



Iniciativa centroamericana de diabetes (CAMDI)

# Encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas

Villa Nueva, Guatemala 2006



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**

Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud



Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI)

# Encuesta de Diabetes Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas

Villa Nueva, Guatemala 2006



## Biblioteca Sede OPS – Catalogación en la fuente

Organización Panamericana de la Salud  
Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI): encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas.  
Villa Nueva, Guatemala 2006.  
Washington, D.C: OPS, © 2007.

ISBN 92 75 07399 6

## I. Título

1. DIABETES MELLITUS
2. HIPERTENSIÓN
3. ENFERMEDAD CRÓNICA
4. FACTORES DE RIESGO
5. RECOLECCIÓN DE DATOS
6. GUATEMALA

NLM WK 810

La Organización Panamericana de la Salud dará consideración muy favorable a las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse a la Unidad de Enfermedades No Transmisibles, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América, que tendrá sumo gusto en proporcionar la información más reciente sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones y traducciones ya disponibles.

© Organización Panamericana de la Salud, 2007

Las publicaciones de la Organización Panamericana de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Panamericana de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Panamericana de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OPS letra inicial mayúscula.

**Autores**

Patricia Orellana Pontaza, Ministerio de Salud, Guatemala  
Manuel Ramírez-Zea, INCAP  
Alberto Barceló, OPS  
Enrique Gil, OPS  
Edward Gregg, CDC  
Micheline Meiners, OPS  
Rodolfo Valdez, CDC  
Enrique Pérez Flores, OPS  
Elizabeth Cafiero, OPS

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha sido responsable de la traducción, impresión y distribución de este libro. El mismo puede solicitarse a: [diabetes@paho.org](mailto:diabetes@paho.org) o [cronic@paho.org](mailto:cronic@paho.org).

# Contenido

Lista de cuadros y de gráficos .....	i
Introducción .....	1
Objetivos Variables e Indicadores .....	3
Metodología .....	5
Diseño de la encuesta .....	5
Población y muestra .....	5
Métodos .....	6
Manejo de datos y análisis estadístico .....	7
Resultados .....	9
Características de la población .....	9
Prevalencia .....	14
Diabetes, hipertensión e hipercolesterolemia .....	37
Discusión .....	47
Anexo 1. Cuestionario. Encuesta multinacional sobre diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial y sus factores de riesgo .....	49
Anexo 2. Registro de presión arterial y medidas antropométricas .....	75
Referencias .....	79



# Lista de cuadros y de gráficos

## Lista de cuadros

- Cuadro 1a i. Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovascular (ambos sexos)
- Cuadro 1a ii. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (ambos sexos)
- Cuadro 1b i. Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovascular (hombres)
- Cuadro 1b ii. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (hombres)
- Cuadro 1c i. Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovascular (mujeres)
- Cuadro 1c ii. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (mujeres)
- Cuadro 2a. Factores de riesgo cardiovascular de la población según edad (ambos sexos)
- Cuadro 2b. Factores de riesgo cardiovascular de la población según edad (hombres)
- Cuadro 2c. Factores de riesgo cardiovascular de la población según edad (mujeres)
- Cuadro 3. Comparación de factores entre personas con pruebas bioquímicas y sin ellas
- Cuadro 4. Características de la población con diabetes
- Cuadro 5a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de diabetes
- Cuadro 5b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de diabetes
- Cuadro 6. Prevalencia (%) de diabetes, hipertensión, sobrepeso ( $IMC \geq 25$ ) y colesterol elevado (200mg/dl) según edad y sexo
- Cuadro 7. Características de la población con hipertensión arterial
- Cuadro 8a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de hipertensión
- Cuadro 8b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de hipertensión
- Cuadro 9. Característica de la población con sobrepeso
- Cuadro 10a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de sobrepeso
- Cuadro 10b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de sobrepeso
- Cuadro 11. Características de la población con colesterol alto
- Cuadro 12a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de colesterol elevado
- Cuadro 12b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de colesterol elevado
- Cuadro 13a. Diagnóstico y control de la diabetes
- Cuadro 13b. Cumplimiento del tratamiento de la diabetes
- Cuadro 13c. Acceso de las personas con diabetes a los servicios de salud y al tratamiento
- Cuadro 14a. Diagnóstico y control de la hipertensión
- Cuadro 14b. Cumplimiento del tratamiento de la hipertensión
- Cuadro 14c. Acceso de las personas con hipertensión a los servicios de salud y al tratamiento
- Cuadro 15a. Diagnóstico y control de la hipercolesterolemia
- Cuadro 15b. Cumplimiento del tratamiento de la hipercolesterolemia
- Cuadro 15c. Acceso de las personas con hipercolesterolemia a los servicios de salud y al tratamiento

## Lista de gráficos

- Figura 1. Prevalencia de diabetes según edad y sexo
- Figura 2. Prevalencia de hipertensión según edad y sexo
- Figura 3. Prevalencia de sobrepeso ( $IMC \geq 25$ ) según edad y sexo
- Figura 4. Prevalencia de hipercolesterolemia según edad y sexo

# Introducción

La mayoría de los países en desarrollo de América Latina se encuentran en una etapa de transición epidemiológica, la cual se caracteriza por el cambio de enfermedades transmisibles a las crónicas no transmisibles como fuentes principales de morbilidad y la mortalidad. Estos países también se encuentran en una etapa de transición demográfica, el cambio de un modelo de fecundidad y mortalidad altas a uno de fecundidad y mortalidad bajas; y una transición nutricional, el cambio de los hábitos alimentarios tradicionales a uno alto en grasa saturada, azúcar y carbohidratos refinados y bajos en fibra dietética. Los cambios en la forma de vida están asociados a las grandes migraciones del campo a la ciudad, y al fenómeno de la globalización y la transculturización, entre otros. Estos cambios están aconteciendo en forma acelerada en países como Guatemala, de modo que se observa con mayor frecuencia la coexistencia de desnutrición calórico-proteica con obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus e hipercolesterolemia.

La situación de salud en Guatemala está pasando de un perfil epidemiológico caracterizado por el predominio de las enfermedades infectocontagiosas y los padecimientos por deficiencias nutricionales a uno en el que prevalecen las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Por ejemplo, entre 1986 y 1999 el porcentaje de mortalidad por enfermedades transmisibles y perinatales disminuyó de 40% a 27% (1), mientras que la mortalidad por ECNT ha ido aumentando. En 1969, la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares (ECV) en hombres era de 65,9 por 100 000 habitantes y en 1986 fue de 80 por 100 000 habitantes; en mujeres, la tasa de mortalidad por ECV también aumentó al pasar de 66,2 por 100 000 habitantes en 1969 a 73,5 por 100 000 habitantes en 1986. Más recientemente, en el periodo comprendido entre 1986 y 1999, el porcentaje de mortalidad debido a ECV se incrementó de 7% a 13%.

Según datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística de Guatemala para el año 2000, Zacapa, en el oriente del país, es el departamento con mayor porcentaje de mortalidad atribuido a ECNT (2). En este departamento, el porcentaje de mortalidad por ECNT fue de aproximadamente 60%, que incluye 38% de muertes por ECV y 22% por diabetes. El Departamento de Guatemala presentó 39% de mortalidad debida a ECNT, con 23% de mortalidad por ECV y 16% por diabetes. Jutiapa, otro departamento del oriente de Guatemala, también presentó un elevado porcentaje relativo de mortalidad por ECNT (32%) y el segundo porcentaje de mortalidad por ECV más alto del país (26%). En departamentos como Alta Verapaz y Sololá el porcentaje de mortalidad atribuido a ECNT fue de solo 10%.

Se estima que en los próximos años la carga de mortalidad por ECNT continuará aumentando en Guatemala. A ello contribuirá el aumento de la esperanza de vida, que ya ha alcanzado los 64,7 años en hombres y los 69,8 años en mujeres. Por otra parte, el proceso de urbanización y los cambios en cuanto a la forma de vida y los factores de riesgo que está experimentando una buena proporción de las comunidades de Guatemala, también contribuyen al incremento de la carga de ECNT.

Se puede considerar que Guatemala, al igual que sus países vecinos en América Central, se encuentra en una etapa inicial de la transición epidemiológica que están experimentando los países en desarrollo en todo el mundo. Lamentablemente, la información existente es escasa. Dos fuentes de información previas a este estudio, sin embargo, apoyan este argumento. La primera se refiere a los cambios en las causas de mortalidad general. Según datos no publicados del Instituto Nacional de Estadística y del Ministerio de Salud de Guatemala, la proporción de muertes debidas a infarto agudo del miocardio

notificadas en 1964 fue de 0,1% del total de defunciones, mientras que en 1984 fue de 1,7%, y en 2001, de 4,2%; en este último año alcanzó la cuarta posición entre las principales causas específicas de mortalidad general. Además, no fue sino hasta años recientes cuando la mortalidad por enfermedades infecciosas inició un franco descenso.

La razón entre la mortalidad por causas transmisibles/no transmisibles en Centroamérica aumentó de 1,0 a 3,1 en los quinquenios 1980-1985 a 1990-1995 (3). Sin embargo, los datos de mortalidad no solo se refieren a los eventos finales de una serie de alteraciones de la salud, sino que existen además problemas de diagnósticos mal definidos, subregistro e información incompleta, todo lo cual dificulta su interpretación.

El sobrepeso en la población adulta es el único factor de riesgo de ECNT que se ha logrado medir a nivel nacional en Guatemala (4, 5). La Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 1995 mostró que 34% de las mujeres de 15 a 49 años de edad tenían sobrepeso. En el año 2000, la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida reveló que la prevalencia de sobrepeso se elevó a 48% en mujeres adultas, mientras que en hombres era de 34%. Otros estudios realizados en los últimos 10 años en grupos específicos de población apoyan esos resultados, mostrando que la incidencia de sobrepeso en mujeres jóvenes (19 a 30 años de edad) fue similar entre las que vivían en las zonas rurales y las que habían migrado a la Ciudad de Guatemala (28 y 30%, respectivamente) (6). La prevalencia entre los hombres jóvenes rurales y urbanos fue 7% y 16%, respectivamente. Ramírez-Zea y Torún también han comunicado que en un grupo de trabajadores asalariados de bajos ingresos, 25% de los hombres y 45% de las mujeres tenían sobrepeso (7). Por último, otro estudio en trabajadores urbanos de clase media halló que la prevalencia de sobrepeso era de 26% en mujeres y de 42% en hombres (8).

La obesidad, al igual que la inactividad física y los aspectos relacionados con la alimentación, se consideran factores fundamentales en la etiología de la diabetes mellitus y de la hipertensión arterial. La obesidad puede contribuir significativamente a las enfermedades del corazón y a las discapacidades que estas provocan. En Guatemala existen pocos datos sobre la influencia que ejercen los cambios en la forma de vida, tales como la disminución de la actividad física y la dieta inadecuada, en la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes y la hipertensión. Por tal razón, el presente estudio se refiere a los efectos de la transición epidemiológica en el perfil de salud de un municipio del departamento de Guatemala cercano a la ciudad capital.

# Objetivos, variables e indicadores

## Objetivos

- Determinar la prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial en personas de 20 y más años de edad en una muestra del municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala.
- Determinar la prevalencia de los factores considerados de riesgo de diabetes e hipertensión arterial.
- Determinar la relación entre la prevalencia de estas enfermedades y algunos factores demográficos, ambientales, sociales, culturales y económicos.

## Variables e indicadores

Este proyecto incorpora dos tipos de variables:

- variables primarias, que constituyen el objeto mismo del estudio, y
- variables secundarias, las cuales al asociarse con las primarias permiten observar el comportamiento de estas en diferentes contextos y situaciones.

*Las variables primarias y los respectivos indicadores son:*

Clasificación de la presión arterial	Presión arterial sistólica mm Hg		Presión arterial diastólica mm Hg
Normal	<120	y	<80
Pre hipertensión	120-139	ó	80-89
Hipertensión estadio 1	140-159	ó	90-99
Hipertensión estadio 2	≥160	ó	≥100

La presión arterial se clasificó utilizando los criterios del séptimo informe del Comité Nacional Conjunto sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión (9).

Clasificación de la glucosa	Glucosa plasmática en ayunas	Glucosa plasmática tras la administración de glucosa oral
Normal	<100 mg/dl y	<140 mg/dl
Glucosa alterada en ayunas	100-125 mg/dl	
Intolerancia oral a la glucosa		140-199 mg/dl
Diabetes mellitus	≥126 mg/dl	≥200 mg/dl

El diagnóstico de diabetes mellitus se realizó de acuerdo con los criterios determinados por la Asociación Estadounidense para la Diabetes (American Diabetes Association) (10).



Las variables secundarias y los respectivos indicadores son:

Variables	Indicadores
<b>Peso<sup>a</sup></b>	
Normal	18,50–24,99 kg/m <sup>2</sup>
Sobrepeso	25,00–29,99 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad grado I	30,00–34,99 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad grado II	35,00–39,99 kg/m <sup>2</sup>
Obesidad grado III	≥40,00 kg/m <sup>2</sup>
<b>Cintura<sup>a</sup></b>	
Riesgo	Hombres ≥ 102 cm; mujeres ≥ 88 cm
<b>Relación cintura/cadera</b>	
Riesgo	Hombres > 1.0; mujeres > 0.85
<b>Actividad física</b>	
Sedentaria	<60 min/sem
Insuficiente	60–149 min/sem
Activa	≥150 min/sem
<b>Colesterol total<sup>b</sup></b>	
Deseable	<200 mg/dl
Limítrofe alto	200–239 mg/dl
Alto	≥240 mg/dl
<b>Colesterol LDL</b>	
Óptimo/ Limítrofe Bajo	<130 mg/dl
Limítrofe alto	130–159 mg/dl
Alto/ Muy alto	≥160 mg/dl
<b>Colesterol HDL</b>	
Óptimo	≥60 mg/dl
Limítrofe	40–59 mg/dl
Bajo	<40 mg/dl
<b>Triglicéridos</b>	
Normal	<150 mg/dl
Levemente elevados	150–199 mg/dl
Elevados	200–499 mg/dl
Muy elevados	≥500 mg/dl
Consumo de tabaco	Fumadores actuales Fumadores de 1 o más cigarrillos/día
Consumo de alcohol	5 o más bebidas/día en las últimas 4 semanas
Antecedentes familiares	Antecedentes familiares de diabetes mellitus, hipertensión arterial, accidente cerebrovascular, hipercolesterolemia e infarto agudo del miocardio
Datos sociodemográficos	Escolaridad, analfabetismo, empleo actual, tiempo de residencia en zona urbana/periurbana, grupo étnico

<sup>a</sup> WHO, *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*; Geneva 2000; ISBN 92 4 120894 5.

<sup>b</sup> *Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report, Circulation 2002; 106:3143–3421.*

Nota: Los indicadores referidos al peso corporal se basan en el cociente de peso en kg dividido por el cuadrado de la estatura en metros.

# Metodología

## Diseño de la encuesta

En este estudio, de tipo transversal y descriptivo, fueron encuestados 1397 hombres y mujeres del municipio de Villa Nueva, de un total de 1545 personas preseleccionadas por muestreo en etapas múltiples y estratificadas en dos grupos de edades (20 a 39 años y 40 años o más).

Las unidades primarias de muestreo (UPM) fueron los segmentos censales. Se elaboró una lista de los segmentos censales de la zona urbana de interés, con información sobre la cantidad de viviendas en cada uno. Las UPM se seleccionaron en forma sistemática con probabilidad proporcional a su tamaño, medido este por la respectiva cantidad de viviendas. De los 246 segmentos censales en que se divide el municipio, se seleccionaron 50 para formar otras tantas UPM. Además, hubo que actualizar la cartografía de esos 50 segmentos del municipio de Villa Nueva, debido a que la información obtenida del Instituto Nacional de Estadística sobre esos segmentos se remontaba a nueve años atrás. Sobre los nuevos croquis de cada sector se procedió a efectuar el análisis de muestreo.

Una vez actualizada la cartografía de los segmentos censales seleccionados, se los subdividió en “compactos”, es decir, conglomerados de 11 a 12 viviendas. Luego se seleccionaron al azar dos compactos de cada segmento utilizando números aleatorios (100 compactos en total, 1113 viviendas seleccionadas). Se censaron las viviendas de todos los compactos. Se incluyó como parte de la muestra a los miembros que cumplía los criterios de inclusión, independientemente si la vivienda era habitada por más de una familia. Se definió la familia como el grupo de convivientes que comían de la misma olla. Todos los que cumplían tal criterio de inclusión fueron considerados integrantes de una familia a los fines del estudio y posteriormente se los visitó para informarles sobre la encuesta y la importancia de participar en ella. Las personas que aceptaron participar firmaron el formulario de consentimiento luego de haberlo leído con la persona a cargo de la encuesta. No se permitió hacer sustitución alguna de sector, compacto, vivienda o persona entrevistada.

Se visitó a cada persona seleccionada en su casa, donde se le hizo una entrevista estructurada (45 a 60 minutos de duración) y se le midió la presión arterial y las circunferencias de la cintura y la cadera. En esa misma visita se citaba a la persona para que otro día (por lo general el día siguiente o en los siguientes siete días) se presentara en ayunas a un lugar específico (puesto o centro de salud, salón comunal, escuela, casa de un vecino, etc.), para medirle el peso corporal y la estatura, efectuarle una prueba de tolerancia a la glucosa de 2 horas y medir su perfil lipídico (todo lo cual se previó que demandaría aproximadamente 3 horas). Al final de esta segunda sesión se entregó a cada participante un refrigerio y los resultados más importantes, junto con varias recomendaciones y la referencia a un servicio de salud para todo aquel que hubiese presentado uno de los problemas de salud estudiados. Los días de trabajo fueron generalmente de domingo a jueves.

Se elaboró un manual de procedimientos referido a todas las etapas de la encuesta, que fue seguido con rigurosidad por cada encuestador en su área de trabajo.

## Población y muestra

De las 1545 personas seleccionadas, se realizaron entrevistas completas a 1397 (tasa de respuesta, 90%). De estas últimas, a 1049 se les realizaron los análisis bioquímicos y las mediciones de peso corporal y estatura (68% del total de la muestra).

## Métodos

*Censo.* El objetivo del censo fue listar a todos los integrantes de las familias residentes en las viviendas seleccionadas, y escoger entre ellos a las personas que serían encuestadas. En el censo se obtuvo información sobre la relación con el jefe de familia, el sexo, la edad y la fecha de nacimiento de cada persona. A las personas mayores de 20 años a quienes eran aplicables los criterios de exclusión por sexo, edad, estado de salud, etc. se les preguntaba acerca de embarazos, puerperio (fijado en un mes) u otros impedimentos físicos que no permitieran hacer la encuesta y, sobre todo, las mediciones correspondientes.

*Cuestionario.* Se administró un cuestionario (véase anexo) derivado de la revisión de otros utilizados por la OPS y el Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) en estudios previos, y de encuestas realizadas por la OMS (STEPS) y el CDC de los Estados Unidos (BRFSS, NHANES). Las preguntas administradas se refieren a datos demográficos, situación de salud, factores de riesgo tales como la inactividad física (basadas en la versión extensa del Cuestionario Internacional de Actividad Física-IPAQ) (11), así como a hábitos alimentarios y acceso al cuidado de la salud, a tratamientos y medicamentos.

*Presión arterial.* La presión arterial se midió tres veces consecutivas, con la persona sentada y el brazo izquierdo apoyado en una superficie plana que lo mantuviera a la altura del corazón. La primera medición se efectuó por lo menos 5 minutos después que la persona se sentó, y las siguientes mediciones cada 5 minutos. Si se encontraba una diferencia de más de 10 mmHg entre la segunda y la tercera medición, se hacía una cuarta. Se informa el promedio de la segunda y la tercera medición. En los casos en que fue necesaria una cuarta medición, se promediaron los valores de las dos mediciones más cercanas una de la otra.

*Prueba de tolerancia a la glucosa.* Esta prueba consistió en la obtención de una muestra de sangre, con un mínimo de 12 horas de ayuno, para medir la concentración de glucosa plasmática. Luego de obtener esta primera muestra en ayunas, la persona ingería una bebida que contenía exactamente 75 g de glucosa (glucosa anhidra). A las dos horas exactas se obtuvo una segunda muestra de sangre para medir nuevamente la concentración de glucosa plasmática. Las muestras de sangre venosa obtenidas antes y después de la carga de glucosa se colocaron en tubos con fluoruro de sodio (anticoagulante que reduce el metabolismo de glucosa por las células sanguíneas), y se mantuvo la cadena de frío hasta entregarlas al laboratorio de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala (LABOCLIP), donde se realizó la separación del plasma (dos a cuatro horas después de la extracción) y el análisis correspondiente (el mismo día o el día siguiente). Los análisis de cada muestra se hicieron por duplicado, y por triplicado si la diferencia entre los primeros dos era mayor de 10%, usando el método de la glucosa oxidasa-peroxidasa (Autolab, Analyzer Medical System, Roma, Italia). Se informa el promedio de los dos valores obtenidos (los dos más cercanos cuando fue necesaria una tercera medición).

*Perfil lipídico.* Se obtuvo una muestra de sangre adicional en ayunas y se la colocó en tubos sin anticoagulante para medir el colesterol total, los triglicéridos y el colesterol HDL séricos. Las muestras fueron tratadas de igual forma que las obtenidas para la determinación de glucosa plasmática y analizadas en LABOCLIP, por duplicado o triplicado si la diferencia entre las primeras dos mediciones era mayor de 10%. Se informa el promedio de los dos valores obtenidos (los dos

más cercanos cuando fue necesaria una tercera medición). Ambos análisis se efectuaron utilizando pruebas colorimétricas (Autolab, Analyzer Medical System, Roma, Italia).

*Medidas antropométricas.* Se tomaron las siguientes medidas por duplicado: peso corporal, estatura y circunferencias de cintura y de cadera, siguiendo los lineamientos descritos en Lohman et al. (12). Se efectuó una tercera medida en los casos en que la diferencia entre las primeras dos medidas era mayor a 0,5 unidades. Se informa el promedio de los dos valores obtenidos (los dos más cercanos cuando fue necesaria una tercera medición). El peso se midió utilizando una balanza digital (Health-O-Meter, modelo 840D-01, Illinois), con la persona vistiendo su ropa usual, sin zapatos y sin ningún objeto en los bolsillos. La medida se tomó con una precisión de 100 g. Las balanzas se calibraron semanalmente contra una balanza digital de alta precisión (Toledo, modelo 2136, Division of Reliance Electronic, Ohio). Al valor de peso corporal de cada persona se le restó 1,5 kg, que es el peso promedio de la ropa usual vestida en Guatemala.

La talla se midió colocando a la persona con los pies descalzos y juntos en el centro, y contra una escala métrica adosada a la pared. Se aseguró que los talones, pantorrillas, glúteos, omóplatos y cabeza estuvieran en contacto con la pared. Se colocó un cartabón de madera sobre la cabeza de la persona, asegurándose de presionar sobre el cabello. La lectura se aproximó al milímetro más cercano. La circunferencia de la cintura se midió a la altura de la parte más prominente de la pared abdominal (usualmente a nivel del ombligo), aproximando al milímetro más cercano. La circunferencia de cadera se midió a la altura de los trocánteres mayores, aproximando al milímetro más cercano.

## Manejo de datos y análisis estadístico

Toda la información obtenida en la encuesta fue codificada y revisada por el mismo encuestador y, posteriormente, por el supervisor del trabajo de campo. Los formularios revisados se digitalizaron utilizando el programa Epi Info (CDC-OMS, versión 6.01). Toda la información se ingresó por duplicado, para luego comparar las entradas y evitar cualquier error de registro. Posteriormente, se revisaron los valores máximos, mínimos y medios permitidos de cada variable para detectar cualquier valor anómalo y proceder a su revisión en los originales y su respectiva corrección.

Se calculó la prevalencia de las variables primarias (diabetes e hipertensión) y de los principales factores de riesgo asociados (obesidad, hipercolesterolemia), por grupos de edad y sexo. Las respuestas a las preguntas sobre la prevalencia de diabetes e hipertensión fueron validadas por consistencia con el informe del tratamiento de la diabetes e hipertensión y las medidas de glucosa en sangre y presión arterial, respectivamente. Se presentan las prevalencias ajustadas por proporción de no respuesta y ajustadas por la estratificación de edad y sexo proyectada para el municipio de Villa Nueva para el año 2000. El análisis de los datos incluyó estadísticas descriptivas de las variables estratificadas por edad y sexo. Se presenta la frecuencia de todas las variables y para las variables continuas se informan adicionalmente el promedio y los intervalos de confianza (IC). En cuanto a las prevalencias o proporciones, se realizaron pruebas de análisis de varianza (ANOVA, según terminología inglesa), y  $X^2$ , para identificar posibles diferencias entre los grupos y asociaciones entre variables. El error estándar fue ajustado para tomar en cuenta el diseño de la encuesta por conglomerados. El análisis estadístico se realizó con el programa Stata 9 (Stata 9.1, StataCorp LP, College Station, Texas, EUA).





# Resultados

## Características de la población

La población encuestada ascendió a 1397 personas, de las cuales 1049 aceptaron realizarse pruebas de laboratorio. La mitad del número total de los participantes eran mujeres. Como se observa en el cuadro 1 ai la mayoría de los participantes estaban casados o unidos. Casi todos eran mestizos (según la apreciación del entrevistador), con apenas 2% de indígenas. La proporción de analfabetos llegó a representar casi la quinta parte del total. La tercera parte de los encuestados estaban desempleados. Más de la mitad de los participantes evaluaron su salud como regular/mala. La mayor parte de las personas de 20 a 39 años de edad evaluaron su salud como regular/mala.

*Cuadro 1a i . Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovascular (ambos sexos)*

	Total	20 a 39 años	40 o más años	p
N	1397	767	630	
Sexo (% de mujeres)	51	51	51	0,9271
Estado civil (%)				
Soltero/a	17,8	24,8	4,3	0,0361
Casado/a o unido/a	71,4	69,9	74,2	
Separado/a o divorciado/a	6,8	4,4	11,6	
Viudo/a	3,9	0,8	9,9	
Grupo étnico (%)				
Indígena	2,0	1,9	2,1	0,4074
Mestizo	97,9	98,1	97,6	
Otro	0,1	0,0	0,2	
Escolaridad (%)				
Ninguna	8,2	3,5	17,3	0,1207
Primaria incompleta	22,2	16,8	32,7	
Primaria completa	20,3	20,7	19,6	
Secundaria incompleta	8,1	8,9	6,5	
Secundaria completa	8,7	10,3	5,7	
Diversificada (terciaria) incompleta	2,2	3,0	0,8	
Diversificada completa	20,3	25,0	11,3	
1 a 3 años de universidad	7,8	9,8	4,0	
>3 años de universidad	2,1	2,0	2,3	
Analfabetismo (%)	15,3	8,5	28,5	
Sin ocupación remunerada (%)	28,4	29,1	27,2	0,2851
Autoevaluación del estado de salud (%)				
Excelente/muy buena	8,1	10,2	4,0	0,1590
Buena	31,9	35,2	25,5	
Regular/mala	59,9	54,5	70,5	

Cuadro 1a i. (continuación)

	Total	20 a 39 años	40 o más años	p
<b>Antecedentes familiares (%)</b>				
Diabetes mellitus	24,5	21,5	30,4	0,1184
Hipertensión arterial	40,7	40,7	40,7	0,5603
Accidente cerebrovascular	12,7	9,3	19,2	0,1567
Hipercolesterolemia	13,3	15,0	9,9	0,3506
Infarto del miocardio	7,3	5,21	11,23	0,1579

Cuadro 1a ii. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (ambos sexos)

	Total	20 a 39 años	40 o más años
<b>Circunferencia de cintura (cm) n</b>	1389	764	625
	91,7 (89,9–93,5)	89,1 (85,1–93,1)	96,7 (94,0–99,3)
<b>Circunferencia de cadera (cm) n</b>	1388	764	624
	97,3 (97,2–97,4)	96,1 (93,0–99,1)	99,8 (96,7–102,9)
<b>Índice cintura/cadera n</b>	1388	764	624
	0,9 (0,9–1,0)	0,9 (0,92–0,93)	0,97 (0,9–1,0)
<b>Composición corporal n</b>	1040	524	516
Peso corporal (kg)	65,8 (63,2–68,3)	64,9 (61,3–68,5)	67,1 (64,3–69,9)
Estatura (cm)	157,5 (153,2–161,8)	158,4 (156,8–160,0)	156,2 (149,7–162,6)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,5 (25,7–27,2)	25,8 (25,0–26,7)	27,5 (25,7–29,3)
<b>Presión arterial n</b>	1397	767	630
Presión arterial sistólica (mmHg)	113,8 (99,6–128,1)	108,6 (91,0–126,2)	123,9 (104,9–142,9)
Presión arterial diastólica (mmHg)	70,8 (61,8–79,8)	68,8 (58,7–78,9)	74,7 (63,6–85,8)
<b>Glucosa en ayunas (mg/dl) n</b>	1034	520	514
	98,0 (91,2–104,7)	92,6 (85,4–99,7)	106,6 (90,7–122,5)
<b>Glucosa post carga oral (mg/dl) n</b>	851	444	407
	112,7 (110,6–114,9)	104,1 (75,4–132,8)	127,4 (108,6–146,2)

La cuarta parte de las personas encuestadas tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus, y casi la mitad, de hipertensión arterial (cuadro 1 ai). El valor promedio de la presión arterial sistólica fue de 113,8 mmHg, y el de la presión arterial diastólica 70,8 mmHg (cuadro 1 aii). El índice de masa corporal (IMC) promedio fue de 26,5 kg/m<sup>2</sup>, lo que indica que la mayoría tenían sobrepeso.

La mayor parte de los hombres (cuadro 1b i) informaron que estaban casados o unidos. Casi la totalidad de los encuestados eran mestizos; solo la décima parte informaron ser indígenas. El analfabetismo fue cinco veces mayor entre los hombres mayores de 40 años. Las proporciones de hombres sin ocupación remunerada eran muy similares en ambos grupos de edad.

Casi dos terceras partes de los mayores de 40 años consideraron su salud como regular o mala. Más de la tercera parte de los hombres tenían antecedentes familiares de hipertensión arterial. El promedio del índice cintura/cadera fue de 0,94 (0,92 en el grupo de 20 a 39 años y 0,97 en el de 40 o más años). El índice de masa corporal promedio del grupo de 40 o más años fue de 26,5 kg/m<sup>2</sup>.

*Cuadro 1b i. Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovascular (hombres)*

Hombres	Total	20 a 39 años	40 o más años	p
n	455	254	201	
<b>Estado civil (%)</b>				
Soltero	19,8	27,9	4,1	0,0245
Casado/unido	74,2	69,6	83,0	
Separado/divorciado	4,6	2,4	8,7	
Viudo	1,4	0,0	4,2	
<b>Grupo étnico (%)</b>				
Indígena	1,7	2,1	1,1	0,4905
Mestizo	98,2	97,9	98,6	
Otro	0,1	0,0	0,3	
<b>Escolaridad (%)</b>				
Ninguna	5,9	2,1	13,2	0,1838
Primaria incompleta	18,3	12,3	30,0	
Primaria completa	20,1	21,6	17,3	
Secundaria incompleta	7,9	8,0	7,7	
Secundaria completa	10,6	12,9	6,3	
Diversificada incompleta	2,5	3,3	1,0	
Diversificada completa	21,4	24,9	14,5	
1 a 3 años de universidad	10,2	12,0	6,8	
>3 años de universidad	3,0	2,9	3,3	
Analfabetismo (%)	10,2	5,2	19,8	0,0295
Sin ocupación remunerada (%)	10,7	10,3	11,7	0,3744
<b>Autoevaluación del estado de salud (%)</b>				
Excelente/muy buena	10,2	12,9	5,1	0,1842
Buena	38,0	41,3	31,7	
Regular/mala	55,0	45,9	63,2	
<b>Antecedentes familiares (%)</b>				
Diabetes mellitus	24,2	21,4	29,5	0,4515
Hipertensión arterial	38,7	38,7	38,7	0,5690
Accidente cerebrovascular	13,3	10,4	18,9	0,1832
Hipercolesterolemia	10,9	12,1	8,4	0,3765
Infarto del miocardio	6,5	5,4	8,7	0,4009

Cuadro 1 bii, Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (hombres)

Hombres	Total	20 a 39 años	40 o más años
Circunferencia de cintura (cm) n	451	253	198
	89,7 (87,6–91,9)	87,7 (87,0–88,4)	93,7 (84,7–102,9)
Circunferencia de cadera (cm) n	451	253	198
	95,3 (93,2–97,4)	94,7 (90,8–98,6)	96,5 (96,4–96,6)
Índice cintura/cadera n	451	253	198
	0,9 (0,937–0,943)	0,9 (0,9–1,0)	1,0 (0,9–1,1)
Composición corporal n	323	158	165
Peso corporal (kg)	69,4 (67,8–71,1)	69,3 (63,3–75,3)	69,6 (56,2–83,0)
Estatura (cm)	163,8 (159,4–168,2)	164,9 (164,2–165,6)	162,1 (153,4–170,8)
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	25,8 (24,6–27,1)	25,4 (23,2–27,7)	26,4 (25,0–27,8)
Presión arterial n	455	254	201
Presión arterial sistólica (mmHg)	118,5 (94,9–142,2)	115,0 (96,4–113,6)	125,3 (83,7–167,0)
Presión arterial diastólica (mmHg)	73,0 (60,0–86,0)	71,5 (61,3–81,7)	75,8 (54,1–97,5)
Glucosa en ayunas (mg/dl) n	350	173	177
	99,0 (88,8–109,1)	94,5 (71,3–117,7)	105,7 (58,5–152,9)
Glucosa post carga oral (mg/dl) n	286	148	138
	111,1 (107,1–115,2)	105,0 (41,4–168,6)	121,0 (51,0–191,1)

La mayoría de las mujeres –que eran casi en su totalidad mestizas– informaron estar casadas. El analfabetismo se registró en mayor proporción en el grupo de 40 años de edad o más. Casi la mitad de las entrevistadas informaron no tener ocupación remunerada (cuadro 1c i).

Cuadro 1c i. Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovascular (mujeres)

Mujeres	Total	20 a 39 años	40 o más años	p
n	1397	513	429	
Sexo (%)	100	37	31	
Estado civil (%)				
Soltera	15,9	21,9	4,5	0,0610
Casada/unida	68,7	70,2	65,7	
Separada/divorciada	9,0	6,2	14,4	
Viuda	6,4	1,7	15,5	

Cuadro 1c i. (continuación)

Mujeres	Total	20 a 39 años	40 o más años	p
<b>Grupo étnico (%)</b>				
Indígena	2,2	1,8	3,1	0,2846
Mestizo	97,7	98,2	96,7	
Otro	0,1	0,0	0,2	
<b>Escolaridad (%)</b>				
Ninguna	10,5	4,9	21,2	0,0980
Primaria incompleta	26,0	21,2	35,2	
Primaria completa	20,5	19,9	21,8	
Secundaria incompleta	8,2	9,7	5,4	
Secundaria completa	6,9	7,9	5,0	
Diversificada incompleta	1,9	2,6	0,6	
Diversificada completa	19,3	25,0	8,2	
1 a 3 años de universidad	5,5	7,7	1,3	
>3 años de universidad	1,3	1,2	1,4	
Analfabetismo (%)	20,2	11,6	36,8	0,0216
Sin ocupación remunerada (%)	45,4	47,1	42,0	0,3435
<b>Autoevaluación del estado de salud (%)</b>				
Excelente/muy buena	6,0	7,7	2,8	0,2078
Buena	26,1	29,4	19,6	
Regular/mala	67,8	62,7	77,6	
<b>Antecedentes familiares (%)</b>				
Diabetes mellitus	24,8	21,5	31,2	0,2405
Hipertensión arterial	42,7	42,6	42,8	0,6845
Accidente cerebrovascular	12,1	8,2	19,5	0,2381
Hipercolesterolemia	15,6	17,8	11,3	0,3362
Infarto del miocardio	8,0	5,0	13,7	0,0633

Cuadro 1c ii. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (mujeres)

Mujeres	Total	20 a 39 años	40 o más años
<b>Circunferencia de cintura (cm) n</b>	938	511	427
	93,5 (90,6-96,5)	90,5 (82,2-98,8)	99,5 (98,3-100,6)
<b>Circunferencia de cadera (cm) n</b>	937	511	426
	99,3 (99,0-99,5)	97,4 (94,1-100,7)	102,9 (99,4-106,3)
<b>Relación cintura/cadera n</b>	937	511	426
	0,94 (0,9-1,0)	0,93 (0,88-1,0)	0,97 (0,95-0,99)
<b>Composición corporal n</b>	717	366	351
<b>Peso corporal (kg)</b>	62,5 (61,8-63,2)	61,2 (54,0-68,5)	64,7 (56,6-72,8)
<b>Estatura (cm)</b>	152,0 (151,7-152,3)	152,9 (149,9-155,9)	150,5 (147,9-153,0)



Cuadro 1c ii. (continuación)

Mujeres	Total	20 a 39 años	40 o más años
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,1 (27,0-27,2)	26,2 (22,3-30,1)	28,5 (24,0-33,1)
Presión arterial n	942	513	429
Systolic blood sistólica (mmHg)	109,3 (107,7-111,0)	102,5 (91,1-114,0)	122,5 (118,9-126,2)
Presión arterial diastólica (mmHg)	68,7 (65,2-72)	66,1 (58,4-73,9)	73,6 (73,4-73,9)
Glucosa en ayunas (mg/dl) n	684	347	337
	97,0 (93,0-100,9)	90,7 (80,4-101,0)	107,5 (89,8-125,1)
Glucosa post carga oral (mg/dl) n	565	296	269
	111,4 (113,4-115,3)	103,2 (97,2-109,2)	134,2 (100,0-168,5)

La mayoría de las mujeres evaluaron su estado de salud como regular o malo. Igualmente, casi la mitad de las encuestadas en ambos grupos de edad, tenían antecedentes familiares de hipertensión arterial. El índice cintura/cadera promedio fue de 0,94 y los mayores valores correspondieron a las mujeres de 40 años y más de edad. El valor promedio de presión sistólica fue de 109,3 mmHg, y el de presión diastólica, 68,7 mmHg.

## Prevalencia

Los cuadros 2a, 2b y 2c presentan las prevalencias de diabetes, hipertensión, obesidad, cifras alteradas de lípidos (colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicéridos) y patrones de actividad física. El 4,3% de los encuestados (cuadro 2a) presentaron diabetes conocida o ya diagnosticada, mientras que 4,1% fueron diagnosticados como nuevos casos de diabetes. La prevalencia total de diabetes en Villa Nueva fue de 8,4%. La *intolerancia a la glucosa/glucosa en ayunas alterada* fue de 23,6%. El 64,6% de los encuestados presentaron presión arterial normal, mientras que 22,4% tenían pre hipertensión. Un total de 7,2% tenían presión arterial controlada con medicamentos. La presión arterial de 1,2% y 4,5% de los participantes correspondió a los estadios 1 y 2 respectivamente. La prevalencia total de hipertensión arterial fue de 12,9%. Solo 38,2% de los encuestados presentaron IMC normal; una proporción similar tenían sobrepeso, mientras que 17,6%, 2,8% y 0,8% presentaron obesidad grados I, II y III respectivamente. La prevalencia de cifras normales de colesterol total, colesterol LDL y colesterol HDL fue de 65,4%, 81,0% y 22,2% respectivamente. El 50,4% de la población encuestada fue clasificada como sedentaria. Aunque la reducida cantidad de personas en algunos grupos influyó en la significación estadística, se puede observar un aumento de la prevalencia de todas las enfermedades y factores de riesgo con la edad. La prevalencia de todos los eventos presentados fue similar en ambos sexos ( $p > 0,05$ ; no presentado en los cuadros).

Cuadro 2a. Factores de riesgo cardiovascular de la población según edad (ambos sexos)

	Total		20 a 39 años		40 o más años		P
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
<b>Diabetes</b>							
Diabetes conocida	4,30	(1,3-13,7)	1,25	(...-96,6)	10,18	(5,7-17,6)	0,1503
Diabetes nueva	4,10	(1,9-8,3)	2,75	(0,3-19,3)	6,62	(0,6-47,6)	
Intolerancia a la glucosa/ glucosa en ayunas alterada	23,60	(11,3-42,7)	18,79	(14,7- 23,8)	32,90	(7,1-75,9)	

Table 2a. (continuación)

	Total		20 a 39 años		40 o más años		P
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
<b>Hipertensión</b>							
Presión arterial normal	64,64	(18,9-93,5)	75,70	(9,0-99,0)	43,31	(13,3-79,2)	0,0598
Pre hipertensión	22,40	(3,0-72,7)	20,04	(1,1-85,0)	26,95	(10,9-52,6)	
Hipertensión conocida	7,24	(2,2-21,4)	1,84	(1,0-3,5)	17,67	(9,3-30,9)	
Hipertensión nueva estadio 1	1,20	(0,1-18,8)	0,09	(...-98,7)	3,35	(0,1-48,4)	
Hipertensión nueva estadio 2	4,52	(0,2-51,2)	2,35	(0,0-89,9)	8,72	(1,0-47,0)	
<b>IMC</b>							
Normal	38,22	(36,6-39,9)	43,15	(18,8-71,3)	29,52	(4,3-79,5)	0,2565
Sobrepeso	38,46	(38,1-38,8)	36,38	(13,9-66,9)	42,12	(9,1-84,2)	
Obesidad grado I	17,66	(13,5-22,7)	16,09	(15,2-17,0)	20,42	(11,4-33,9)	
Obesidad grado II	2,84	(2,6-3,2)	1,66	(0,26-9,8)	4,95	(1,21-18,2)	
Obesidad grado III	0,77	(0,1-7,4)	0,36	(0,25-0,53)	1,48	(0,03-46,8)	
<b>Circunferencia de cintura</b>							
Riesgo	40,13	(22,9-60,1)	33,0	(15,9-56,2)	54,00	(49,3-58,6)	0,0650
No riesgo	59,87	(39,9-77,1)	67,02	(43,8-84,1)	46,00	(41,4-50,7)	
<b>Colesterol total</b>							
<200 mg/dl	65,46	(46,8-80,3)	70,80	(48,8-86,1)	54,96	(6,3-95,7)	0,2533
200-239 mg/dl	24,64	(10,1-48,9)	22,75	(21,2-24,4)	28,38	(3,3-82,0)	
≥240 mg/dl	9,89	(7,6-12,8)	6,45	(0,2-68,7)	16,66	(3,9-49,3)	
<b>Colesterol LDL</b>							
<130 mg/dl	80,97	(36,4-96,9)	84,01	(39,7-97,7)	74,86	(40,1-93,0)	0,2724
130-159 mg/dl	12,91	(1,7-56,5)	11,38	(0,5-77,0)	15,99	(13,4-19,0)	
≥160 mg/dl	6,12	(2,1-16,9)	4,61	(1,5-13,,0)	9,16	(0,5-67,8)	
<b>Colesterol HDL</b>							
<40 mg/dl	22,25	(5,8-56,9)	23,56	(2,6-78,2)	19,69	(15,9-24,2)	0,5058
40-59 mg/dl	66,31	(60,2-71,9)	65,94	(31,3-89,2)	67,03	(20,8-94,0)	
≥60 mg/dl	11,44	(1,7-49,6)	10,50	(3,3-29,0)	13,28	(0,4-84,5)	
<b>Triglicéridos</b>							
<150 mg/dl	46,79	(37,7-56,1)	53,46	(46,7-60,1)	33,68	(18,1-53,8)	0,0667
≥150 mg/dl	53,21	(43,9-62,3)	46,54	(39,9-53,3)	66,32	(46,2-81,9)	
<b>Actividad física</b>							
Sedentaria (<60 min/sem)	50,39	(43,5-57,2)	50,81	(49,2-52,4)	49,57	(34,3-65,0)	0,2834
Insuficiente (60-149 min/sem)	27,06	(1,5-89,8)	26,02	(1,3-90,4)	29,06	(2,4-87,2)	
Activa (> de 150 min/sem)	22,55	(1,2-87,6)	23,17	(0,9-90,6)	21,37	(2,2-76,9)	

Cuadro 2b. Factores de riesgo cardiovascular de la población según edad (hombres)

	Total		20 a 39 años		40 o más años		P
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
<b>Diabetes</b>							
Diabetes conocida	4,10	(0,0-80,1)	1,41	(...-99,9)	9,29	(0,2-84,7)	0,0863
Diabetes nueva	5,26	(0,1-69,2)	4,21	(4,0-4,4)	7,30	(0,0-99,2)	
Intolerancia a la glucosa/ glucosa en ayunas alterada	24,73	(12,8-42,3)	21,17	(11,0-36,92)	31,63	(3,5-85,6)	

Cuadro 2b. (continuación)

	Total		20 a 39 años		40 o más años		P
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
<b>Hipertensión</b>							
Presión arterial normal	56,18	(8,9-94,4)	63,28	(9,0-96,8)	42,47	(3,5-93,8)	0,1105
Pre hipertensión	31,86	(7,1-74,1)	32,41	(3,4-86,6)	30,80	(27,1-34,8)	
Hipertensión conocida	4,40	(3,5-5,5)	0,86	(0,1-5,0)	11,20	(3,0-34,2)	
Hipertensión nueva estadio 1	1,57	(0,0-47,2)	0,00	-	4,59	(0,0-87,6)	
Hipertensión nuevo estadio 2	6,01	(0,3-55,6)	3,46	(0,1-49,2)	10,94	(0,4-80,0)	
<b>IMC</b>							
Normal	43,27	(22,3-66,9)	45,89	(6,0-91,8)	38,86	(12,1-74,6)	0,2258
Sobrepeso	38,79	(32,1-46,0)	37,80	(1,8-95,3)	40,45	(0,5-98,9)	
Obesidad grado I	14,03	(11,9-16,5)	13,65	(1,7-59,7)	14,66	(0,7-79,6)	
Obesidad grado II	1,54	(1,3-1,8)	0,85	(...-100,0)	2,69	(...-99,4)	
Obesidad grado III	0,42	(...-99,8)	0,00	-	1,12	(...-100,0)	
<b>Circunferencia de cintura</b>							
Riesgo	10,7	(2,4-36,2)	7,03	(0,0-95,3)	17,82	(1,3-78,0)	0,3473
No riesgo	89,3	(63,8-97,5)	92,97	(4,7-100,0)	82,18	(22,0-98,7)	
<b>Colesterol total</b>							
<200 mg/dl	61,92	(53,2-69,9)	64,28	(10,2-96,6)	57,42	(0,5-99,7)	0,5646
200-239 mg/dl	27,53	(25,0-30,3)	28,04	(7,1-66,4)	26,56	(0,9-93,7)	
≥240 mg/dl	10,55	(6,0-17,8)	7,68	(0,0-86,1)	16,02	(0,2-95,4)	
<b>Colesterol LDL</b>							
<130 mg/dl	80,12	(20,7-98,4)	81,18	(35,7-97,1)	78,05	(7,9-99,3)	0,6065
130-159 mg/dl	12,98	(0,9-70,7)	12,97	(0,4-84,8)	13,00	(4,5-31,9)	
≥160 mg/dl	6,90	(1,1-33,0)	5,85	(1,1-26,2)	8,95	(0,0-98,1)	
<b>Colesterol HDL</b>							
<40 mg/dl	26,80	(2,2-85,6)	28,62	(0,4-97,3)	23,32	(15,8-33,0)	0,4142
40-59 mg/dl	67,40	(48,2-82,1)	67,40	(11,2-97,1)	67,41	(9,2-97,7)	
≥60 mg/dl	5,80	(0,0-98,2)	3,98	(0,0-99,1)	9,28	(0,0-99,0)	
<b>Triglicéridos</b>							
<150 mg/dl	40,12	(16,9-68,9)	44,13	(22,0-68,9)	32,47	(17,2-52,6)	0,0195
≥150 mg/dl	59,88	(31,1-83,1)	55,87	(93,1-78,0)	67,53	(47,4-82,8)	
<b>Actividad física</b>							
Sedentaria (<60 min/sem)	55,96	(11,4-92,6)	56,16	(17,8-88,4)	55,57	(4,7-97,0)	0,1441
Insuficiente (60-149 min/sem)	26,13	(0,1-99,4)	24,56	(0,1-99,3)	29,17	(0,1-99,5)	
Activa (> de 150 min/sem)	17,90	(0,3-94,2)	19,27	(0,3-95,1)	15,26	(0,4-88,4)	

Cuadro 2c. Factores de riesgo cardiovascular de la población según edad (mujeres)

	Total		20 a 39 años		40 o más años		P
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
<b>Diabetes</b>							
Diabetes conocida	4,49	(0,9-18,8)	1,10	(...-31,2)	11,05	(1,5-50,6)	0,0863
Diabetes de nuevo diagnóstico	2,93	(0,1-59,2)	1,36	(...-95,6)	5,97	(0,3-54,9)	
Intolerancia a la glucosa/ glucosa en ayunas alterada	22,51	(9,6-44,4)	16,50	(11,2-23,6)	34,13	(13,3-63,6)	

Cuadro 2c. (continuación)

	Total		20 a 39 años		40 o más años		P
	%	95%CI	%	95%CI	%	95%CI	
<b>Hipertensión</b>							
Presión arterial normal	72,77	(43,0–90,4)	87,59	(6,5–99,9)	44,13	(38,4–50,1)	0,1105
Pre hipertensión	13,31	(1,1–68,7)	8,18	(0,1–88,0)	23,24	(3,8–69,8)	
Hipertensión conocida	9,98	(2,0–37,6)	2,78	(2,77–2,8)	23,88	(5,6–62,4)	
Hipertensión nueva estadio 1	0,85	(0,4–1,7)	0,18	(...–99,6)	2,16	(1,4–3,2)	
Hipertensión nueva estadio 2	3,09	(0,2–38,7)	1,28	(...–99,6)	6,59	(5,9–7,4)	
<b>IMC</b>							
Normal	33,93	(16,7–56,9)	40,89	(38,6–43,2)	21,11	(0,9–88,5)	0,2258
Sobrepeso	38,17	(31,7–45,1)	35,22	(21,5–51,9)	43,62	(31,1–57,0)	
Obesidad grado I	20,74	(16,3–26,0)	18,09	(3,89–54,7)	25,61	(1,7–87,2)	
Obesidad grado II	3,96	(3,80–4,13)	2,32	(0,3–18,3)	6,99	(2,2–20,01)	
Obesidad grado III	1,06	(0,5–2,1)	0,66	(0,64–0,67)	1,81	(0,7–4,3)	
<b>Circunferencia de cintura</b>							
Riesgo	68,33	(65,5–71,1)	57,89	(38,6–75,0)	88,53	(45,8–98,6)	0,0806
No riesgo	31,67	(28,9–34,5)	42,11	(25,0–61,4)	11,47	(1,4–54,2)	
<b>Colesterol total</b>							
<200 mg/dl	69,06	(36,5–89,6)	77,27	(36,4–95,3)	52,35	(48,6–56,1)	0,0712
200–239 mg/dl	21,72	(2,6–73,9)	17,49	(1,2–78,8)	30,31	(11,6–59,2)	
≥240 mg/dl	9,22	(2,8–26,4)	5,23	(0,7–29,4)	17,34	(4,4–48,7)	
<b>Colesterol LDL</b>							
<130 mg/dl	81,81	(55,4–94,2)	86,7	(39,0–98,5)	71,60	(61,1–80,2)	0,1544
130–159 mg/dl	12,84	(3,0–41,6)	9,87	(0,6–68,2)	19,03	(11,8–29,1)	
≥160 mg/dl	5,36	(4,0–7,1)	3,43	(3,1–3,8)	9,37	(8,4–10,4)	
<b>Colesterol HDL</b>							
<40 mg/dl	17,64	(16,5–18,9)	18,53	(16,3–21,0)	15,85	(14,9–16,8)	0,3973
40–59 mg/dl	65,20	(58,2–71,6)	64,49	(62,3–66,6)	66,63	(41,5–84,9)	
≥60 mg/dl	17,16	(10,6–26,5)	16,98	(16,8–17,2)	17,52	(3,9–52,8)	
<b>Triglicéridos</b>							
<150 mg/dl	53,36	(48,0–59,0)	62,71	(33,0–85,2)	34,95	(18,9–55,3)	0,0884
≥150 mg/dl	46,44	(41,0–52,0)	37,29	(14,8–67,0)	65,05	(44,7–81,0)	
<b>Actividad física</b>							
Sedentaria (<60 min/sem)	45,04	(11,8–83,4)	45,66	(12,2–83,6)	43,83	(10,6–83,7)	0,5763
Insuficiente (60–149 min/sem)	27,94	(21,5–35,4)	27,42	(15,1–44,5)	28,95	(20,4–39,4)	
Activa (> de 150 min/sem)	27,02	(2,6–83,7)	26,92	(1,7–88,4)	27,22	(5,5–70,5)	

Comparación de la prevalencia de factores de riesgo entre los participantes con cuestionario y pruebas bioquímicas, y los que solo respondieron el cuestionario

La proporción de hombres que aceptaron realizarse pruebas bioquímicas fue mayor que la de mujeres. Las diferencias entre el grupo con pruebas bioquímicas y los que solamente fueron encuestados no son significativas para la condición de empleo. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos al comparar la escolaridad, el nivel de actividad física y la hipertensión arterial ( $p < 0,05$ ).

Cuadro 3. Comparación de factores entre personas con pruebas bioquímicas y sin ellas

Factores	Personas			P
	Solo encuesta	Con pruebas bioquímicas	Total	
<b>Sexo</b>				
Hombres	24,9	75,1	100,0	0,2299
Mujeres	28,1	71,9	100,0	
<b>Empleo</b>				
No remunerado	30,2	27,8	28,4	0,4080
Remunerado	69,8	72,2	71,6	
<b>Condición de alfabetismo</b>				
Analfabeto/a	11,7	16,6	15,3	0,0246
Alfabeto/a	88,3	83,4	84,7	
<b>Consumo de tabaco</b>				
Fumador/a actual	15,2	16,3	16,0	0,5381
Ex fumador/a	10,6	13,1	12,5	
Nunca fumó	74,0	70,6	71,5	
<b>Actividad física</b>				
Sedentaria (<60 min/sem)	44,5	50,3	48,8	0,0115
Insuficiente (60-149 min/sem)	24,0	27,3	26,4	
Activa (>de 150 min/sem)	31,5	22,4	24,8	
<b>IMC</b>				
Normal	58,5	43,7	45,3	0,0677
Sobrepeso	28,7	38,3	37,2	
Obesidad	12,8	18,0	17,5	
<b>Grupo étnico</b>				
Indígena	4,8	3,4	3,4	0,3936
Mestizo	95,1	96,5	96,1	
Otro	0,1	0,1	0,5	
<b>Circunferencia de cintura</b>				
Riesgo	36,5	40,7	39,6	0,1322
No riesgo	63,5	59,3	60,5	
<b>Presión arterial</b>				
Hipertensión conocida	3,7	8,5	7,3	0,0253
Hipertensión nueva	4,6	6,1	5,7	
Pre hipertensión	6,3	6,8	6,6	
Presión normal	15,0	16,0	15,8	
Presión óptima	70,4	62,6	64,6	



### Características de las personas con diabetes, hipertensión y sobrepeso

Entre los encuestados con diabetes la proporción de analfabetos, los fumadores y los ex fumadores, los que tenían sobrepeso y obesidad, y los que presentaban cifras de presión arterial elevadas fue significativamente mayor ( $p < 0,05$ ) que entre los que no tenían diabetes (cuadro 4).

Las personas con diabetes tenían mayor proporción de individuos con presión arterial óptima, con niveles de colesterol LDL en el rango de protección, con colesterol total menor a los 200 mg/dl, con colesterol HDL en el rango de protección, y con triglicéridos menores a los 150 mg/dl (cuadro 4). A excepción de la medición del colesterol HDL, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la proporción de personas con diabetes y sin ella en cuanto a estas variables.

*Cuadro 4. Características de la población con diabetes*

Características	Diabetes				Total		P
	Sí		No		Prevalencia	95%IC	
	%	95%IC	%	95%IC			
<b>Empleo</b>							
No remunerado	29,2	(21,1–38,8)	28,1	(25,2–31,2)	28,2	(25,4–31,2)	0,8242
Remunerado	70,8	(61,2–78,9)	71,9	(68,8–74,8)	71,8	(68,8–74,6)	
<b>Condición de alfabetismo</b>							
Analfabeto/a	31,7	(23,5–41,2)	13,8	(11,8–16,0)	15,3	(13,3–17,5)	<0,0001
Alfabeto/a	68,3	(58,8–76,5)	86,2	(83,9–88,2)	84,7	(82,5–86,7)	
<b>Consumo de tabaco</b>							
Fumador(ora) actual	21,1	(12,9–32,7)	16,0	(13,3–19,2)	16,5	(13,8–19,5)	0,0037
Ex fumador(ora)	22,7	(15,0–32,9)	11,0	(8,9–13,5)	11,9	(9,9–14,4)	
Nunca fumó	56,2	(45,3–66,5)	73,0	(69,5–76,2)	71,6	(68,2–74,7)	
<b>Actividad física</b>							
Sedentaria (<60 min/sem)	55,0	(44,5–65,1)	49,9	(46,4–53,5)	50,4	(46,9–53,7)	0,4895
Insuficiente (60–149 min/sem)	27,1	(18,9–37,2)	27,0	(23,9–30,4)	27,1	(24,1–30,2)	
Activa (>de 150 min/sem)	17,9	(11,6–26,4)	23,1	(20,2–26,1)	22,5	(19,9–25,5)	
<b>IMC</b>							
Normal	22,4	(14,3–33,1)	46,3	(42,5–50,1)	44,6	(41,0–48,3)	0,0001
Sobrepeso	46,8	(35,5–58,6)	37,3	(33,7–41,1)	37,9	(34,5–41,6)	
Obesidad	30,8	(21,9–41,4)	16,4	(13,9–19,2)	17,5	(14,9–20,1)	
<b>Grupo étnico</b>							
Indígena	0,7	(0,1–4,8)	3,6	(2,5–5,2)	3,4	(2,3–4,8)	0,1509
Mestizo	99,3	(95,2–99,9)	96,3	(94,7–97,4)	96,5	(95,1–97,6)	
Otro	0,0	(0,0)	0,1	(0,0–0,4)	0,1	(0,2–0,4)	

Cuadro 4. (continuación)

Características	Diabetes				Total		P
	Sí		No		Prevalence	95%IC	
	%	95%IC	%	95%IC			
<b>Circunferencia de cintura</b>							
Riesgo	49,7	(39,3-60,2)	39,2	(35,9-42,6)	40,1	(36,9-43,4)	0,0585
No riesgo	50,3	(39,8-60,7)	60,8	(57,4-64,1)	59,9	(56,6-63,1)	
<b>Presión arterial</b>							
Hipertensión arterial conocida	26,5	(19,2-35,4)	5,6	(4,4-7,0)	7,3	(6,1-8,8)	<0,0001
Hipertensión nueva	12,3	(7,1-20,4)	4,8	(3,6-6,4)	5,5	(4,2-7,0)	
Pre hipertensión	5,9	(2,3-14,5)	6,8	(4,9-9,2)	6,7	(5,0-8,9)	
Presión arterial normal	15,7	(9,2-25,6)	15,6	(13-18,5)	15,6	(13,1-18,4)	
Presión arterial óptima	39,5	(29,5-50,3)	67,2	(63,7-70,5)	64,9	(61,6-68,2)	
<b>Colesterol LDL</b>							
<130 mg/dl	69,6	(57,4-79,5)	81,9	(78,8-84,6)	80,9	(78-83,6)	0,0161
130-159 mg/dl	16,8	(9,5-27,8)	12,6	(10,3-15,3)	12,9	(10,7-15,5)	
≥160 mg/dl	13,6	(7,2-24,4)	5,5	(4,0-7,5)	6,2	(4,6-8,1)	
<b>Colesterol total</b>							
<200 mg/dl	48,7	(37,4-60,1)	66,8	(63,2-70,3)	65,5	(62,1-68,7)	0,0011
200-239 mg/dl	27,2	(18,5-40,5)	24,4	(21,0-28,0)	24,6	(21,3-28,3)	
≥240 mg/dl	23,1	(3,4-14,8)	8,8	(6,8-11,3)	9,9	(7,9-12,2)	
<b>Colesterol HDL</b>							
<40 mg/dl	26,8	(16-41,2)	21,9	(18,4-25,8)	22,2	(18,7-26,2)	0,4099
40-59 mg/dl	65,9	(51,9-77,7)	66,3	(62,6-69,9)	66,3	(62,7-69,7)	
>60 mg/dl	7,2	(3,5-14,8)	11,8	(9,5-14,6)	11,5	(9,2-14,1)	
<b>Triglicéridos</b>							
<150 mg/dl	23,8	(15,9-33,9)	48,7	(45,1-52,3)	46,8	(43,6-50,4)	0,0001
≥150 mg/dl	76,2	(66,0-84,1)	51,3	(47,7-54,9)	53,2	(49,9-56,4)	

La proporción de hombres con hipertensión fue mayor entre los que tenían diabetes que entre los que no la tenían ( $p < 0,05$ ). La proporción de hombres con empleo remunerado fue muy similar en los que tenían y los que no tenían diabetes. La proporción de participantes que consumían tabaco, sedentarios, pre-obesos, con circunferencia de cintura de riesgo y niveles de colesterol elevados fue mayor en los hombres con diabetes que en los que no la tenían (cuadro 5a).

Cuadro 5a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de diabetes

Características	Diabetes		P
	Sí	No	
<b>Empleo</b>			
No remunerado	13,0	10,0	0,574
Remunerado	87,0	90,0	
<b>Analfabetismo</b>			
Sí	17,6	9,0	0,1264
No	82,4	91,0	

Cuadro 5a. (continuación)

Características	Diabetes		P
	Sí	No	
<b>Consumo de tabaco</b>			
Fumador actual	32,5	28,0	0,0862
Ex fumador	33,5	19,0	
Nunca fumó	34,0	53,0	
<b>Actividad física</b>			
Sedentaria (<60 min/sem)	63,4	55,2	0,4299
Insuficiente (60-149 min/sem)	26,1	26,1	
Activa (>de 150 min/sem)	10,5	18,7	
<b>IMC</b>			
Normal	28,0	50,8	0,105
Sobrepeso	60,0	37,2	
Obesidad	12,0	12,0	
<b>Grupo étnico</b>			
Indígena	0,0	4,3	0,3838
Mestizo	100,0	95,6	
Otro	0,0	0,1	
<b>Circunferencia de cintura</b>			
Riesgo	18,6	10,0	0,1209
No riesgo	81,4	90,0	
<b>Presión arterial</b>			
Hipertensión arterial conocida	19,3	3,2	0,0015
Hipertensión arterial nueva	13,4	6,4	
Pre hipertensión	5,7	11,1	
Presión arterial normal	16,8	22,5	
Presión arterial óptimal	44,7	56,8	
<b>Colesterol LDL</b>			
<130 mg/dl	69,3	81,1	0,3061
130-159 mg/dl	17,6	12,6	
≥160 mg/dl	13,1	6,3	
<b>Colesterol total</b>			
<200 mg/dl	49,8	63,1	0,0522
200-239 mg/dl	26,4	27,6	
≥240 mg/dl	23,8	9,3	
<b>Colesterol HDL</b>			
<40 mg/dl	37,3	25,8	0,3137
40-59 mg/dl	59,0	68,2	
≥60 mg/dl	3,7	6,0	
<b>Triglicéridos</b>			
<150 mg/dl	24,9	41,6	0,0667
≥150 mg/dl	75,1	58,4	

En la población femenina con diabetes y sin diabetes se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de algunos factores de riesgo tales como condición de analfabetismo, consumo de tabaco, obesidad, circunferencia de cintura, presión arterial, colesterol LDL, colesterol total y triglicéridos (cuadro 5b).

*Cuadro 5b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de diabetes*

Características	Diabetes		P
	Sí	No	
<b>Empleo</b>			
No remunerado	48,8	45,1	0,4842
Remunerado	51,2	54,9	
<b>Analfabetismo</b>			
Sí	48,8	18,2	0,0001
No	51,2	81,8	
<b>Consumo de tabaco</b>			
Fumadora actual	7,3	4,7	0,0431
Ex fumadora	9,7	3,4	
Nunca fumó	83,0	91,9	
<b>Actividad física</b>			
Sedentaria (<60 min/sem)	45,0	45,0	0,9941
Insuficiente (60-149 min/sem)	28,4	27,9	
Activa (>de 150 min/sem)	26,6	27,1	
<b>IMC</b>			
Normal	17,7	42,5	<0,0001
Sobrepeso	35,9	37,4	
Obesidad	46,4	20,1	
<b>Grupo étnico</b>			
Indígena	1,6	3,0	0,7567
Mestizo	98,4	96,9	
Otro	0,0	0,1	
<b>Circunferencia de cintura</b>			
Riesgo	87,4	66,8	0,0002
No riesgo	12,6	33,2	
<b>Presión arterial</b>			
Hipertensión arterial conocida	35,2	7,8	<0,0001
Hipertensión arterial nueva	11,0	3,4	
Pre hipertensión	6,3	2,7	
Presión arterial normal	14,4	9,1	
Presión arterial óptima	33,1	77,0	
<b>Colesterol LDL</b>			
<130 mg/dl	69,9	82,6	0,0065
130-159 mg/dl	15,7	12,6	
≥160 mg/dl	14,4	4,8	

Cuadro 5b. (continuación)

Características	Diabetes		P
	Sí	No	
<b>Colesterol total</b>			
<200 mg/dl	47,1	70,6	0,0002
200-239 mg/dl	30,7	21,1	
≥240 mg/dl	22,2	8,3	
<b>Colesterol HDL</b>			
<40 mg/dl	12,2	18,0	0,3238
40-59 mg/dl	75,6	64,5	
≥60 mg/dl	12,2	17,5	
<b>Triglicéridos</b>			
<150 mg/dl	22,2	55,7	<0,0001
≥150 mg/dl	77,8	44,3	

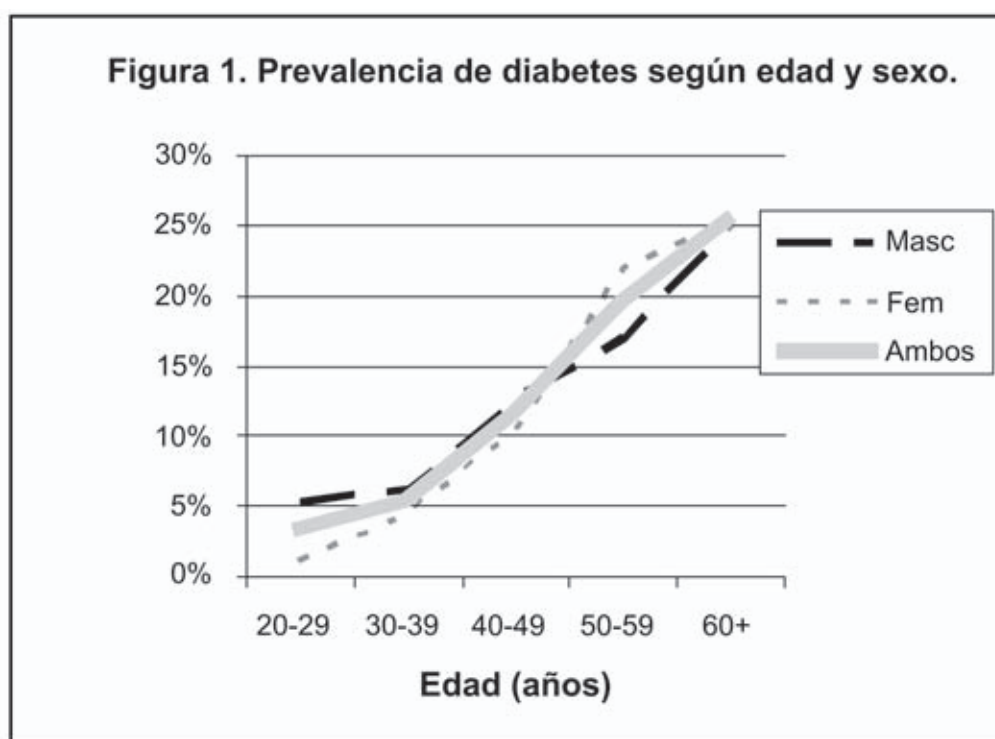
Cuadro 6. Prevalencia (%) de diabetes, hipertensión, sobrepeso (IMC≥25) y colesterol elevado (≥200mg/dl) según edad y sexo.

Grupo de edad	Sexo		
	Masculino	Femenino	Ambos
<b>Diabetes</b>			
20-29	4,4	0,6	2,2
30-39	5,6	4,6	5,1
40-49	7,4	11,2	9,4
50-59	20,9	22,4	21,7
60+	23,7	25,4	24,6
Total	8,8	7,7	8,2
<b>Hipertensión</b>			
20-29	4,3	1,7	2,9
30-39	6,7	9,0	7,9
40-49	14,3	19,3	16,8
50-59	32,8	39,0	36,0
60+	47,8	56,0	51,9
Total	12,7	14,4	13,6
<b>Sobrepeso</b>			
20-29	42,4	47,9	45,7
30-39	63,0	69,2	66,3
40-49	61,4	79,6	70,9
50-59	69,1	85,3	78,0
60+	44,6	63,3	54,3
Total	55,1	64,2	60,1
<b>Colesterol elevado</b>			
20-29	3,2	4,4	3,9
30-39	15,0	4,9	9,8
40-49	15,7	13,3	14,5

Cuadro 6. (continuación)

Grupo de edad	Sexo		
	Masculino	Femenino	Ambos
Colesterol elevado (continuación)			
50-59	17,3	17,3	17,3
60+	16,0	27,0	21,4
Total	11,9	9,1	10,4

Tanto en hombres como en mujeres la prevalencia de diabetes aumentó con la edad. La prevalencia de diabetes fue mayor en los hombres que en las mujeres menores de 40 años, mayor en las mujeres de 40 a 59 años y similar en ambos sexos en los de 60 años y más. La prevalencia total fue mayor en hombres que en mujeres (figura 1, cuadro 6).



Entre los participantes con hipertensión arterial hubo mayor proporción de individuos que no poseían trabajo remunerado, con analfabetismo y con sobrepeso u obesidad (cuadro 7).

La proporción de no fumadores fue menor en el grupo de los que tenían hipertensión, lo que se corresponde con mayor proporción de ex fumadores en estos en comparación con los que no presentaron hipertensión (cuadro 7).

Los participantes con hipertensión presentaron mayor proporción de colesterol LDL, de colesterol total y de colesterol HDL considerados de riesgo en comparación con los que no tenían hipertensión (cuadro 7).

Cuadro 7. Características de la población con hipertensión arterial

Características	Hipertensión arterial				Total		P
	Sí		No		Prevalencia %	95%IC	
	%	95%IC	%	95%IC			
<b>Empleo</b>							
No remunerado	29,1	(23,3–35,7)	28,0	(24,6–31,8)	28,2	(25,1–31,5)	0,7652
Remunerado	70,9	(64,3–76,7)	72,0	(68,2–75,4)	71,8	(68,5–74,9)	
<b>Condición de alfabetismo</b>							
Analfabeto/a	33,4	(26,1–41,6)	12,5	(9,3–16,3)	15,3	(12,2–18,9)	<0,0001
Alfabeto/a	66,6	(59,4–73,9)	87,5	(83,6–90,6)	84,7	(81,0–87,5)	
<b>Consumo de tabaco</b>							
Fumador actual	9,0	(4,7–16,7)	17,6	(14,4–21,3)	16,5	(13,5–19,8)	0,003
Ex fumador	23,4	(16,1–32,5)	10,2	(7,8–13,0)	11,9	(9,5–14,8)	
Nunca fumó	67,6	(58,7–75,1)	72,2	(68,0–76,1)	71,6	(67,7–75,1)	
<b>Actividad física</b>							
Sedentaria (<60 min/sem)	47,6	(40,5–54,7)	50,8	(45,5–55,8)	50,4	(45,5–55,2)	0,5780
Insuficiente (60–149 min/sem)	27,3	(21,8–34,0)	27,0	(23,7–30,5)	27,0	(23,9–30,3)	
Activa (> de 150 min/sem)	25,1	(18,6–32,9)	22,2	(18,7–26,0)	22,6	(19,1–26,3)	
<b>IMC</b>							
Normal	29,2	(23,3–35,8)	47,2	(41,0–48,2)	44,6	(41,0–48,2)	0,0001
Sobrepeso	42,8	(35,5–50,2)	37,2	(34,6–41,3)	37,9	(34,6–41,3)	
Obesidad	28,0	(21,9–35,0)	15,6	(14,5–20,7)	17,5	(14,5–20,7)	
<b>Grupo étnico</b>							
Indígena	5,3	(1,9–13,8)	3,0	(1,7–5,2)	3,4	(2,0–5,4)	0,0517
Mestizo	94,0	(86,0–97,5)	97,0	(94,7–98,2)	96,5	(94,4–97,8)	
Otro	0,7	(0,1–2,8)	0,0	(0)	0,1	(0,2–0,3)	
<b>Circunferencia de cintura</b>							
Riesgo	59,8	(52,0–67,0)	37,0	(33,4–40,7)	40,1	(36,7–43,5)	<0,0001
No riesgo	40,2	(32,9–48,0)	63,0	(59,2–66,6)	59,9	(56,4–63,2)	
<b>Colesterol LDL</b>							
<130 mg/dl	73,8	(61,2–83,3)	82,0	(78,3–85,1)	80,9	(77,0–84,3)	0,0395
130–159 mg/dl	14,3	(8,5–23,0)	12,7	(9,9–16,1)	12,9	(10,1–16,2)	
≥160 mg/dl	11,9	(6,7–20,0)	5,3	(3,6–7,7)	6,2	(4,4–8,3)	
<b>Colesterol total</b>							
<200 mg/dl	47,9	(38,2–57,5)	68,2	(64,6–71,4)	65,5	(62,0–68,7)	<0,0001
200–239 mg/dl	31,0	(23,9–39,2)	23,7	(20,2–27,4)	24,6	(21,3–28,3)	
≥240 mg/dl	21,1	(14,5–29,5)	8,1	(6,3–10,5)	9,9	(7,9–12,2)	
<b>Colesterol HDL</b>							
<40 mg/dl	20,3	(14,1–28,4)	22,6	(18,8–26,7)	22,3	(18,7–26,2)	0,5921
40–59 mg/dl	66,2	(58,8–72,7)	66,3	(62,3–70,0)	66,3	(62,7–69,7)	
≥60 mg/dl	13,5	(9,4–18,9)	11,1	(8,7–14,0)	11,4	(9,2–14,1)	
<b>Triglicéridos</b>							
<150 mg/dl	26,8	(21,0–33,3)	49,9	(46,2–53,5)	46,8	(43,5–50,0)	<0,0001
≥150 mg/dl	73,2	(66,7–78,9)	50,1	(46,5–53,7)	53,2	(49,9–56,4)	



Los hombres con hipertensión arterial presentaron una prevalencia estadísticamente significativa mayor de analfabetismo, uso de tabaco, obesidad o sobrepeso, circunferencia de cintura de riesgo, diabetes mellitus, y colesterol total y triglicéridos clasificados como de riesgo, en comparación con los que no presentaron hipertensión (cuadro 8a).

*Cuadro 8a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de hipertensión*

Características	Hipertensión		P
	Sí	No	
<b>Empleo</b>			
No remunerado	8,2	10,6	0,5953
Remunerado	91,8	89,4	
<b>Analfabetismo</b>			
Sí	20,7	8,3	0,0128
No	79,3	91,7	
<b>Consumo de tabaco</b>			
Fumador actual	14,3	30,6	0,0015
Ex fumador	42,6	17,1	
Nunca fumó	43,1	52,3	
<b>Actividad física</b>			
Sedentaria (<60 min/sem)	50,2	56,8	0,5893
Insuficiente (60-149 min/sem)	30,1	25,6	
Activa (> de 150 min/sem)	19,7	17,6	
<b>IMC</b>			
Normal	33,2	51,7	0,0159
Sobrepeso	44,2	37,9	
Obesidad	22,6	10,4	
<b>Grupo étnico</b>			
Indígena	8,8	3,1	0,0781
Mestizo	90,4	96,9	
Otro	0,8	0,0	
<b>Circunferencia de cintura</b>			
Riesgo	29,9	7,9	0,0001
No riesgo	70,1	92,1	
<b>Diabetes mellitus</b>			
No	75,0	92,9	0,0001
Sí	25,0	7,1	
<b>Colesterol LDL</b>			
<130 mg/dl	70,0	81,4	0,1741
130-159 mg/dl	15,8	12,6	
≥160 mg/dl	14,2	6,0	
<b>Colesterol total</b>			
<200 mg/dl	46,3	64,2	0,0007
200-239 mg/dl	26,4	27,7	
≥240 mg/dl	27,3	8,1	
<b>Colesterol HDL</b>			
<40 mg/dl	27,7	26,7	0,2273
40-59 mg/dl	61,7	68,3	
≥60 mg/dl	10,6	5,0	

Cuadro 8a. (continuación)

Características	Hipertensión		P
	Sí	No	
<b>Triglicéridos</b>			
<150 mg/dl	20,6	43,0	0,003
≥150 mg/dl	79,4	57,0	

Las mujeres con hipertensión arterial presentaron una prevalencia estadísticamente significativa mayor de analfabetismo, sobrepeso u obesidad, circunferencia de cintura clasificada de alto riesgo, diabetes mellitus, y colesterol total y triglicéridos elevados que las que no presentaron hipertensión (cuadro 8b).

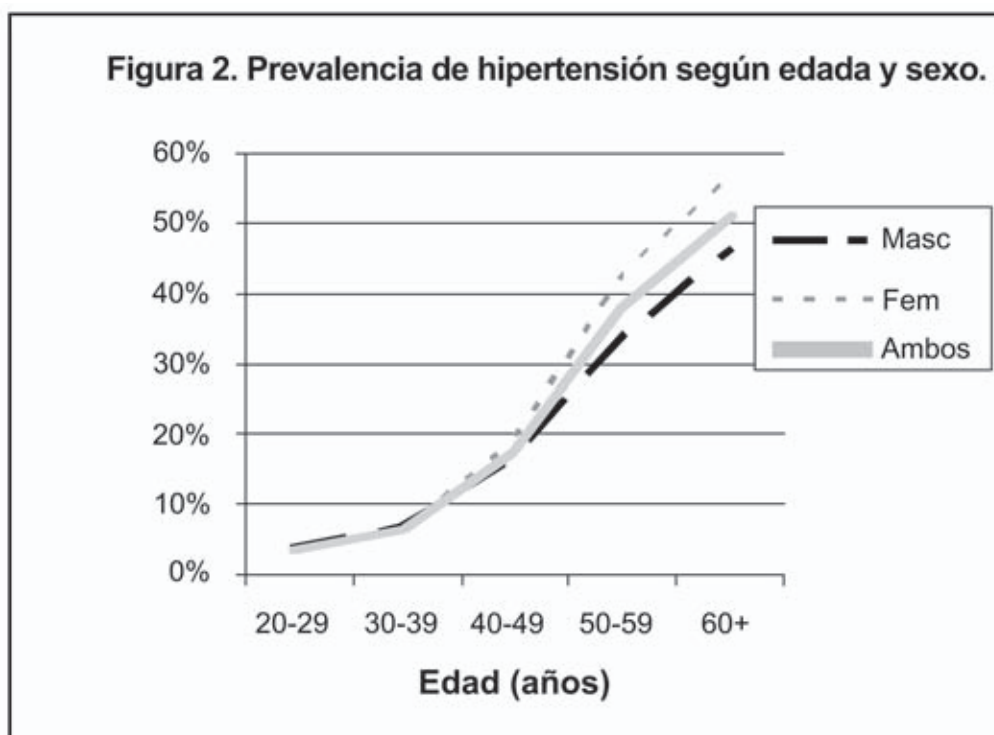
Cuadro 8b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de hipertensión

Características	Hipertensión		P
	Sí	No	
<b>Empleo</b>			
No remunerado	46,6	45,1	0,7523
Remunerado	53,4	54,9	
<b>Analfabetismo</b>			
Sí	44,1	16,6	<0,0001
No	55,9	83,4	
<b>Consumo de tabaco</b>			
Fumadora actual	4,9	4,8	0,1247
Ex fumadora	7,3	3,4	
Nunca fumó	87,8	91,8	
<b>Actividad física</b>			
Sedentaria (<60 min/sem)	45,4	44,9	0,6562
Insuficiente (60-149 min/sem)	25,0	28,4	
Activa (> de 150 min/sem)	29,6	26,7	
<b>IMC</b>			
Normal	26,1	43,3	0,0019
Sobrepeso	41,6	36,5	
Obesidad	32,3	20,2	
<b>Grupo étnico</b>			
Indígena	2,5	3,0	0,0806
Mestizo	97,0	97,0	
Otro	0,5	0,0	
<b>Circunferencia de cintura</b>			
Riesgo	84,8	65,5	0,0003
No riesgo	15,2	34,5	
<b>Diabetes mellitus</b>			
No	76,4	95,3	<0,0001
Sí	23,6	4,7	
<b>Colesterol LDL</b>			
<130 mg/dl	77,0	82,5	0,0620
130-159 mg/dl	13,0	12,8	
≥160 mg/dl	10,0	4,7	

Cuadro 8b. (continuación)

Características	Hipertensión		P
	Sí	No	
<b>Colesterol total</b>			
<200 mg/dl	49,3	72,2	<0,0001
200-239 mg/dl	35,4	19,5	
≥240 mg/dl	15,3	8,3	
<b>Colesterol HDL</b>			
<40 mg/dl	13,4	18,3	0,4006
40-59 mg/dl	70,4	64,4	
≥60 mg/dl	16,2	17,3	
<b>Triglicéridos</b>			
<150 mg/dl	32,6	56,9	0,0001
≥150 mg/dl	67,4	43,1	

La prevalencia de hipertensión arterial aumentó con la edad. La prevalencia de hipertensión fue mayor en las mujeres que en los hombres a partir de los 40 años (figura 2, cuadro 6).



Las personas con sobrepeso presentaron prevalencia estadísticamente significativa mayor de circunferencias de cintura de riesgo que las personas con peso normal (cuadro 9).

Cuadro 9. Características de la población con sobrepeso

Características	Normales		Sobrepeso		Total		P
	%	95%IC	%	95%IC	Prevalencia %	(95%IC)	
<b>Empleo</b>							
No remunerado	30,4	(26,3-34,6)	28,2	(23,4-33,5)	29,1	(25,8-32,6)	0,5080
Remunerado	69,6	(65,42-73,47)	71,8	(66,5-76,6)	70,9	(67,4-74,2)	
<b>Condición de alfabetismo</b>							
Analfabeto/a	14,1	(9,5-20,4)	16,7	(13,1-21,2)	15,7	(12,3-19,7)	0,3220
Alfabeto/a	85,9	(79,6-90,5)	83,3	(78,8-86,9)	84,3	(80,3-87,7)	
<b>Consumo de tabaco</b>							
Fumador actual	16,3	(11,8-22,1)	16,0	(12,7-20,0)	16,2	(13,2-19,6)	0,9086
Ex fumador	10,3	(6,7-15,6)	11,4	(8,2-15,6)	10,9	(8,2-14,5)	
Nunca fumó	73,4	(66,4-79,3)	72,6	(67,7-76,9)	72,9	(68,8-76,6)	
<b>Actividad física</b>							
Sedentaria (<60 min/sem)	50,2	(43,0-57,3)	49,8	(43,8-55,8)	49,9	(45,1-54,8)	0,9627
Insuficiente (60-149 min/sem)	26,9	(21,7-33,0)	27,7	(23,0-32,9)	27,4	(24,1-30,9)	
Activa (> de 150 min/sem)	22,9	(18,6-27,8)	22,5	(18,7-27,0)	22,7	(19,3-26,6)	
<b>Grupo étnico</b>							
Indígena	4,0	(1,8-8,5)	3,2	(1,7-5,8)	3,5	2,1-5,8	0,7441
Mestizo	95,8	(91,3-98,1)	96,7	(94,1-98,2)	96,4	94,1-97,8	
Otro	0,2	(0,02-1,1)	0,1	(0,01-0,7)	0,1	0,0-0,5	
<b>Circunferencia de cintura</b>							
Riesgo	14,3	(11,3-17,9)	62,3	(55,7-68,5)	42,9	(39,3-46,6)	<0,0001
No riesgo	85,7	(82,1-88,7)	37,7	(31,5-44,3)	57,1	(53,4-60,7)	
<b>Presión arterial</b>							
Sí	9,0	(6,6-12,1)	17,9	(14,2-22,3)	14,3	(11,8-17,2)	0,0002
No	91,0	(87,9-93,4)	82,1	(77,7-85,8)	85,7	(82,8-88,2)	
<b>Colesterol LDL</b>							
<130 mg/dl	85,0	(78,8-89,6)	79,2	(74,9-82,9)	81,6	(77,5-85,0)	0,0653
130-159 mg/dl	11,0	(7,4-16,1)	13,7	(10,4-17,7)	12,6	(9,8-16,0)	
≥160 mg/dl	4,0	(2,4-6,8)	7,0	(4,8-10,6)	5,8	(4,0-8,3)	
<b>Colesterol total</b>							
<200 mg/dl	73,8	(68,2-78,7)	59,1	(54,4-63,7)	65,1	(61,4-68,6)	<0,0001
200-239 mg/dl	20,6	(16,1-26,0)	28,3	(23,5-33,6)	25,1	(21,5-29,1)	
≥240 mg/dl	5,6	(3,8-8,2)	12,6	(10,1-15,6)	9,8	(7,7-12,2)	
<b>Colesterol HDL</b>							
<40 mg/dl	15,7	(11,0-21,9)	24,8	(20,8-29,4)	21,1	(17,4-25,3)	0,0656
40-59 mg/dl	70,0	(64,2-75,2)	63,9	(59,3-68,3)	66,4	(62,8-69,8)	
≥60 mg/dl	14,3	(10,8-18,9)	11,3	(8,2-15,3)	12,5	(10,1-15,5)	
<b>Triglicéridos</b>							
<150 mg/dl	63,1	(57,2-68,7)	33,5	(29,3-38,0)	45,6	(42,0-49,2)	<0,0001
≥150 mg/dl	36,9	(31,3-42,8)	66,5	(62,0-70,7)	54,4	(50,9-58,0)	

Entre los hombres con sobrepeso se encontró una frecuencia estadísticamente significativa mayor de hipertensión arterial, circunferencia de cintura de riesgo, y colesterol total, colesterol HDL y triglicéridos elevados que entre los hombres con IMC normal (cuadro 10a.)

Cuadro 10a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de sobrepeso

Características	Peso		P
	Normal	Sobrepeso	
<b>Empleo</b>			
No remunerado	14,1	8,0	0,0862
Remunerado	85,9	92,0	
<b>Analfabeto</b>			
Sí	10,3	9,1	0,7354
No	89,7	90,9	
<b>Consumo de tabaco</b>			
Fumador actual	26,9	32,1	0,2561
Ex fumador	16,3	21,8	
Nunca fumó	56,8	46,1	
<b>Actividad física</b>			
Sedentaria (<60 min/sem)	59,6	53,6	0,6622
Insuficiente (60-149 min/sem)	25,3	26,9	
Activa (> de 150 min/sem)	15,1	19,5	
<b>Hipertensión arterial</b>			
Sí	8,9	17,5	0,027
No	91,1	82,5	
<b>Grupo étnico</b>			
Indígena	6,2	2,9	0,3112
Mestizo	93,6	97,1	
Otro	0,2	0,0	
<b>Circunferencia de cintura</b>			
Riesgo	0,0	22,5	<0,0001
No riesgo	100,0	77,5	
<b>Diabetes mellitus</b>			
Sí	97,6	89,4	0,0042
No	2,4	10,6	
<b>Colesterol LDL</b>			
<130 mg/dl	85,7	75,3	0,0735
130-159 mg/dl	10,4	15,6	
≥160 mg/dl	3,9	9,1	
<b>Colesterol total</b>			
<200 mg/dl	69,6	51,1	0,0014
200-239 mg/dl	25,5	32,4	
≥240 mg/dl	4,9	16,5	
<b>Colesterol HDL</b>			
<40 mg/dl	18,4	30,1	0,0481
40-59 mg/dl	72,1	65,1	
≥60 mg/dl	9,5	4,8	

Cuadro 10a. (continuación)

Características	Peso		P
	Normal	Sobrepeso	
<b>Triglicéridos</b>			
<150 mg/dl	57,6	21,2	<0,0001
≥150 mg/dl	42,4	78,8	

Las mujeres que presentaron sobrepeso (índice de masa corporal mayor o igual a 25) tenían una frecuencia estadísticamente significativa mayor de hipertensión arterial, diabetes mellitus, circunferencia de cintura de riesgo y colesterol total y triglicéridos elevados que las que tenían IMC normal (cuadro 10b).

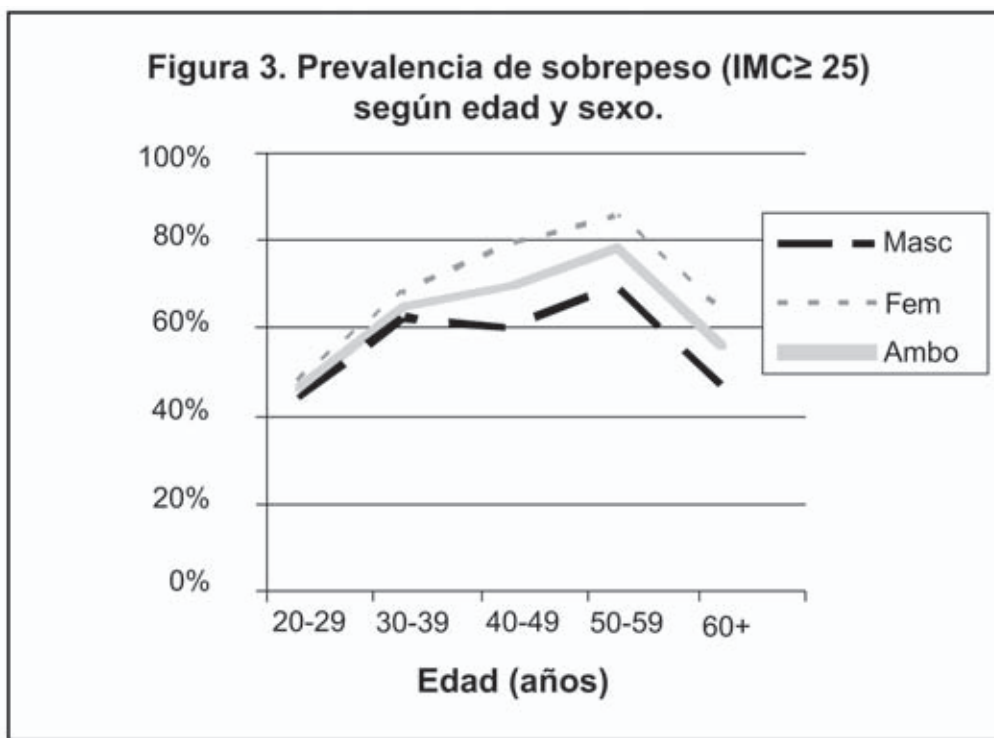
Cuadro 10b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de sobrepeso

Características	Peso		P
	Normal	Sobrepeso	
<b>Empleo</b>			
No remunerado	47,7	42,8	0,3498
Remunerado	52,3	57,2	
<b>Analfabetismo</b>			
Sí	18,1	22,3	0,3332
No	81,9	77,7	
<b>Consumo de tabaco</b>			
Fumadora actual	5,2	4,4	0,937
Ex fumadora	3,9	3,8	
Nunca fumó	90,9	91,8	
<b>Actividad física</b>			
Sedentaria (<60 min/sem)	40,2	46,9	0,2109
Insuficiente (60-149 min/sem)	28,7	28,2	
Activa (> de 150 min/sem)	31,1	24,9	
<b>Hipertensión arterial</b>			
Sí	9,1	18,2	0,0022
No	90,9	81,8	
<b>Grupo étnico</b>			
Indígena	1,7	3,5	0,366
Mestizo	98,3	96,4	
Otro	0,0	0,1	
<b>Circunferencia de cintura</b>			
Riesgo	29,4	91,3	<0,0001
No riesgo	70,6	8,7	
<b>Diabetes mellitus</b>			
Sí	97,4	90,5	0,0001
No	2,6	9,5	

Table 10b. (continuación)

Características	Peso		P
	Normal	Sobrepeso	
<b>Colesterol LDL</b>			
<130 mg/dl	84,1	82,0	0,6473
130-159 mg/dl	11,7	12,3	
≥160 mg/dl	4,2	5,7	
<b>Colesterol total</b>			
<200 mg/dl	78,5	65,4	0,0021
200-239 mg/dl	15,2	25,0	
≥240 mg/dl	6,3	9,6	
<b>Colesterol HDL</b>			
<40 mg/dl	12,6	20,7	0,0847
40-59 mg/dl	67,5	63,1	
≥60 mg/dl	19,9	16,2	
<b>Triglicéridos</b>			
<150 mg/dl	69,3	43,1	<0,0001
≥150 mg/dl	30,7	56,9	

La prevalencia de sobrepeso se incrementó con la edad hasta los 59 años decreciendo después en ambos sexos. Las mujeres presentaron prevalencias mayores de sobrepeso en todos los grupos de edad que los hombres (Figura 3, cuadro 6).





Entre los participantes que presentaron colesterol alto se encontró una frecuencia estadísticamente significativa mayor de empleados, pre-obesos u obesos, niveles de colesterol LDL y triglicéridos elevados (cuadro 11) que quienes no tuvieron colesterol alto.

Cuadro 11. Características de la población con colesterol alto

Características	Colesterol alto				Total		P
	Sí		No		Prevalencia %	95%IC	
	%	95%IC	%	95%IC			
<b>Empleo</b>							
No remunerado	20,1	(13,7-28,6)	28,5	(25,1-32,1)	27,6	(24,3-31,3)	0,0363
Remunerado	79,9	(71,4-86,4)	71,5	(67,9-74,9)	72,4	(68,7-75,7)	
<b>Condición de alfabetismo</b>							
Analfabeto(a)	16,6	(10,5-25,2)	15,3	(11,9-19,2)	15,4	(12,3-19,2)	0,7145
Alfabeto(a)	83,4	(74,8-89,5)	84,7	(80,8-88,0)	84,6	(80,8-87,8)	
<b>Consumo de tabaco</b>							
Fumador(a) actual	12,6	(6,4-23,5)	17,2	(13,8-21,1)	16,8	(13,7-20,3)	0,1045
Ex fumador(a)	20,1	(13,0-29,6)	11,7	(9,2-14,7)	12,5	(9,9-15,6)	
Nunca fumó	67,3	(54,8-77,7)	71,1	(66,9-74,9)	70,7	(66,8-74,3)	
<b>Actividad física</b>							
Sedentaria (<60 min/sem)	56,7	(44,5-68,0)	49,7	(44,4-55,0)	50,4	(45,3-55,5)	0,4524
Insuficiente (60-149 min/sem)	22,5	(15,0-32,3)	27,0	(23,5-30,6)	26,5	(23,3-29,9)	
Activa (> de 150 min/sem)	20,8	(13,2-30,9)	23,3	(19,7-27,3)	23,1	(19,5-27,0)	
<b>IMC</b>							
Normal	24,6	(17,8-32,8)	47,1	(43,3-50,7)	44,9	(41,0-48,7)	0,0005
Sobrepeso	55,5	(44,3-66,0)	36,9	(33,4-40,4)	38,7	(35,2-42,2)	
Obesidad	19,9	(12,6-30,1)	16,0	(13,1-19,4)	16,4	(13,7-19,5)	
<b>Grupo étnico</b>							
Indígena	6,1	(2,3-15,7)	3,1	(1,8-5,1)	3,4	(2,0-5,5)	0,2044
Mestizo	93,9	(84,3-97,6)	96,8	(94,6-98,0)	96,5	(94,2-97,8)	
Otro	0,0	(0,0)	0,1	(0,0-0,4)	0,1	(0,0-0,4)	
<b>Circunferencia de cintura</b>							
Riesgo	47,5	(37,3-57,8)	37,9	(34,6-41,3)	38,9	(35,6-42,3)	0,0677
No riesgo	52,5	(42,1-62,6)	62,1	(58,6-65,3)	61,1	(57,7-64,4)	
<b>Colesterol LDL</b>							
<130 mg/dl	3,9	(1,4-9,8)	88,2	(77,0-91,1)	80,9	(77,0-84,3)	<0,0001
130-159 mg/dl	29,9	(21,6-39,9)	11,3	(8,6-14,7)	12,9	(10,1-16,2)	
≥160 mg/dl	66,2	(56,0-75,0)	0,5	(0,1-1,4)	6,2	(4,4-8,3)	
<b>Colesterol HDL</b>							
<40 mg/dl	18,0	(9,8-30,6)	22,7	(19,0-26,9)	22,3	(18,7-26,2)	0,0077
40-59 mg/dl	59,1	(47,3-69,8)	67,1	(63,6-70,6)	66,3	(62,7-69,7)	
≥60 mg/dl	22,9	(15,3-32,7)	10,2	(8,0-12,8)	11,4	(9,2-14,1)	
<b>Triglicéridos</b>							
<150 mg/dl	21,2	(12,9-32,7)	49,6	(46,1-53,0)	46,8	(43,5-50,0)	<0,0001
≥150 mg/dl	78,8	(67,3-87,0)	50,4	(46,9-53,8)	53,2	(49,9-56,4)	

Entre los hombres con colesterol total elevado se encontró una frecuencia mayor de sobrepeso u obesidad, diabetes mellitus, hipertensión, colesterol LDL y triglicéridos elevados, que entre los hombres con colesterol normal. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas (cuadro 12a).

Cuadro 12a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de colesterol alto

Características	Colesterol alto		P
	Sí	No	
<b>Empleo</b>			
No remunerado	3,4	10,6	0,087
Remunerado	96,6	89,4	
<b>Condición de alfabetismo</b>			
Analfabeto	5,9	10,7	0,4564
Alfabeto	94,1	89,3	
<b>Consumo de tabaco</b>			
Fumador actual	19,4	29,5	0,1687
Ex fumador	32,9	19,4	
Nunca fumó	47,7	51,1	
<b>Actividad física</b>			
Sedentaria (<60 min/sem)	52,5	56,6	0,6951
Insuficiente (60-149 min/sem)	31,4	24,8	
Activa (> de 150 min/sem)	16,1	18,6	
<b>IMC</b>			
Normal	19,9	52,8	0,0008
Sobrepeso	70,3	35,4	
Obesidad	9,8	11,8	
<b>Grupo étnico</b>			
Indígena	7,6	3,6	0,3832
Mestizo	92,4	96,3	
Otro	0,0	0,1	
<b>Circunferencia de cintura</b>			
Riesgo	18,4	9,8	0,1036
No riesgo	81,6	90,2	
<b>Diabetes mellitus</b>			
No	80,3	92,5	0,0284
Sí	19,7	7,5	
<b>Presión arterial</b>			
Hipertensión arterial conocida	13,5	3,5	0,0211
Hipertensión arterial nueva	14,8	6,5	
Pre hipertensión	12,5	10,7	
Presión arterial normal	15,4	22,4	
Presión arterial óptima	43,8	56,9	
<b>Colesterol LDL</b>			
<130 mg/dl	4,6	87,1	<0,0001
130-159 mg/dl	18,4	12,5	
≥160 mg/dl	77,0	0,4	

Cuadro 12a. (continuación)

Características	Colesterol alto		P
	Sí	No	
<b>Colesterol HDL</b>			
<40 mg/dl	24,0	27,1	0,6178
40-59 mg/dl	66,8	67,5	
≥60 mg/dl	9,2	5,4	
<b>Triglicéridos</b>			
<150 mg/dl	17,3	42,8	0,0346
≥150 mg/dl	82,7	57,2	

Entre las mujeres con colesterol total elevado se encontró una frecuencia mayor de sedentarismo, circunferencia de cintura de riesgo, diabetes mellitus, hipertensión arterial, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos elevados que las que no presentaron colesterol elevado. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas (cuadro 12b).

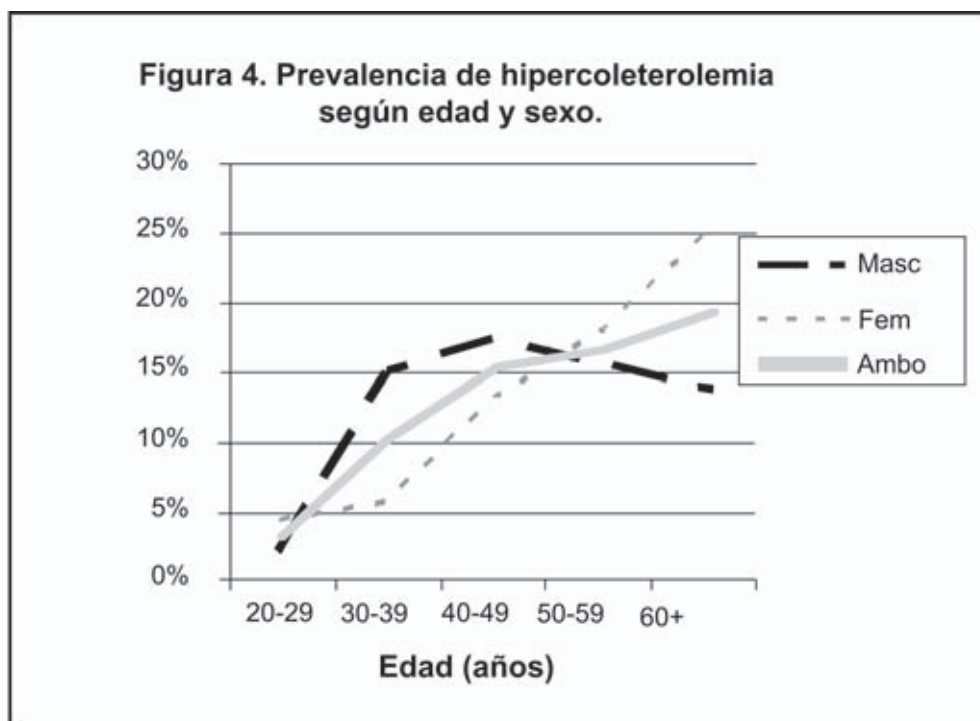
Cuadro 12b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de colesterol alto

Características	Colesterol alto		P
	Sí	No	
<b>Empleo</b>			
No remunerado	39,5	46,3	0,228
Remunerado	60,5	53,7	
<b>Condición de alfabetismo</b>			
Analfabeto	28,9	19,8	0,0728
Alfabeto	71,1	80,2	
<b>Consumo de tabaco</b>			
Fumador actual	4,9	5,0	0,9279
Ex fumador	5,2	3,9	
Nunca fumó	89,9	91,1	
<b>Actividad física</b>			
Sedentaria (<60 min/sem)	61,6	42,8	0,0095
Insuficiente (60-149 min/sem)	12,2	29,2	
Activa (> de 150 min/sem)	26,2	28,0	
<b>IMC</b>			
Normal	30,1	42,1	0,0705
Sobrepeso	37,8	38,2	
Obesidad	32,1	19,7	
<b>Raza</b>			
Indígena	4,6	2,6	0,5797
Mestizo	95,4	97,3	
Otro	0,0	0,1	
<b>Circunferencia de cintura</b>			
Riesgo	81,2	66,0	0,0008
No riesgo	18,8	34,0	
<b>Diabetes mellitus</b>			
No	84,5	94,5	0,0015
Sí	15,5	5,5	

Cuadro b. (continuación)

Características	Colesterol alto		P
	Sí	No	
<b>Presión arterial</b>			
Hipertensión arterial conocida	19,0	7,8	0,0001
Hipertensión arterial nueva	5,8	3,9	
Pre hipertensión	4,1	2,7	
Presión arterial normal	19,2	8,5	
Presión arterial óptima	51,9	77,1	
<b>Colesterol LDL</b>			
<130 mg/dl	3,2	89,2	<0,0001
130-159 mg/dl	41,0	10,2	
≥160 mg/dl	55,8	0,6	
<b>Colesterol HDL</b>			
<40 mg/dl	11,0	18,3	<0,0001
40-59 mg/dl	50,2	66,7	
≥60 mg/dl	38,8	15,0	
<b>Triglicéridos</b>			
<150 mg/dl	25,7	56,4	<0,0001
≥150 mg/dl	74,3	43,6	

La prevalencia de colesterol elevado aumenta con la edad entre las mujeres; pero declinó entre los hombres a partir de los 50 años. La prevalencia de colesterol total elevado es similar en los hombres y las mujeres de todas las edades combinadas, pero fue más alto entre los hombres que entre las mujeres de entre 30 y 49 años; y mayor entre las mujeres que entre los hombres a partir de los 50 años (figura 4, cuadro 6).



## Diabetes, hipertensión e hipercolesterolemia

Más de 70% de todos los encuestados (n=984) refirió que nunca se les había realizado una glicemia. Entre los que refirieron haberse realizado pruebas de glicemia (n=398) alrededor de 20% lo habían hecho hacía más de 2 años. El 4,3% de los encuestados (n=80) tenían diabetes diagnosticada antes de la entrevista. La mayor parte de los diagnósticos de diabetes se realizaron después de los 40 años (71%). La mayoría de las personas diagnosticadas previamente (61,7%) tenían cifras de glicemia en ayunas igual o mayor de 130 mg dl. A más de 90% de las personas con diabetes se les había indicado tomar medicamentos; sin embargo 32,3% refirió que nunca o casi nunca los tomaban. Igualmente, alrededor de 70% refirió haber recibido indicaciones de seguir una dieta especial, pero 47,3% respondió que nunca o casi nunca la seguía. Se presentó una situación similar con las indicaciones de bajar de peso, no tomar alcohol, hacer ejercicios y tomar remedios caseros (cuadros 13 a, b, c).

*Cuadro 13 a. Diagnóstico y control de la diabetes*

¿Le han hecho examen de glicemia?	%
Sí	24,6
No	74,3
No sabe	1,1
¿Cuánto hace que le hicieron examen de glicemia?	
Menos de 6 meses	38,1
Entre 6 y 11 meses	11,2
Entre 1 y 2 años	30,5
Más de 2 años	19,9
No sabe	0,3
¿Le han dicho que tiene diabetes?	
Sí	4,3
No	95,1
No sabe	0,6
Edad al diagnóstico de diabetes	
<40 años	28,7
40 a 64 años	65,0
Más de 65 años	6,3
Control glucémico (prueba de ayuno)	
<130 mg/dl	38,3
≥130 mg/dl o más	61,7
Tratamiento indicado <sup>a</sup>	
Ninguno	4,9
Tomar medicamentos	93,2
Llevar dieta especial	69,7
Bajar de peso	29,9
No beber alcohol	20,0
Hacer ejercicios	28,9
Tomar remedios caseros	13,8
Otro	5,1

<sup>a</sup>Categorías de respuesta no son mutuamente excluyentes.

Cuadro 13b. Cumplimiento del tratamiento de la diabetes

Cumplimiento de tratamiento	%
<b>¿Toma medicamentos?</b>	
Nunca o casi nunca	32,3
Siempre o casi siempre	61,2
Algunas veces	6,5
<b>¿Lleva dieta especial?</b>	
Nunca o casi nunca	47,3
Siempre o casi siempre	28,7
Algunas veces	24,0
<b>¿Hace esfuerzos por bajar de peso?</b>	
Nunca o casi nunca	57,9
Siempre o casi siempre	21,4
Algunas veces	20,7
<b>¿Sigue la recomendación de no tomar alcohol?</b>	
Nunca o casi nunca	72,3
Siempre o casi siempre	14,2
Algunas veces	13,5
<b>¿Sigue la recomendación de hacer ejercicios?</b>	
Nunca o casi nunca	67,4
Siempre o casi siempre	21,2
Algunas veces	11,4
<b>¿Toma remedios caseros?</b>	
Nunca o casi nunca	59,2
Siempre o casi siempre	20,1
Algunas veces	20,7

Cuadro 13c. Acceso de las personas con diabetes a los servicios de salud y al tratamiento

Lugar donde se controla la diabetes	%
Hospital público	18,5
Seguro social	17,5
Médico privado	38,1
Laboratorio clínico	4,1
Un familiar o amigo	1,1
Autocontrol	2,8
Otro	4,0
Ninguno	14,6
<b>Cuidados preventivos<sup>a</sup></b>	
Se ha medido HbA1c al menos una vez (últimos 12 meses)	7,6
Revisión de pies (últimos 12 meses)	27,1
Examen de ojos (últimos 24 meses)	30,0

<sup>a</sup> Categorías de respuesta no son mutuamente excluyentes.

Cuadro 13c. (continuación)

Cantidad de consultas (últimos 12 meses)	%
Ninguna	38,1
1 a 2	20,8
3 o más	41,1
<b>¿Encuentra los medicamentos?<sup>b</sup></b>	
No los encuentra	2,1
Sí, siempre	80,8
Sí, pero no fácilmente	13,9
Sí, pero con mucha dificultad	3,3
<b>¿Tiene dinero generalmente para comprar los medicamentos?<sup>a</sup></b>	
No	3,1
Sí, siempre	48,3
Sí, pero no fácilmente	23,8
Sí, pero con mucha dificultad	24,8
<b>Tratamiento para la diabetes</b>	
Hipoglicemiantes orales	58,3
Insulina	8,2
Hipoglicemiantes orales + insulina	2,0
Solo dieta	5,4
Ninguno	26,1
<b>Medicamentos<sup>a</sup></b>	
Sulfonilureas	56,4
Metformín	11,0
Insulina	10,2
Otro (tiazolidinedona, meglitinida)	2,3

<sup>a</sup> Categorías de respuesta no son mutuamente excluyentes.

<sup>b</sup> Excluye a las personas que no informaron medicamentos.

El 9,0% de todos los encuestados (n=99) refirieron que nunca les habían tomado la presión arterial. Entre los que refirieron haberse tomado la presión arterial (n=1291), alrededor de la cuarta parte lo habían hecho hacía más de dos años. El 10,6% de los encuestados tenían hipertensión arterial diagnosticada antes de la entrevista. En la mayor parte de los encuestados la hipertensión fue diagnosticada entre los 40 y los 60 años de edad. Más de la mitad de las personas diagnosticadas previamente que tenían hipertensión (51,2%) presentaban cifras de presión elevadas (mayores de 140/90). A solo 6,1% de las personas con hipertensión se les había indicado tomar medicamento; 46% refirieron que nunca o casi nunca los tomaban. Alrededor de 28% refirió haber recibido indicaciones de llevar una dieta baja en sal; pero 37,9% respondieron que nunca o casi nunca la seguían. La proporción de personas que tenían hipertensión y que seguían indicaciones de bajar de peso, no tomar alcohol, hacer ejercicios, evitar el estrés y tomar remedios caseros fue aún menor (cuadros 14 a, b, c).



Cuadro 14a. Diagnóstico y control de la hipertensión

¿Le han tomado la presión arterial?	%
No	9,0
Sí	90,4
No sabe	0,7
<b>Última vez que le tomaron la presión arterial</b>	
<6 meses	41,4
6 a 11 meses	12,2
1 año 11 meses	17,7
2 a 3 años	12,4
>3 años	15,9
No sabe	0,4
<b>¿Tiene hipertensión?</b>	
Sí	7,2
No	92,8
<b>Edad al diagnóstico de la hipertensión</b>	
<40 años	27,3
40 a 64 años	60,8
Más de 65 años	11,9
<b>Control de la presión arterial</b>	
<140/90	48,2
>140/90	51,8
<b>¿Qué tratamiento le indicaron?<sup>a</sup></b>	
Ninguno	9,8
Tomar medicamentos	6,1
Comer con poca sal	27,5
Bajar de peso	19,3
Dejar de fumar	8,9
No tomar alcohol	8,5
Hacer ejercicios	21,2
Evitar el estrés	16,8
Tomar remedios caseros	6,1
Otros	10,3

<sup>a</sup> Categorías de respuesta no son mutuamente excluyentes.

Cuadro 14b. Cumplimiento del tratamiento de la hipertensión

Cumplimiento de tratamiento	%
<b>¿Toma medicamentos?</b>	
Nunca o casi nunca	46,0
Siempre o casi siempre	50,5
Algunas veces	3,5
<b>¿Come con poca sal?</b>	
Nunca o casi nunca	37,9
Siempre o casi siempre	44,5
Algunas veces	17,6
<b>¿Hace esfuerzos por bajar de peso?</b>	
Nunca o casi nunca	65,0
Siempre o casi siempre	17,3
Algunas veces	17,7
<b>¿Sigue la recomendación de dejar de fumar?</b>	
Nunca o casi nunca	89,2
Siempre o casi siempre	8,4
Algunas veces	2,4
<b>¿Sigue la recomendación de no tomar alcohol?</b>	
Nunca o casi nunca	85,0
Siempre o casi siempre	5,6
Algunas veces	9,4
<b>¿Sigue la recomendación de hacer ejercicios?</b>	
Nunca o casi nunca	68,6
Siempre o casi siempre	14,6
Algunas veces	16,8
<b>¿Sigue la recomendación de evitar el estrés?</b>	
Nunca o casi nunca	52,3
Siempre o casi siempre	22,7
Algunas veces	25,0
<b>¿Sigue la recomendación de tomar remedios caseros?</b>	
Nunca o casi nunca	72,5
Siempre o casi siempre	9,5
Algunas veces	18,0

Cuadro 14c. Acceso de las personas con hipertensión a los servicios de salud y al tratamiento

Lugar donde se controla la hipertensión	%
Hospital público, puesto o centro de salud	5,6
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) o médico de empresa	20,7
Médico privado/clínica privada	18,7
Un familiar o amigo	4,0
Otro	2,3
Ninguno	48,8
Cantidad de veces que ha visitado al médico (últimos 12 meses)	
Ninguna	55,9
Una o más	44,1
¿Encuentra los medicamentos? <sup>a</sup>	
Sí, siempre	47,6
Sí, pero no tan fácilmente	10,3
Sí, pero con mucha dificultad	3,9
No los encuentra	38,2
¿Tiene dinero generalmente para comprar los medicamentos? <sup>a</sup>	
Sí, siempre	31,0
Sí, pero no tan fácilmente	15,3
Sí, pero con mucha dificultad	14,4
No	39,3
Tipo de medicamento <sup>b</sup>	
Diuréticos	8,5
Betabloqueadores	9,2
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA)	35,5
Otros	8,4
Tipo de tratamiento	
Diuréticos	2,0
Betabloqueadores	7,7
Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (ECA)	29,9
Otros	4,8
Combinación de medicamentos	8,2
Ninguno	47,3

<sup>a</sup> Excluye a las personas que no informaron sobre medicamentos.

<sup>b</sup> Categorías de respuesta no son mutuamente excluyentes

El 84.3% de los encuestados (n=1148) refirieron que nunca se les había practicado un examen de colesterol. Entre los que comunicaron haberse realizado examen de colesterol (n=237), menos de 20% lo habían hecho hacía más de dos años. El 5,2% de los encuestados tenían hipercolesterolemia diagnosticada antes de la entrevista. La mayor parte de los diagnósticos de hipercolesterolemia se realizaron entre los 40 y los 60 años de edad. A solo 3,5% de las personas con hipercolesterolemia se les había indicado tomar medicamentos; 82,5% refirieron que nunca o casi nunca los tomaban. Solo 3% refirieron haber recibido indicaciones de llevar una dieta especial, pero 62,0% respondieron que nunca o casi nunca la seguían. La proporción de personas que tenían hipercolesterolemia y que seguían indicaciones de bajar de peso y hacer ejercicios fue de entre 10% y 25% (cuadros 15 a, b, c).

*Cuadro 15a. Diagnóstico y control de la hipercolesterolemia*

¿Le han hecho un examen de colesterol?	%
Sí	15,1
No	84,3
No sabe	0,6
Última vez que le hicieron un examen de colesterol	
<6 meses	37,8
6 a 11 meses	11,6
1 años 11 meses	31,1
2 a 3 años	6,9
>3 años	10,6
No sabe	2,0
¿Tiene colesterol alto?	
Sí	5,2
No	94,3
No sabe	0,5
Edad al diagnóstico de colesterol alto	
<40 años	34,5
40 a 64 años	60,7
Más de 65 años	4,8
¿Qué tratamiento le indicaron? <sup>a</sup>	
Ninguno	0,6
Tomar medicamentos	3,5
Llevar una dieta especial	3,0
Bajar de peso	0,7
Hacer ejercicios	1,6
Tomar remedios caseros	0,2
Otro	0,2

<sup>a</sup>Categorías de respuesta no son mutuamente excluyentes

Cuadro 15b. Cumplimiento del tratamiento de la hipercolesterolemia

Cumplimiento del tratamiento	%
<b>¿Toma medicamentos?</b>	
Nunca o casi nunca	82,5
Siempre o casi siempre	12,6
Algunas veces	4,9
<b>¿Sigue una dieta especial?</b>	
Nunca o casi nunca	62,0
Siempre o casi siempre	17,6
Algunas veces	20,4
<b>¿Hace esfuerzos por bajar de peso?</b>	
Nunca o casi nunca	74,1
Siempre o casi siempre	10,4
Algunas veces	15,5
<b>¿Sigue la recomendación de hacer ejercicios?</b>	
Nunca o casi nunca	62,0
Siempre o casi siempre	23,7
Algunas veces	14,3
<b>¿Sigue la recomendación de tomar remedios caseros?</b>	
Nunca o casi nunca	94,4
Siempre o casi siempre	2,1
Algunas veces	3,5

Cuadro 15c. Acceso a los servicios de salud y tratamiento de las personas con hipercolesterolemia

Lugar donde controla el colesterol	%
Hospital público, puesto o centro de salud	5,6
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) o médico de empresa	20,7
Médico privado/clínica privada	18,7
Un familiar o amigo	4,0
Otro	2,3
Ninguno	48,8
<b>Cantidad de veces que ha visitado al médico (últimos 12 meses)</b>	
Ninguna	75,2
Una o más veces	24,8
<b>¿Encuentra los medicamentos?<sup>a</sup></b>	
Sí, siempre	24,0
Sí, pero no tan fácilmente	2,5
Sí, pero con mucha dificultad	-
No los encuentra	73,5
<b>¿Tiene dinero generalmente para comprar los medicamentos?<sup>a</sup></b>	
Sí, siempre	13,4
Sí, pero no tan fácilmente	9,5
Sí, pero con mucha dificultad	5,0
No	72,1
<b>Tipo de tratamiento para el colesterol</b>	
Estatinas	5,6
Fibratos	12,2
Ninguno	82,2

<sup>a</sup>Excluye a las personas que no informaron sobre medicamentos.





## Discusión

El presente trabajo es el primer estudio epidemiológico sobre la prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial que se ha realizado en Guatemala con representatividad de una zona geográfica del país. La prevalencia general de diabetes mellitus (8,4%) y la de hipertensión arterial (13%) encontradas significan que entre la población mayor de 19 años del municipio de Villa Nueva existen alrededor de 7000 diabéticos y 13 000 hipertensos, de los cuales la mitad desconocen tener la enfermedad.

La prevalencia de diabetes encontrada en Villa Nueva es similar a la notificada en los Estados Unidos (8,1%) en el 2000 (13), y en Ciudad México (8,4%) (14) en el 2000, y superior a la informada en cuatro ciudades de Bolivia en 1998 (15). La mayoría de los estudios en ciudades de América del Sur (16, 17, 18) han mostrado prevalencias inferiores a la notificada aquí (8,4%). La proporción de casos de diabetes diagnosticados en Villa Nueva (4,3%) fue inferior que la notificada en los Estados Unidos (5%) en el 2000 y Bolivia (5,2%) en 1998.

La diabetes y la hipertensión se presentaron con mayor frecuencia en personas mayores de 39 años, particularmente en mujeres. Estos resultados se corresponden con la mayor prevalencia de factores de riesgo encontrada en esos grupos de población, tales como sobrepeso, circunferencia de cintura elevada, sedentarismo e hipercolesterolemia.

Con respecto a los criterios para definir la diabetes mellitus, en el estudio actual se utilizaron los resultados de glucemia obtenidos tanto en ayunas como dos horas después de una carga de 75 g de glucosa, siguiendo los criterios establecidos por la ADA (19).

En los Estados Unidos se ha notificado una prevalencia de hipertensión similar a la informada en Villa Nueva (14,9%) (20). Recientemente Cuba ha notificado prevalencias de hipertensión de 22,4% y 24,2% en hombres y mujeres de raza negra respectivamente, cifra esta muy superior a la notificada en Villa Nueva (20).

La prevalencia de sobrepeso en Villa Nueva (59,7%) es similar a la notificada en Bolivia en 1998 (15) pero inferior a la informada en los Estados Unidos (63,7%) (13).

La mayor prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial en personas con menor nivel de escolaridad, y probablemente menor nivel socioeconómico, apoya los resultados encontrados en estudios realizados en otros países, como Bolivia (21) y el Brasil (22). Este fenómeno se relaciona con la menor disponibilidad y accesibilidad a información, educación y servicios de salud. Por lo mismo, estas enfermedades deben considerarse desde ya un problema de salud pública que afecta a los más pobres y que requiere acciones inmediatas para prevenir y controlar la epidemia que se prevé para los próximos 10 a 15 años.

Gran proporción de las personas que tenían diabetes e hipertensión fueron encontradas con cifras de glicemia y presión arterial alteradas. Se ha demostrado que la aparición de algunas complicaciones crónicas de la diabetes y la mortalidad pueden ser prevenidas por un mejor control metabólico en personas con diabetes tipo 1 (23) y tipo 2 (23).

En conclusión, la prevalencia de diabetes mellitus detectada en el municipio de Villa Nueva, departamento de Guatemala, es más elevada que la prevalencia reportada en otros países de Latinoamérica. La prevalencia de hipertensión reportada aquí es comparable a la reportada en otros estudios Latinoamericanos. Es particularmente importante el hecho de que, a pesar de albergar una población más joven, Villa Nueva presentó una prevalencia de diabetes similar a la notificada en los Estados Unidos. Esto quiere decir que en el futuro se producirá un incremento importante en la prevalencia de diabetes a medida que la población envejezca, a menos que se introduzcan estrategias preventivas. Los datos presentados indicaron que la diabetes afecta a las personas de más bajo nivel educacional, lo que supone una mayor carga a los más pobres.

# Anexo 1. Cuestionario

Iniciativa centroamericana de diabetes (CAMDI)



**Encuesta multinacional**  
Sobre diabetes mellitus tipo 2,  
Hipertensión arterial y sus factores de riesgo

Guatemala

## Datos generales sobre la entrevista

		Respuesta
1	Identificación del entrevistado	<input type="text"/> / <input type="text"/>
2	Fecha de la entrevista	<input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> Día Mes Años
3	Hora de inicio de la entrevista	<input type="text"/> : <input type="text"/>
4	Nombre de la persona entrevistada:	<input type="text"/>
5	Sector (Segmento censal)	<input type="text"/>
6	Segmento compacto	<input type="text"/>
7	Vivienda	<input type="text"/>
8	Iniciales del encuestador:	<input type="text"/>

**Situación de salud e historia familiar**  
*“Quisiera hacerle algunas preguntas sobre su salud y de sus familiares cercanos.”*

Pregunta		Respuesta
9	Usted diría que su salud es:	Excelente 1 Muy buena 2 Buena 3 Regular 4 Mala 5 No sabe/No está seguro/a 9
10	En general, ¿adónde va primero cuando se enferma?	A un hospital público 1 Al IGSS 2 A un consultorio u hospital privado 3 A ver al médico de la empresa 4 A la farmacia 5 Toma remedios caseros 6 Recurre a un curandero 7 quiropráctico, naturista Otro lugar o consejero: 8
11	¿Ha visitado alguna vez a un médico para una revisión o control de salud? Si la respuesta es Sí, anote hace cuántos años.	Sí 1 Hace _____ años No 2/ 00 No sabe/No está seguro 9/ 99
12	¿Han sufrido su padre, madre, hermano o hermana de sangre alguna de las siguientes enfermedades?	
12.1	Diabetes o exceso de azúcar en la sangre	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro 9
12.2	Presión alta	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro 9
12.3	Derrame cerebral	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro 9
12.4	Cáncer o tumor maligno	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro 9
12.5	Colesterol alto	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro 9
12.6	Ataque o infarto del corazón antes de los 45 años de edad (padre, hermano)	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro 9

## Situación de salud e historia familiar (continuación)

Pregunta	Respuesta
12.7 Ataque o infarto del corazón antes de los 55 años de edad (madre, hermana)	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro 9
12.8 Osteoporosis, falta de calcio en los huesos o fractura de la cadera	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro 9

## Diabetes mellitus

*“Las siguientes preguntas se relacionan con la diabetes, es decir, exceso de azúcar en la sangre.”*

Pregunta	Respuesta
13 ¿Alguna vez le han hecho un examen de glucosa o de azúcar en la sangre?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 15) No sabe/No está seguro 9 (Pase a la Preg. 15)
14 ¿Cuándo fue la última vez que se hizo el examen de azúcar en la sangre?	Hace menos de 6 meses 1 Hace de 6 a 11 meses 2 Hace de 1 a 2 años 3 Hace más de 2 años 4 No sabe/No está seguro/a 9
15 ¿Le ha dicho algún profesional en salud que padece de diabetes o de exceso de azúcar en la sangre?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 28) No sabe/No está seguro 9 (Pase a la Preg. 28)
16 ¿Qué edad tenía cuando le dijeron que padecía de diabetes?	___ Años
17 ¿Qué tratamiento o recomendación médica le han indicado para la diabetes o para bajar el azúcar en la sangre?	Alguno 1 Ninguno 0 (Pase a la Preg. 18) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 18)
17.1 Tomar medicamentos	Sí 1 No 2
17.2 Llevar una dieta especial	Sí 1 No 2
17.3 Bajar de peso	Sí 1 No 2
17.4 No tomar bebidas alcohólicas en exceso	Sí 1 No 2
17.5 Hacer ejercicios o actividad física regularmente	Sí 1 No 2

*Diabetes mellitus (continuación)*

Pregunta		Respuesta
17.6	Remedios caseros (especifique):	<p style="text-align: right;">Sí 1 No 2</p>
17.7	Otra recomendación:	<p style="text-align: right;">Sí 1 No 2</p>
18	Si toma medicamentos para la diabetes, ¿cuáles está tomando? (Pida que le muestre el medicamento)	
18.1		
18.2		
18.3		
19	Durante el último mes, ¿ha seguido alguno de los siguientes tratamientos o recomendaciones para controlar su diabetes?	
19.1	Tomar medicamentos	<p style="text-align: right;">Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3</p>
19.2	Llevar una dieta especial	<p style="text-align: right;">Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3</p>
19.3	Bajar de peso	<p style="text-align: right;">Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3</p>
19.4	No tomar bebidas alcohólicas en exceso	<p style="text-align: right;">Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3</p>
19.5	Hacer ejercicios o actividad física regularmente	<p style="text-align: right;">Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3</p>
19.6	Remedios caseros (especifique): _____	<p style="text-align: right;">Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3</p>
19.7	Otro/a: _____	<p style="text-align: right;">Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3</p>
20	¿Dónde suele controlarse el azúcar de la sangre?	<p style="text-align: right;">Hospital público, puesto o centro de salud 1 IGSS o con médico de empresa 2 Médico privado/Clinica privada 3 En la calle 4 Un familiar o amigo 5 Usted mismo 6 No se la controla 7 De otro modo o en otro lugar: 8 _____</p>

*Diabetes mellitus (continuación)*

Pregunta		Respuesta
21	En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia aproximada se ha controlado su azúcar en la sangre?	Cantidad de veces _____ Por día 1 Por semana 2 Por mes 3 Por año 4 Nunca 00/0 No sabe/No está seguro/a 99/9
22	¿Ha oído hablar de la hemoglobina glucosilada? (Si la respuesta es SÍ, anotar cuántas veces se la han medido en los últimos 12 meses.)	Sí 1 ____ años No 2/00 No sabe/No está seguro/a 9/99
23	Aproximadamente, ¿cuántas veces en los últimos 12 meses ha consultado con un médico o con personal de salud por su diabetes?	Cantidad de veces _____ Nunca 00 No sabe/No está seguro/a 99
24	En los últimos 12 meses, ¿le ha revisado algún médico o personal de salud los pies descalzos?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
25	¿Cuándo fue la última vez que se le realizó algún examen de la vista con dilatación de la pupila?	Hace menos de 1 mes 1 Entre 1 a 11 meses 2 Entre 1 a 2 años 3 Hace más de 2 años 4 Nunca 5 No sabe/No está seguro/a 9
26	¿Encuentra generalmente los medicamentos que le ha recetado el médico para la diabetes?	Sí, siempre 1 Sí, pero no tan fácilmente 2 Sí, pero con mucha dificultad 3 No los encuentro 4
27	¿Tiene generalmente el dinero o los medios para conseguir los medicamentos que le receta el médico para la diabetes?	Sí, siempre 1 Sí, pero no tan fácilmente 2 Sí, pero con mucha dificultad 3 No los puedo comprar ni conseguir 4
28	(SOLO PARA MUJERES) ¿Le ha dicho algún médico que tuvo diabetes solamente durante alguno de sus embarazos?	Sí 1 No 2 No ha tenido hijos 3 No sabe/No está segura 9

## Hipertensión arterial

“Las siguientes preguntas se relacionan con la presión arterial o sanguínea.”

Pregunta		Respuesta
29	¿Alguna vez le han tomado la presión arterial?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 31) No sabe/ No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 31)
30	¿Cuándo fue la última vez que se la tomaron?	Hace menos de 6 meses 1 Entre 6 a 11 meses 2 Entre 1 año a 1 año y 11 meses 3 Entre 2 a 3 años 4 Hace más de 3 años 5 No sabe/No está seguro/a 9
31	¿Alguna vez un médico, una enfermera u otro profesional en salud le ha dicho que tiene presión alta?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 41) No sabe/ No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 41)
32	¿Qué edad tenía usted cuando le dijeron que padecía de presión alta?	Edad: ____Años
33	¿Qué tratamiento le han indicado para la presión alta?	alguno 1 Ninguno 0 No sabe/ No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 34)
33.1	Tomar medicamentos	Sí 1 No 2
33.2	Comer con poca sal	Sí 1 No 2
33.3	Bajar de peso	Sí 1 No 2
3.4	Dejar de fumar	Sí 1 No 2
33.5	No tomar bebidas alcohólicas en exceso	Sí 1 No 2
33.6	Hacer ejercicios o actividad física regularmente	Sí 1 No 2
33.7	Evitar el estrés	Sí 1 No 2
33.8	Remedios caseros (especifique):	Sí 1 No 2
33.9	Otro: _____	Sí 1 No 2
34	Si toma medicamentos para la presión, ¿cuáles está tomando? (Pida que le muestre el medicamento)	
34.1		



## Hipertensión arterial (continuación)

Pregunta		Respuesta
34.2		
34.3		
34.4		
35	Durante el último mes, ¿ha seguido alguno de los siguientes tratamientos para controlar su presión alta?	
35.1	Tomar medicamentos	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
35.2	Comer con poca sal	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
35.3	Bajar de peso	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
35.4	Dejar de fumar	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
35.5	No tomar bebidas alcohólicas en exceso	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
35.6	Hacer ejercicios o actividad física regularmente	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
35.7	Evitar el estrés	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
35.8	Remedios caseros (especifique): _____	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
35.9	Otro: _____	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
36	¿Dónde se controla la mayoría de las veces la presión?	Hospital público, puesto o 1 centro de salud IGSS o con médico de empresa 2 Médico privado/Clínica privada 3 En la calle 4 Un familiar o amigo 5 Usted mismo 6 No se la controla 7 De otro modo o en otro lugar: 8 _____

Hipertensión arterial (continuación)

Pregunta		Respuesta
37	En los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia aproximada se ha controlado la presión?	Cantidad de veces _____ Por día 1 Por semana 2 Por mes 3 Por año 4 Nunca 00/0 No sabe/No está seguro/a 99/9
38	Aproximadamente, ¿cuántas veces en los últimos 12 meses ha consultado con un médico o personal de salud por su presión alta?	Número de veces: _____ Nunca 00 No sabe/No está seguro/a 99
39	¿Encuentra generalmente los medicamentos que le ha recetado el médico para la presión alta?	Sí, siempre 1 Sí, pero no tan fácilmente 2 Sí, pero con mucha dificultad 3 No los encuentro 4
40	¿Tiene generalmente el dinero o los medios para conseguir los medicamentos que le receta el médico para la presión alta?	Sí, siempre 1 Sí, pero no tan fácilmente 2 Sí, pero con mucha dificultad 3 No los puedo comprar ni conseguir 4

Otras enfermedades crónicas

41	¿Le ha dicho algún médico que tiene o ha tenido alguna de las siguientes enfermedades? (Si la respuesta es SÍ, pregunte a qué edad se la diagnosticaron por primera vez.)	
41.1	Angina de pecho	Sí, _____ años 1 No 2/00 No sabe/No está seguro/a 9/9
41.2	Ataque o infarto del corazón	Sí, _____ años 1 No 2/00 No sabe/No está seguro/a 9/99
41.3	Derrame cerebral	Sí, _____ años 1 No 2/00 No sabe/No está seguro/a 9/99
41.4	Cáncer o tumor maligno, especifique: _____	Sí, _____ años 1 No 2/00 No sabe/No está seguro/a 9/99
41.5	Osteoporosis, falta de calcio en los huesos o fractura de la cadera	Sí, _____ años 1 No 2/00 No sabe/No está seguro/a 9/99

## Consumo de alimentos

Las siguientes preguntas son sobre lo que usualmente come y cómo lo come.

	Alimento	Porción	Nunca 00/00.0	A diario (10)	Veces por la semana (2)						Veces por mes (3)			Frecuencia	Tamaño de la porción
					1	2	3	4	5	6	1	2	3		
42.1	Tortillas	1 unidad													
42.2	Pan de cualquier tipo	1 unidad													
42.3	Pan dulce	1 unidad													
42.4	Leche, contando la de atoles, cereales y avena o mosh	1 vaso													
42.5	Queso o crema	1 rodaja/ cuchara- dita													
42.6	Huevos	1 unidad													
42.7	Verduras, hierbas, hortalizas	1 unidad/ pedazo													
42.8	Frutas, sin contar jugos	1 unidad/ rodaja													
42.9	Pollo	1 pieza													
42.1	Carne de res o de puer- co/cerdo (marrano)	1 onza													
42.11	Pescado	1 onza													
42.12	Embutidos, incluidos jamón, salchicha, chorizo, longaniza, etc.	1 unidad/ rodaja													
42.13	Agua gaseosa dulce	1 vaso/ bot/lata													
42.14	Refrescos dulces o endulzados	1 vaso/ tetrapak													
42.15	Jugos naturales	1 vaso/ lata/tetra- -pakpak													
42.16	Sopa instantánea de sobre, vaso o cubitos	1 taza/vaso													
42.17	Cerveza, vino o sangría	1 botella/ lata													
42.18	Ron, whisky u otro licor fuerte	1 onza/ trago													
42.19	Café	1 taza													

Consumo de alimentos (continuación)

	Alimento	Porción	Nunca 00/00.0	A diario (10)	Veces por la semana (2)						Veces por mes (3)			Frecuencia	Tamaño de la porción	
					1	2	3	4	5	6	1	2	3			
42.20	Azúcar agregada a cualquier alimento	1 cdta													---	---
42.21	Mantequilla, margarina o mayonesa, agregadas a pan o a cualquier otro alimento	1 cdta													---	---
42.22	Comida rápida, incluidos hamburguesas, hot-dogs, pizza, comida china, pollo frito	1 unidad/ plato/ porción													---	---
42.23	Platillos típicos, incluidos tacos, tostadas, tamales, chuchitos, chiles rellenos, "rellenitos"	1 unidad													---	---
42.24	Postres, incluidos pasteles, chocolate, galletas	1 unidad/ paquete													---	---
42.25	Boquitas saladas, como papalinas, ricitos, chicharrones, etc.	1 bolsita/ taza													---	---

## Consumo de alimentos (continuación)

Pregunta		Respuesta
43	¿Qué tipo de grasa usa o usan en su casa comúnmente para cocinar los alimentos?	Aceite vegetal 1 Margarina 2 Manteca vegetal 3/00 Manteca de cerdo 4/00 Mantequilla 5/00 No sabe/ No está seguro/a 9/99
44	Cuando come verduras, ¿las come con margarina, fritas, o envueltas en huevo?	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
45	Cuando come frijoles, ¿los come "volteados" o fritos?	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
46	Cuando come arroz, ¿lo come frito?	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
47	Cuando come papas, ¿las come fritas?	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
48	Cuando come carne o pollo, ¿Los come fritos, empanizados o en bistec?	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
49	Cuando come pollo, ¿se come el pellejo?	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
50	Cuando come carne, ¿se come el "gordito" (la grasa)?	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
51	¿Le agrega sal a su comida ya servida?	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
52	¿Cómo suele comer su comida?	Con poca sal 1 Normal 2 Con bastante sal 3
53	¿Está siguiendo en este momento una dieta especial por alguna razón de salud?	Sí, por más de 6 meses 1 Sí, por menos de 6 meses 2 (Pase a la Preg. 55) No 3 (Pase a la Preg. 55)

Consumo de alimentos (continuación)

Question		Response
54	¿En qué consiste la dieta que está siguiendo?	
54.1	En aumentar el consumo de verduras, hortalizas	Sí 1 No 2
54.2	En aumentar el consumo de frutas	Sí 1 No 2
54.3	En aumentar el consumo del alimento:	Sí 1 No 2
54.4	En reducir las grasas	Sí 1 No 2
54.5	En reducir la cantidad de azúcar y bebidas azucaradas	Sí 1 No 2
54.6	En reducir la cantidad de sal	Sí 1 No 2
54.7	En reducir el consumo de alimentos:	Sí 1 No 2
54.8	En cambiar la manteca, margarina o mantequilla por aceite	Sí 1 No 2
54.9	En otras recomendaciones (especifique):	Sí 1 No 2
55	¿Cuenta generalmente con el dinero para conseguir los siguientes alimentos?	
55.1	Verduras	Sí, siempre 1 Sí, pero no tan fácilmente 2 Sí, pero con mucha dificultad 3 No los puedo comprar ni conseguir 4
55.2	Frutas	Sí, siempre 1 Sí, pero no tan fácilmente 2 Sí, pero con mucha dificultad 3 No los puedo comprar ni conseguir 4
55.3	Aceite vegetal	Sí, siempre 1 Sí, pero no tan fácilmente 2 Sí, pero con mucha dificultad 3 No los puedo comprar ni conseguir 4

## Actividad física

*“Ahora le voy a hacer unas preguntas sobre el tiempo que usted se mantuvo activo en los últimos 7 días. Debe responder cada pregunta aun cuando no se considere una persona activa. Le preguntaré sobre las actividades o esfuerzos que hace por 10 minutos seguidos o más en diferentes lugares.”*

Sección 1: Actividad física en el trabajo	
<p><i>Las primeras preguntas son sobre la actividad que hizo en su trabajo. No debe incluir oficios o trabajo por los que no gana dinero y que hace en su casa, como trabajos manuales o para el mantenimiento de la casa, o del jardín, patio o terreno que tenga alrededor de su casa, o para el cuidado de la familia.</i></p>	
Pregunta	Respuesta
56	<p>¿Hace algún trabajo o tiene un oficio con el que gana dinero, ya sea fuera o dentro de su domicilio, o cumple algunas tareas por las que no le pagan (en el campo, o como voluntario, o bien relacionadas con sus estudios, etc.), pero que cumple fuera de su domicilio?</p> <p>Sí 1 No 2 (<i>Pase a la sección 2: Actividad física relacionada con sus traslados/viajes y con el transporte</i>)</p>
<p>Las preguntas siguientes son sobre toda la actividad o esfuerzos que hizo en los últimos 7 días como parte de su trabajo y que duraron por lo menos 10 minutos seguidos o más. No debe incluir los viajes para ir o regresar del trabajo.</p>	
57	<p>En los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades o esfuerzos físicos intensos que le hicieron respirar mucho más fuerte de lo normal como parte del trabajo? (<i>De ejemplos</i>)</p> <p>Días en la semana _____ No 0 (<i>Pase a la Preg. 59</i>) No sabe/No está seguro/a 9 (<i>Pase a la Preg. 59</i>)</p>
58	<p>En cada uno de esos días, ¿cuánto tiempo en total dedicó aproximadamente a esas actividades o esfuerzos, siempre y cuando cada vez les haya dedicado 10 minutos seguidos o más?</p> <p>(o bien si la persona no puede contestar pregunte: “¿Cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos en los últimos 7 días?”)</p> <p>_____ horas _____ minutos diarios _____ horas _____ minutos en la semana</p>
59	<p>En los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades o esfuerzos moderados, es decir, no tan intensos como los anteriores, pero que aun le hicieron respirar un poco más fuerte de lo normal como parte del trabajo? (<i>De ejemplos</i>)</p> <p>Días en la semana _____ No 0 (<i>Pase a la Preg. 61</i>) No sabe/No está seguro/a 9 (<i>Pase a la Preg. 61</i>)</p>
60	<p>En cada uno de esos días, ¿aproximadamente cuánto tiempo dedicó a esas actividades o esfuerzos, por 10 minutos seguidos o más?</p> <p>(o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: “¿Cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos en los últimos 7 días?”)</p> <p>_____ horas _____ minutos diarios _____ horas _____ minutos en la semana</p>

Actividad física (continuación)

Pregunta		Respuesta
61	En los últimos 7 días, ¿en cuántos días caminó por 10 minutos seguidos o más como parte de su trabajo? (sin incluir lo que caminó para ir a su empleo o regresar)?	Días en la semana 0 (Pase a la Sección 2) No 9 (Pase a la Sección 2) No sabe/No está seguro/a
62	En cada uno de esos días, ¿aproximadamente cuánto tiempo caminó en total, como parte de su trabajo?  (o bien si la persona no puede contestar, pregunte: "¿Cuánto tiempo en total caminó como parte de su trabajo en los últimos 7 días?")	_____ horas _____ minutos diarios  _____ horas _____ minutos en la semana
<p><b>Sección 2: Actividad física relacionada con sus traslados/viajes y con el transporte</b>  <i>Ahora, piense en cómo viajó de un lugar a otro, contando siempre la ida y vuelta, hacia y desde su trabajo, cuando fue de compras a la tienda, al mercado o a hacer mandados, cuando concurrió a la iglesia, etcétera.</i></p>		
63	En los últimos 7 días, ¿cuántos días viajó en automóvil, camioneta, motocicleta u otro vehículo de motor?	Días en la semana _____ No 0 (Pase a la Preg. 65) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 65)
64	En cada uno de esos días, ¿aproximadamente cuánto tiempo en total viajó en automóvil, camioneta, motocicleta u otro vehículo de motor?  (o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: "¿Cuánto tiempo en total viajó en un vehículo de motor en los últimos 7 días?")	_____ horas _____ minutos diarios  _____ horas _____ minutos en la semana
65	En los últimos 7 días, ¿cuántos días anduvo en bicicleta por lo menos durante 10 minutos seguidos para ir de un lugar a otro?	Días en la semana _____ No 0 (Pase a la Preg. 67) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 67)
66	En cada uno de esos días, ¿aproximadamente cuánto tiempo anduvo en bicicleta para ir de un lugar a otro, por 10 minutos seguidos o más?  (o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: "¿Cuánto tiempo en total anduvo en bicicleta para ir de un lugar a otro en los últimos 7 días?")	_____ horas _____ minutos diarios  _____ horas _____ minutos en la semana
67	En los últimos 7 días, ¿cuántos días caminó para ir de un lugar a otro por 10 minutos seguidos o más?	Días en la semana 0 (Pase a la Preg. 3) No 9 (Pase a la Preg. 3) No sabe/No está seguro/a



## Actividad física (continuación)

Pregunta		Respuesta
68	<p>En cada uno de esos días, ¿aproximadamente cuánto tiempo en total caminó (por 10 minutos seguidos o más)?</p> <p>(o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: “¿Cuánto tiempo en total caminó para ir de un lugar a otro en los últimos 7 días?”)</p>	<p>_____ horas _____ minutos diarios</p> <p>_____ horas _____ minutos en la semana</p>
<p><b>Sección 3: Tareas diversas para el mantenimiento de su vivienda y la atención de su familia</b>            Ahora piense en las actividades o esfuerzos que haya hecho en los últimos 7 días dentro de su vivienda o en sus inmediaciones, tales como trabajos manuales y para el mantenimiento de la casa, o tareas en el jardín, patio o terreno alrededor de la vivienda, para la atención de su familia.</p>		
69	<p>En los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo actividades o esfuerzos intensos, que le hicieron respirar mucho más fuerte de lo normal, en el jardín, patio o terreno alrededor de su casa (por 10 minutos seguidos o más)?</p> <p>(De ejemplos)</p>	<p>Días en la semana _____</p> <p>No 0 (Pase a la Preg. 71)</p> <p>No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 71)</p>
70	<p>En cada uno de esos días, ¿aproximadamente cuánto tiempo le dedicó a esas actividades o esfuerzos por 10 minutos seguidos o más?</p> <p>(o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: “¿Cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos en los últimos 7 días?”)</p>	<p>_____ horas _____ minutos diarios</p> <p>_____ horas _____ minutos en la semana</p>
71	<p>En los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo actividades o esfuerzos moderados, es decir, no tan fuertes como los anteriores, pero que aún le hicieron respirar un poco más fuerte de lo normal, en su jardín, patio o terreno alrededor de su casa?</p> <p>(De ejemplos)</p>	<p>Días en la semana _____</p> <p>No 0 (Pase a la Preg. 73)</p> <p>No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 73)</p>
72	<p>En cada uno de esos días, ¿aproximadamente cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos por 10 minutos seguidos o más?</p> <p>(o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: “¿Cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos en los últimos 7 días?”)</p>	<p>_____ horas _____ minutos diarios</p> <p>_____ horas _____ minutos en la semana</p>

Actividad física (continuación)

Pregunta		Respuesta
73	En los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo actividades o esfuerzos moderados que le hicieron respirar un poco más fuerte de lo normal, dentro de su casa, por 10 minutos seguidos o más)? <i>(De ejemplos)</i>	Días en la semana _____ No 0 <i>(Pase a la Preg. 4)</i> No sabe/No está seguro/a 9 <i>(Pase a la Preg. 4)</i>
74	En cada uno de esos días, ¿cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos, por 10 minutos seguidos o más?  (o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: <i>¿Cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos en los últimos 7 días?</i> )	_____ horas _____ minutos diarios  _____ horas _____ minutos en la semana
<p><b>Sección 4: Actividad física por recreación, deporte y tiempo libre</b>  <i>Ahora, piense en todas las actividades o esfuerzos que hizo durante los últimos 7 días solo por recreación, deporte o ejercicio en su tiempo libre. Por favor, NO incluya ninguna actividad que ya haya mencionado antes.</i></p>		
75	Sin contar ninguna de las caminatas que ya haya mencionado, durante los últimos 7 días ¿cuántos días caminó por 10 minutos seguidos o más en su tiempo libre?	Días en la semana _____ No 0 <i>(Pase a la Preg. 77)</i> No sabe/No está seguro/a 9 <i>(Pase a la Preg. 77)</i>
76	En cada uno de esos días, ¿aproximadamente cuánto tiempo en total caminó en su tiempo libre, por 10 minutos seguidos o más?  (o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: <i>“¿Cuánto tiempo en total caminó para ir de un lugar a otro en los últimos 7 días?”</i> )	_____ horas _____ minutos diarios  _____ horas _____ minutos en la semana
77	En los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo actividades o esfuerzos intensos que lo hicieron respirar mucho más fuerte de lo normal, en su tiempo libre? <i>(De ejemplos)</i>	Días en la semana _____ No 0 <i>(Pase a la Preg. 79)</i> No sabe/No está seguro/a 9 <i>(Pase a la Preg. 79)</i>
78	En cada uno de esos días, ¿aproximadamente cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos en su tiempo libre, por 10 minutos seguidos o más?  (o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: <i>“¿Cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos en los últimos 7 días?”</i> )	_____ horas _____ minutos diarios  _____ horas _____ minutos en la semana

## Actividad física (continuación)

Pregunta		Respuesta
79	En los últimos 7 días, ¿cuántos días hizo actividades o esfuerzos moderados, es decir, no tan fuertes como los anteriores, pero que aún le hicieron respirar un poco más fuerte de lo normal en su tiempo libre? <i>(De ejemplos)</i>	Días en la semana _____ No 0 <i>(Pase a la Preg. 81)</i> No sabe/No está seguro/a 9 <i>(Pase a la Preg. 81)</i>
80	En cada uno de esos días, ¿cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos, por 10 minutos seguidos o más?  (o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: “¿Cuánto tiempo en total dedicó a esas actividades o esfuerzos en los últimos 7 días?”)	_____ horas _____ minutos diarios  _____ horas _____ minutos en la semana
<b>Sección 5: Tiempo que pasa sentado</b> <i>Ahora le voy a preguntar sobre el tiempo que pasó sentado en el trabajo, en su casa, haciendo tareas en la escuela o la universidad, y durante su tiempo libre. Piense en el tiempo que pasa frente a un escritorio, visitando amistades, comiendo, leyendo o viendo televisión sentado o acostado. Por favor, no incluya el tiempo que pasa en un vehículo de motor, ya que eso ya lo contestó antes.</i>		
81	En los últimos 7 días, ¿aproximadamente cuánto tiempo pasó sentado por día?  (o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: “¿Cuánto tiempo en total pasó sentado el miércoles?”)	_____ horas _____ minutos diarios  _____ horas _____ minutos en la semana
82	En los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo en total pasó sentado en un día de fin de semana?  (o bien, si la persona no puede contestar, pregunte: “¿Cuánto tiempo en total pasó sentado el domingo?”)	_____ horas _____ minutos diarios  _____ horas _____ minutos en la semana
Las próximas preguntas son sobre si practica algún ejercicio o deporte, sin importar si ya lo incluyó en alguna de las respuestas anteriores.		
83	¿Hace algún deporte o ejercicio al menos una vez por semana?	Sí, ¿cuál?: 1 <i>(Pase a la Preg. 85)</i> _____ No 2
84	¿Ha intentado hacer más ejercicio o comenzar a hacerlo en los últimos 6 meses?	Sí, ¿cuál? 1 <i>(Pase a la Preg. 88)</i> _____ No 2 <i>(Pase a la Preg. 88)</i>
85	¿Cuándo comenzó a hacerlo?	Desde hace menos de 4 semanas 1 Entre 1 a 6 meses 2 Desde hace más de 6 meses 3 No sabe/No está seguro/a 4

Actividad física (continuación)

Pregunta		Respuesta
86	¿Cuántas veces por semana lo hace?	Días en la semana _____
87	¿Por cuánto tiempo lo hace cada día?	_____ horas _____ minutos diarios
88	¿Alguna vez un médico, enfermero u otro profesional de la salud le ha recomendado hacer más actividad física o ejercicios?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
89	Si decidiera comenzar a hacer ejercicios o si ya los practica, ¿conoce algún lugar donde pueda recibir asesoría o ayuda sobre la forma en que debe realizarlos?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
90	Si decidiera comenzar a hacer ejercicios o si ya los practica, ¿considera que existen lugares adecuados para que pueda realizarlos?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9

Peso corporal

“Ahora le voy a hacer algunas preguntas sobre su peso.”

Pregunta		Respuesta
91	Desde que cumplió los 18 años, ¿alguna vez se ha pesado o lo han pesado?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 93) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 93)
92	¿Cuándo fue la última vez que se pesó?	Hace menos de 1 año 1 Hace entre 1 y 2 años 11 meses 2 Hace de 3 a 5 años 3 Más de 5 años 4 No sabe/No está seguro/a 9
93	¿Le ha dicho alguna vez un médico, enfermera u otro profesional de la salud que está excedido/a de peso, obeso/a, o que pesa más de la cuenta?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
94	¿Está siguiendo en este momento algún programa o tratamiento para bajar de peso?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 96)
95	¿Está siguiendo en este momento algún programa o tratamiento para no aumentar de peso?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
96	¿Cuánto cree que está pesando?	_____ Kilos
97	¿Cuánto cree que debería pesar?	_____ Kilos
98	¿Cuánto le gustaría pesar?	_____ Kilos
99	¿Cuál de las siguientes figuras cree que se parece más a su cuerpo? (Mostrar dibujos)	_____

Pregunta		Respuesta
100	¿Cuál de estas figuras cree que sería mejor tener?	_____
101	Si alguna vez le recomendaran bajar de peso, ¿conoce algún lugar donde pueda recibir asesoría o ayuda sobre la forma en que debe hacerlo?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9

## Colesterol

Las siguientes preguntas son sobre el colesterol.

Pregunta		Respuesta
102	¿Alguna vez le han medido el colesterol en la sangre?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 104) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 104)
103	¿Cuándo fue la última vez que se hizo el examen de colesterol	Hace menos de 6 meses 1 Desde entre 6 y 12 meses 2 Entre 1 y 2 años 3 Desde entre 3 y 4 años 4 Hace 5 años o más 5 No sabe/No está seguro/a 9
104	¿Le ha dicho algún profesional en salud que tiene alto el colesterol en la sangre?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 114) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 114)
105	¿Qué edad tenía cuando le dijeron por primera vez que tenía el colesterol alto?	Edad: _____ años
106	¿Qué tratamiento o programa le han indicado para bajar el colesterol?	Alguno 1 No 0 (Pase a la Preg. 107) No sabe/No está seguro 9 (Pase a la Preg. 107)
106.1	Tomar medicamentos	Sí 1 No 2
106.2	Llevar una dieta especial	Sí 1 No 2
106.3	Bajar de peso	Sí 1 No 2
106.4	Hacer ejercicios o actividad física regularmente	Sí 1 No 2
106.5	Remedios caseros (especifique):	Sí 1 _____ No 2
106.6	Otro:	Sí 1 _____ No 2
107	Si toma medicamentos para bajar el colesterol, ¿cuáles está tomando? (Pida que le muestre el medicamento)	

Colesterol (continuación)

Pregunta		Respuesta
107.1		
107.2		
108	Durante el último mes, ¿ha seguido alguno de los siguientes tratamientos para controlar su colesterol alto?	
108.1	Tomar medicamentos	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
108.2	Llevar una dieta especial	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
108.3	Bajar de peso	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
108.4	Hacer ejercicios o actividad física regularmente	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
108.5	Remedios caseros (especifique):	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
108.6	Otro:	Siempre o casi siempre 1 Algunas veces 2 Nunca o casi nunca 3
109	¿Dónde se controla la mayoría de las veces el colesterol?	Hospital público, puesto o 1 centro de salud IGSS o con médico de empresa 2 Médico privado/Clinica privada 3 En la calle 4 Un familiar o amigo 5 Usted mismo 6 No se la controla 7 De otro modo o en otro lugar: 8 _____
110	En los últimos 12 meses, ¿cuántas veces le han medido el colesterol en la sangre?	Cantidad de veces _____ Nunca 0 No sabe/No está seguro/a 9
111	Aproximadamente, ¿cuántas veces en los últimos 12 meses ha ido a consulta con un médico u otro profesional de la salud por su colesterol alto?	Cantidad de veces _____ Nunca 0 No sabe/No está seguro/a 9
112	¿Encuentra generalmente los medicamentos que le ha recetado el médico para el colesterol alto?	Sí, siempre 1 Sí, pero no tan fácilmente 2 Sí, pero con mucha dificultad 3 No los encuentro 4
113	¿Tiene generalmente el dinero o los medios para conseguir los medicamentos que le receta el médico para el colesterol alto?	Sí, siempre 1 Sí, pero no tan fácilmente 2 Sí, pero con mucha dificultad 3 No los puedo comprar ni conseguir 4

## Consumo de tabaco

Ahora le haré varias preguntas sobre el hábito de fumar.

Pregunta		Respuesta
114	En su vida, ¿ha fumado por lo menos 100 cigarrillos, cigarros o tabaco en pipa?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 125) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 125)
115	¿Qué edad tenía cuando comenzó a fumar por primera vez en su vida?	_____ años
116	¿Con qué frecuencia fuma en la actualidad?	Diariamente 1 Algunos días 2 (Pase a la Preg. 121) No fuma 3 (Pase a la Preg. 121)
117	Como promedio, ¿cuántos cigarrillos/cigarros/pipas fumó al día durante las últimas 4 semanas?	_____
118	Aproximadamente, ¿hace cuánto tiempo empezó a fumar a diario? (años/meses)	_____ años/meses
119	¿Cuánto tiempo después de haberse despertado fuma el primer cigarrillo?	Después de 60 minutos 1 De 31 a 60 minutos 2 De 6 a 30 minutos 3 En los primeros 5 minutos 4
120	¿Quiere intentar dejar de fumar? (Pase a la Preg. 124)	Sí, en el próximo mes 1 Sí, en 1 a 6 meses 2 Sí, dentro de 7 meses o más 3 No 4 No sabe/No está seguro/a 9
121	En las últimas 4 semanas, ¿cuántos cigarrillos/cigarros/pipas ha fumado?	_____
122	¿Alguna vez ha fumado a diario?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 124) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 124)
123	¿Hace cuánto tiempo dejó de fumar a diario? (años/meses)	_____ años o meses
124	En los últimos 12 meses, ¿le ha aconsejado algún profesional de la salud que deje de fumar?	Sí 1 No 2 No ha visto a ningún médico en ese tiempo 3 No ha fumado en los últimos 12 meses 4 (Pase a la Preg. 125)
125	¿Cuántas veces intentó o ha intentado dejar de fumar en los últimos 12 meses?	_____ veces
126	En los últimos 12 meses, ¿le ha preguntado algún profesional de la salud si fuma?	Sí 1 No 2 No ha visto a ningún profesional de la salud en ese tiempo 3

Consumo de tabaco (continuación)

Pregunta		Respuesta
127	¿Cree usted que fumar daña la salud del fumador?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
128	¿Cree usted que fumar daña la salud de quienes están alrededor de la persona que fuma?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9

Consumo de alcohol

“Ahora le haré varias preguntas sobre el hábito de tomar alcohol”

Pregunta		Respuesta
129	Ha tomado alguna bebida alcohólica en su vida? (Aclarar: una bebida equivale a una lata o botella de cerveza, a un vaso de vino, a un coctél o a un trago de licor)	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 141) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 141)
130	Aproximadamente, ¿qué edad tenía cuando tomó por primera vez una bebida completa?	_____ años
131	En los últimos 12 meses, ¿ha tomado al menos una bebida alcohólica?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 141) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 141)
132	Cuando usted toma, ¿cuántas bebidas toma en promedio?	_____
133	¿Qué tipo de bebida suele tomar?	Suave (cerveza, vino) 1 Fuerte (ron, whisky, etc.) 2 Combina suaves y fuertes 3
134	En las últimas 4 semanas, ¿ha tomado al menos una bebida alcohólica?	Sí 1 No 2 (Pase a la Preg. 137) No sabe/No está seguro/a 9 (Pase a la Preg. 137)
135	En los últimos 7 días, ¿en cuántos días tomó alguna bebida alcohólica?	_____
136	Tomando en cuenta todo tipo de bebidas alcohólicas, ¿cuántas veces ha tomado más de 5 bebidas durante todo el día en las últimas 4 semanas?	_____
137	Durante el último año ¿ha sentido alguna vez la necesidad de disminuir la cantidad de alcohol que toma?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
138	Durante el último año, ¿se ha sentido molesto porque le critican su manera de beber?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9



## Consumo de alcohol (continuación)

Pregunta		Respuesta
139	Durante el último año, ¿se ha sentido mal o culpable por su manera de beber?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
140	Durante el último año, ¿ha tomado alguna vez un trago en la mañana para calmarse?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9

## Datos personales

Por último, necesito tener algunos datos suyos y de su familia

Pregunta		Respuesta
141	Sexo	Masculino 1 Femenino 2
142	Fecha de nacimiento	___/___/___ Día Mes Años
143	Edad	_____ años
144	Usted es:	Soltero(a) 1 Casado(a)/unido(a) 2 Separado(a)/divorciado(a) 3 Viudo(a) 4
145	¿Cuál fue el último grado de estudios que completó?	Seleccione uno: Seleccione el número que corresponda:  Primaria _____ Básico _____ Diversificado _____ Universidad _____
146	¿Sabe leer y escribir?	Lee y escribe sin dificultad 1 Lee y escribe con dificultad 2 No lee ni escribe 3
147	¿Habla alguna lengua maya que le hayan enseñado sus padres?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
148	¿Cuánto tiempo tiene de vivir en el municipio de Villa Nueva?	<12 meses 1 De 1 a 3 años 2 (Pase a la Preg. 150) Más de 4 años 3 (Pase a la Preg. 150)
149	¿Dónde más ha vivido en los últimos 12 meses?	Zona urbana 1 Otra zona periurbana 2 Zona rural 3

Datos personales (continuación)

Pregunta		Respuesta
150	¿Dónde nació?	Zona urbana 1 Otra zona periurbana 2 Zona rural 3 En otro país 4
151	Raza:	Indígena 1 Ladina 2 Blanca 3 Negra 4 Asiática 5 Otra 6

Situación labor y del hogar


Pregunta		Respuesta
152	¿Cuál es su profesión u oficio?	_____
153	<i>(Solo para casados o unidos)</i> ¿Cuál es la profesión u oficio de su pareja?	_____
154	¿Está realizando algún trabajo por el que gana dinero?	Sí 1 No 2 <i>(Pase a la Preg. 156)</i> No sabe/No está seguro/a 9 <i>(Pase a la Preg. 156)</i>
155	¿En qué trabaja?	_____
156	En los últimos 12 meses, ¿cuántos meses ha estado sin hacer un trabajo por dinero?	_____ meses

## Situación labor y del hogar (continuación)

Pregunta		Respuesta
157	¿Cuántas personas en su hogar tienen un trabajo por el que ganan dinero?	_____
158	¿Tiene usted o alguien de su hogar un ingreso por alquiler o rentas?	Sí 1 No 2 No sabe/No está seguro/a 9
159	La vivienda en que vive es:	Propia 1 Alquilada 2 Prestada 3 Casa improvisada (champa) 4 Otro tipo: 5 _____
160	¿Cuántas habitaciones tiene su vivienda, sin contar el baño y la cocina? ( <i>Por observación</i> )	_____
161	Material predominante en el piso de la vivienda	Piso cerámico, alfombra, 1 madera barnizada Piso de granito 2 Torta de cemento, madera rústica 3 Adobe 4 Lámina, cartón, paja, plástico 5 Otro: 6
162	Material predominante en las paredes de la vivienda	Block o ladrillo 1 Prefabricado 2 Madera 3 Adobe 4 Lámina, cartón, paja, plástico 5 Otro 6
163	Hora en que terminó la entrevista	____:____



## Anexo 2: Registro de presión arterial y medidas antropométricas

	<p>Encuesta multinacional de diabetes, mellitus, hipertensión arterial y sus Guatemala</p> <p>Anexo 2. Registro de presión arterial y medidas antropométricas</p>
---	---

### Identificación

1	Identificación del entrevistado	□□□/□□□□
2	Fecha de la entrevista	□□□/□□□/□□□□ Día Mes Año
3	Nombre del entrevistado:	
4	Sector	□□□
5	Compacto	□□□□
6	Vivienda	□□□□
7	Teléfono donde se lo puede localizar:	

### Registro de mediciones

	Antropométrica	1ª medición	2ª medición	3ª medición
8	Peso (kilogramos)	□□□□,□□□	□□□□,□□□	□□□□,□□□
9	Talla (Centímetros)	□□□□,□□□	□□□□,□□□	□□□□,□□□
10	Circunferencia cintura	□□□□,□□□	□□□□,□□□	□□□□,□□□
11	Circunferencia cadera	□□□□,□□□	□□□□,□□□	□□□□,□□□
12	Iniciales del medidor			□□□

	Presión arterial	1ª medición	2ª medición	3ª medición
13	Presión sistólica	□□□□	□□□□	□□□□
14	Presión diastólica	□□□□	□□□□	□□□□
15	Pulso	□□□□	□□□□	□□□□
16	Hora	□□□□:□□□	□□□□:□□□	□□□□:□□□
17	Iniciales del medidor			□□□

*Anexo 2 (continuación)*

Extracción de sangre		
18	Hora de la extracción de sangre en ayunas	□□.□□
19	Hora de la ingestión de carga de glucosa	□□.□□
20	Iniciales del flebotomista:	□□
21	Hora de la extracción de sangre 2 horas después de la carga de glucosa	□□.□□
22	Iniciales del flebotomista:	□□

## Lista de abreviaturas

CDC:	Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades
ECNT:	Enfermedades crónicas no transmisibles
ECV:	Enfermedades cardiovasculares
gr:	gramos
IGSS:	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social
IMC:	índice de masa corporal
INCAP:	Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
mg/dl:	miligramos por decilitro
mmHg:	milímetros de mercurio
mmol/L:	milimoles por litro
MSPAS:	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
OPS:	Organización Panamericana de la Salud
UPM:	Unidades Primarias de Muestreo





# Referencias

1. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Boletín Epidemiológico Nacional No. 20. Guatemala. marzo de 2003.
2. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedades crónicas. Teculután. Zacapa. Agosto de 2002. Programa de Especialización en Epidemiología Aplicada. Universidad de San Carlos de Guatemala. Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
3. Castillo-Salgado C. Mujica O. Loyola E. A subregional assessment of demographic and health trends in the Americas: 1980–1998. *Stat Bull Metrop Life Insur Co* 1999. 80(2).
4. Martorell R. Khan LK. Hughes ML. Grummer-Strawn LM. Obesity in Latin America women and children. *J Nutr* 128:1464–1473; 1998.
5. Marini A. Gragnolati M. Malnutrition and poverty in Guatemala. World Bank Policy Research Working Paper No. 2967; 2003.
6. Torun B. Stein AD. Schroeder D. Grajeda R. Conlisk A. Rodríguez M. Méndez H. Martorell R. Rural-to-urban migration and cardiovascular disease risk factors in young Guatemalan adults. *Int J Epidemiol.* febrero de 2002; 31(1):218–26.
7. Ramírez-Zea M. Torún B. Prevención de deficiencias nutricionales y de enfermedades crónicas asociadas a dieta y estilos de vida: desarrollo de un modelo de atención para trabajadores guatemaltecos. Proyecto FODECYT 34–99. Guatemala: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP); 2001.
8. Rodríguez MM. R. Parker. Informe de diagnóstico de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles relacionados con dieta y estilos de vida en la compañía ACCESO. Guatemala: Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá; 1995.
9. Chobanian AV. Bakris GL. Black HR. Cushman WC. Green A. Green LA. Izzo Jr. JL. et al. para el National Heart. Lung and Blood Institute Joint National Committee on Prevention. Detection. Evaluation. and Treatment of High Blood Pressure. National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention. Detection. Evaluation. and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003;42(6):1206–1252.
10. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus; Diabetes Care. vol. 28. supl. 1. enero de 2005.
11. Booth M. L. (2000) Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport.* 71(2):114–120.
12. Lohman TG. Roche AF. Martorell R. (eds.). Anthropometric standardization reference manual. Human Kinetics. Champaign. IL. 1988.
13. Gregg EW. Cheng YJ. Cadwell BL. Imperatore G. Williams DE. Flegal KM. Narayan KMV. Williamson DF. Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. *JAMA* 2005;293(15):1868–1874.
14. Velázquez-Monroy O. Rosas Peralta M. Lara Esqueda A. Pastelín Hernández G. Grupo ENSA. Castillo Fause C. Tapia Conyer R. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México: Resultados finales de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA). *Archivos de Cardiología de México* 2003;73(1):62–77.
15. Barceló A. Daroca MC. Rivera R. Duarte E. Zapata A. Diabetes in Bolivia. *Pan American Journal of Public Health* 2001; 10(5):318–322.
16. Malerbi DA. Franco LJ. The Brazilian Cooperative Group on The Study of Diabetes Prevalence. Multicenter Study of the Prevalence of Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in the Urban Brazilian Population Aged 30–69 yr. *Diabetes Care* 1992;15(11):1509–1516.

17. Aschner P. King H. Triana de Torrado M. Marina Rodríguez B. Glucose intolerance in Colombia. A population-based survey in an urban community. *Diabetes Care* 1992;16(1):90.
18. Jiménez JT. Palacios M. Cañete F. Barrio Canal LA. Medina U. Figueredo R. Martínez S. Melgarejo MV. Weik S. Kiefer R. Alberti KGMM. Moreno-Azorero R. Prevalence of Diabetes Mellitus and Associated Cardiovascular Risk Factors in an Adult Urban Population in Paraguay. *Diabetic Medicine* 1998; 15:334-338.
19. American Diabetes Association; Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus; *Diabetes Care*. Volume 28. Supplement 1. enero de 2005.
20. Ordúñez P. Bernal Muñoz JL. Espinosa-Brito A. Silva LC. Cooper RS. Ethnicity, Education, and Blood Pressure in Cuba. *Am J Epidemiol* 2005;162:49-56.
21. Barceló A. La diabetes en las Américas. *Bol Epidemiol Org Panam Salud* 2001;22:1-3.
22. Popkin BM. The nutrition transition and its health implications in lower-income countries. *Public Health Nutr* 1998 Mar; 1(1):5-21.
23. United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998;352:837-853.