



Central America Diabetes Initiative (CAMDI)

Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas.

Managua, Nicaragua



**Pan American
Health
Organization**



Regional Office of the
World Health Organization

Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI)

**Encuesta de Diabetes, Hipertensión
y Factores de Riesgo de
Enfermedades Crónicas**

Managua, Nicaragua 2010

Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente

Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI). Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas. Managua, Nicaragua 2009.

Washington, D.C: PAHO, © 2010.

ISBN 978-92-75-33196-5

I. Título

1. DIABETES MELLITUS
 2. HIPERTENSIÓN
 3. ENFERMEDADES CRÓNICAS
 4. FACTORES DE RIESGO
 5. RECOLECCIÓN DE DATOS
 6. AMÉRICA CENTRAL
- 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 al Programa de Publicaciones, 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, 2010

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:

Juan José Amador Velásquez, Ministerio de Salud

Martha Pastora Arostegui, MINSA

Alberto Barceló, OPS

Sylvain Aldighieri, OPS

Edward Gregg, CDC

Rodolfo Peña, CIDS, UNAN- LEÓN

Enrique Pérez Flores, OPS

Lesbia Altamirano, 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 o cronic@paho.org.

Autores:

Juan José Amador Velásquez, Ministerio de Salud

Martha Pastora Arostegui, MINSA

Alberto Barceló, OPS

Sylvain Aldighieri, OPS

Edward Gregg, CDC

Rodolfo Peña, CIDS, UNAN-LEÓN

Enrique Pérez Flores, OPS

Lesbia Altamirano, OPS

Reconocimiento a los Colaboradores:

Personal de Salud del SILAIS Managua de los Centros:

Francisco Morazán, Francisco Buitrago y Pedro Altamirano

Personal de Salud del Laboratorio Nacional, CNDR.

Asociación de Enfermeras de Nicaragua

Fundación PRO AYUDA a Enfermos Crónicos, FUNPEC

Centro de Investigaciones y Estudios Para la Salud/UNAN-MANAGUA

CIDS: Centro de Investigación en Demografía y Salud /UNAN-LEÓN

Fundación Nicaraguense de Diabetes, F.N.D.

Contenido

Lista de Cuadros y Gráficos.....	5
Lista de Abreviaturas.....	7
Resumen Ejecutivo.....	8
Introducción.....	10
Objetivos, Variables e Indicadores	12
Metodología.....	15
Población muestra	15
Diseño del estudio.....	15
Material y métodos.....	17
Manejo de datos y análisis estadístico	19
Resultados	20
Características de la población	20
Prevalencia.....	26
Características de las personas con diabetes, hipertensión y sobrepeso.....	32
Diabetes, hipertensión e hipercolesterolemia.....	56
Discusión	59
Conclusión	61
Referencias.....	62
Apendice 1: Listado de personal de salud participante	64
Apendice 2: Mapa de la ciudad de Managua	67
Apendice 3: Formulario	68

Lista de Cuadros y Gráficos

Generalidades

- Cuadro 1a. Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovasculares (ambos sexos)
- Cuadro 1ai. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (ambos sexos)
- Cuadro 1b. Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovasculares (hombres)
- Cuadro 1bi. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (hombres)
- Cuadro 1c. Características sociodemográficas y factores de riesgo cardiovasculares (mujeres)
- Cuadro 1ci. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (mujeres)
- Cuadro 2a. Factores de riesgo cardiovascular de la población según edad (ambos sexos)
- Cuadro 2b. Factores de riesgo cardiovasculares en la población según edad (hombres)
- Cuadro 2c. Factores de riesgo cardiovasculares en la población según edad (mujeres)
- Cuadro 3. Comparación de factores entre personas con-sin pruebas bioquímicas

Diabetes Mellitus

- Cuadro 4. Características de la población con diabetes
- Cuadro 5a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de diabetes mellitus
- Cuadro 5b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de diabetes mellitus
- Figura 1. Prevalencia de diabetes según edad y sexo, Managua, Nicaragua 2003

Hipertensión

- Cuadro 6. Prevalencia de diabetes, hipertensión, sobrepeso ($IMC \geq 25$) y colesterol elevado (≥ 200 mg/dl) según edad y sexo
- Cuadro 7. Características de la población con Hipertensión arterial
- Cuadro 7a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de HTA
- Cuadro 7b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de HTA
- Figura 2. Prevalencia de hipertensión según edad y sexo

Sobrepeso

Cuadro 8. Características de la población con sobrepeso

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

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

Colesterol

Cuadro 9. Características de la población con colesterol alto

Cuadro 9a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de colesterol alto

Cuadro 9b. Característica de la población encuestada (mujeres) según la presencia de colesterol alto

Calidad de Atención

Cuadro 10. Diagnóstico y control de la diabetes

Cuadro 11. Diagnóstico y control de la hipertensión

Lista de Abreviaturas

CDC: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades

ECNT: Enfermedades Crónicas No- Transmisibles

ECV: Enfermedades Cardiovasculares

ENDESA: Encuesta Nicaragüense de Demografía y Salud

Gr: gramos

IG/ GAA: Intolerancia a la Glucosa/ Glucosa de Ayuna Alterada

INSS: Instituto Nicaragüense de Seguridad Social

IMC: Índice de Masa Corporal

INCAP: Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá

mg/dl: miligramos por decilitro

mmHg: milímetros de mercurio

mmol/l: milimol por litro

OPS/OMS: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud

PG-2h: Glucemia dos horas postcarga de glucosa

HTA: Hipertensión Arterial

MINSA: Ministerio de Salud

SILAIS: Sistema Local de Atención Integral en Salud

CEPAL: Comisión Económica para América Latina

CIDS: Centro de Investigaciones en Demografía y Salud/ UNAN León

Resumen Ejecutivo

Con la finalidad de conocer la situación de la diabetes mellitus en la población de 20 años y mayor de Managua, se realizó la primera *Encuesta de Diabetes e Hipertensión* en 2003. Los objetivos secundarios del estudio fueron medir la prevalencia de los factores de riesgo de diabetes e hipertensión arterial así como la relación entre la prevalencia de estas enfermedades y sus factores de riesgo, con algunas características demográficas, ambientales, sociales, culturales y económicas de la población.

Este estudio, realizado por el Ministerio de Salud, OPS/OMS y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC), reveló que el 9,9% de los encuestados de Managua padecían de diabetes mellitus; con afectación similar en ambos sexos. La prevalencia total de hipertensión fue de 25%, siendo las mujeres (28,8%) más afectadas que los hombres (21,2%). La tercera parte de los encuestados tenía antecedente de diabetes mellitus y la mitad de hipertensión arterial.

Este estudio descriptivo-transversal, de una meta de 2.400 personas, incluyó 1.993 personas de los 5 distritos urbanos de Managua en 50 estratos de la población y de 56 barrios de 100 sectores lo que representa el 83% del total de la población meta para este estudio. La selección de la muestra fue multietápica estratificada, por tres grupos de edad 20-39, 40-59 y 60 y más años en ambos sexos. A los participantes se les aplicó un cuestionario y se le realizaron mediciones antropométricas, de presión arterial y pruebas bioquímicas (perfil lipídico, creatinina, glicemia en ayunas y prueba de tolerancia a la glucosa).

Del total de entrevistados (1.993), 1.704 (85%) personas acudieron al centro de salud, para la toma de muestras sanguíneas. De los examinados, el 54% pertenecía al sexo femenino y el 46% al masculino. En total 294 personas no acudieron a la toma de muestra. De los 1.993 entrevistados, 1.063 (53,3%) corresponden al grupo de edades comprendido entre 20 y 39 años; 685 (34,3%) al de 40 a 59 años, y 245 (12,3%) para los de 60 o más años. Fueron excluidas 4 personas por no cumplir criterios de inclusión establecidos.

A las muestras se les realizaron pruebas bioquímicas: glucemia en ayunas, glucemia dos horas postcarga de glucosa (PG-2h), colesterol total, DHL-colesterol, LDL-colesterol, triglicéridos y creatinina. Teniéndose como resultado que en el 20% de esta población el nivel de colesterol total estaba por encima del valor normal (>200 mg/dl), lo que podría ser resultado de la influencia de la dieta inadecuada, alta en grasa y el sedentarismo.

Además de las entrevistas y las pruebas bioquímicas, los investigadores realizaron medidas antropométricas y de la presión arterial, en los encuestados. Los resultados indicaron que el 25,2% de los encuestados presentaron hipertensión. Se encontró sobrepeso ($IMC \geq 25$) en el 65% del total de los encuestados (37% sobrepeso y 28% obesidad), siendo las mujeres más afectadas que los hombres (71% y 59%, respectivamente). El 33% realiza actividad física baja.

Otros factores de riesgo estudiados fueron el tabaquismo y el uso de alcohol. Un 21% de todos los encuestados aceptaron ser fumadores y un 72% aceptaron haber consumido cinco o más bebidas alcohólicas en las cuatro semanas previas a la encuesta con predominio de los hombres de 77,5% versus 60,7% entre las mujeres. Se evidenció una alta prevalencia de tabaquismo y alcoholismo en menores de 40 años y en ambos factores la prevalencia es mayor en el sexo masculino que en el femenino.

Un 25% de los encuestados reportó agregar sal adicional a los alimentos ya preparados. Un 62% de los encuestados reportó el uso de aceite como la forma más frecuente de preparar los alimentos; este factor fue reportado mayormente por personas del grupo de 20 a 39 años.

De acuerdo a los datos del MINSA, la diabetes ha manifestado una tendencia de incremento acelerado y a partir del año 2003, ocupa el tercer lugar de muertes reportadas; por lo que en base a estos datos y a los resultados del presente estudio, se recomienda:

- Continuar la segunda fase de la Iniciativa Centroamericana de Diabetes (CAMDI) que consiste en una intervención para mejorar la calidad de la atención a la diabetes.
- Retomar la experiencia del marco referencial para ECNT (el Plan y Estrategia Regional de la OPS/OMS) como base para elaborar un plan nacional de respuesta a todas las ECNT.
- Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica complementándolo con el enfoque de las de las ECNT.
- Fortalecer la comisión nacional CARMEN para la elaboración e implementación de un plan conjunto de intervenciones a fin de reducir los factores que predisponen a la diabetes, a través de la promoción de la salud en *escuelas saludables* y la participación comunitaria. Esta iniciativa tiene la participación de ONG's, organismos de salud, organismos estatales y locales.
- Fortalecer los recursos humanos de la red de servicios, con actualizaciones periódicas en temas que permitan hacer efectiva la vigilancia de los factores de riesgo que predisponen el desarrollo de enfermedades crónicas.
- Implementar un sistema de evaluación periódica de la calidad de la atención en los servicios de salud.

Introducción

Las ECNT están en franco aumento en el mundo, constituyendo una epidemia que amenaza el desarrollo socioeconómico de los países así como la vida y la salud de millones de personas. En el año 2005, unos 35 millones de personas de todo el mundo murieron debido a las enfermedades crónicas y se prevé que aumentarán 17% para 2015(1).

Actualmente, las ECNT son la principal causa de muerte y discapacidad prematura en la gran mayoría de los países de América Latina y el Caribe. Se estima que el número de personas con diabetes era de 19 millones en el año 2000; que aumentará a 34 millones en 2025(2). El mayor incremento ocurrirá en países en desarrollo, como consecuencia de los cambios demográficos, y de hábitos de la población que por los procesos de urbanización, industrialización y globalización, propician dietas poco saludables, sedentarismo y tabaquismo, entre otros. En América Latina y el Caribe la diabetes mellitus ocupó el cuarto lugar como causa de muerte en el año 2001, lo que representó 5% del total de muertes(3).

En Nicaragua, las ECNT han tenido un incremento del 15% en el período 1997-2002 y causaron el 45% de las muertes notificadas y 67% de las discapacidades en el año 2003 (4). En 1990 la primera causa de muertes eran las enfermedades diarreicas y otras afecciones intestinales, mientras que en el 2000 fue el infarto agudo de miocardio. En ese mismo año, la diabetes mellitus apareció en cuarto lugar, a diferencia de 1990 que no aparecía dentro de las 10 primeras causas de muertes.

En 2005 la diabetes mellitus ocupó la tercera causa de muerte en Nicaragua, con una tasa de mortalidad de 19,4 por 100,000 habitantes. Es posible la existencia de subregistro, debido a que los datos de mortalidad se refieren solamente a las causas inmediatas de muerte y no a las causas básicas. Las enfermedades del aparato circulatorio ocupan el primer lugar con una tasa de mortalidad de 76,7 por 100.000 habitantes en 2005.

En Nicaragua, a la par de la disminución de las enfermedades inmunoprevenibles y otras infecciosas, se ha incrementado la urbanización, y la esperanza de vida. De acuerdo a la CEPAL(4), la esperanza de vida en 2005 en Nicaragua fue de 67,2 en los hombres y 71,9 años en las mujeres, mientras que las estimaciones para 2010 indican 68,7 y 73,5 respectivamente para hombres y mujeres. REFERENCIA INCOMPLETA

Nicaragua, al igual de los demás países de Centroamérica, se encuentra en una fase de transición epidemiológica que ya ha sido experimentada en los países desarrollados en todo el mundo. Actualmente la información existente es escasa,

pero dos fuentes de información previas a este estudio apoyan este argumento. La primera se refiere a los cambios reportados en el registro nacional de causas de mortalidad general, donde de acuerdo a los datos de la dirección general de sistemas de información (DGSI) del MINSA, que indica que la tasa de muertes debidas a infarto agudo del miocardio notificadas en el año 1990 fue del 68,1 por 100.000 habitantes y en el año 2005 fue del 73,6. La diabetes mellitus pasó a constituirse en la tercera causa de muertes reportadas a partir del año 2003, aun cuando existe subregistro.

La segunda fuente es el estudio realizado por el Diplomado en Diabetología de la Facultad de Medicina, UNAN Managua, confirmando que de las causas de muerte registradas en el ministerio de salud como infartos agudos del miocardio (IAM) y los accidentes cerebrovasculares (ACV) en el 28% de los casos tenían como causa básica de muerte la diabetes mellitus.

La situación anteriormente descrita, debe considerarse y realizar ajustes en el sistema de salud, que permita re-orientar la atención primaria. Así mismo se sugiere fortalecer la vigilancia epidemiológica de las enfermedades no transmisibles, ya que hasta ahora la vigilancia se ha centrado en las enfermedades transmisibles.

Podemos resumir que en Nicaragua se han venido dando pasos firmes para mejorar la atención de las personas que conviven con diabetes, con la realización de:

- Diplomado en Diabetología: I 2003, II 2004, III 2005, IV 2006, V 2007, VI 2008. UNAN.
- Protocolos de Atención en Diabetes e Hipertensión Arterial. MINSA. 2002.
- Evaluación de la Calidad de Atención en Diabetes. CAMDI. 2004.
- Promoción de Clubes de Diabéticos. MINSA
- Fundación Nicaragüense de Diabetes (FND).
- Programa de Atención a Pacientes con Enfermedades Crónicas (Programa de dispensarizados, MINSA).
- Curso de Educación Diabetológica a personal paramédico: I 2005, II 2007. UNAN y OPS/OMS.
- Evaluación de la Calidad de la Atención en Hipertensión. CAMDI. 2007.
- Evaluación rápida sobre el acceso a la insulina en Nicaragua. HANDICAP. 2007.

Todos estos esfuerzos incluyen la participación del sector público interinstitucional e intersectorial, así como de la participación de la sociedad civil y escuelas formadoras.

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 de la ciudad de Managua.
- Determinar la prevalencia de los factores considerados de riesgo de diabetes e hipertensión arterial.
- Establecer la relación entre la prevalencia de estas enfermedades y algunos factores demográficos, ambientales, sociales, culturales y económicos.

Variables e indicadores

- Este estudio incorporó dos tipos de variables:
 1. Variables primarias, que constituyen el objetivo principal del estudio, y
 2. Variables secundarias, las cuales al asociarse con las primarias permiten observar el comportamiento de estas en diferentes contextos y situaciones.

Las variables primarias y sus respectivos indicadores son:

Clasificación de la presión arterial	Presión arterial sistólica (mmHg)		Presión arterial diastólica (mmHg)
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 (5)

El diagnóstico de diabetes mellitus se realizó de acuerdo con los criterios determinados por la Asociación Estadounidense para la Diabetes (American Diabetes Association)(6) y la Organización Mundial de la Salud(1).

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

Las variables secundarias y sus respectivos indicadores son:

Variables	Indicadores
Peso (8)	
Normal	18,50 - 24,99 Kg/m ²
Sobrepeso	25,00 - 29,99 Kg/m ²
Obesidad grado I	30,00 - 34,99 Kg/m ²
Obesidad grado II	35,00 - 39,99 Kg/m ²
Obesidad grado III	≥ 40 Kg/m ²
Cintura (11)	
Riesgo	Hombres ≥102 cm; Mujeres ≥88 cm
Actividad física	
Baja	<60 min/sem
Moderada	60-149 min/sem
Alta	≥150 min/sem
Colesterol total (9)	
Deseable	<200 mg/dl
Limítrofe alto	200-239 mg/dl
Alto	>240 mg/dl
Colesterol LDL	
Óptimo/Limítrofe bajo	<130 mg/dl
Limítrofe alto	130-159 mg/dl
Alto/Muy alto	≥160 mg/dl
Colesterol HDL	
Alto	≥ 60 mg/dl
Limítrofe alto	40-59 mg/dl
Bajo	< 40 mg/dl
Triglicéridos	
Normal	<150 mg/dl
Levemente elevados	150- 199 mg/dl
Elevados	≥200 mg/dl

Consumo de tabaco	Fumadores actuales:fumadores de 1 o más cigarrillo/día
Consumo de alcohol	5 o más bebidas/día en las últimas 4 semanas
Datos sociodemográficos	Escolaridad, empleo actual, tiempo de residencia en zona urbana/peri urbana, grupo étnico
Antecedentes familiares	Antecedentes familiares de diabetes mellitus, hipertensión arterial, accidente cerebrovascular, hipercolesterolemia e infarto agudo del miocardio

Metodología

Población muestra. Del total de 2.400 personas seleccionadas, se realizaron entrevistas completas a 1.993, (tasa de respuesta del 83%). De los entrevistados, a 1.704 personas, (71% del total de la muestra) se les realizaron análisis bioquímicos y mediciones antropométricas de peso corporal, estatura, circunferencia de cintura y cadera. La selección de la muestra fue multietápica, estratificada en tres grupos de edad: 20-39, 40-59 y 60 y más años y según sexo.

Diseño del estudio. Este estudio, de tipo descriptivo-transversal, fue realizado en la ciudad de Managua según el acuerdo centroamericano del primer *Taller CAMDI* realizado en San Salvador, El Salvador, en Marzo 2000. Se realizó en el total de los 5 Distritos urbanos en que se divide Managua, distribuidos a su vez en 50 estratos, 100 sectores y de 56 barrios, (de 371 que componen la capital, 15%). Cada distrito de Managua cuenta con un promedio entre 37 a 107 barrios, (Apéndice 3).

La cartografía y censo poblacional fue actualizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, quien entregó los croquis y listado poblacional de cada sector. Los segmentos censales se dividieron en segmentos compactos, que eran conglomerados de 11 a 12 viviendas. Luego se seleccionaron al azar dos compactos de cada segmento utilizando números aleatorios (100 compactos en total, 1.113 viviendas seleccionadas). Se incluyó como parte de la muestra a los miembros de la familia que cumplieran con los criterios de inclusión, independientemente de si en la vivienda convivían varias familias. Se definió como familia al grupo de convivientes que comían de la misma olla.

Se visitó a cada persona seleccionada en su casa, las personas que aceptaron participar firmaron el formulario de consentimiento informado, y a continuación se les hizo una entrevista estructurada de 35-40 minutos de duración y al final se le entregó una cita con orientaciones claras, para asistir en ayunas (al día siguiente o en los siguientes 7 días), al centro de salud seleccionado, a fin de que se le realizaran las mediciones de presión arterial, las mediciones antropométricas (peso corporal, circunferencia de cadera y estatura) y las pruebas bioquímicas (glucosa en ayunas, prueba de tolerancia a la glucosa de 2 horas, perfil lipídico y creatinina). Se estimó que este proceso tendría una duración aproximada de 3 horas.

Al finalizar la segunda sesión de toma de muestras y mediciones antropométricas, se le entregó un refrigerio a cada participante y los resultados de su valoración antropométrica y de tensión arterial. Con la entrega de los resultados más importantes, se hicieron recomendaciones y la referencia, en caso de ser necesario, al programa de Enfermedades Crónicas de la misma unidad de salud. Los días de

trabajo fueron de lunes a viernes; en los casos de inasistencia de personas citadas, se revisitaron durante sábados y domingos.

Se adaptó y elaboró un manual de procedimientos referido a todas las etapas de la encuesta, en el que se estructuró el formulario que incluyó todas las preguntas OPS/OMS de obligatoriedad definidas para este tipo de estudio y que fue seguido con rigurosidad por cada equipo de trabajo integrado por un supervisor y varios encuestadores, en las áreas de trabajo asignadas.

Personal de salud participante. Se seleccionó al personal de salud de atención primaria del SILAIS Managua: enfermería, laboratorio, nutricionistas y médicos generales, a quienes se les impartieron 4 talleres teórico-prácticos, dos para familiarización con la encuesta, la cartografía y el formulario y dos de estandarización de las mediciones antropométricas y de la tensión arterial; éstos últimos realizados con el apoyo del INCAP-Guatemala.

Las sesiones de entrenamiento tuvieron una duración promedio de tres días, y se entrenó en total a 30 personas, incluyendo a los supervisores y se les asignó un código de referencia (Apéndice 2).

Criterios para selección de encuestadores y supervisores:

- Experiencia en aplicación de encuestas
- Experiencia en trabajo con pacientes crónicos
- Personal de salud (medico, enfermera,) con experiencia en trabajo operativo

Como parte del ejercicio práctico, se realizaron dos pruebas pilotos:

1. En el barrio Máximo Jerez seleccionado por no haber sido incluido en la encuesta
2. Al personal de salud de la OPS/OMS en Nicaragua, con el 70% de participantes

En ambos ejercicios el personal de salud validó los instrumentos de la encuesta y de la organización de la misma.

Implementación operativa de la encuesta. Se organizaron cuatro equipos, cada uno con un supervisor operativo responsable del control de calidad de la encuesta y 4 encuestadores.

Se elaboró un flujograma para la identificación y manejo de los encuestados, con apoyo de la información cartográfica y del conocimiento de campo del personal de salud. La información obtenida en la encuesta fue codificada y revisada por cada encuestador(a) y posteriormente, por el (la) supervisor(a) del trabajo de campo. Los formularios revisados fueron digitalizados utilizando el programa Epi-Info (CDC-

WHO, versión 6.01). Toda la información fue ingresada en duplicado y luego se comparó ambos ingresos, previa validación de los datos: valores máximos y mínimos, valores medios y en las variables cualitativas se revisaron individualmente.

Material y 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 cumplieran los criterios de inclusión y que serían encuestadas. El censo también tenía el fin de tener un control de las personas en el segmento seleccionado. Estos datos serían posteriormente utilizados para la ponderación y análisis de los resultados. En el censo se obtuvo información sobre la relación del encuestado con el jefe de la familia, el sexo, la edad y la fecha de nacimiento de cada persona.

Se identificaron personas con criterios de exclusión tales como edad, embarazos, puerperio (fijado en un mes) o discapacidades físicas o mentales

Los criterios de exclusión del estudio fueron:

- Ser menor de 20 años
- Estar embarazada
- Presentar alguna discapacidad física o mental que impidiera la entrevista

Cuestionario. Se aplicó un cuestionario derivado de la revisión de otros utilizados por la OPS/OMS y de encuestas realizadas por la OMS (STEPS) y el CDC de los Estados Unidos, (Behavioral Risk Factor Survey, BRFSS, National Health and Nutrition Examination Survey, NHANES). Las preguntas aplicadas se refieren a datos demográficos, situación de salud y factores de riesgo, tales como la inactividad física, así como hábitos alimentarios, uso de tabaco y alcohol, acceso al cuidado de salud, a tratamientos y medicamentos y medidas antropométricas. El cuestionario utilizado en Managua se puede encontrar en el apéndice 3 y en otros informes de la encuesta CAMDI (2).

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 de que la persona se sentó y las siguientes mediciones a los 5 minutos subsiguientes. Si se encontraba una diferencia de más de 10 mmHg entre la segunda y tercera medición, se hacía una cuarta. Se informa el promedio de la segunda y 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 doce 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 gramos de glucosa (glucosa anhidra). A las 2 horas exactas se obtuvo una segunda muestra de sangre para medir de nuevo la concentración de glucosa plasmática.

Las muestras de sangre venosa obtenidas antes y después de la carga de glucosa, fueron centrifugadas en la unidad de salud y ya separados los componentes de la sangre, se colocaron en tubos con fluoruro de sodio y se mantuvieron en cadena de frío hasta ser entregadas en el laboratorio nacional del MINSA, Centro Nacional de Diagnóstico y Referencia (CNDR) para su análisis. Los análisis de cada muestra fueron hechos en duplicado, y en triplicado si la diferencia entre los primeros dos era mayor del 10%, usando la prueba de glucosa oxidasa-peroxidasa (Autolab, Analyzer Medical System, Roma, Italia). Se reporta el promedio de los dos valores obtenidos (los dos más cercanos cuando fue necesaria una tercera medición).

Perfil lipídico/creatinina. La muestra de sangre en ayunas también fue utilizada para medir el colesterol total, el HDL-colesterol y creatinina. Las muestras fueron analizadas en el CNDR y el Laboratorio Nacional (MINSA), en duplicado o triplicado; si la diferencia entre las primeras dos mediciones era mayor de 10%. Se reporta el promedio de los dos valores obtenidos (los dos más cercanos cuando fue necesaria una tercera medición). Ambos análisis se hicieron utilizando pruebas colorimétricas CHOD-PAP y HDL directo (Autolab, Analyzer Medical System, Roma, Italia).

Medidas antropométricas. Se tomaron medidas por duplicado de peso corporal, estatura y de las circunferencias de cintura y cadera, siguiendo los lineamientos descritos en Lohman et al, 1987. Se hizo una tercera medida en aquellos casos en que la diferencia entre las primeras dos era mayor a 0,5 unidades. Se reporta el promedio de los dos valores obtenidos (los dos más cercanos cuando fue necesaria una tercera medición).

El peso se midió usando una balanza digital (Health-o-Meter, modelo 840D-01, Illinois) con el sujeto vistiendo su ropa usual, sin zapatos y sin ningún objeto en los bolsillos. La medida se tomó con una precisión de 100 gramos. Las balanzas fueron calibradas semanalmente contra una balanza digital de alta precisión (Toledo, modelo 2136, División of Reliance Electronic, Ohio).

La talla se midió colocando al participante con los pies descalzos, juntos en el centro y contra una escala métrica de un tallímetro. 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 del sujeto, asegurándose de presionar sobre el pelo. La lectura se aproximó al 0,1 centímetro más cercano.

La circunferencia de cintura se midió a nivel de la parte más prominente de la pared abdominal (usualmente a nivel del ombligo), aproximando la cifra al 0,1 cm más cercano. La circunferencia de cadera se midió a nivel de los trocánteres mayores, aproximando al 0,1 cm más próximo.

Manejo de datos y análisis estadístico

Toda la información obtenida en la encuesta fue codificada y revisada por el personal técnico de cada área específica: enfermeras, médicos, nutricionistas, laboratoristas y posteriormente, por el (la) supervisor(a) del trabajo de campo. Los formularios revisados fueron digitalizados utilizando el programa Epi-Info. (CDC-WHO, versión 6.01). Toda la información fue ingresada en duplicado, para luego comparar ambos ingresos y evitar cualquier error de ingreso. Posteriormente, se revisaron valores promedio, permitidos, mínimos, máximos y medios de cada variable, para detectar cualquier valor inusual y proceder a su revisión en los originales para su correspondiente corrección. Las variables cualitativas se validaron individualmente una a una.

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. Se presenta la prevalencia ajustadas por proporción de no-respuesta y estandarizadas por la estratificación de edad y sexo proyectada para el área urbana de Managua para el año 2003.

El análisis estadístico de los datos incluyó análisis descriptivo de las variables estratificadas por edad y sexo. Se presentan la frecuencia de todas las variables. Se reportan adicionalmente el promedio, e intervalos de confianza para las variables continuas. Se realizaron pruebas de análisis de variancia (ANOVA, según terminología inglesa), y X^2 , a las prevalencias o proporciones, para identificar posibles diferencias entre los grupos y asociaciones entre variables. El Error Estándar fue ajustado por el diseño por conglomerados. El análisis estadístico fue realizado con el programa Stata 8 (Stata 9.1 Copyright 1984-2003 Stata Corporation, College Station, Texas USA).

Resultados

Características de la población

La población encuestada fue de 1.993 personas, de los cuales 1.689 se realizaron pruebas bioquímicas. La mitad del número total de los participantes fueron mujeres. Como se observa en el cuadro 1a, dos terceras partes de los participantes estaban casados o unidos y una tercera parte solteros. Según la apreciación del entrevistador, las tres cuartas partes de los participantes eran mestizos y una quinta parte de raza blanca. En general la mayoría de la población tenía algún nivel de escolaridad (94,4%), situación diferente en el grupo de personas de 60 años y más, en el que se reportó una cuarta parte sin ninguna escolaridad.

La mitad de los encuestados estaban desempleados. Más de dos terceras partes de los entrevistados evaluaron su salud como regular/mala. La proporción de los que consideraban su salud como regular/mala fue mayor entre los de mayor edad. La tercera parte de las personas encuestadas, tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus y la mitad de hipertensión arterial (cuadro 1a).

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

Características	Total	20-39 años	40 – 59 años	60+ años
N	1.993	1.063	685	245
Sexo (%)				
Masculino	51,4	28,5	15,6	7,2
Femenino	48,6	24,8	18,7	5,1
Estado civil (%)				
Soltero/a	33,9	40,5	23,3	16,8
Casado /a o unido/a	60,2	57,8	68,3	53,9
Separado /a o divorciado/a	2,8	1,3	4,8	7,6
Viudo/a	3,2	0,4	3,7	21,7
Grupo étnico (%)				
Blanco	21,4	21,8	19,4	24,6
Mestizo	76,1	75,8	77,7	73,6
Negro	1,8	1,7	2,1	1,4
Otro	0,6	0,8	0,8	0,3
Escolaridad (%)				
Ninguna	5,6	2,2	6,8	26,6
Primaria	29,9	23,5	37,7	53,4
Secundaria	47,0	53,7	40,9	15,9
Universitaria	17,1	20,2	14,1	4,1
Postgrado	0,3	0,3	0,5	-

Cuadro 1a. (continuación)

Características	Total	20-39 años	40- 59 años	60+ años
N	1.993	1.063	685	245
Sin ocupación remunerada (%)	54,8	53,8	49,1	78,7
Auto evaluación del estado de salud (%)				
Excelente/muy buena	4,4	5,0	3,5	2,7
Buena	26,3	29,8	21,8	13,7
Regular/mala	69,0	64,8	74,4	83,5
Antecedentes familiares (%)				
Diabetes mellitus	28,2	26,5	34,8	21,1
Hipertensión arterial	51,6	52,0	54,2	41,6
Accidente cerebrovascular	12,0	9,7	16,2	16,6
Hipercolesterolemia	-	-	-	-
Infarto del miocardio	-	-	-	-

Los valores promedio de presión arterial sistólica y de presión arterial diastólica en la población encuestada de este estudio estaban entre límites normales. De acuerdo al valor promedio del índice de masa corporal la mayoría de los entrevistados tenían sobrepeso; siendo el grupo de 40-59 años el que tenía los valores mayores de IMC (cuadro 1ai).

El valor promedio de glucosa ayuna y de glucosa 2h post carga, en la población en general se encontraron en límite normal; con excepción del grupo de personas mayores de 60 años (cuadro 1ai) en que la glucosa 2h post carga estaba por encima de las cifras normales.

Más de la mitad de los hombres informaron que estaban casados o unidos y una tercera parte soltero. Las dos terceras partes de los participantes eran mestizos y una quinta parte de raza blanca. El grupo de 60 años y más predominó sin ninguna escolaridad, disminuyendo esa proporción a menor edad. En relación a la situación laboral más de la tercera parte estaban desempleados. Del total de hombres entrevistados, más de la mitad consideraron su estado de salud como regular/malo, esta proporción fue mayor entre los de mas edad (cuadro 1b). Casi la tercera parte de los hombres tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus y alrededor de la mitad de hipertensión arterial.

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

Características	Total	20-39 años	40-59 años	60+ años
N	1704	874	611	219
Circunferencia de cintura (cm)	85,5 84,8-86,2	83,3 82,5-84,1	90,4 89,4-91,4	91,3 89,6-92,9
Circunferencia de cadera (cm)	93,15 92,4-93,9	90,7 89,8-91,6	98,8 97,8-99,8	99,2 97,6-100,9
Peso corporal (Kg)	70,8 69,9-71,7	70,0 69,0-71,1	74,1 72,9-75,2	69,2 67,2-71,1
Estatura (cm)	160,5 160,0-160,9	161,1 160,4-161,7	159,2 158,5-159,8	157,8 156,6-159,0
IMC (kg/m ²)	27,5 27,6-28,2	27,0 26,6-27,4	29,2 28,8-29,7	27,8 27,0-28,5
Presión arterial sistólica (mmHg)	123,2 122,3-124,1	119,0 118,0-119,9	128,9 127,3-130,6	139,3 136,0-142,5
Presión arterial diastólica (mmHg)	75,5 74,9-76,0	73,8 73,2-74,5	79,3 78,3-80,2	77,8 76,1-79,5
Glucosa en ayunas (mg/dl)	88,8 86,8-90,7	83,3 81,7-84,9	99,1 95,2-103,0	102,7 96,7-108,8
Glucosa post carga oral (mg/dl)	111,8 109,0-114,6	104,1 101,1-107,0	127,8 122,7-132,8	140,0 130,4-149,6

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

Características	Total	20-39 años	40- 59 años	60+ años
N	1024	568	312	144
Estado civil (%)				
Soltero/a	35,9	45,7	19,3	7,2
Casado /a o unido/a	61,7	53,9	77,7	75,1
Separado /a o divorciado/a	1,3	0,4	2,4	5,8
Viudo/a	1,1	0,0	0,6	11,9
Grupo étnico (%)				
Blanco	19,8	20,2	18,6	21,0
Mestizo	77,3	76,9	78,0	77,5
Negro	2,1	2,2	2,3	0,6
Otro	0,8	0,7	1,0	0,8
Escolaridad (%)				
Ninguna	6,2	2,1	9,9	23,8
Primaria	23,1	17,1	26,9	53,6
Secundaria	49,6	55,6	46,4	18,0
Universitaria	21,1	25,2	16,8	4,6
Sin ocupación remunerada (%)	38,9	37,6	33,0	68,6
Auto evaluación del estado de salud (%)				
Excelente/muy buena	7,0	8,0	5,9	2,4
Buena	34,6	39,9	25,2	21,3
Regular/mala	57,9	51,7	68,2	76,4
Antecedentes familiares (%)				
Diabetes mellitus	27,5	25,8	33,7	22,3
Hipertensión arterial	47,7	49,5	47,3	34,2
Accidente cerebrovascular	10,9	8,8	16,4	11,7
Hipercolesterolemia	-	-	-	-
Infarto del miocardio	-	-	-	-

El valor promedio de presión arterial sistólica en los hombres se encontró en pre-hipertensión, no así el valor de la presión arterial diastólica que estaba en límite normal. De acuerdo al valor promedio del índice de masa corporal se encontró que la mayoría de los entrevistados tenían sobrepeso. Esto fue observado en todos los grupos de edad. El grupo de edad de 40-59 años presentó los valores mayores de IMC (cuadro 1bi).

Los valores promedios de glucosa en ayunas y de glucosa después de 2 horas de ingestión de glucosa se encontraron en límites normales en los hombres entrevistados, en todos los grupos de edad (cuadro 1bi).

Cuadro 1bi. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (hombres)

Características	Total	20-39 años	40-59 años	60+ años
N	784	415	246	123
Circunferencia de cintura (cm)	86,2 87,6-89,4	84,2 82,7-85,8	93,2 92,0-94,4	94,0 91,9-96,1
Circunferencia de cadera (cm)	90,9 -	87,46 85,9-89,1	95,97 94,7-97,3	97,53 95,3-99,7
Peso corporal (Kg)	74,1 73,4-75,5	73,0 71,0-75,0	78,1 76,5-79,8	72,7 70,0-75,3
Estatura (cm)	166,9 166,4-167,4	167,9 167,3-168,5	166,7 165,9-167,6	163,9 162,8-165,1
IMC (kg/m ²)	26,7 26,3-27,0	25,8 25,3-26,3	28,2 27,5-28,8	26,7 25,9-27,5
Presión arterial sistólica (mmHg)	129,9 127,7-130,2	124,3 123,1-125,5	131,4 129,0-133,9	138,6 133,9-143,3
Presión arterial diastólica (mmHg)	77,1 76,4-78,0	74,4 73,4-75,4	81,5 80,1-83,0	78,4 76,1-80,6
Glucosa en ayunas (mg/dl)	92,3 89,1-94,4	85,7 82,6-88,8	98,9 92,9-104,9	96,4 89,6-103,2
Glucosa post carga oral (mg/dl)	110,9 109,7-117,6	101,9 96,8-107,1	126,6 118,5-134,7	133,4 121,8-145,1

Más de la mitad de las mujeres, informaron que estaban casadas y una tercera parte soltera. Las tres cuartas partes de las participantes eran mestizas y una quinta parte de raza blanca. Más de dos terceras partes de las mujeres informaron no tener ocupación remunerada.

En términos de grupos de edad, las entrevistadas de 60 años y más son las que presentaron mayor proporción de no empleadas, seguida del grupo de 20 a 39 años. Las tres cuartas partes evaluaron su salud como regular/mala, tendiendo a incrementarse esa percepción con el avance de la edad en la mujer. La tercera parte tenían antecedentes familiares de diabetes mellitus y más de la mitad de hipertensión arterial (cuadro 1c).

Cuadro 1c. Características socio-demográficas y factores de riesgo cardiovascular (mujeres)

Características	Total	20-39 años	40-59 años	60+ años
N	969	495	373	101
Estado civil (%)				
Soltero/a	32,1	35,6	26,7	23,9
Casado/a o unido/a	58,9	61,5	60,0	38,4
Separado/a o divorciado/a	4,0	2,2	6,9	9,0
Viudo/a	5,0	0,8	6,3	28,7
Grupo étnico (%)				
Blanco	22,9	23,4	20,0	27,2
Mestizo	75,0	74,6	77,5	70,7
Negro	1,5	1,2	1,9	2,0
Otro	0,6	0,7	0,6	0,0
Escolaridad (%)				
Ninguna	5,9	3,2	6,0	27,2
Primaria	34,3	26,2	48,5	53,9
Secundaria	43,6	50,3	35,7	15,7
Universitaria	16,1	20,3	9,8	3,2
Sin ocupación remunerada (%)	69,1	69,0	62,9	86,1
Auto evaluación del estado de salud (%)				
Excelente/muy buena	2,1	2,2	1,3	3,0
Buena	18,8	20,4	18,8	8,2
Regular/mala	78,9	77,2	79,6	88,8
Antecedentes familiares (%)				
Diabetes mellitus	28,8	27,2	35,7	20,3
Hipertensión arterial	55,1	54,4	60,1	47,0
Accidente cerebrovascular	13,0	10,6	16,0	20,1
Hipercolesterolemia	-	-	-	-
Infarto del miocardio	-	-	-	-

El valor promedio de presión arterial sistólica en las mujeres se encontró en cifras correspondientes al diagnóstico de pre-hipertensión, no así el valor de la presión arterial diastólica que estaba en el límite normal. El IMC se encontró que la mayoría de las entrevistadas se clasificaron como sobrepeso ($25.0-29.9 \text{ Kg m}^2$), apreciándose similar comportamiento en los diferentes grupos de edad. Los valores promedios de glucosa en ayuna y de glucosa 2h post carga para las mujeres se encontraron en límites normales, excepto en el grupo edad de 60 años y más en el que se encontraron cifras por encima del valor normal (cuadro 1ci).

Cuadro 1ci. Medidas antropométricas y pruebas bioquímicas (mujeres)

Características	Total	20-39 años	40-59 años	60+ años
N	920	459	365	96
Circunferencia de cintura (cm)	84,6 84,7-86,4	81,6 80,3-82,9	87,8 86,8-88,9	88,3 85,6-91,0
Circunferencia de cadera (cm)	96,3 -	92,6 91,3-94,0	100,1 99,0-101,2	102,0 99,2-104,8
Peso corporal (Kg)	68,6 67,8-69,7	66,5 65,1-68,0	71,1 69,9-72,3	65,5 62,2-68,8
Estatura (cm)	154,7 153,7-154,4	155,1 154,5-155,8	154,3 153,6-155,0	150,1 149,1-151,2
IMC (Kg/m ²)	28,7 28,6-29,3	28,1 27,55-28,6	30,0 29,4-30,6	29,1 27,8-30,4
Presión arterial sistólica (mmHg)	127,9 120,7-123,3	113,6 112,3-115,0	126,3 124,1-128,6	140,1 135,3-144,8
Presión arterial diastólica (mmHg)	77,6 74,8-76,3	72,8 71,9-73,7	77,5 76,1-78,9	77,4 74,8-80,0
Glucosa en ayunas (mg/dl)	88,9 88,7-93,9	80,7 78,5-82,9	96,4 91,1-101,8	110,2 99,4-120,9
Glucosa PG-2h (mg/dl)	116,5 115,0-122,3	104,8 100,4-109,2	124,8 120,2-129,3	148,8 131,6-166,0

Prevalencia

Los cuadros 2a, 2b y 2c presentan la prevalencia de diabetes, hipertensión, obesidad, lípidos, (colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, triglicéridos) y patrones de actividad física para el total de participantes, por grupo de edad y sexo.

La prevalencia total de diabetes en Managua fue de 9%, de los cuales el 5,1% de los encuestados tenían diabetes conocida y 3,9% fueron casos nuevos de diabetes detectados por la encuesta. Se encontró un 11,5% de intolerancia a la glucosa (cuadro 2a). En general, la prevalencia total de diabetes se incrementó con la edad, y fue similar en hombres y en mujeres (cuadro 2b y 2c).

La prevalencia total de hipertensión fue de 25% (16,6% HTA conocida y 8,2% HTA de nuevo diagnostico). Las mujeres (28,8%) estaban más afectadas que los hombres (21,0%) (cuadros 2a, 2 b, 2 c).

El cuadro 2a muestra que del total de los encuestados, el 37% tenía sobrepeso y un 28% obesidad, lo que indica que el 65% de la población total encuestada tiene alteraciones en el peso (más de dos terceras partes). Las mujeres (70.8%) fueron más afectadas que los hombres (58,7%) por el sobrepeso ($IMC \geq 25$) (cuadros 2a, 2b, 2c).

La prevalencia de Hipercolesterolemia (Colesterol total ≥ 200 mg/dl) fue de 20%. El 33% realiza actividad física baja. La prevalencia de consumo de tabaco en el total de entrevistados fue de 21% y 74% para consumo de alcohol (cuadro 2 a).

La prevalencia de todas las enfermedades y factores de riesgo aumentó con la edad, excepto la de tabaquismo y de alcoholismo. La prevalencia de todos los eventos presentados fue similar en ambos sexos ($p < 0.05$); (no presentado en cuadros), excepto para consumo de tabaco que se encontró que hubo predominio de los hombres (cuadro 2b y 2c).

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

Factores	Total		20-39 años		40-59 años		60+ años	
	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%
Diabetes								
Diabetes conocida	5,1	4,1-6,2	1,2	0,7-2,1	10,5	7,9-13,9	17,0	11,8-24,0
Diabetes nueva	3,9	3,1-5,0	2,1	1,3-3,3	6,2	4,5-8,6	10,4	6,5-16,5
IG/GAA*	11,5	10,0-13,1	7,7	6,3-9,5	18,2	15,6-21,0	19,0	13,8-25,6
Hipertensión								
Hipertenso conocido	16,6	14,8-18,6	10,3	8,5-12,4	26,3	22,6-30,4	38,7	31,9-46
Presión arterial nueva	8,2	7,0-9,5	5,4	4,1-7,1	12,5	10,0-15,5	17,9	14,2-22,2
No tiene HTA	75,2	73,2-77,1	84,3	82,2-86,3	61,3	56,6-65,7	43,4	36,7-50,4
IMC								
Bajo	2,4	1,6-3,5	3,0	1,8-4,8	0,2	0,0-1,5	4,2	2,0-8,4
Normal	32,5	30,4-34,7	38,7	35,6-41,9	20,5	17,1-24,5	22,5	18-27,9
Sobrepeso	36,9	34,5-39,3	34,8	31,8-37,9	40,8	36,9-44,8	40,6	33,1-48,5
Obesidad grado I	18,5	16,9-20,2	15,1	13,0-17,6	25,6	22,0-29,7	21,8	16,6-28
Obesidad grado II	6,7	5,5-8,1	5,7	4,1-7,8	9,2	6,9-12,1	6,5	3,8-10,9
Obesidad grado III	3,1	2,5-3,9	2,7	1,9-3,9	3,7	2,4-5,5	4,4	2,2-8,5

*Intolerancia a la glucosa/ Glucosa de ayuna alterada

Cuadro 2a. (Continuación)

Factores	Total		20-39 años		40-59 años		60+ años	
	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%
Circunferencia de cintura								
Riesgo	23,8	21,4-26,4	17,3	14,3-21	35,1	32,1-38,3	38,3	32-45,0
No riesgo	76,2	73,6-78,6	82,7	79,0-85,7	64,9	61,7-67,9	61,7	55-68,0
Colesterol total								
< 200mg/dl	80,1	77,4-82,5	86,6	83,6-89,1	68,2	63,7-72,3	67,4	59,8-74,1
200-239 mg/dl	15,6	13,5-17,9	10,6	8,4-13,2	25,9	22,0-30,1	21,9	16,6-28,5
≥ 240mg/dl	4,4	3,3-5,7	2,9	1,8-4,4	6,0	4,3-8,3	10,7	6,7-16,7
Actividad física								
Baja	33,5	30,2-37,0	29,1	25,2-33,3	40,5	35,3-45,9	46,1	38,1-54,2
Moderada	42,3	38,5-46,2	43,9	38,9-49,1	37,4	32,1-43,1	44,7	36,1-53,7
Alta	21,6	17,9-25,8	24,2	19,5-29,6	20,1	16,9-23,8	6,8	3,8-11,8
Desconocida	2,5	1,1-5,7	2,8	0,9-8,5	1,9	0,9-4,1	2,4	0,7-8,3
Colesterol HDL								
< 40 mg/dl	34,7	32,1-37,4	35,4	32,3-38,7	33,1	29,2-37,3	33,9	27,6-40,9
40-59 mg/dl	54,7	51,5-57,0	53,6	50,2-57,0	55,5	51,4-59,6	55,2	47,5-62,7
≥ 60 mg/dl	11,1	9,6-12,7	11,0	9,1-13,1	11,3	9,2-13,9	10,8	7,2-16,0
Colesterol LDL								
< 130 mg/dl	55,6	52,5-58,7	62,8	58,1-67,2	42,1	36,8-47,5	42,4	33,4-51,9
130-159 mg/dl	27,0	24,6-29,6	24,0	20,6-27,8	34,7	28,4-41,6	27,0	19,7-35,7
≥160 mg/dl	17,3	14,1-21,2	13,2	9,5-18,0	23,2	18,4-28,9	30,6	23,1-39,4
Triglicéridos								
< 150 mg/dl	64,4	61,4-67,3	70,3	66,2-74,1	52,9	49,0-56,7	55,5	48,1-62,6
150-199 mg/dl	16,5	14,8-18,4	14,3	11,8-17,2	20,9	18,3-23,7	20,0	15,1-26,1
≥ 200 mg/dl	19,1	17,0-21,3	15,5	12,9-18,4	26,3	23,0-29,9	24,5	19-31,1
Consumo de tabaco								
Si	21,0	19,0-23,2	22,3	19,7-25,1	20,6	17,3-24,3	12,0	8,4-16,8
No	79,0	76,8-81,0	77,7	74,9-80,3	79,4	75,7-82,7	88,0	83,2-91,6
Consumo de alcohol								
Si	74,0	68,0-79,1	72,9	65,5-79,3	78,9	71,5-84,7	66,5	46,2-82,2
No	26,0	20,9-32,0	27,1	20,7-34,5	21,1	15,3-28,5	33,5	17,8-53,8

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

Factores	Total		20-39 años		40-59 años		60+ años	
	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%
Diabetes								
Diabetes conocida	5,2	3,8-6,9	1,4	0,6-3,1	12,2	8,3-17,5	14,3	9,3-21,4
Diabetes nueva	3,8	2,5-5,6	2,2	1,2-4,3	6,3	3,9-10	8,2	4,5-14,5
IG/GAA	10,8	8,8-13,2	6,4	4,4-9,1	19,9	15,8-24,9	18,4	13-25,4
Hipertensión								
Hipertenso conocido	11,4	9,5-13,7	6,9	5,2-9,1	19,8	15,7-24,7	26,4	19-35,5
Presión arterial nueva	9,8	8-11,9	6,7	4,8-9,1	15,3	11,7-19,8	20,9	14,7-28,8
No tiene HTA	78,8	76,1-81,2	86,4	83,8-88,7	64,8	59-70,2	52,7	42,7-62,5
IMC								
Bajo	2,8	1,7-4,6	3,7	2,1-6,3	0,4	0,1-3,2	3,6	1,3-9,6
Normal	38,4	34,1-43	45,4	39,5-51,4	24,1	18,5-30,8	26,3	20,6-33
Sobrepeso	36,2	32,6-39,9	32,2	27,9-36,9	42,3	35,6-49,2	49,9	40,9-58,9
Obeso grado I	16,9	14-20,1	13,7	10,4-17,9	25,5	19,3-32,7	15,9	10,1-24,1
Obeso grado II	4,0	2,6-6,1	3,4	2,0-5,8	6,1	3,6-10,0	2,6	0,9-7,7
Obeso grado III	1,6	0,9-2,9	1,6	0,7-3,5	1,7	0,6-4,3	1,6	0,4-6,5
Circunferencia de cintura								
Riesgo	11,8	9,8-14,2	7,8	5,4-10,9	20,8	16,6-25,7	17,2	11,1-25,7
No riesgo	88,2	85,8-90,2	92,2	89,1-94,6	79,2	74,3-83,4	82,8	74,3-88,9
Colesterol total								
< 200mg/dl	81,9	78-85,3	87,2	82,4-90,8	71,6	65,0-77,4	70,2	63,3-76,3
200-239 mg/dl	14,6	11,6-18,2	10,0	6,8-14,5	23,6	18,3-29,9	24,9	18,6-32,3
≥ 240mg/dl	3,5	2,4-5,0	2,8	1,6-5,0	4,8	2,6-8,7	4,9	2,5-9,7
Colesterol HDL								
< 40 mg/dl	44,8	40,6-49	43,7	38,7-48,9	46,2	39,6-52,9	48,8	39,8-57,8
40-59 mg/dl	47,9	44,3-51,4	48,5	44,0-53,1	48,0	41,6-54,6	41,8	32,2-52,0
≥ 60 mg/dl	7,4	5,6-9,6	7,7	5,4-11,0	5,8	3,3-9,8	9,5	5,2-16,7
Colesterol LDL								
< 130 mg/dl	54,0	49,4-58,6	62,3	55,0-69,1	36,6	28-46,3	43,9	32,2-56,3
130-159 mg/dl	28,4	24,9-32,3	23,7	19,5-28,6	40,5	29,7-52,4	28,8	20,2-39,3
≥ 160 mg/dl	17,5	13-23,2	14,0	8,7-21,7	22,8	16,4-30,9	27,3	18,1-39,0
Triglicéridos								
< 150 mg/dl	56,9	52,7-61,1	62,6	57,2-67,8	44,1	38,4-50,1	49,9	39,8-60
150-199 mg/dl	17,0	14,1-20,4	14,8	11,2-19,3	21,8	17,2-27,3	20,6	13,9-29,4
≥ 200 mg/dl	26,0	22,6-29,8	22,6	18,4-27,4	34,0	28,8-39,7	29,5	21,9-38,4

Cuadro 2b. (Continuación)

Factores	Total		20-39 años		40-59 años		60+ años	
	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%
Actividad física								
Baja	34,0	29,5-38,7	31,8	26,6-37,5	38,6	32,2-45,4	36,5	27,5-46,4
Moderada	39,2	34-44,7	37,9	32,1-44,1	35,9	27,1-45,9	56,5	46,3-66,2
Alta	22,7	17,8-28,6	25,8	19,2-33,6	21,6	16,7-27,4	5,7	2,6-12,2
Desconocida	4,1	1,5-10,8	4,5	1,1-16,9	3,9	1,8-8,4	1,3	0,4-4,5
Consumo de tabaco								
Si	32,9	29,7-36,2	35,4	31,3-39,7	29,4	24,0-35,4	20,5	13,8-29,4
No	67,1	63,8-70,3	64,6	60,3-68,7	70,6	64,6-76,0	79,5	70,6-86,2
Consumo de alcohol								
Si	77,5	72,6-81,8	76,4	70,0-81,8	82,6	73,7-89,0	72,7	50,1-87,6
No	22,5	18,2-27,4	23,6	18,2-30,0	17,4	11,0-26,3	27,3	12,4-49,9

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

Factores	Total		20-39 años		40-59 años		60+ años	
	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%
Diabetes								
Diabetes conocida	5,0	3,8-6,5	1,0	0,5-2,3	9,1	6,7-12,2	19,0	11,8-29,2
Diabetes nueva	4,1	2,9-5,7	2,0	0,9-4,1	6,1	4,2-8,9	12,1	6,3-21,9
IG/GAA	12,0	10-14,4	9,0	6,5-12,1	16,6	13,2-20,7	19,4	11,9-30,1
Hipertensión								
Hipertensa conocida	22,4	19,4-25,7	14,2	10,8-18,5	33,1	28-38,6	48,7	38,9-58,5
Presión arterial nueva	6,4	4,9-8,3	3,9	2,4-6,3	9,5	6,7-13,3	15,4	10,3-22,6
No tiene HTA	71,2	67,8-74,4	81,9	77,6-85,5	57,5	51,4-63,3	35,9	28-44,7
IMC								
Bajo	1,9	1,1-3,4	2,3	1,2-4,5	0,0	-	4,5	1,7-11,6
Normal	27,3	24,4-30,4	32,5	28,2-37,2	17,5	13,6-22,2	19,8	13,4-28,3
Sobrepeso	37,5	34-41,1	37,2	32,4-42,2	39,5	34,5-44,9	33,8	24,2-45
Obeso grado I	19,9	17,2-22,9	16,5	13-20,6	25,8	21,3-30,8	26,1	17,8-36,5
Obeso grado II	9,0	7,2-11,2	7,7	5,4-11	11,8	8,6-16,1	9,4	4,9-17
Obeso grado III	4,4	3,4-5,8	3,8	2,5-5,5	5,3	3,5-8,2	6,4	2,9-13,3

Cuadro 2c. (Continuación)

Factores	Total		20-39 años		40-59 años		60+ años	
	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%	%	IC-95%
Circunferencia de cintura								
Riesgo	34,5	30,9-38,2	26,2	21,5-31,6	47,2	43,1-51,3	53,5	42,8-63,8
No riesgo	65,5	61,8-69,1	73,8	68,4-78,5	52,8	48,7-56,9	46,5	36,2-57,2
Colesterol total								
< 200mg/dl	78,5	75,4-81,3	86,0	82,5-88,8	65,3	60,2-70	65,3	54,2-75,0
200-239 mg/dl	16,4	14,0-19,1	11,1	8,5-14,5	27,8	23,2-32,8	19,8	13,1-28,7
≥ 240mg/dl	5,2	3,7-7,2	2,9	1,7-5,0	7,0	4,6-10,4	14,9	8,3-25,2
Colesterol HDL								
< 40 mg/dl	25,7	22,6-29,1	27,6	23,5-32,3	22,1	18,2-26,5	23,2	15,8-32,8
40-59 mg/dl	60,0	56,5-63,3	58,4	53,4-63,2	61,9	56,7-66,8	64,9	54,9-73,9
≥ 60 mg/dl	14,3	12,2-16,7	14,0	11,3-17,2	16,1	12,6-20,2	11,8	6,4-20,9
Colesterol LDL								
< 130 mg /dl	57,1	52,4-61,6	63,2	57,4-68,7	47,0	41,1-52,9	40,7	29,3-53,3
130-159 mg / dl	25,7	22,6-29,0	24,3	20,0-29,2	29,4	23,9-35,6	24,9	14,9-38,7
≥ 160 mg/dl	17,2	13,4-21,9	12,5	8,1-18,8	23,6	18,1-30,2	34,3	21,8-49,5
Triglicéridos								
< 150 mg/dl	71,1	67,5-74,5	77,5	72,4-81,8	60,3	54,8-65,6	59,5	48,1-69,9
150-199 mg/dl	16,0	13,9-18,3	13,8	10,9-17,3	20,1	16,7-24,0	19,6	12,4-29,6
≥ 200 mg/dl	12,9	10,7-15,4	8,8	6,3-12,0	19,6	15,5-24,5	20,9	13,7-30,5
Actividad física								
Baja	33,1	28,9-37,6	26,5	21,1-32,7	42,2	36,5-48,1	56,8	44,4-68,4
Moderada	45,3	40,8-49,8	49,6	42,4-56,7	38,8	33,8-44,0	31,6	21,7-43,6
Alta	20,5	15,8-26,1	22,8	16,5-30,6	18,8	14,8-23,6	7,9	3,5-16,6
Desconocida	1,1	0,4-3,1	1,1	0,3-4,9	0,2	0,0-1,2	3,7	0,7-16,6
Consumo de tabaco								
Si	7,8	5,9-10,2	6,8	4,5-10	11,3	8,3-15,2	5,1	2,3-10,9
No	92,2	89,8-94,1	93,2	90-95,5	88,7	84,8-91,7	94,9	89,1-97,7
Consumo de alcohol								
Si	60,7	47,4-72,6	59,0	42,1-74,1	67,5	52,9-79,3	50,0	16,5-83,5
No	39,3	27,4-52,6	41,0	25,9-57,9	32,5	20,7-47,1	50,0	16,5-83,5

El cuadro 3 presenta las características de los participantes en el cuestionario y en los exámenes de laboratorio. La proporción de hombres que aceptaron realizarse pruebas bioquímicas fue menor que la de mujeres. La diferencia entre el grupo con pruebas bioquímicas y los que solo fueron encuestados no son significativas para ninguno de los factores analizados.

Cuadro 3. Prevalencia de factores de riesgo de ENT según participación en la muestra del cuestionario y exámenes de laboratorio

Factores	Con pruebas bioquímicas (%)		Total (%) (1993)
	Si (1704)	No (289)	
Sexo			
Hombres	48,5	83,0	53,5
Mujeres	51,5	17,0	46,5
Empleo			
No remunerado	46,9	55,7	46,1
Remunerado	53,1	44,3	53,9
Nivel educativo			
Ninguno	5,9	6,1	-
Algún nivel escolaridad	94,1	93,9	-
Consumo de tabaco			
Si	18,0	32,9	20,2
No	82,0	67,1	79,8
Grupo étnico			
Blanco	22,3	18,3	20,8
Negro	2,0	1,7	1,9
Mestizo	75,1	79,6	76,7
Otro	0,6	-	-

Características de las personas con diabetes, hipertensión y sobrepeso

Entre los encuestados con diabetes, la proporción de personas sin ningún nivel de escolaridad, obesidad, cifras de presión arterial elevadas, circunferencia de cintura de riesgo y actividad física baja fue significativamente mayor que entre los que no tenían diabetes (cuadro 4).

Las personas con diabetes tenían mayor proporción de hipertensión arterial, con niveles de colesterol total mayor de 200 mg/dl, triglicéridos mayores de 150 mg/dl y con menor rango de protección de colesterol HDL, situación diferente con el tabaquismo que se encontró que las personas que tenían diabetes reportaron menor uso de tabaco (cuadro 4).

Cuadro 4. Características de la población con diabetes

Características	Diabetes				Total	
	Si		No			
	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%
Empleo						
No remunerado	57,5	50,8-64,0	56,1	53,0-59,2	56,2	53,4-59,1
Remunerado	42,5	36,0-49,2	43,9	40,8-47,0	43,8	40,9-46,6
Nivel educativo						
Ninguno	11,7	8,1-16,5	5,0	3,9-6,4	5,6	4,5-6,9
Algún nivel escolaridad	88,4	-	94,7	-	94,2	-
Consumo de tabaco						
Si	16,0	10,7-23,3	19,3	17,1-21,7	19,0	16,9-21,3
No	84,0	76,7-89,3	80,7	78,3-82,9	81,0	78,7-83,1
Actividad física						
Baja	50,5	40,0-61,0	31,7	28,2-35,4	33,5	30,2-37,0
Moderada	35,9	27,2-45,7	43,0	38,9-47,2	42,3	38,5-46,2
Alta	12,5	7,1-21,1	22,6	18,8-26,9	21,6	17,9-25,8
Desconocida	1,1	0,3-3,5	2,7	1,1-6,2	2,5	1,1-5,7
IMC						
Normal	16,8	11,4-24,1	36,6	34,3-38,9	34,9	32,8-37,0
Sobrepeso	31,0	24,1-38,9	37,4	34,8-40,1	36,9	34,5-39,3
Obesidad	52,2	44,3-59,9	26,0	23,9-28,2	28,2	26,2-30,3
Grupo étnico						
Blanco	24,7	17,8-33,1	21,7	18,8-25,0	22,0	19,2-25,1
Negro	1,2	0,4-3,6	1,9	1,2-2,8	1,8	1,2-2,7
Mestizo	74,1	65,8-81,0	75,7	72,3-78,7	75,5	72,3-78,4
Otro	-	-	0,7	0,4-1,6	0,7	0,3-1,4
Circunferencia de cintura						
Riesgo	50,2	42,0-58,5	21,4	19,1-23,9	23,8	21,4-26,4
No riesgo	49,8	41,5-58,0	78,6	76,1-80,9	76,2	73,6-78,6
Presión arterial						
Hipertenso conocido	33,5	27,8-39,7	16,8	14,7-19,2	18,3	16,2-20,6
Hipertenso nuevo	14,3	10,0-20,0	9,2	7,9-10,8	9,7	8,3-11,3
Presión arterial normal	52,3	45,0-59,4	74,0	71,8-76,0	72,0	69,8-74,1
Colesterol total						
< 200 mg/dl	69,4	62,1-75,8	81,1	78,3-83,6	80,1	77,4-82,5
200-239 mg/dl	20,2	15,4-25,9	15,1	13,0-17,6	15,6	13,5-17,9
≥ 240 mg/dl	10,5	6,0-17,5	3,8	2,9-5,0	4,4	3,3-5,7

Cuadro 4. (Continuación)

Características	Diabetes Si		Diabetes No		Total	
	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%
Colesterol HDL						
< 40 mg/dl	44,5	37,9-51,4	33,8	31,0-36,6	34,7	32,1-37,4
40-59 mg/dl	46,5	39,2-54,0	55,0	52,0-57,9	54,3	51,5-57,0
≥ 60	8,9	5,3-14,6	11,2	9,8-12,9	11,1	9,6-12,7
Colesterol LDL						
< 130 mg/dl	46,1	36,6-55,8	56,7	53,2-60,0	55,6	52,5-58,7
130-159 mg/dl	29,5	21,8-38,5	26,8	24,3-29,4	27,0	24,6-29,6
≥ 160 mg/dl	24,5	17,3-33,5	16,6	13,3-20,5	17,3	14,1-21,2
Triglicéridos						
< 150 mg/dl	40,5	33,4-48,1	66,6	63,5-69,5	64,4	61,4-67,3
150-199 mg/dl	22,1	16,9-28,3	16,0	14,1-18,1	16,5	14,8-18,4
200 mg/dl	37,4	29,9-45,6	17,4	15,4 -19,6	19,1	17 -21,3
Alcohol: 5 tragos en las últimas 4 semanas						
Si	77,3	59,4-88,8	71,7	65,2-77,4	72,0	65,6-77,6
No	22,7	11,2-40,6	28,3	22,6-34,8	28,0	22,4-34,4

Entre los hombres con diabetes la proporción de personas con hipertensión, obesidad, sobrepeso, actividad física baja, circunferencia de cintura de riesgo, niveles elevados de colesterol y triglicéridos, fue significativamente mayor que entre los hombres que no tenían diabetes ($P < 0.05$ no presentado en los cuadros), situación diferente con el desempleo y tabaquismo cuya proporción fue similar entre los que tenían y los que no tenían diabetes (cuadro 5a).

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

Características	Diabetes (%)	
	Si	No
Empleo		
No remunerado	36,9	39,4
Remunerado	63,1	60,6
Nivel educativo		
Ninguno	9,3	4,8
Algún nivel de escolaridad	90,6	95,1
Consumo de tabaco		
Si	29,2	31,9
No	70,8	68,1
Actividad física		
Baja	46,4	32,7
Moderada	37,0	39,5
Alta	14,2	23,6
Desconocida	2,4	4,2

Cuadro 5a. (Continuación)

Características	Diabetes (%)	
	Si	No
IMC		
Normal	18,4	43,4
Sobrepeso	43,5	35,5
Obesidad	38,1	21,1
Grupo étnico		
Blanco	18,5	20,2
Negro	1,1	2,2
Mestizo	80,4	76,8
Otro	-	0,8
Circunferencia de cintura		
Riesgo	30,7	10,1
No riesgo	69,3	89,9
Presión arterial		
Hipertensión conocida	19,7	12,2
Hipertensión nueva	17,4	12,5
Presión arterial normal	62,9	75,3
Colesterol total		
< 200 mg/dl	74,2	82,6
200-239 mg/dl	21,1	14,0
≥ 240 mg/dl	4,7	3,4
Colesterol HDL		
< 40 mg/dl	54,6	43,9
40-59 mg/dl	37,7	48,8
≥ 60 mg/dl	7,7	7,3
Colesterol LDL		
< 130 mg/d	41,6	55,3
130-159 mg/dl	38,5	27,4
≥ 160 mg/dl	19,9	17,3
Triglicéridos		
<150 mg/dl	35,7	58,8
≥150 mg/dl	64,3	41,1

En la población femenina con diabetes y sin diabetes se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la distribución de algunos factores de riesgos tales como sin escolaridad, sobrepeso, obesidad, circunferencia de cintura de riesgo, hipertensión arterial, colesterol total y triglicéridos elevados. La proporción del consumo de tabaco fue mayor para las mujeres sin diabetes (cuadro 4b).

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

Características	Diabetes (%)	
	Si	No
Empleo		
No remunerado	72,5	68,1
Remunerado	27,5	31,9
Nivel educativo		
Ninguno	14,5	5,5
Algún nivel escolaridad	85,5	94,5
Consumo de tabaco		
Si	4,3	8,0
No	95,7	92,0
Actividad física		
Baja	53,9	30,7
Moderada	35,1	46,5
Alta	11,0	21,6
Desconocida	0,0	1,2
IMC		
Normal	15,5	30,5
Sobrepeso	20,5	39,1
Obesidad	64,1	30,4
Grupo étnico		
Blanco	29,2	22,8
Negro	1,3	1,6
Mestizo	69,6	74,9
Otro	-	0,7
Circunferencia de cintura		
Riesgo	66,8	31,4
No riesgo	33,2	68,6
Presión arterial		
Hipertensión arterial conocida	45,7	20,9
Hipertensión arterial nueva	11,5	6,3
Presión arterial normal	42,9	72,8
Colesterol total		
< 200 mg/dl	65,3	79,7
200-239 mg/dl	19,3	16,1
≥ 240 mg/dl	15,3	4,2

Cuadro 5b. (Continuación)

Características	Diabetes (%)	
	Si	No
Colesterol HDL		
< 40 mg/dl	36,1	24,7
40-59 mg/dl	53,9	60,5
≥ 60 mg/dl	10,0	14,7
Colesterol LDL		
< 130 mg/dl	49,7	58,0
130-159 mg/dl	22,0	26,1
≥ 160 mg/dl	28,3	15,9
Triglicéridos		
< 150 mg/dl	44,7	73,6
≥ 150 mg/dl	55,3	26,4

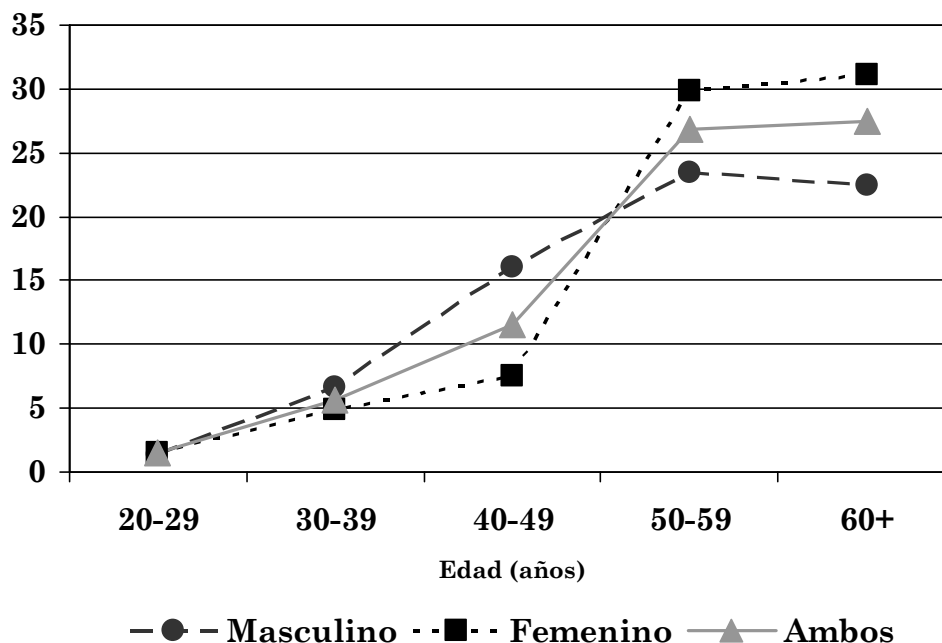
Cuadro 6. Prevalencia (%) de diabetes, hipertensión, sobrepeso (IMC $\geq$ 25) y colesterol elevado ($\geq$ 200 mg/dl) según edad y sexo

Grupo de edad	Sexo (%)		
	Masculino	Femenino	Ambos
Diabetes			
20-29	1,4	1,5	1,5
30-39	6,6	4,9	5,7
40-49	16,0	7,5	11,5
50-59	23,4	29,9	26,8
60+	22,5	31,1	27,5
Total	8,9	9,0	9,0
Hipertensión			
20-29	11,9	19,4	15,3
30-39	15,9	16,5	16,2
40-49	28,6	35,3	31,8
50-59	48,6	55,9	52,2
60+	47,3	64,1	56,6
Total	21,2	28,8	24,8
Sobrepeso			
20-29	41,8	55,8	49,0
30-39	63,5	77,3	70,8
40-49	74,9	79,6	77,4
50-59	76,4	88,0	82,8
60+	70,0	75,7	73,3
Total	58,7	70,8	67,2
Colesterol elevado			
20-29	2,8	2,0	2,4
30-39	2,7	4,0	3,4
40-49	6,7	6,0	6,3
50-59	1,0	8,8	5,3
60+	4,9	14,9	10,7
Total	3,5	5,2	4,4

La prevalencia total de diabetes fue similar para hombres y mujeres (cuadro 6), situación diferente para hipertensión, sobrepeso y colesterol elevado, donde las mujeres fueron las más afectadas en la mayoría de los grupos de edades. En general, la prevalencia de diabetes aumentó con la edad, tanto en hombres como en mujeres (excepto en los hombres de 60 años y más).

Las mujeres tenían una prevalencia más elevada que los hombres de la misma edad, excepto en el grupo de 30 a 49 años, donde los hombres tuvieron mayor prevalencia (Figura 1 y cuadro 6).

Figura 1. Prevalencia de diabetes según edad y sexo, Managua, Nicaragua 2003



Entre los participantes con hipertensión, se encontró mayor proporción de personas que no tenían trabajo remunerado, con baja actividad física, sin ningún nivel educativo, obesidad, colesterol total alto, colesterol LDL alto (130 mg/dl y más) y con menor rango de protección de colesterol HDL (colesterol bueno). La proporción de personas con obesidad fue el doble en las personas que tenían hipertensión. La proporción de fumadores fue menor en el grupo que tenían hipertensión (cuadro 7).

Se encontró un predominio de personas sin ningún nivel educativo, sobrepeso y/o obesidad, circunferencia de cintura de riesgo, diabetes mellitus, colesterol total y triglicéridos clasificados, tanto en hombres como en mujeres con hipertensión arterial en comparación con las personas que no tenían hipertensión arterial. El tabaquismo se encontró en mayor proporción en las personas sin hipertensión (cuadro 7a, 7b).

Cuadro 7. Características de la población con hipertensión arterial

Características	Hipertensión				Total	
	Si		No			
	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%
Empleo						
No remunerado	59,2	54,8-63,4	51,0	48,2-53,7	53,0	50,5-55,5
Remunerado	40,8	36,6-45,2	49,0	46,3-51,8	47,0	44,5 -49,5
Nivel educativo						
Ninguno	9,2	6,9-12,1	4,1	3,1-5,3	5,3	4,4-6,5
Algún nivel de Escolaridad	90,8	-	96	-	94,6	-
Consumo de tabaco						
Si	16,7	13,4-20,5	22,5	20,1-25,0	21,0	19,0-23,2
No	83,3	79,5-86,6	77,5	75,0-79,9	79,0	76,8-81,0
Actividad física						
Baja	39,7	33,9-45,9	31	27,6-34,6	33,5	30,2-37
Moderada	42,7	36,1-49,6	42,2	37,8-46,7	42,3	38,5-46,2
Alta	16,3	11,2-23,1	23,7	19,3-28,8	21,6	17,9-25,8
Desconocida	1,2	0,4-3,4	3,1	1,2-7,7	2,5	1,1-5,7
IMC						
Normal	19,0	15,6-22,9	41,1	38,5-43,8	34,9	32,8-37,0
Sobrepeso	35,8	31,6-40,4	37,3	34,3-40,3	36,9	34,5-39,3
Obesidad	45,2	40,7-49,7	21,6	19,3-24,1	28,2	26,2-30,3
Grupo étnico						
Blanco	23,0	19,2-27,3	20,7	17,9-23,8	21,3	18,6-24,2
Negro	1,8	0,9-3,4	1,8	1,2-2,7	1,8	1,2-2,6
Mestizo	74,7	70,4-78,5	76,7	73,5-79,7	76,2	73,1-79,0
Otro	0,6	0,2-1,9	0,2	0,3-0,4	0,7	0,3-1,3
Circunferencia de cintura						
Riesgo	39,3	35,4-43,3	17,8	15,0-21,0	23,8	21,4-26,4
No riesgo	60,7	56,7-64,6	82,2	79,0-85,0	76,2	73,6-78,6

Cuadro 7. (Continuación)

Características	Hipertensión				Total	
	Si		No			
	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%
Colesterol total						
< 200 mg/dl	74,4	70,5-77,9	82,3	79,3-85,0	80,1	77,4-82,5
200-239 mg/dl	17,4	14,1-21,1	14,9	12,6-17,5	15,6	13,5-17,9
≥ 240 mg/dl	8,3	6,2-10,9	2,8	1,9-4,2	4,4	3,3-5,7
Colesterol HDL						
<40 mg/dl	36,3	31,8-41,1	34,0	30,7-37,6	34,7	32,1-37,4
40-59 mg/dl	55,2	50,4-59,9	53,9	50,3-57,4	54,3	51,5-57,0
≥ 60 mg/dl	8,4	6,5-11,0	12,1	10,3-14,1	11,1	9,6-12,7
Colesterol LDL						
< 130 mg/dl	47,8	41,8-53,9	58,8	54,0-63,3	55,6	52,5-58,7
130-159 mg/dl	30,8	25,4-36,7	25,5	22,0-29,3	27,0	24,6-29,6
≥ 160 mg/dl	21,4	16-27,9	15,7	12,2-20,0	17,3	14,1-21,1
Triglicéridos						
< 150 mg/dl	52,5	48,0-57,0	69,1	65,8-72,2	64,4	61,4-67,3
150-199 mg/dl	18,4	15,6-21,7	15,7	13,7-18,0	16,5	14,8-18,4
≥ 200 mg/dl	29,0	25,4-33,0	15,2	13-17,7	19,1	17,0-21,3

Cuadro 7a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de hipertensión

Características	Hipertensión (%)	
	Si	No
Empleo		
No remunerado	43,4	37,3
Remunerado	56,6	62,7
Nivel educativo		
Ninguno	7,1	4,0
Algún nivel escolaridad	92,9	96,0
Consumo de tabaco		
Si	26,1	34,7
No	73,9	65,3
Actividad física		
Baja	39,2	32,2
Moderada	43,8	37,7
Alta	14,4	25,6
Desconocida	2,6	4,6
IMC		
Normal	20,4	48,7
Sobrepeso	39,0	35,2
Obesidad	40,6	16,1
Grupo étnico		
Blanco	18,4	20,2
Negro	2,3	2,1
Mestizo	79,0	76,8
Otro	0,3	0,8
Circunferencia de cintura		
Riesgo	22,9	7,9
No riesgo	77,1	92,1
Diabetes mellitus		
No	65,7	85,3
Si	12,8	7,6

Cuadro 7a. (Continuación)

Características	Hipertensión (%)	
	Si	No
Colesterol total		
< 200 mg/dl	74,5	84,5
200-239 mg/dl	18,8	13,2
≥ 240 mg/dl	6,7	2,4
Colesterol HDL		
< 40 mg/dl	50,9	42,6
40-59 mg/dl	44,9	48,9
≥ 60 mg/dl	4,2	8,5
Colesterol LDL		
< 130 mg/dl	40,1	58,8
130-159 mg/dl	36,0	25,9
≥ 160mg/dl	23,9	15,3
Triglicéridos		
< 150 mg/d	40,9	62,6
150-199 mg/dl	17,7	16,8
≥ 200 mg/dl	41,4	20,6

Cuadro 7b. Características de la población encuestada (mujeres) según la presencia de hipertensión

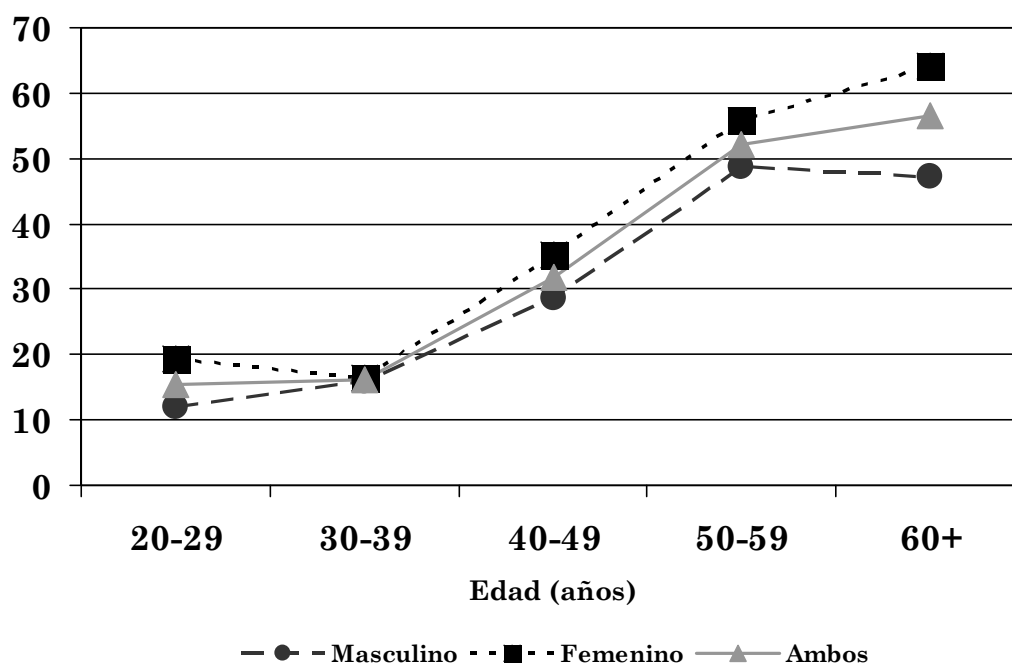
Características	Hipertensión (%)	
	Si	No
Empleo		
No remunerado	72,1	67,9
Remunerado	27,9	32,1
Nivel educativo		
Ninguno	10,9	4,2
Algún nivel de escolaridad	89,1	95,8
Consumo de tabaco		
Si	8,9	7,3
No	91,1	92,7
Actividad física		
Baja	40,2	29,8
Moderada	41,9	46,9
Alta	17,8	21,8
Desconocida	0,2	1,5
IMC		
Normal	17,9	34,1
Sobrepeso	33,4	39,2
Obesidad	48,7	26,7
Grupo étnico		
Blanco	26,8	21,2
Negro	1,3	1,5
Mestizo	71,1	76,7
Otro	0,8	0,6
Circunferencia de cintura		
Riesgo	51,9	27,0
No riesgo	48,1	73,0
Diabetes mellitus		
No	65,7	84,6
Si	17,2	5,5
Colesterol total		
< 200 mg/dl	74,2	80,3
200-239 mg/dl	16,3	16,4
≥ 240 mg/dl	9,5	3,3

Cuadro 7b. (Continuación)

Características	Hipertensión (%)	
	Si	No
Colesterol HDL		
< 40 mg/dl	25,0	26,0
40-59 mg/dl	63,2	58,6
≥ 60 mg/dl	11,7	15,4
Colesterol LDL		
< 130 mg/dl	53,6	58,8
130-159 mg/dl	27,0	25,1
≥ 160mg/dl	19,5	16,1
Triglicéridos		
< 150 mg/dl	61,5	75,3
≥ 150 mg/dl	38,5	14,7

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

Figura 2. Prevalencia de hipertensión según edad y sexo Managua, 2003



Las personas con sobrepeso (ambos sexos) presentaron una prevalencia mayor de circunferencia de cintura de riesgo, hipertensión, colesterol total y triglicéridos elevados, que las personas con peso normal ($p<0.05$). El colesterol HDL se encontró en menor rango de protección en las personas con sobrepeso (cuadro 8).

Entre los hombres con sobrepeso se encontró una prevalencia estadísticamente significativa mayor de hipertensión arterial, diabetes, circunferencia de cintura de riesgo, colesterol total, triglicéridos elevados y colesterol HDL en menor rango de protección que entre los hombres con IMC normal (cuadro 8a).

Cuadro 8. Características de la población con sobrepeso

Características	IMC Normal		Sobrepeso		Total	
	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%
Empleo						
No remunerado	58,7	54,3-62,9	55,3	49,6-61,7	56,4	53,5-59,3
Remunerado	41,3	37,1-45,7	44,6	38,3-50,4	43,6	40,7-46,5
Nivel educativo						
Ninguno	6,4	4,5-9,1	5,7	4,1-7,8	5,9	4,8-7,3
Algún nivel escolaridad	93,6	-	94,4	-	94,1	-
Consumo de tabaco						
Si	21,2	17,1-28,1	15,5	11,7-20,5	17,4	15,3-19,6
No	78,8	73,9-82,9	84,4	79,5-88,3	82,6	80,4-84,7
Actividad física						
Baja	32,1	25,8-39,2	34,1	30,6-37,8	33,4	30,1-37
Moderada	40,6	34,6-47	45,5	39,5-47,5	42,5	38,8-46,4
Alta	25,7	20,8-31,3	19,4	15,7-23,7	21,5	17,9-25,5
Desconocida	1,6	0,7-3,6	3,1	1,1-8,2	2,6	1,1-5,7
Grupo étnico						
Blanco	22,0	17,7-27,0	22,0	18,1-26,7	22	19,1-25,1
Negro	2,0	1,1-3,5	1,8	0,8-4,2	1,8	1,2-2,7
Mestizo	75,5	70,6-79,8	75,3	69,5-79,8	75,5	72,3-78,4
Otro	0,5	0,1-1,9	0,8	0,2-3,6	0,7	0,3-1,5
Circunferencia de cintura						
Riesgo	1,0	0,3-2,9	36,1	32,6-39,8	23,9	21,5-26,4
No riesgo	99,0	97,1-99,7	63,9	60,2-67,4	76,1	73,6-78,5
Presión arterial						
Si	15,4	12,6-18,7	35,2	32,3-38,2	28,3	26,1-30,5
No	84,6	81,3-87,4	64,8	61,8-67,7	71,7	69,5-73,9

Cuadro 8. (Continuación)

Características	IMC Normal		Sobrepeso		Total	
	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%
Colesterol total						
< 200 mg/dl	88,8	85,2-91,6	75,4	72,3-78,2	80,1	77,4-82,5
200-239 mg/dl	9,3	6,7-12,8	18,9	16,4-21,8	15,6	13,5-17,9
≥ 240 mg/dl	1,8	1,0-3,2	5,7	4,3-7,5	4,3	3,3-5,7
Colesterol LDL						
< 130 mg/dl	74,5	68,8-79,5	45,9	42,6-49,2	55,4	52,1-58,7
130-159 mg/dl	15,0	11,4-19,6	33,1	29,8-36,6	27,1	24,6-29,7
≥ 160 mg/dl	10,4	6,5-16,4	21,0	17,1-25,6	17,5	14,2-21,3
Colesterol HDL						
< 40 mg/dl	24,5	21,4-28,0	40,0	36,4-43,7	34,6	32,0-37,4
40-59 mg/dl	56,5	52,7-60,3	53,4	49,8-56,8	54,5	51,8-57,1
≥ 60 mg/dl	18,9	16,2-22,1	6,6	5,3-8,2	10,9	9,5-12,5
Triglicéridos						
< 150 mg/dl	82,1	78,9-84,9	54,9	51,4-58,3	64,4	61,4-67,3
150-199 mg/dl	11,1	8,6-14,2	19,4	17,4-21,6	16,5	14,8-18,4
≥ 200 mg/dl	6,8	4,9-9,3	25,7	23-28,6	19,1	17,1-21,3

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

Características	IMC	
	Normal	Sobrepeso
Empleo		
No trabajo remunerado	44,8	35,3
Si trabajo remunerado	55,2	64,7
Nivel educativo		
Ninguno	4,7	5,1
Algún nivel educativo	95,3	94,9
Consumo de tabaco		
Si	36,2	27,8
No	63,8	72,2
Actividad física		
Baja	34,1	33,7
Moderada	36,2	41,8
Alta	27,7	18,9
Desconocida	1,9	5,6
Hipertensión arterial		
Si	12,9	35,6
No	87,1	64,4
Grupo étnico		
Blanco	20,2	20,4
Negro	2,1	2,2
Mestizo	76,7	76,9
Otro	1,0	1,0
Circunferencia de cintura		
Riesgo	0,0	20,1
No riesgo	100,0	79,9
Diabetes mellitas		
Si	9,1	26,3
No	90,9	73,7

Cuadro 8a. (Continuación)

Características	IMC	
	Normal	Sobrepeso
Colesterol total		
< 200 mg/dl	91,8	74,9
200-239 mg/dl	6,5	20,3
≥ 240 mg/dl	1,7	4,8
Colesterol LDL		
< 130 mg/dl	73,9	40,4
130-159 mg/dl	19,8	34,3
≥ 160 mg/dl	6,4	25,3
Colesterol HDL		
< 40 mg/dl	29,7	55,0
40-59 mg/dl	56,0	42,7
≥ 60 mg/dl	14,3	2,3
Triglicéridos		
< 150 mg/dl	79,2	41,3
≥ 150 mg/dl	20,8	58,8

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

Características	IMC	
	Normal	Sobrepeso
Empleo		
No trabajo remunerado	72,6	67,0
Si trabajo remunerado	27,4	33,0
Nivel educativo		
Ninguno	8,1	5,7
Algún nivel educativo	91,9	92,7
Consumo de tabaco		
Si	6,6	8,1
No	93,4	91,9
Actividad física		
Baja	29,4	34,4
Moderada	46,6	44,8
Alta	22,9	19,7
Desconocida	1,1	1,1

Cuadro 8b. (Continuación)

Características	IMC	
	Normal	Sobrepeso
Hipertensión arterial		
Si	18,4	34,8
No	81,6	65,2
Grupo étnico		
Blanco	23,8	22,9
Negro	1,9	1,5
Mestizo	74,3	74,5
Otro	-	0,2
Circunferencia de cintura		
Riesgo	2,2	47,9
No riesgo	97,8	52,1
Diabetes mellitus		
Si	8,5	25,9
No	91,5	74,1
Colesterol total		
< 200 mg/dl	85,1	75,7
200-239 mg/dl	12,9	17,9
≥ 240 mg/dl	2,0	6,4
Colesterol LDL		
<130 mg/dl	75,4	50,0
130-159 mg/dl	8,6	32,3
≥160 mg/dl	16,0	17,7
Colesterol HDL		
< 40 mg/dl	18,1	29,1
40-59 mg/dl	57,2	61,2
≥ 60 mg/dl	24,7	9,8
Triglicéridos		
< 150 mg/dl	85,8	64,9
≥ 150 mg/dl	14,3	35,1

Las mujeres que presentaron sobrepeso ($IMC \geq 25$) tenían una frecuencia estadísticamente significativa mayor de hipertensión arterial, diabetes mellitus, circunferencia de cintura de riesgo, colesterol total y triglicéridos elevados que las que tenían IMC normal (cuadro 8 b).

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

Entre los participantes que presentaron colesterol alto se encontró una frecuencia estadísticamente significativa mayor de personas obesas y triglicéridos elevados que quienes no tuvieron colesterol alto (cuadro 9).

Entre los hombres con colesterol total elevado se encontró una frecuencia mayor de obesidad, hipertensión, colesterol LDL y triglicéridos altos que entre los hombres con colesterol normal. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas, situación diferente con la diabetes mellitus cuya prevalencia fue similar tanto para los que tenían o no colesterol elevados (cuadro 9a).

Entre las mujeres con colesterol elevado se encontró una frecuencia mayor de circunferencia de cintura de riesgo, obesidad, diabetes mellitus, hipertensión arterial, triglicéridos elevados que las que no presentaron colesterol elevado. El colesterol HDL se encontró en menor rango de protección en las que tenían el colesterol alto. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas (cuadro 9b).

Cuadro 9. Características de la población con colesterol alto

Características	Colesterol alto				Total	
	Si		No			
	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%
Empleo						
No remunerado	55,8	52,9-58,8	66,5	56,3-75,4	56,3	53,3-59,2
Si remunerado	44,2	41,2-47,1	33,5	24,6-43,7	43,7	40,8-7,2
Nivel educativo						
Ninguno	5,9	4,7-7,3	5,4	2,2-12,7	5,9	4,7-7,2
Algún nivel Escolaridad	94,1	-	94,5	-	94,1	-
Consumo de tabaco						
Si	16,3	8,9-27,9	19,0	16,8-21,5	18,9	16,7-21,2
No	83,7	72,1-91,1	81,0	78,5-83,2	81,1	78,8-83,3
Actividad fisica						
Baja	42,6	30,2-56	33,2	29,7-36,8	33,6	30,2-37,1
Moderada	41,2	27,9-55,8	42,4	38,3-46,6	42,3	38,5-46,2
Alta	16,3	8,2-29,7	21,8	17,9-26,3	21,6	17,9-25,7
Desconocida	0,0	0,0	2,7	1,2-5,9	2,5	1,1-5,7
IMC						
Normal	14,8	8,7-23,9	35,9	33,8-38,0	34,9	32,9-37,0
Sobrepeso	37,5	26,4-50,1	36,9	34,5-39,3	36,9	34,5-39,3
Obesidad	47,8	36,3-59,4	27,3	25,4-29,3	28,2	26,2-30,3

Cuadro 9. (Continuación)

Características	Colesterol alto				Total	
	Si		No			
	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%	(%)	IC-95%
Grupo étnico						
Blanco	22,0	19,1-25,2	22,1	14,4-32,3	22,0	19,1-25,1
Negro	1,8	1,2-2,7	2,4	0,6-8,8	1,8	1,2-2,7
Mestizo	75,5	72,3-78,5	75,5	66,2-82,9	75,5	72,3-78,5
Otro	0,7	0,3-1,5	-	-	0,7	0,3-1,5
Circunferencia de cintura						
Riesgo	45,3	34,5-56,6	22,9	20,4-25,6	23,9	21,5-26,4
No riesgo	54,7	43,4-65,5	77,1	74,4-79,6	76,1	73,6-78,5
Colesterol LDL						
<130 mg/dl	-	-	58,2	55,1-61,3	55,7	52,5-58,8
130-159 mg/dl	-	-	28,3	25,9-30,8	27,1	24,7-29,6
≥160 mg/dl	100,0	-	13,5	10,7-17,0	17,3	14-21,1
Colesterol HDL						
< 40 mg/dl	24,5	14,9-37,4	35,0	32,4-37,8	34,6	31,9-37,3
40-59 mg/dl	58,2	46,1-69,3	54,2	51,3-57,0	54,4	51,6-57,1
≥ 60 mg/dl	17,4	9,8-29,1	10,8	9,4-12,4	11,1	9,6-12,7
Triglicéridos						
< 150 mg/dl	26,8	18,1-37,8	66,2	63,2-69,0	64,5	61,5-67,4
150 mg/dl	22,8	15,2-32,7	16,2	14,4-18,2	16,5	14,8-18,4
≥ 200 mg/dl	50,3	41,2-59,5	17,6	15,5-19,9	19,0	17,0-21,2

Cuadro 9a. Características de la población encuestada (hombres) según la presencia de colesterol alto

Características	Colesterol alto (%)	
	Si	No
Empleo		
No remunerado	61,0	47,0
Remunerado	39,0	53,0
Nivel de escolaridad		
Ninguno	5,3	3,6
Algún nivel escolaridad	94,7	96,3
Consumo de tabaco		
Si	29,7	31,5
No	70,3	68,5
Actividad física		
Baja	49,9	33,5
Moderada	34,3	39,4
Alta	15,8	23,0
Desconocida	0,0	4,2
IMC		
Normal	19,9	42,2
Sobrepeso	30,9	36,4
Obesidad	49,2	21,5
Grupo étnico		
Blanco	19,9	26,6
Negro	2,1	3,3
Mestizo	77,2	70,0
Otro	0,7	-
Circunferencia de cintura		
Riesgo	24,0	11,4
No riesgo	76,0	88,6
Presión arterial		
Si	49,7	25
No	50,3	75
Diabetes mellitus		
No	81,7	80,9
Si	18,3	19,1

Cuadro 9a. (Continuación)

Características	Colesterol alto (%)	
	Si	No
Colesterol LDL		
< 130 mg/dl	0,0	55,9
130-159 mg/dl	0,0	29,4
≥160 mg/dl	100	14,6
Colesterol HDL		
<40 mg/dl	36,3	44,9
40 – 59 mg/dl	62,2	47,5
≥60 mg/dl	1,5	7,6
Triglicéridos		
<150 mg/dl	18,3	58,4
≥150 mg./dl	81,7	41,6

Cuadro 9b. Característica de la población encuestada (mujeres) según la presencia de colesterol alto

Características	Colesterol alto (%)	
	Si	No
Empleo		
No remunerado	39,0	47,0
Remunerado	61,0	53,0
Nivel educativo		
Ninguno	6,3	6,3
Algún nivel de escolaridad	93,7	93,6
Consumo de tabaco		
Si	8,2	7,7
No	91,8	92,3
Actividad física		
Baja	38,4	32,8
Moderada	45,1	45,3
Alta	16,6	20,7
Desconocida	0,0	1,2
IMC		
Normal	11,6	30,2
Sobrepeso	41,5	37,3
Obeso	46,9	32,5

Cuadro 9b. (Continuación)

Características	Colesterol alto (%)	
	Si	No
Grupo étnico		
Blanco	23,4	20,0
Negro	1,6	2,0
Mestizo	74,3	78,1
Otro	0,7	-
Circunferencia de cintura		
Riesgo	58,3	33,2
No riesgo	41,7	66,8
Presión arterial		
Si	55,1	28,5
No	44,9	71,5
Diabetes mellitus		
No	59,2	80,4
Si	40,8	19,5
Colesterol LDL		
<130 mg/dl	0,0	60,4
130-159 mg/dl	0,0	27,2
≥160 mg/dl	100	12,4
Colesterol HDL		
<40 mg/dl	17,4	26,1
40 – 59 mg/dl	55,7	60,3
≥60 mg/dl	26,9	13,7
Triglicéridos		
< 150 mg/dl	32,1	73,2
≥ 150 mg/dl	67,9	26,9

Diabetes, hipertensión e hipercolesterolemia

El 68,4% de todos los encuestados (n=1360) refirió que nunca se les había realizado una glicemia. Entre los que refirieron haberse realizado pruebas de glicemia (n=612) alrededor del 29% lo habían hecho hacía más de 2 años. El 5,9% de los encuestados (n=118) tenían diabetes diagnosticada antes de la entrevista. La mayor parte de los diagnósticos de diabetes se realizaron después de los 40 años (74%). Más de la mitad de las personas diagnosticadas previamente tenían cifras de glicemia mayor de 130 mg % o más. Con respecto al tratamiento indicado, casi el total de los participantes informaron haber recibido la orientación de tomar medicamentos y llevar una dieta especial, mientras que tres cuartas partes, recibieron las indicaciones de bajar de peso y realizar ejercicio. Dos terceras partes habían recibido indicación de no ingerir alcohol (cuadro 10).

Cuadro 10. Diagnóstico y control de la diabetes

Características	%
¿Le han hecho examen de glicemia?	
Si	30,8
No	68,4
No sabe	0,8
¿Cuánto hace que le hicieron examen de glicemia?	
< de 6 meses	34,9
6 a 11 meses	15,8
1 a 2 años	20,6
> 2 años	28,6
No sabe/No está seguro	0,2
¿Le han dicho que tiene diabetes?	
Si	5,9
No	92,2
No sabe	1,9
Edad al diagnóstico de diabetes	
<40 años	25,9
40-64 años	63,8
Más de 65 años	10,3
Control glucémico (prueba de ayuno)	
<130 mg/dl	43,4
≥130 mg dl o más	56,6
Tratamiento indicado^a	
Ninguno	----
Tomar medicamentos	97,1
Llevar dieta especial	93,3
Bajar de peso	75,0
No beber alcohol	69,2
Hacer ejercicios	75,0
Tomar remedios caseros	10,7
Otro	4,0

^a Categorías de respuesta no son mutuamente excluyentes.

El 17,5% de todos los encuestados (n=347) refirieron que nunca les habían tomado la presión arterial. Entre los que refirieron haberse tomado la presión arterial (n=1.634), alrededor de la quinta parte lo habían hecho hacía más de 2 años. Más de la mitad de los hipertensos fueron diagnosticados después de los 40 años. El 40% de las personas diagnosticadas previamente que tenían hipertensión presentaban cifras de presión elevadas (mayores de 140/90). Al 97% de las personas con hipertensión se les había indicado tomar medicamento. Alrededor de 81% refirió haber recibido indicaciones de llevar una dieta baja en sal, mientras que más de dos

terceras partes reportaron indicación de dejar de fumar, no ingerir alcohol y hacer ejercicio (cuadro 11).

Cuadro 11. Diagnóstico y control de la hipertensión

Características	%
¿Le han tomado la presión arterial?	
No	17,5
Si	82,2
No sabe/No está seguro	0,3
Ultima vez que le tomaron la presión arterial	
< 6 meses	48,9
6 a 11 meses	14,1
1 a 2 años	16,0
>2 años	20,4
No sabe/No está seguro	0,7
¿Tiene hipertensión?	
Si	19,4
No	79,9
No sabe/No está seguro	0,8
Edad al diagnóstico de hipertensión	
<40 años	44,4
40-64 años	49,7
Más de 65 años	5,9
Control de presión arterial	
<140/90	60,0
>140/90	40,0
¿Qué tratamiento le indicaron?	
Ninguno	-
Tomar medicamentos	97,1
Comer con poca sal	81,0
Bajar de peso	71,1
Dejar de fumar	61,0
No tomar alcohol	62,7
Hacer ejercicios	68,8
Evitar estrés	71,0
Tomar remedios caseros	14,5
Otros	3,0

Discusión

La información presentada corresponde al primer estudio epidemiológico realizado en Nicaragua sobre la prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial y factores de riesgos en personas mayores de 19 años, con representatividad de una zona geográfica del país, Managua.

La prevalencia general de diabetes mellitus (9%) y la de hipertensión arterial, (25%) encontradas significan que entre la población mayor de 19 años de la ciudad de Managua, existen alrededor de 8.000 personas con diabetes y 15.000 personas con hipertensión, de los cuales la mitad desconocen tener la enfermedad. Considerando el 11,5% de intolerantes a la glucosa, se prevé la magnitud cada vez más creciente del problema de la diabetes y el impacto que genera en las personas, familia y sociedad en su conjunto.

La prevalencia de diabetes encontrada en Managua es comparable con los resultados reportados en Latinoamérica, cuya prevalencia en zonas urbanas oscila entre 7 y 8% (3,11) y similar a la reportada en los Estados Unidos (9,3%) en el 2001-02(3), e inferior a la reportada en ciudad México 10,7% en el 2000(13). De igual forma para la mayoría de los estudios realizados en ciudades de América del Sur (14,15,16,17) con resultados inferiores a la notificada en Managua (9%). La prevalencia de diabetes en Managua es una de las más altas de Centroamérica, sólo superada por Belice con 12,4%(3).

La proporción de casos de diabetes diagnosticados previos en Managua (5,1%) fue similar a la notificada en los Estados Unidos (5%) en el año 2000 (14) y Bolivia (16) en 1998 (5,2%) y mayor a la reportada por Guatemala (13) (4,3%).

Los datos de prevalencia de hábito de fumar se encontró mayor en las personas sin diabetes, dato que coincide con referencias internacionales (9).

La diabetes mellitus y la hipertensión arterial se presentaron con mayor frecuencia en mayores de 39 años, principalmente en mujeres. Estos resultados se corresponden con la mayor prevalencia de factores de riesgo en esos grupos de población, tales como el sobrepeso, circunferencia de cintura de riesgo, el sedentarismo y la hipercolesterolemia.

En los Estados Unidos se ha notificado una prevalencia de hipertensión similar a la informada en Managua (25,5%) en el período 1999-02, y menor a la reportada en México (30%) en el año 2000 (3). Recientemente Cuba ha notificado prevalencias de hipertensión de 22,4% y 24,2% en hombres y mujeres de raza negra respectivamente(18), cifras similares a la notificada en Managua.

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(16) y Brasil (18,19). 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 glicemias 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 y tipo 2 (20).

Los resultados encontrados de sobrepeso en las mujeres de 70.8% en este estudio son más altos que los reportados en la ENDESA(21) 2006/ 2007 en Managua, en el que se reportó 54% (29.9% sobrepeso y 23.9 % obesidad), situación que se explica por que la muestra de ENDESA fue realizada en edades más temprana (15 a 49 años).

Conclusión

La prevalencia de diabetes mellitus detectada en la ciudad de Managua, es más elevada que la reportada en otros países de Latinoamérica. La prevalencia de hipertensión es comparable a la reportada en otros estudios Latinoamericanos. Managua, a pesar de contar con una población más joven, presentó una prevalencia de diabetes similar a la notificada en Estados Unidos. La situación antes descrita, hace prever que en el futuro se producirá un mayor incremento en la prevalencia de diabetes, a medida que la población envejezca, a menos que se introduzcan estrategias preventivas que faciliten la adopción de estilos de vida saludable. Los datos presentados indicaron que la diabetes afecta a las personas de más bajo nivel educativo, lo que supone una mayor carga a los pobres.

A juzgar por nuestros resultados, la magnitud de la prevalencia de las principales enfermedades crónicas y factores de riesgos constituyen un reto de grandes proporciones para la salud pública en Managua, que se acentúa a medida que van cambiando los hábitos de vida y el envejecimiento de la población, entre otros factores.

Referencias

1. Estrategia Regional y Plan de Acción para un enfoque integrado sobre la prevención y el control de las enfermedades crónicas. ISBN 9789275728260. OPS, Washington DC 2007.
2. King H, Aubert RE, Herman WH. Global Burden of Diabetes, 1995-2025. *Diabetes Care*; 1998-21:1414-1431.
3. Organización Panamericana de la Salud. Capítulo 2. Condiciones de Salud y sus Tendencias. En: *La Salud en las Américas*. ISBN 978 92 75 31626 0. Washington DC, 2007.
4. CEPAL. Anuario estadístico 2007, Managua, Nicaragua
5. 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. Seven report of the Joint National Committee on prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003; 42(6):1206-1252.
6. American Diabetes Association. Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 2010;33:S62-S69
7. World Health Organization, International Diabetes Federation. Definition and Diagnosis of Diabetes Mellitus and Intermediate Hyperglycaemia. 2006.
8. WHO, Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic; ISBN 92 41208945. Geneva 2000
9. Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, evolution and treatment of high blood Cholesterol in adults (Adults Treatment Panel III) Final report, *Circulation* 2002; 106; 3143-3421.
10. Pan American Health Organization. Central America Diabetes Initiative. Survey of Diabetes, Hypertension, and Chronic Disease Risk Factors. Villa Nueva, Guatemala 2007. ISBN 92 75 07399 6. Washington DC, 2007.
<http://www.paho.org/English/ad/dpc/nc/guatemalasurvey.pdf>
<http://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/guatemalasurvey.pdf>

11. Barceló A. La Diabetes en las Américas. *Bol Epidemiologico. Organización Panamericana de la Salud* 2001; 22:1-3
12. Cowie CC, Rust KF, Byrd-Holt DD, Eberhardt MS, Flegal KM, Engelgau MM, et al. Prevalence of diabetes and impaired fasting glucose in adults in the U.S. population. *National Health and Nutrition Examination Survey 1999–2002. Diabetes Care* 2006;29(6):1263–1268.
13. Aguilar C, Velásquez O, Gómez-Pérez F, González A, Lara A, Molina V, Rull-Rodrigo J, Tapia R. Characteristics of patients with Type 2 Diabetes in México. *Diabetes Care* 2003;26(7):2021-2026.
14. Barceló A, Daroca MC, Rivera R, Duarte E, Zapata A. Diabetes in Bolivia. *Pan American Journal of Public Health* 2001; 10(5):318-322.
15. 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.
16. Aschner P, King H, Triana de Torrado M, Marina Rodriguez B. Glucose intolerance in Colombia. A population-based survey in an urban community. *Diabetes Care* 1992;16(1):90.
17. 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.
18. Ordúñez P, Bernal Muñoz JL, Espinoza-Brito A, Silva LC, Cooper RS. Ethnicity, Education and Blood Pressure in Cuba. *Am J Epidemiol* 2005; 162:49-56.
19. Popking BM. The nutrition transition and its health implications in lower-income countries. *Public Health Nutr* 1998 Mar; 1(1): 5-21.
20. United Kindom Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group Intensive blood –glucose control with sulfonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352:837-853.
21. Instituto Nicaragüense de Estadísticas y Censo. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Informe Final 2006/7. Managua, Nicaragua 2007.

Apéndice 1: Listado de personal de salud participante

ENCUESTA MULTINACIONAL DIABETES MELLITUS E HIPERTENSION Y SUS FACTORES DE RIESGO

Nicaragua 2003

ENCUESTADORES:

Nombre	Profesión	Unidad de Salud	Supervisor (a)
Dra. Aura Aburto	Médico general	C/S F. Buitrago	B (Dra. B. Soto)
Lic. Angela Robleto	Enfermera	C/S Altagracia	B (Dra. B. Soto)
Lic. Bertha Velásquez	Enfermera	C/S C. Rugama	B (Dra. B. Soto)
Lic. Alba Sandoval P	Enfermera	C/S V. Venezuela	B (Dra. B. Soto)
Dr. Pedro Ruiz H	Médico general	C/S E. Lang	A (Dr. A. Ortiz)
Dra. Marisol Barbosa	Médico general	C/S S. Flores	A (Dr. A. Ortiz)
Dra. Zoila Canales	Médico general	SILAIS–Managua	A (Dr. A. Ortiz)
Lic. Francis Urbina	Trabajadora Social	SILAIS–Managua	A (Dr. A. Ortiz)
Dr. Iván García	Odontólogo	SILAIS- Managua	D (Dra. M. Pastora)
Dra. Nadina Villareyna	Médico general	SILAIS-Managua	D (Dra. M. Pastora)
Lic. Karla Morales P.	Enfermera	C/S Altagracia	D (Dra. M. Pastora)
Dr. Carlos Silva.	Médico general	C/S F. Morazán	D (Dra. M. Pastora)
Lic. Nelly Arceda	Metodóloga	SILAIS- Managua	C (Dra. O. Sequeira)
Lic. Gloria Orozco	Enfermera	SILAIS- Managua	C (Dra. O. Sequeira)
Lic. Angela Rosa Peña	Enfermera	SILAIS- Managua	C (Dra. O. Sequeira)
Dra. Sughey Bravo	Médico general	C/SP Altamirano	-
Dra. Alejandra Soza	Médico general	C/S P Altamirano	-

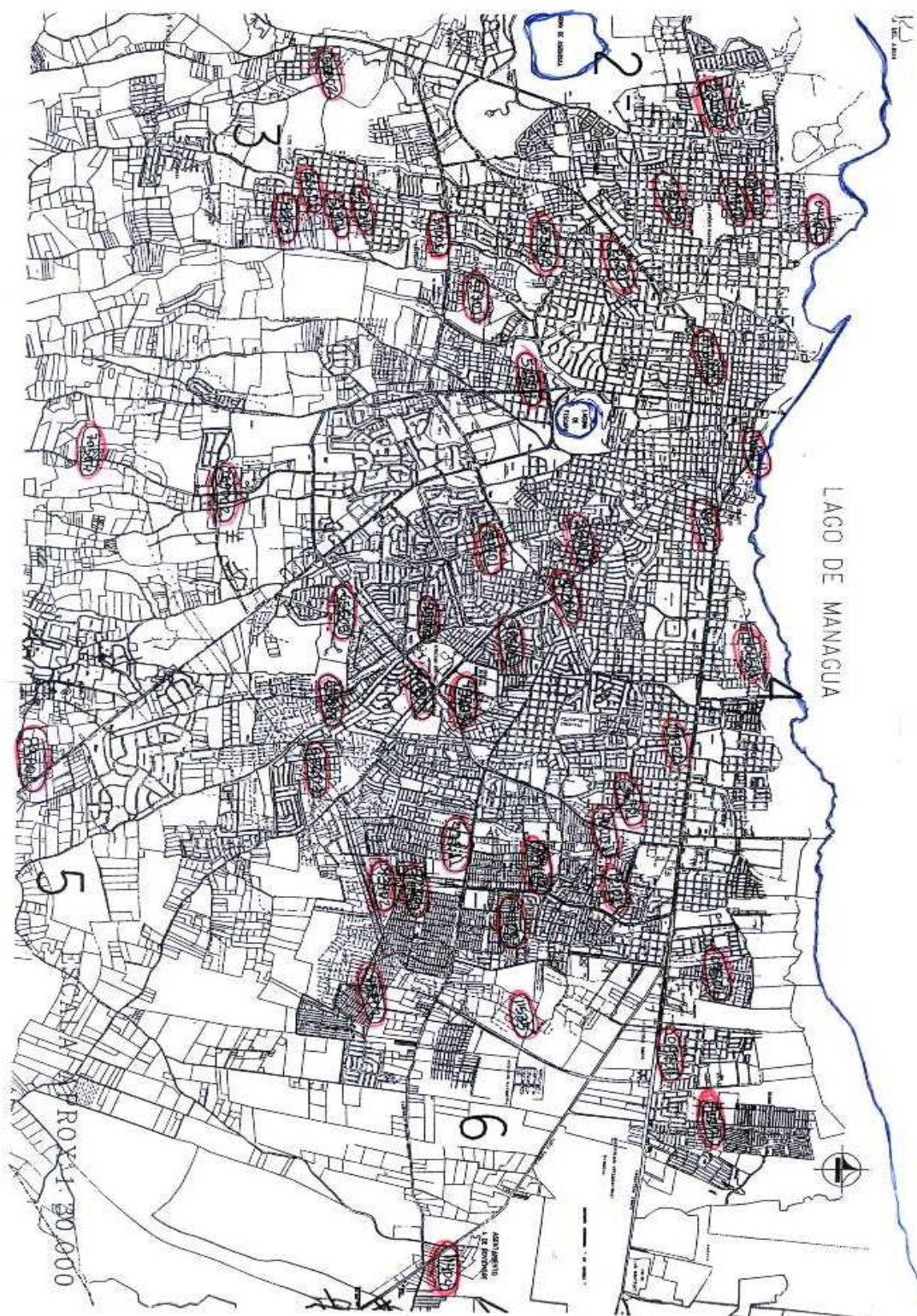
LABORATORISTAS:

Nombre	Laboratorio
Lic. Consuelo Vega	CNDR (Laboratorio Nacional))
Lic. Ana Matamoros	CNDR (Laboratorio Nacional)
Lic. Alicia Rocha Luna	C / Salud P. Altamirano
Lic. Francisco Quintanilla	C / Salud F. Morazán

NUTRICIONISTAS:

Nombre	Ubicación
Lic. Ligia Saavedra	Programa Nacional
Lic. Carolina Cerna	C/S F. Morazán
Lic. Sonia Pérez	C/S P. Altamirano
Lic. Ligia Teresa Illescas	Programa Nacional
Dr. José Antonio Arce	OPS/OMS – INCAP
Dra. Gloria E. Navas	OPS/OMS – INCAP

Apendice 2: Mapa de la ciudad de Managua



Apendice 3: Formulario



MINSA / ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA
SALUD - OPS/ OMS



ENCUESTA MULTINACIONAL DE DIABETES MELLITUS, HIPERTENSION ARTERIAL Y SUS FACTORES DE RIESGO

NICARAGUA / N-5

No. de Identificación | | | | |

I. DATOS DE LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y CONTROL OPERATIVO

101. Ciudad / Barrio / # Teléfono	Managua /			
102. Compacto o segmento				
103. Dirección de la vivienda				
104 Fecha de la entrevista	Día / Mes / Año 0 3			
105 Resultado de entrevista	Entrevista completa 1 ☐	Entrevista incompleta 2 ☐		
	Rechazo 3 ☐	Ausente 4 ☐		
	Otro, cual _____ 5 ☐			
106 Nombre y código del encuestador	E			
107 Nombre y código del supervisor	S			

II. DATOS PERSONALES DEL ENTREVISTADO

201. Apellido(s)												
202. Nombre (s)												
203. Número de identificación												
204. Sexo	Masculino 1 ☐						Femenino 2 ☐					
205. Fecha de nacimiento	Día / Mes / Año											
206. Edad en años cumplidos:												
207. Estado civil	Soltero 1 ☐			Divorciado 4 ☐			Casado 2 ☐			Unión libre 5 ☐		
	Viudo 3 ☐			Separado 6 ☐								
208. ¿Cuál fue el último grado de estudios que aprobó?	Ninguno 0 ☐ Primaria 1 ☐ → 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ Secundaria 2 ☐ → 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ Universitaria 3 ☐ → 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ Postgrado 4 ☐ → 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐											
209. Color de la piel... raza. (Anotar por observación)	Blanco 1 ☐			Negro 2 ☐			Mestizo 3 ☐			Mulato 4 ☐		
	Indígena 5 ☐			Asiático oriental 6 ☐								

III. SITUACIÓN LABORAL Y DEL HOGAR

301. ¿Está o ha estado realizando algún trabajo pagado (remunerado) en los últimos 12 meses.	SI 1 ☐ NO 2 ☐ Pase a 303
302. ¿En que trabaja actualmente? (Labor que realiza)	Profesional / Gerente: 1 ☐ Trabajador administrativo: 2 ☐ Dueño/Negocio propio :3 ☐ Técnico: 4 ☐ Obrero: 5 ☐ Trabajador de servicios: 6 ☐ Desempleado : 7 ☐ Ama de casa: 8 ☐ Otro: cual?: _____ 9. ☐
303. ¿Cuál es su profesión, oficio o especialidad?	
304. ¿Cuántas personas conforman su hogar / familia?	_____
305. ¿Cuántas personas en su hogar tienen un trabajo por el que ganan dinero?	_____
306. La vivienda que habita la familia es: (LEER OPCIONES)	Propia 1 ☐ Prestada 3 ☐ Alquilada, 2 ☐ De otro tipo 4 ☐
307. Cuántos cuartos tiene la vivienda en que habita, sin contar el baño y la cocina.	_____

IV. ESTADO DE SALUD, COBERTURA, ACCESO A ATENCIÓN MÉDICA Y ANTECEDENTES

401. Usted diría que en general su salud es: (LEER OPCIONES HASTA LA 5)	Excelente 1 ☐ Muy buena 2 ☐ Buena 3 ☐ Regular 4 ☐ Mala 5 ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 6 ☐		
402. ¿En general, a qué lugar va primero cuando se enferma?	Hospital público 1 ☐ Médico de la empresa 5 ☐ Centro de salud 2 ☐ Farmacia 6 ☐ Previsional -INSS 3 ☐ Ninguno 7 ☐ Consult/ hospital privado 4 ☐ A curandero/ quiropráctico 8 ☐ Otro, cual? _____ 9 ☐		
403. ¿En los últimos 12 meses, ha visto por control de su salud a algún profesional de la salud?	SI 1 ☐ NO 2 ☐ Pase a 405		
404. ¿Qué profesional visitó la última vez?	Médico 1 ☐ No recuerda 3 ☐ Enfermera 2 ☐ Otros, cual?: _____ 4 ☐		
405. ¿Le ha dado a su papá, mamá, hermano o hermana de sangre alguna de las siguientes enfermedades? (Leer las opciones y marcar según respuesta para cada una)			
Enfermedad	SI	NO	NO SABE/ NO ESTA SEGURO
a. Diabetes o azúcar alta en la sangre	1	2	3
b. Presión alta	1	2	3
c. Derrame cerebral	1	2	3
d. Cáncer o tumor maligno	1	2	3

V. DIABETES MELLITUS:

501. ¿Alguna vez le han hecho a Usted, un examen de glucosa o azúcar en la sangre?	SI: 1 ☐ NO 2. ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3. ☐ Pase a 503		
502. ¿Cuándo fue la última vez que se hizo el examen de azúcar en la sangre?	Menos de 6 meses 1. ☐ Entre 6 y 11 meses 2. ☐ Entre 1 y 2 años 3. ☐ Más de 2 años 4. ☐ NO SABE / NO ESTA SEGURO 5. ☐		
503. ¿Le ha dicho algún médico o enfermera que padece de diabetes o azúcar alta en la sangre?	SI: 1 ☐ NO 2. ☐ NO SABE / NO ESTA SEGURO 3. ☐ Si es mujer pase a 508, si es hombre a 601		
504. ¿Qué edad tenía cuando le dijeron que padecía de diabetes o azúcar alta en la sangre?	__ __ Años __ NO SABE / NO RECUERDA		
505. En los últimos 12 meses: ¿ha ido a consulta con un médico o personal de salud por su diabetes?	SI: 1 ☐ No. de veces → __ __ NO 2. ☐ NO SABE / NO ESTA SEGURO: 3. ☐		
506. ¿Qué tratamiento le han indicado para la diabetes o azúcar alta en la sangre? 1 ☐ Alguno 2. ☐ Ninguno 3. ☐ NO SABE/NO ESTÁ SEGURO Si es hombre pase a la pregunta 601 Si es mujer pase a 508			
Tratamiento (Puede marcar más de una opción)	NO	SI	Escribir los medicamentos
a. Tomar medicamentos	2	1	
b. Llevar una dieta especial	2	1	
c. Bajar de peso	2	1	
d. No tomar bebidas alcohólicas en exceso	2	1	
e. Hacer ejercicios o actividad física regularmente	2	1	
f. Remedios caseros, cual?:	2	1	
g. Otro	2	1	
507. Generalmente: ¿usted tiene el dinero o los medios para conseguir los medicamentos que le receta el medico para la diabetes?	Si y siempre 1 ☐ Si, pero con un poco de dificultad 2 ☐ Si, pero con mucha dificultad 3 ☐ No puedo disponer de ellos 4 ☐		
508. ¿Le ha dicho algún médico que tuvo diabetes solamente durante alguno de sus embarazos?	SI 1. ☐ NO 2. ☐ No ha tenido hijos 3. ☐ NO SABE/NO ESTA SEGURA 4. ☐		

VI. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

601. ¿Alguna vez a Usted le han tomado la presión arterial?	SI: 1 ☐ NO 2. ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3. ☐	↑ ↓ Pase a 603		
602. ¿Cuándo fue la última vez que se la tomaron?	Menos de 6 meses 1 ☐ Entre 6 y 11 meses 2 ☐ Entre 1 y 2 años 3 ☐ Más de 2 años 4 ☐ NO SABE / NO ESTA SEGURO 5 ☐			
603. ¿Alguna vez un médico, una enfermera u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene presión alta?	SI: 1 ☐ NO 2 ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3 ☐	↑ ↓ Pase a 607		
604. ¿Qué edad tenía cuando le dijeron que padecía de presión alta?	_ _ Años			
605 ¿Qué tratamiento le han indicado para la presión alta? Alguno 1. ☐ Ninguno 2. ☐ NO SABE / NO ESTÁ SEGURO 3. ☐				
Tratamiento (Marcar cada una de las opciones) →	NO	SI	Escribir los medicamentos	
a. Tomar medicamentos	2	1		
b. Comer con poca sal	2	1		
c. Bajar de peso	2	1		
d. Dejar de fumar	2	1		
e. No tomar bebidas alcohólicas en exceso	2	1		
f. Hacer ejercicios o actividad física regularmente	2	1		
g. Evitar el estrés	2	1		
h. Remedios caseros, cual?	2	1		
i. Otro, cual?	2	1		
606. Generalmente: ¿usted tiene el dinero o los medios para conseguir los medicamentos que le receta el medico para la presión alta?	Si y siempre 1 ☐ Si, pero con un poco de dificultad 2 ☐ Si, pero con mucha dificultad 3 ☐ No puedo disponer de ellos 4 ☐			
OTRAS ENFERMEDADES CRÓNICAS. (LEER OPCIONES)				
607. ¿Le ha dicho algún médico que tiene o ha tenido alguna de las siguientes enfermedades?				
Enfermedad	NO SABE/ NO ESTA SEGURO	NO	SI	A que edad lo diagnosticaron por primera vez
a. Angina de pecho (dolor, opresión)	3	2	1	_ _
b. Ataque o infarto del corazón	3	2	1	_ _
c. Derrame cerebral	3	2	1	_ _
d. Cáncer o tumor maligno	3	2	1	_ _
f. Osteoporosis, falta de calcio/fractura de cadera	3	2	1	_ _

VII. COLESTEROL

701. ¿Alguna vez a Usted, le han medido el colesterol o grasa en la sangre?	SI : 1 ☐ NO 2 ☐ Pase a 703 NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3 ☐
702. ¿Cuándo fue la última vez que se hizo el examen de colesterol o grasa en la sangre?	Menos de 6 meses 1 ☐ Entre 6 y 11 meses 2 ☐ Entre 1 y 2 años 3 ☐ Más de 2 años 4 ☐ NO SABE / NO ESTA SEGURO 5 ☐
703. ¿Alguna vez un médico, una enfermera u otro profesional de la salud le ha dicho que tiene alto el colesterol en la sangre?	SI : 1 ☐ NO 2 ☐ Pase a 801 NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3 ☐
704. ¿Que tratamiento le han indicado para bajar el colesterol o grasa en la sangre? Alguno 1. ☐ Ninguno 2. ☐ Pase a la pregunta 801. NO SABE / NO ESTÁ SEGURO 3. ☐	
Tratamiento (Marcar cada una de las opciones) →	NO SI Escribir los medicamentos
a. Tomar medicamentos	2 1
b. Llevar una dieta especial	2 1
c. Bajar de peso	2 1
d. Hacer ejercicios o actividad física regularmente	2 1
e. Remedios caseros, cual?	2 1
f. Otro, cual?	2 1

VIII. CONSUMO DE TABACO

801. Actualmente: ¿Cada cuánto fuma usted?	Diariamente 1. ☐ Algunos días 2. ☐ No fuma 3. ☐ Pase a 807-808-809
802. Cuando empezó a fumar por primera vez en su vida: ¿Que edad tenía?	_ _ Años cumplidos
803. En toda su vida: ¿Se ha fumado por lo menos 100 cigarrillos, puros o tabaco en pipa?	SI : 1 ☐ NO 2 ☐ Pase a 807-808-809 NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3 ☐
804. Durante las últimas 4 semanas: ¿Cuántos cigarrillos, puros o pipas, en promedio ha fumado al día?	_ _ cantidad al día
805. Aproximadamente: ¿Hace cuanto tiempo empezó a fumar a diario?	Meses 1 ☐ → _ _ Años 2 ☐ → _ _
806. ¿Quiere intentar dejar de fumar?	Si, 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 ESTA SEGURO: 5 ☐
807. En los últimos 12 meses, en la consulta ¿le ha preguntado un médico o enfermera si fuma?	SI 1 ☐ NO 2 ☐ No ha visto ningún médico o enfermera en ese tiempo : 3 ☐
808. ¿Cree usted que fumar daña la salud del fumador?	SI 1 ☐ NO 2 ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO: 3 ☐
809. ¿Cree usted que fumar daña la salud de quienes están alrededor de la persona que fuma?	SI 1 ☐ NO 2 ☐ NO SABE / NO ESTA SEGURO: 3 ☐

IX. CONSUMO DE ALIMENTOS: (LEER OPCIONES EN CADA PREGUNTA)

901. ¿Le agrega o le pone sal a los alimentos una vez que están cocidos o al sentarse a la mesa?	Sí, siempre 1 ☐ Si, raras veces o cuando le falta 2 ☐ No, nunca 3 ☐																					
Marcar cada una de las opciones. 902. ¿Qué tipo de aceite o grasa usan en su casa generalmente para preparar / hornear los alimentos?																						
Tipo de aceite o grasa:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Aceite vegetal</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>b. Manteca,</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>c. Mantequilla</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>d. Margarina</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>g. Otro</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>e. Preparan sin grasa ni aceite</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		NO	SI	a. Aceite vegetal	2	1	b. Manteca,	2	1	c. Mantequilla	2	1	d. Margarina	2	1	g. Otro	2	1	e. Preparan sin grasa ni aceite	2	1
	NO	SI																				
a. Aceite vegetal	2	1																				
b. Manteca,	2	1																				
c. Mantequilla	2	1																				
d. Margarina	2	1																				
g. Otro	2	1																				
e. Preparan sin grasa ni aceite	2	1																				
Marcar cada una de las opciones. 903. ¿Qué tipo de aceite o grasa usan en su casa generalmente para cocinar / freír los alimentos?																						
Tipo de aceite o grasa:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>NO</th> <th>SI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Aceite vegetal</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>b. Manteca,</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>c. Mantequilla</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>d. Margarina</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>g. Otro</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>e. Cocinan sin grasa ni aceite</td> <td>2</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		NO	SI	a. Aceite vegetal	2	1	b. Manteca,	2	1	c. Mantequilla	2	1	d. Margarina	2	1	g. Otro	2	1	e. Cocinan sin grasa ni aceite	2	1
	NO	SI																				
a. Aceite vegetal	2	1																				
b. Manteca,	2	1																				
c. Mantequilla	2	1																				
d. Margarina	2	1																				
g. Otro	2	1																				
e. Cocinan sin grasa ni aceite	2	1																				
904. ¿Cuántos huevos consume Usted, habitualmente?	Por día 1 ☐ → Veces por semana 2 ☐ → Por mes 3 ☐ → Nunca 4 ☐ NO SABE/NO ESTA SEGURO 5 ☐																					
905. ¿Cuántas veces bebe jugos de fruta tales como naranja, grape fruit, toronja o tomate?	Por día 1 ☐ → Veces por semana 2 ☐ → Por mes 3 ☐ → Nunca 4 ☐ NO SABE / NO ESTA SEGURO 5 ☐																					
906. Sin contar los jugos: ¿Con que frecuencia come frutas?	Por día 1 ☐ → Veces por semana 2 ☐ → Por mes 3 ☐ → Nunca 4 ☐ NO SABE / NO ESTA SEGURO 5 ☐																					
907. ¿Cuántas porciones de vegetales y ensaladas verdes come usualmente? (Considere que si come vegetales en almuerzo y cena se asume como dos porciones)	Por día 1 ☐ → Veces por semana 2 ☐ → Por mes 3 ☐ → Nunca 4 ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 5 ☐																					

X. CONSUMO DE ALCOHOL

Para los efectos de este estudio una bebida equivale a una lata o botella de cerveza, un vaso de vino, un cóctel o a un trago de licor

1001. ¿Ha tomado alguna bebida alcohólica en su vida?	SI : 1 ☐ NO 2 ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3 ☐	↑ ↓	Pase a 1101
1002. ¿Aproximadamente que edad tenía cuando tomó por primera vez una bebida completa?	_ _ Años cumplidos		
1003. ¿En los últimos 12 meses, ha tomado al menos una bebida alcohólica?	SI : 1 ☐ NO 2. ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3. ☐	↑ ↓	Pase a 1101
1004. Cuándo usted toma: ¿cuántas bebidas toma en promedio?	_ _ No. de bebidas		
1005. ¿Qué tipo de bebida toma usualmente?	Suave (cerveza, vino) 1. ☐ Fuerte (ron, whisky, cusa) 2. ☐ Combina suaves y fuertes 3. ☐		
1006. En las últimas 4 semanas: ¿ha tomado al menos una bebida alcohólica?	SI : 1 ☐ NO 2. ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3. ☐	↑ ↓	Pase a 1009
1007. En los últimos 7 días: ¿cuántos días tomó cualquier bebida alcohólica?	_ _ No. de días		
1008. En las últimas 4 semanas: ¿cuántas veces ha tomado más de 5 bebidas durante todo el día?	_ _ No. de veces		
1009. Durante el último año: ¿ha sentido alguna vez la necesidad de disminuir la cantidad que toma?	SI 1 ☐ NO 2 ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3 ☐		
1010. Durante el último año: ¿se ha sentido molesto porque le critican su manera de beber?	SI 1 ☐ NO 2 ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3 ☐		
1011. Durante el último año: ¿se ha sentido mal o culpable por su manera de beber?	SI 1 ☐ NO 2 ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3 ☐		
1012. Durante el último año: ¿ha tomado alguna vez un trago en la mañana para "sentirse bien"?	SI 1 ☐ NO 2 ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3 ☐		

XI. PESO CORPORAL Y ACTIVIDAD FÍSICA

1101. ¿Cuándo fue la última vez que se pesó?	Menos de 1 año 1. ☐ Entre 1 y 2 años 2. ☐ Más de 2 años 3. ☐ NO SABE / NO ESTA SEGURO 4. ☐
1102. ¿Alguna vez un médico, una enfermera u otro profesional de la salud le ha dicho que está pasado de peso, obeso o que pesa más de la cuenta?	SI 1. ☐ NO 2. ☐ NO SABE/ NO ESTA SEGURO 3. ☐
1103. ¿Está usted siguiendo en este momento algún programa o tratamiento para bajar de peso?	SI 1. ☐ NO 2. ☐
1104. ¿Está siguiendo en este momento algún programa o tratamiento para NO aumentar de peso?	SI : 1 ☐ NO: 2 ☐
1105. ¿Cuántos días a la semana camina a ritmo normal , al menos durante 10 minutos seguidos, para trasladarse de un lugar a otro, para ir a su trabajo o actividades recreativas, o por placer?	Días por semana 1. ☐ → Nunca 2. ☐ Pase a 1107 NO SABE / NO ESTA SEGURO 3. ☐
1106. En cada uno de los días en que usted camina: ¿cuánto tiempo emplea caminando?	Horas 1. Minutos 2.
1107. ¿Cuantos días en una semana normal (usual, típica) realiza usted actividades físicas moderadas , como andar en bicicleta a un ritmo regular, nadar a un ritmo normal, rastrillar ó barrer el piso; por lo menos durante 10 minutos seguidos?	No. días por semana 1 ☐ → Nunca 2 ☐ Pase a 1109 NO SABE/NO ESTA SEGURO 3 ☐
1108. En cada uno de los días cuando usted realiza éste tipo de actividad física ¿cuánto tiempo emplea?	Horas 1. Minutos 2.
1109. ¿Cuántos días en una semana normal (usual, típica) realiza usted actividades físicas vigorosas- fuertes , por ejemplo levantar cosas pesadas, aeróbicos, acarrear agua; que lo hicieran respirar mucho más fuertes de lo normal, por lo menos durante 10 minutos?	No. días por semana 1. ☐ → Nunca 2. ☐ → Termina NO SABE/NO ESTA SEGURO 3. ☐
1110. ¿En cada uno de los días cuando usted realiza éste tipo de actividad física ¿cuánto tiempo emplea?	Horas 1. Minutos 2. → Termina

**** AGRADECER AL PARTICIPANTE, ENTREGAR CITA Y HACER ENFASIS SOBRE LA IMPORTANCIA DE ACUDIR AL CENTRO DE SALUD. ENTREGAR CARTA PARA EL EMPLEADOR. DESPEDIRSE.**

OBSERVACIONES

Impreso en junio de 2010



