

CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL  
GERENCIA MÉDICA  
DIRECCIÓN DE DESARROLLO DE SERVICIOS DE SALUD  
ÁREA SALUD COLECTIVA  
SUBÁREA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA

# VIGILANCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR



2011

Impreso por



Z Servicios Gráficos S.A.  
librozeta@gmail.com

# Equipo Técnico Responsable

---

**Roy Wong McClure**

Coordinador

Componente de enfermedades no transmisibles  
Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica  
Caja Costarricense de Seguro Social

**Leandra Abarca Gómez**

Componente de enfermedades no transmisibles  
Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica  
Caja Costarricense de Seguro Social

**Giselle Rovira Jiménez**

Componente de enfermedades no transmisibles  
Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica  
Caja Costarricense de Seguro Social

**Marvin Cervantes Loaiza**

Componente de enfermedades no transmisibles  
Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica  
Caja Costarricense de Seguro Social

**Xiomara Badilla Vargas**

Jefe

Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica  
Caja Costarricense de Seguro Social

# Asesoría Técnica

---

**Guiselle Argüello Venegas**

Área de Censos y Encuestas  
Instituto Nacional de Estadística y Censos

**Louella Cunningham Lucas**

CNR- Química Clínica  
INCIENSA

**Sara Rodríguez Aguilar**

CNR-Química Clínica  
INCIENSA

**Luisa Fernanda del Río Oliviera**

Área de Atención Integral a las Personas  
Caja Costarricense de Seguro Social

**Jaime Enrique Tortós Guzmán**

Servicio de Cardiología  
Hospital San Juan de Dios

**Roberto del Águila**

Asesor  
Organización Panamericana de Salud

**José Miguel Angulo Castro**

Área de Atención Integral a las Personas  
Caja Costarricense del Seguro Social

**Alberto Barceló**

Organización Panamericana de la Salud,  
Washington DC, USA

**Luis Bejarano**

Instituto de Alcoholismo y Fármacodependencia

**William Rubí Quirós**

Subárea de Deporte y Recreación  
Caja Costarricense de Seguro Social

**Esteban Rojas Herrera**

Subárea de Nutrición  
Caja Costarricense de Seguro Social

**Miriam León Solís**

Dirección de Compras de Servicios de Salud  
Caja Costarricense de Seguro Social

**Rodrigo Álvarez Fernández**

Área de Atención Integral a las Personas  
Caja Costarricense de Seguro Social

**María de los Ángeles Alvarado Rosales**

Área de Atención Integral a las Personas  
Caja Costarricense de Seguro Social

**Bob Gerzoff**

Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC)  
Atlanta, GA. Estados Unidos

**Edward Gregg**

Centro de Control y Prevención de Enfermedades  
(CDC) Atlanta, GA. Estados Unidos

**Enrique Pérez**

Organización Panamericana de la Salud, Washington  
DC, USA

# Contenido

---

<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....	7
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b> .....	9
<b>AGRADECIMIENTOS</b> .....	11
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	13
<b>SOBRE LA VIGILANCIA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS</b> .....	15
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	17
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	19
<b>OBJETIVOS</b> .....	21
Objetivo General .....	21
Objetivos Específicos .....	21
<b>METODOLOGÍA</b> .....	22
Población bajo vigilancia .....	22
Tamaño y diseño muestral .....	22
Unidades Primarias de Muestreo .....	23
Unidades Secundarias de Muestreo .....	23
Selección de los hogares .....	23
Selección de personas .....	23
Control de la calidad del dato .....	23
Variables .....	24
Criterios de elegibilidad .....	35
Mediciones antropométricas .....	35
Medición de la presión arterial .....	35
Recolección de datos .....	35
Metodología para las pruebas de laboratorio .....	36
Procesamiento y análisis de datos .....	36
Revisión bioética .....	37
<b>RESULTADOS</b> .....	38
Características sociodemográficas .....	38
Diabetes .....	39
Hipertensión arterial .....	41
Dislipidemia .....	42
Antropometría .....	44
Actividad física .....	45
Alimentación .....	45
Tabaco .....	47
Alcohol .....	48
Comentario General de Expertos .....	49

<b>ANEXOS</b> .....	59
ANEXO 1: Método de Kish y Formulario .....	61
ANEXO 2: Unidades primarias de muestreo – unidades secundarias de muestreo .....	67
ANEXO 3: Consentimiento informado .....	74
ANEXO 4: Estimación de factores de expansión .....	77
ANEXO 5: Técnica para la toma de la Presión Arterial .....	79
ANEXO 6: Técnicas para las mediciones antropométricas .....	81
ANEXO 7: Cartilla para nivel de actividad física, consumo de frutas y verduras .....	84
ANEXO 8: Tabla de referencia para clasificación del Índice de Masa Corporal .....	87
ANEXO 9: Cuadros .....	88
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	99

# Índice de Gráficos

---

<b>Figura 1.</b> Distribución de la población mayor de 20 años de acuerdo con el nivel de glucemia en ayuno según sexo. Costa Rica 2010 .....	39
<b>Figura 2.</b> Prevalencia de glucemia en ayuno menor a 100mg/dl según sexo y grupo de edad en la población mayor de 20 años. Costa Rica 2010 .....	39
<b>Figura 3.</b> Prevalencia de glucemia en ayuno mayor a 100mg/dl y 125mg/dl según sexo y grupo de edad en la población mayor de 20 años. Costa Rica, 2010 .....	40
<b>Figura 4.</b> Prevalencia de la diabetes diagnosticada y diabetes no diagnosticada en la población mayor de 20 años, según sexo. Costa Rica 2010 .....	40
<b>Figura 5.</b> Prevalencia de la hipertensión diagnosticada y no diagnosticada en la población mayor de 20 años. Costa Rica 2010 .....	41
<b>Figura 6.</b> Prevalencia de la dislipidemia diagnosticada en la población mayor de 20 años, Costa Rica 2001.....	42
<b>Figura 7.</b> Prevalencia de colesterol total menor de 200 mg/dL según sexo y grupo de edad, % (IC95%) en la población mayor de 20 años. Costa Rica, 2010 .....	42
<b>Figura 8.</b> Prevalencia de los niveles bajos de HDL-C (<40 mg/dL) según sexo y grupo de edad, % (IC95%) en la población mayor de 20 años. Costa Rica.....	43
<b>Figura 9.</b> Prevalencia de colesterol LDL mayor de 130mg/dL según grupo de edad y sexo, % (IC95%) en la población mayor de 20 años. Costa Rica, 2010. ....	43
<b>Figura 10.</b> Prevalencia de triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dL según grupo de edad y sexo, en población mayor de 20 años. Costa Rica 2010 .....	44
<b>Figura 11.</b> Prevalencia de la obesidad, sobrepeso, bajo peso en la población mayor de 20 años según sexo. Costa Rica 2010.....	44

<b>Figura 12.</b> Prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población mayor de 20 años según grupo de edad y sexo. Costa Rica 2010.....	45
<b>Figura 13.</b> Prevalencia del nivel de actividad física baja y alta en la población mayor de 20 años. Costa Rica 2010 .....	46
<b>Figura 14.</b> Prevalencia del consumo de frutas y vegetales mayor o igual a 5 porciones diarias en la población mayor de 20 años según grupo de edad y sexo en la población mayor de 20 años. Costa Rica 2010 .....	46
<b>Figura 15.</b> Prevalencia del consumo de tabaco en la población según grupo de edad y sexo en la población mayor de 20 años. Costa Rica 2010 .....	47
<b>Figura 16.</b> Prevalencia del consumo de alcohol en el último año en la población mayor de 20 años según grupo de edad y sexo. Costa Rica 2010.....	48

# Índice de Cuadros

---

<b>Cuadro 1.</b> Características de la población encuestada Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular. % (IC95%) Costa Rica 2010.....	38
<b>Cuadro 2.</b> Distribución de población acorde con nivel de glucemia en ayuno sexo y grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010 .....	88
<b>Cuadro 3.</b> Prevalencia de diabetes diagnosticada y no diagnosticada según grupo de edad y sexo, %(IC95%), Costa Rica, 2010 .....	88
<b>Cuadro 4 .</b> Manejo de Diabetes Mellitus según grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica 2010 .....	89
<b>Cuadro 5.</b> Prevalencia de hipertensión diagnosticada según sexo y grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010.....	89
<b>Cuadro 6.</b> Manejo de hipertensión arterial en población hipertensa según grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010.....	90
<b>Cuadro 7.</b> Prevalencia de dislipidemia y terapia indicada según grupo de edad , %(IC95%). Costa Rica, 2010.....	90
<b>Cuadro 8.</b> Distribución de colesterol total según sexo y grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010 .....	91
<b>Cuadro 9 .</b> Distribución de colesterol HDL según sexo y grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010.....	91
<b>Cuadro 10.</b> Distribución de colesterol LDL según grupo de edad y sexo, %(IC95%). Costa Rica, 2010.....	92
<b>Cuadro 11.</b> Distribución de colesterol LDL según grupo de edad y sexo, %(IC95%). Costa Rica, 2010.....	93
<b>Cuadro 12.</b> Distribución de triglicéridos según sexo y grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010.....	93

<b>Cuadro 13.</b> Distribución de la clasificación del IMC en la población mayor de 20 años según grupo de edad y sexo, %(IC95%) Costa Rica, 2010 .....	94
<b>Cuadro 14.</b> Distribución del nivel de actividad física en la población mayor de 20 años, Costa Rica 2010, %(IC95%) Costa Rica, 2010 .....	95
<b>Cuadro 15.</b> Porcentaje de la población mayor de 20 años que consumen 5 o más porciones de frutas y/o verduras al día. Costa Rica 2010, %(IC95%) Costa Rica, 2010 .....	96
<b>Cuadro 16.</b> Promedios de días por semana y porciones por día de consumo de frutas y verduras en la población mayor de 20 años, según grupo de edad y sexo % (IC95%) Costa Rica, 2010 .....	97
<b>Cuadro 17.</b> Distribución de la condición de fumado en la actualidad en la población mayor de 20 años según edad y sexo. Costa Rica 2010, %(IC95%) Costa Rica, 2010 .....	98
<b>Cuadro 18.</b> Porcentaje de la población mayor de 20 años que ha ingerido alguna bebida alcohólica en el último año, según edad y sexo. Costa Rica 2010, %(IC95%) Costa Rica, 2010 .....	98

# Agradecimientos

---

La Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) agradece a todas las personas que cooperaron en la Encuesta de Factores de Riesgo Cardiovascular en cada una de las comunidades seleccionadas.

Asimismo, expresa su gratitud por la valiosa contribución a los Asistentes Técnicos en Atención Primaria (ATAPS), a sus coordinadores(as), directores locales y regionales, que contribuyeron con la selección e identificación y recolección de los datos de las personas participantes.

Agradece también la valiosa cooperación técnica del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Organización Panamericana de la Salud (OPS) y a todos los profesionales que participaron en la elaboración del presente informe técnico.



# Presentación

---

Desde hace varios años el perfil epidemiológico de Costa Rica ha evidenciado contar con una importante carga de enfermedad atribuida a las enfermedades crónicas no transmisibles, lo que ha llevado a un verdadero reto en la planificación de servicios y de estrategias orientadas a la prevención y el control.

La Caja Costarricense de Seguro Social como parte de sus acciones orientadas a mejorar el bienestar de la población, inició desde el 2008 la planificación del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas dentro de la Vigilancia Epidemiológica institucional, con el objetivo de orientar estrategias adecuadas a los factores condicionantes a estos eventos.

El sistema citado posterior a su diseño fue implementado durante el 2010 a nivel de todos los establecimientos de salud institucionales, con la participación activa del personal técnico y profesional del primer nivel de atención.

La actual estructura de la institución basada en las redes de prestación de servicios de salud, con una muy amplia cobertura de la población, permitió que el diseño del sistema se realizara con base poblacional, utilizando las estrategias recomendadas por organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS) y con los recursos institucionales.

Los resultados obtenidos que se presentan a continuación pretenden apoyar la planificación en los servicios de salud y contar con un mayor acercamiento en conocer los actuales factores de riesgo de enfermedad cardiovascular a los que debemos hacer frente.

El presente reporte es un esfuerzo que la Caja Costarricense de Seguro Social ha decidido implementar para que se conozca la prevalencia de las condiciones que influyen sobre la salud cardiovascular de la población y que constituye un elemento dentro de la lucha que juntos debemos de enfrentar.

Finalmente agradezco a todas las personas que fueron llamadas a participar, funcionarios e instituciones que de una u otra forma contribuyeron para lograr exitosamente con la elaboración de este documento.



Dra. Rosa Clement Martín  
Gerente Médico  
Caja Costarricense de Seguro Social



# Sobre la Vigilancia de las Enfermedades Crónicas

---

El presente informe es producto del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas que fue planteado con el propósito de monitorizar la situación de salud de la población mayor de 20 años en Costa Rica y para el 2010 fue enfocado en factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Para realizar el informe se tomó como base la metodología Stepwise de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS), la cual contempla la evaluación de los factores de riesgo conductuales como la actividad física, consumo de frutas, alcohol y tabaco; además de factores de riesgo biológicos como la diabetes, hipertensión arterial y la dislipidemia a nivel poblacional.

La coordinación de este sistema está a cargo de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), a través de la Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica (SAVE), con la participación activa de toda la red regional y local de Vigilancia Epidemiológica institucional. Además se contó con el apoyo técnico del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), quienes contribuyeron con la metodología de muestreo utilizada.

Debido al impacto que han tenido las enfermedades cardiovasculares a nivel nacional e internacional, resultaba imprescindible la implementación de un Sistema de Vigilancia que se enfocara en los factores de riesgo cardiovascular y que apoyara la toma de decisiones en la formulación de planes de acción enfocados en la población.

Por ese motivo nos complace poner a su disposición la información generada, esperando que contribuya al mejoramiento de las políticas en salud que redunden en un mayor bienestar de la población.

***Equipo técnico conductor***



# Resumen Ejecutivo

---

Este informe presenta los resultados de la encuesta de enfermedades crónicas y factores de riesgo cardiovascular realizada por la Caja Costarricense del Seguro Social en Costa Rica durante el año 2010.

El proyecto nace de la necesidad de contar con un sistema de vigilancia de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles, las cuales según la Organización Mundial de la Salud, representaron el 60% de las muertes ocurridas en el mundo durante el año 2005.

En Costa Rica la vigilancia de estos eventos no transmisibles se realiza de forma pasiva a través de la notificación obligatoria, por medio de la inclusión de módulos específicos en la encuesta nacional de hogares, la encuesta basal de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles realizada en Cartago en el año 2001 y la encuesta de diabetes, hipertensión arterial y factores de riesgo asociadas, en San José, Área Metropolitana.

Esta forma de vigilancia ha brindado aportes importantes al sistema de salud de Costa Rica; sin embargo, con limitados alcances, debido a la periodicidad, continuidad y oportunidad de los resultados.

Por estos motivos, basados en la estrategia Stepwise propuesta por la OPS-OMS, se realizó esta encuesta de base poblacional, para determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares conductuales y biológicos en la población adulta y de esa manera poder orientar estrategias de prevención y control.

El análisis de los datos demostró una prevalencia de diabetes en la población general de 10.8%; con una prevalencia de diabetes diagnosticada de 9.5% y de diabetes no diagnosticada de 1.3%. Se presentó con mayor frecuencia en el sexo femenino con una prevalencia de 10.5%, en relación al sexo masculino, en el que la prevalencia fue de 8.4% y con una tendencia creciente según grupo de edad en ambos sexos.

La prevalencia de pre hipertensión fue de 26.8% y de la hipertensión arterial diagnosticada fue de 31.5%, mientras que la hipertensión no diagnosticada presentó una prevalencia de 6.3%. El sexo femenino fue el más afectado, con una prevalencia de 35.4% y en el grupo de edad de 65 años y más.

La prevalencia de la dislipidemia diagnosticada fue de 25.3%, con una tendencia ascendente según los grupos de edad.

Con respecto a las cifras de los diferentes análisis, las cifras anormales de colesterol total evidenció presentar valores altos limítrofes (entre 200 a 239 mg/dL) en el 29.4% de la población general, siendo más frecuente en la población masculina. Los niveles de colesterol HDL se presentaron en niveles considerados como bajos o anormales (<40 mg/dL) en un 96.7% de la población general. Los niveles de LDL superiores a 130 mg/dL se presentaron en un 38.5% de la población general y la hipertrigliceridemia ( $\geq 150$  mg/dL) estuvo presente en el 43.1% de la población general.

## 18 Vigilancia de los Factores de Riesgo Cardiovascular 2011

Otros factores que se valoraron en la encuesta fueron la obesidad y el sobrepeso. Los cuales estuvieron presentes en la población general con una prevalencia de 36.1% y de 26.0%, respectivamente. Estas condiciones evidenciaron afectar más frecuentemente al grupo de edad de 40-64 años.

Dentro de los factores de riesgo conductuales interrogados están nivel de actividad física, consumo de frutas y verduras, así como el tabaquismo.

El propósito de analizar la actividad física fue determinar el porcentaje de personas adultas que realizan un nivel de actividad física alta, moderada o nula y se logró demostrar que un 50.9% de la población realiza actividad física baja o nula y un 34.3% de las personas adultas realizan un nivel de actividad física definido como alto. Este nivel de actividad física alto es mayor en el sexo masculino y en el grupo de edad de 20-39 años.

En relación al consumo de frutas y verduras el porcentaje fue de 22.3%, siendo más frecuente este consumo en el sexo masculino y en el grupo de edad de 40-64 años.

El tabaco actual (últimos 30 días) mostró una prevalencia de 14.2%, siendo mayor en el sexo masculino (21.7%) de 20 a 39 años. De las personas que fuman en la actualidad, el 64% lo hace diariamente.

Con los resultados obtenidos se pueden brindar recomendaciones como aproximar la atención al cumplimiento de los criterios de control, a través de la adherencia a las guías de atención, capacitación al personal de salud en la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de estos eventos, mejorar los estilos de vida, crear alianzas con instituciones involucradas, establecer programas en nutrición escolar y vigilar la calidad de los laboratorios clínicos, entre otros.

# Introducción

---

Las enfermedades crónicas no transmisibles han sido asociadas con elevadas prevalencias que han afectado fundamentalmente a los países desarrollados; sin embargo, en los últimos años se ha visto que este comportamiento compromete a la población de países pobres en vías de desarrollo.<sup>1, 2</sup>

Como parte de esta condición, hoy en día muchos de estos países en vías de desarrollo igualan o duplican la prevalencia ajustada de diabetes de países como Inglaterra, Canadá o Estados Unidos.<sup>3</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado a nivel global, que para el año 2018 se habrán incrementado en un 17.0% las muertes asociadas a enfermedades no transmisibles en relación con el año 2008, las cuales ocurrirán principalmente en los países de ingreso bajo o medio y en población menor a los 70 años.<sup>4</sup>

Actualmente los sistemas de vigilancia epidemiológica de los diversos países han sido enfocados en los eventos relacionados con enfermedades transmisibles, las cuales han contribuido a una gran carga de enfermedad en la historia de los mismos; sin embargo, cambios demográficos de acelerado urbanismo y de migración de las poblaciones de zonas rurales a urbanas, son algunos de los factores que han llevado a un cambio en el perfil epidemiológico, donde se ha evidenciado un incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles, inmersas en un escenario con una importante carga de enfermedad producida por las enfermedades infecciosas.

Como parte de la respuesta ante esta situación, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han propuesto para países en vías de desarrollo, la vigilancia de factores de riesgo de enfermedades crónicas por medio de la metodología Stepwise, la cual provee una guía y material de apoyo para la implementación de la vigilancia de factores de riesgo cardiovascular.<sup>5</sup>

En Costa Rica las estrategias para la vigilancia de las enfermedades crónicas no transmisibles se han venido realizando por medio de encuestas, como lo fue la inclusión de un módulo de diabetes dentro de la Encuesta Nacional de Hogares de 1998, conducida por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos<sup>6</sup>; posteriormente la Encuesta Basal Factores de Riesgo para Enfermedades no Transmisibles realizada en Cartago durante el

---

<sup>1</sup> The world health report 2002, reducing risks, promoting healthy lives. Geneva (CH): World Health Organization; 2002.

<sup>2</sup> The impact of chronic disease in Americas, 2005 and 2015. World Health Organization. [http://www.who.int/chp/chronic\\_disease\\_report/media/amro.pdf](http://www.who.int/chp/chronic_disease_report/media/amro.pdf).

<sup>3</sup> Diabetes atlas. 4th edition. Brussels (BE): International Diabetes Federation; 2009. <http://www.diabetesatlas.org> . Accesado Diciembre 18, 2010.

<sup>4</sup> 2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Geneva (CH): World Health Organization; 2008.

<sup>5</sup> Organización Mundial de la Salud, <http://www.who.int/chp/steps/riskfactor/es/index.html>, accesado 20 de enero del 2011.

<sup>6</sup> Encuesta Nacional de Hogares de Propósitos Múltiples. INEC, 1998

año 2001<sup>7</sup> y en el año 2004 la Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas realizada en el Área Metropolitana de San José<sup>8</sup>. Además, como parte del proceso de vigilancia se incluyeron entidades como la diabetes, la hipertensión arterial y el infarto agudo del miocardio, como eventos de notificación obligatoria al momento del diagnóstico.

La vigilancia tal y como ha sido descrita, ha brindado aportes importantes a los tomadores de decisiones y formuladores de políticas en salud, sin embargo los aspectos de representatividad para el país, periodicidad, continuidad y oportunidad necesarios para el seguimiento de los procesos iniciados, llevó a un replanteamiento en el sistema de vigilancia de este grupo de eventos. Este replanteamiento nos lleva a la implementación de un sistema que permitiera vigilar los factores asociados y no solo orientar la formulación de nuevas estrategias de prevención y control, sino también la evaluación del impacto de los programas puestos en marcha.

La Caja Costarricense de Seguro Social, como parte del compromiso por mejorar la calidad de vida de la población por medio de acciones orientadas a las necesidades de la misma, inició durante el 2010 la implementación del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas, basado en su primera etapa en la estrategia Stepwise<sup>9</sup> propuesta por OPS-OMS y que continuará funcionando anualmente en las redes de servicio institucionales en la vigilancia de las enfermedades crónicas que son relevantes dentro del perfil epidemiológico.

---

<sup>7</sup> Encuesta basal de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles. Cartago 2001. Módulo 1: Factores alimentario nutricionales. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud; 2003

<sup>8</sup> Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas. San José, Costa Rica, 2004. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud; 2010

<sup>9</sup> Organización Mundial de la Salud, <http://www.who.int/chp/steps/en/> Accesado Enero, 2009

# Objetivos

---

**Objetivo General:**

Determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular conductuales y biológicos en la población adulta, con el propósito de orientar estrategias de intervención en salud pública para la prevención y control.

**Objetivos Específicos:**

- Determinar la prevalencia según grupo de edad y sexo de los factores de riesgos biológicos como lo son la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la dislipidemia.
- Determinar la prevalencia según grupo de edad y sexo de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular conductuales como la inactividad física, no consumo de frutas y verduras, uso de alcohol y tabaco.

# Metodología

La encuesta fue realizada entre enero y junio del 2010, por los Asistentes Técnicos en Atención Primaria de las localidades seleccionadas.

## Población bajo vigilancia

La población de interés para el estudio fueron todas las personas de 20 años y más, residentes en Costa Rica en el año 2010, sin importar su condición de asegurados, estado civil, sexo, grupo de edad o condición laboral.

## Tamaño y diseño muestral

Se realizó un muestreo por conglomerados multietápico, teniendo como primera etapa la selección de los sectores, como segunda etapa la selección de los sectores de EBAIS. La selección del hogar y de la persona se realizó de forma sistemática a través de los listados de los ATAPS y del método de Kish.

Para el cálculo del tamaño de la muestra se consideraron las posibles diferencias por edad y sexo de la población de interés. Se definieron 3 grupos de edad para la comparación de los resultados, los cuales se tomaron como estratos, el grupo de 20 a 39 años, el de 40 a 64 años, y los de 65 años y más. La muestra inicial fue de 2772 personas, calculada mediante la fórmula para la estimación de proporciones con los siguientes parámetros:

Sexo	Grupo de edad	Prevalencia (p)	Error Máximo Esperado	Muestra	Factor de Pérdida (20%)	Total
Femenino	20 - 39	0.6	5.0	370	92	462
	40 - 64	0.6	5.0	370	92	462
	65 y más	0.6	5.0	370	92	462
Masculino	20 - 39	0.6	5.0	370	92	462
	40 - 64	0.6	5.0	370	92	462
	65 y más	0.6	5.0	370	92	462
—	—	—	—	—	—	—

Muestra calculada de 2772 personas de 20 y más años a ser encuestadas al ajustar por el efecto del diseño de muestreo, considerado en un valor de 1.5 obtenido de la Encuesta Multinacional<sup>10</sup> desarrollada en el año 2004 que evaluó factores de riesgo, por lo que el tamaño final de la muestra a seleccionar es de 4158 personas a evaluar.

<sup>10</sup> Encuesta de Diabetes, Hipertensión y Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas. San José, Costa Rica, 2004. San José, Costa Rica: Ministerio de Salud; 2010

## Unidades Primarias de Muestreo

Se tomaron como unidades primarias de muestreo a los sectores oficialmente establecidos por la Caja Costarricense de Seguro Social, seleccionados con probabilidad proporcional al tamaño de población.

De los 519 sectores definidos según la Dirección de Actuarial<sup>11</sup> fueron seleccionados 123, tomados del número promedio de 27 encuestas por UPM (Unidades Primarias de Muestreo), obtenido de la Encuesta Multinacional realizada durante el año 2004.

## Unidades Secundarias de Muestreo

Las unidades secundarias de muestreo fueron sectores de EBAIS de cada una de las UPM, definiéndose como sectores de EBAIS aquellas ubicaciones geográficamente identificadas como de su área de atracción. Fueron seleccionadas dos localidades por cada sector, lo cual es tomado del promedio de 18 encuestas por localidad, número adquirido de la Encuesta Multinacional.

## Selección de los hogares

La selección de los hogares dentro de cada localidad se hizo utilizando un muestreo sistemático a partir de una selección aleatoria de un número de arranque, hasta alcanzar el número de hogares previsto para cada localidad. Para esta etapa se tomó como marco muestral el listado registrado en las fichas familiares ya definidas por los Asistentes Técnicos en Atención Primaria (ATAPS) para cada una de las localidades seleccionadas.

## Selección de personas

La selección de las personas se realizó por medio del método de Kish (Anexo N° 1), obteniéndose primero el listado de los residentes entre 20 a 64 años del hogar seleccionado y ordenándolos según edad y sexo establecido por la metodología. Posteriormente se realizó la selección de un individuo tomando en consideración el número de integrantes en el hogar y el último dígito del número de vivienda. A los encuestadores se les capacitó en la utilización de este método, previo al inicio del trabajo de campo.

Se estableció como criterio de autoselección a todo individuo dentro del hogar seleccionado con edad mayor a 64 años.

## Control de la calidad del dato

Se realizó el control de calidad del llenado del instrumento por medio de la supervisión de los profesionales en enfermería coordinadores de ATAPS, en cada uno de los establecimientos de salud seleccionados.

Se realizó una segunda verificación del llenado de los formularios por medio de la revisión manual de cada uno de los mismos.

Para las visitas donde no se encontró a la persona seleccionada, se coordinó una segunda visita para el llenado del instrumento, si la persona no se encontraba en la segunda visita, quedo como parte del porcentaje de no respuesta.

---

<sup>11</sup> Caja Costarricense del Seguro Social. Proyección de población por arreas de salud grupo de edad, distrito y sexo. [http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion\\_Actuarial/Analisis\\_demografico](http://portal.ccss.sa.cr/portal/page/portal/Direccion_Actuarial/Analisis_demografico) accesado 10 Febrero 2010

Posterior a la digitalización de los formularios se verificaron los mismos por medio de inconsistencias de lectura. Los datos fueron evaluados por medio de la identificación de valores extremos y excluidos del análisis.

## Variables

Se consideraron variables según los módulos evaluados como parte de la encuesta. Las variables fueron clasificadas y recodificadas según los criterios que se presentan a continuación:

<b>Dimensión</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Definición instrumental</b>
Características del hogar	Dirección completa del hogar	Dirección del hogar eleccionado en la comunidad definida dentro del muestreo	Ficha familiar
	Número de hogar	Número de hogar según ficha familiar	Ficha familiar
	Número de participante	Participante seleccionado dentro de la familia	Instrumento de recopilación de información
Características generales	Código del Sector (conglomerado)	Número asignado según unidad primaria de muestreo	Información sobre muestreo
	Nombre del Sector (conglomerado)	Nombre de la unidad primaria de muestreo	Información sobre muestreo
	Código de la localidad	Número asignado según unidad secundaria de muestreo	Información sobre muestreo
	Identificador del entrevistador	Código asignado al entrevistador	Información sobre muestreo
	Fecha en que fue llenado el instrumento (dd/mm/aa)	Fecha cuando fue llenado el instrumento con el participante seleccionado. Formato en día/mes/año	Instrumento de recopilación de información
	Consentimiento informado	Documenta que el consentimiento informado ha sido leído al participante	Instrumento de recopilación de información

Dimensión	Variables	Definición operacional	Definición instrumental
	Consentimiento informado obtenido	Documenta que el consentimiento informado haya sido aceptado o rechazado por el participante. El rechazo del mismo culmina la encuesta	Instrumento de recopilación de información
	Número de Cédula o asegurado	Documenta el número de cédula o asegurado del participante	Instrumento de recopilación de información
	Apellidos	Registra los apellidos del participante	Instrumento de recopilación de información
	Nombre	Registra el nombre del participante	Instrumento de recopilación de información
	Número de teléfono	Registra el número de teléfono donde el participante puede ser contactado	Instrumento de recopilación de información
	Sexo	1.M=Masculino 2.F=Femenino	Instrumento de recopilación de información
	Fecha de nacimiento	Registra la fecha de nacimiento del participante. Formato en día/mes/año	Instrumento de recopilación de información

Dimensión	VARIABLES	Definición operacional	Definición instrumental
	Nivel de educativo	Registra el nivel de educación aprobado más elevado que se haya alcanzado. 1.Sin escolarización 2.Escuela primaria incompleta 3.Escuela primaria completa 4.Escuela secundaria incompleta 5.Escuela secundaria completa 6.Estudios técnicos completos 7.Estudios universitarios incompletos 8.Estudios universitarios completos 9.Estudios de postgrado 0.Rehúsa	Instrumento de recopilación de información
	Condición de asegurado	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información
Fumado	Fumado actual	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información
	Edad de inicio de fumado	Recopilar la edad de inicio de fumado en años	Instrumento de recopilación de información
	Tipo de producto que fuma	1.Cigarrillos 2.Puros 3.Pipa 4.Otro	Instrumento de recopilación de información

Dimensión	Variables	Definición operacional	Definición instrumental
Consumo de alcohol	Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas	1. A diario 2. 5-6 días a la semana 3. 1-4 días a la semana 4. 1-3 días a la semana 5. Menos de una vez a la mes 6. Nunca	Instrumento de recopilación de información
	Cantidad de bebidas que consume diariamente	Registra el número de vasos promedio de licor ingeridos al día	Instrumento de recopilación de información
Ingesta de frutas y verduras	Consumo de frutas en días	Documenta el número de días que come frutas	Instrumento de recopilación de información
	Consumo de porciones de frutas	Documenta el número de porciones de frutas que come en un día habitual o típico. Se debe de utilizar la cartilla de porciones. Los valores son de 00 a 99, se registra 77 en caso de no conocer	Instrumento de recopilación de información
	Consumo de verduras en días	Documentar el número de días que come verduras. Los valores son de 0 a 7 días	Instrumento de recopilación de información
	Cantidad de porciones de verduras que se consume	Documentar el número de porciones de verduras que come en un día habitual o típico. Se debe de utilizar en la cartilla de porciones. Los valores son de 00 a 99, se registra 77 en caso de no conocer	Instrumento de recopilación de información

Dimensión	Variables	Definición operacional	Definición instrumental
Actividad física	Número de días a la semana en que realiza actividad física	Documenta el número de días en una semana habitual o típica que realiza actividades físicas intensas. Los valores son de 0 a 7 días	Instrumento de recopilación de información
	Tiempo en minutos que realiza esa actividad física.	Documenta el número de minutos diarios invertidos en actividades físicas intensas. Los valores son de 000 a 777 minutos	Instrumento de recopilación de información
	Realiza en sus actividades habituales una actividad de intensidad moderada que implique aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.	1.Si 2.No	Instrumento de recopilación de información
	Cantidad de días en que realiza actividades de intensidad moderada.	Documenta el número de días en una semana habitual o típica que realiza actividades de intensidad moderada en su trabajo. Los valores son de 0 a 7 días	Instrumento de recopilación de información
	Tiempo en minuto que dedica a las actividades de intensidad moderada.	Documenta el número de minutos diarios invertidos en actividades físicas de intensidad moderada en su trabajo. Los valores son 3 dígitos en minutos	Instrumento de recopilación de información
	Uso de bicicleta para el desplazamiento al menos 10 minutos consecutivos al día.	1.Si 2.No	Instrumento de recopilación de información
	Días a la semana en que usa bicicleta para el desplazamiento al menos 10 minutos consecutivos al día.	Documenta el número de días en una semana habitual o típica que camina o va en bicicleta al menos 10 minutos. Los valores son de 0 a 7 días	Instrumento de recopilación de información
	Tiempo en minutos en que camina o usa bicicleta.	Documenta el número de minutos diarios invertidos caminando o yendo en bicicleta. Los valores son de 000 a 999 en minutos	Instrumento de recopilación de información

Dimensión	VARIABLES	Definición operacional	Definición instrumental
	Práctica de deportes/ejercicio intenso que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como (correr, jugar al futbol) durante al menos 10 minutos consecutivos	1.Si 2.No	Instrumento de recopilación de información
	Días a la semana en que practica actividad física intensa en su tiempo libre	Documenta el número de días que en una semana habitual usted practica deportes /ejercicio intenso en su tiempo libre. Los valores son de 0 a 7 días	Instrumento de recopilación de información
	Tiempo en minutos que realiza actividad física intensa	Documenta el número de minutos diarios que practica deportes /ejercicio intensos. Los valores son de 000 a 999 minutos	Instrumento de recopilación de información
	Práctica de actividad física de intensidad moderada en su tiempo libre al menos 10 minutos consecutivos al día.	1.Si 2.No	Instrumento de recopilación de información
	Cantidad de días a la semana en que realiza esta actividad física de intensidad moderada en su tiempo libre	Documenta el número de días en una semana habitual o típica que practica actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre. Los valores son de 0 a 7 días	Instrumento de recopilación de información
	Tiempo en minutos que realiza usted actividad física de intensidad moderada en su tiempo libre.	Documenta el número de minutos diarios que practica actividades físicas de intensidad moderada. Los valores son de 000 a 999 minutos	Instrumento de recopilación de información
<b>Sedentarismo</b>	Tiempo que pasa usted sentado o recostado en un día típico	Documenta el número de minutos diarios que suele pasar sentado o recostado en un día típico. Los valores son de 000 a 999 minutos	Instrumento de recopilación de información

<b>Dimensión</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Definición instrumental</b>
<b>Presión arterial</b>	Ultima vez que se midió la presión arterial	1.En los últimos 12 meses 2.Entre 1-5 años 3.Más de 5 años	Instrumento de recopilación de información
	Hipertensión Arterial Diagnosticada	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información
	Tipo de tratamiento hipertensión arterial	1. Medicamentos tomados durante las últimas 2semanas 2. Dieta especial por prescripción médica 3. Consejo o tratamiento para perder peso 4. Consejo o tratamiento para dejar de fumar 5. Consejo para hacer más ejercicio	Instrumento de recopilación de información
	Tratamiento no tradicional para hipertensión arterial	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información

<b>Dimensión</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Definición instrumental</b>
<b>Diabetes</b>	Examen de glucosa en ayunas	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información
	Diabetes diagnosticada	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información
	Tipo de tratamiento para diabetes	1. Insulina 2. Tratamiento oral (medicación) tomada durante las últimas 2 semanas 3. Dieta especial por prescripción médica 4. Consejo o tratamiento para perder peso 5. Consejo o tratamiento para dejar de fumar 6. Consejo para hacer más ejercicio	Instrumento de recopilación de información
	Tratamiento no tradicional para diabetes	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información
<b>Dislipidemia</b>	Examen de lípidos	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información
	Dislipidemia diagnosticada	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información

<b>Dimensión</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Definición instrumental</b>
	Tipo de tratamiento de dislipidemia	1. Medicamentos tomados durante las últimas dos semanas 2. Dieta especial por prescripción médica 3. Consejo o tratamiento para perder peso	Instrumento de recopilación de información
	Tratamiento no tradicional para la dislipidemia	1.Sí 2.No	Instrumento de recopilación de información
<b>Presión arterial y antropometría</b>	Presión arterial 1	Registra las cifras de presión arterial sistólica como diastólica en la primera determinación	Instrumento de recopilación de información
	Presión arterial 2	Registra las cifras de presión arterial sistólica como diastólica en la segunda determinación	Instrumento de recopilación de información
	Presión arterial 3	Registra las cifras de presión arterial sistólica como diastólica en la tercera determinación	Instrumento de recopilación de información

<b>Dimensión</b>	<b>Variables</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Definición instrumental</b>
	Estatura (cm)	Registra la talla del participante en centímetros	Instrumento de recopilación de información
	Peso	Registrar el peso del participante en kilogramos	Instrumento de recopilación de información
	Perímetro de la cintura	Registra el perímetro de la cintura del participante en centímetros	Instrumento de recopilación de información
<b>Laboratorio</b>	Glucemia en ayunas	Registra el valor de glucemia en ayuno de 8 horas de la determinación más reciente menor de un año. Valores en mg/dL	Instrumento de recopilación de información / Expediente de salud
	Triglicéridos	Registra el valor de triglicéridos en ayuno de 24 horas de la determinación más reciente menor de un año. Valores en mg/dL	Instrumento de recopilación de información / Expediente de salud
	Colesterol total	Registra el valor de Colesterol total en ayuno de 14 horas de la determinación más reciente menor de un año. Valores en mg/dL	Instrumento de recopilación de información / Expediente de salud
	HDL colesterol	Registra el valor de HDL colesterol en ayuno de 14 horas de la determinación más reciente menor de un año. Valores en mg/dL	Instrumento de recopilación de información / Expediente de salud

## Categorización de variables y rangos definidos

Variable	Clasificación	Rangos
Glucemia(mg/dL)	Normal	<100
	Glucemia alterada en ayuno	100-125
	Diabetes Normal	≥126
Presión Arterial (mmHg)	Prehipertensión	Sistólica menor a 120 y diastólica menor a 80
	Hipertensión Estadio 1	Sistólica entre 120 a 139 o diastólica entre 80 a 89
	Hipertensión Estadio 2	Sistólica entre 140 a 159 o diastólica entre 90 a 99 Sistólica entre 160 a 179 o diastólica entre 100 a 109
Índice de masa Corporal (kg/m <sup>2</sup> )	Bajo Peso	<18.5
	Normal	18.5-24.9
	Sobrepeso	25.0-29.9
	Obesidad	≥30.0
Triglicéridos (mg/dL)	Normal	<150.0
	Alto	≥150.0
Colesterol total (mg/dL)	Óptimo	<200.0
	Limítrofe alto	200.0-239.0
	Alto	≥240.0
HDL colesterol (mg/dL)	Bajo	<40.0
	Alto	≥60.0
Circunferencia abdominal (cm)	Normal	Hombres:<102.0 Mujeres:<88.0
	Alterado	Hombres: ≥102.0 Mujeres: ≥88.0
Actividad física (minutos/semana)	Sedentario o Insuficientemente activo	0-559
	Moderado	600-2999
	Alto	≥3000
Diabetes	Diagnosticada	Paciente con auto referencia de haber sido diagnosticado por diabetes por un médico u otro profesional en salud indicación.
	No diagnosticada	Paciente sin auto referencia de haber sido diagnosticado por diabetes por un médico u otro profesional en salud con glucemia en ayuno de 8 horas mayor a 125 mg/dL
Hipertensión arterial	Diagnosticada	Paciente con auto referencia de haber sido diagnosticado por hipertensión por un médico u otro profesional en salud indicación o estar bajo tratamiento con antihipertensivos
	No diagnosticada	Paciente con auto referenci a de no haber sido diagnosticado por hipertensión por un médico u otro profesional en salud indicación ni estar bajo tratamiento con antihipertensivos . Con cifras de Presión arterial mayor a 140, mm Hg de presión sistólica o 90 mm Hg de presión diastólica
Alcohol	Consumo de Alcohol	Paciente que refiere haber ingerido alguna bebida alcohólica en el último año (12 meses)

	Consumo Intenso de Alcohol	Ingesta de 5 o más vasos de la bebida alcohólica por día en un hombre y de 4 o más vasos de la bebida alcohólica por día en las mujeres
Fumado	Condición de fumado	Toda persona que refiriera haber fumado algún producto de tabaco en la actualidad
Alimentación	Adecuada ingesta de frutas y verduras	5 o más porciones de frutas y/o verduras

## Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad para participar en la encuesta fueron:

- Tener 20 o más años de edad
- Residente del sector seleccionado, sin distinción de sexo, edad, condición de asegurado, estado civil, raza o religión
- Aceptar la participación en la encuesta por medio de la firma del consentimiento informado previo al inicio de la misma. Para las personas que fueron seleccionadas y que contaban con alguna discapacidad física o mental, el responsable legal del mismo fue el encargado de firmar el consentimiento informado y de responder a la encuesta
- Toda persona que no cuente con la condición de embarazo o lactante hasta 6 meses post parto

## Mediciones antropométricas

Las mediciones fueron realizadas en la clínica o centro de salud correspondiente según el sector que contara con la capacidad para realizar las determinaciones antropométricas.

Las mediciones de peso, talla y circunferencia abdominal se tomaron y registraron en dos ocasiones. Ante la evidencia de una diferencia de 0.5 cm entre las mediciones de talla, circunferencia abdominal o de 0.5 Kg en el peso, se tomó una tercera medida, donde se descartó la medida con mayor diferencia registrada.

## Medición de la presión arterial

La presión arterial fue tomada en el brazo izquierdo en dos ocasiones siguiendo la metodología planteada en el protocolo, con intervalos de 3 a 5 minutos entre cada toma y en caso de presentarse diferencias mayores a 5 mmHg entre mediciones, se tomó una tercera medición, donde se descartó la medida con mayor diferencia registrada. Las determinaciones fueron realizadas tomando los esfigmomanómetros provistos por los centros de salud para el trabajo de campo y siguiendo con las indicaciones mencionadas en el anexo 5

## Recolección de datos

Los datos fueron recopilados en el hogar por medio de una encuesta estandarizada y previamente validada con la identificación de la localidad, el hogar y la persona a ser seleccionada, realizada por el ATAP de la Institución durante su visita rutinaria al hogar seleccionado. A las personas seleccionadas que no se hubiesen encontrado en el hogar el día de la visita se coordinó una cita para realizar una segunda visita al hogar.

A las personas seleccionadas se les leyeron y explicaron los alcances del sistema de vigilancia y se solicitó su anuencia a participar por medio de un consentimiento informado, el cual debieron de firmar antes del inicio de la encuesta.

Los datos de laboratorio fueron tomados por medio de una de dos fuentes diferentes; mediante la revisión del expediente clínico de las personas cuando éstas contaban con una determinación realizada en un tiempo no mayor de 1 año al momento de la entrevista; y la segunda fue a través de la determinación en ayuno de 14 horas cuando no contaban con un resultado de laboratorio dentro del último año de haber sido realizada la encuesta. Las pruebas de laboratorio fueron realizadas en los establecimientos de salud bajo su área de atracción.

## **Metodología para las pruebas de laboratorio**

Las determinaciones en suero de colesterol total, triglicéridos, HDL-colesterol y glucosa fueron realizadas en las secciones de química clínica de los laboratorios de las Áreas de Salud, Clínicas Mayores u Hospitales regionales de la CCSS, por un equipo automatizado. El fundamento de las mediciones fue la fotometría de absorbancia y de las pruebas enzimáticas colorimétricas. La determinación de LDL-Colesterol fue realizada por medio de la fórmula de Friedwald, excluyendo a los que contaban con niveles de triglicéridos superiores a 400mg/dl.

Con el propósito de garantizar la confiabilidad de los resultados, se aplicaron los lineamientos establecidos para el control de calidad interno en todos los ensayos se utilizaron sueros control, comerciales normal y patológico, según el sistema analítico utilizado en cada uno de los laboratorios asignados (Konelab, Olympus o Unicell).

Para evaluar la exactitud de las determinaciones se analizaron en cada ensayo muestras control del Programa de Evaluación Externa del Desempeño en Química Clínica (PEEDQC), coordinado por el Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud (INCIENSA). El PEEDQC evalúa los laboratorios durante el año, mediante ocho rondas de calidad que verifican el comportamiento de los laboratorios en las determinaciones de colesterol total, triglicéridos, HDL-colesterol, glucosa, nitrógeno ureico y creatinina. El porcentaje de error obtenido fue inferior al 9.0% para colesterol total, 10.0% para triglicéridos, 22.0% para HDL-colesterol y 10.0% para glucosa, según los criterios de aceptabilidad establecidos por el Programa y respaldados por el National Cholesterol Education Program (NCEP, 1995) y la Sociedad Española de Química Clínica y Patología Molecular (SEQC).

## **Procesamiento y análisis de datos**

El procesamiento de los formularios recopilados se realizó en tres etapas. En la primera etapa se efectuó una revisión manual para verificar el adecuado llenado del instrumento de recolección de la información, en la segunda etapa los formularios fueron leídos por medio del sistema automatizado de lectura de formularios y posteriormente en la etapa final se verificaron las inconsistencias en la base de datos, por medio de la comparación con los formularios físicos.

La base de datos fue depurada, verificando las inconsistencias de datos según cada uno de los módulos encuestados y la verificación de los valores considerados con extremos o no plausibles. Las inconsistencias encontradas fueron corregidas, verificando directamente por medio del formulario impreso y fueron excluidos todos los casos donde no fue posible la corrección de la inconsistencia.

El análisis de los datos fue realizado por medio del ajuste de los resultados según el diseño de muestra, con estimación de los factores de expansión, considerando la proyección poblacional del año 2010 y estableciendo

los mismos como la inversa de la probabilidad de selección según grupo de edad y sexo para cada unidad primaria y secundaria de muestreo.

El análisis fue realizado según grupo de edad y sexo para cada uno de los módulos contemplados en la encuesta. Todos los análisis fueron realizados por medio de Stata 10.1 (Stata Corp. Texas, USA 2009).

## **Revisión bioética**

El protocolo de vigilancia fue revisado por el Área de Bioética del Centro de Desarrollo Estratégico en Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISS) de la Caja Costarricense de Seguro Social.

Todos los participantes aprobaron su participación por medio del consentimiento informado debidamente firmado.

# Resultados

## Características sociodemográficas

Se entrevistaron un total de 3684 personas, las cuales representan a una población de 3.013.376 habitantes para la encuesta general y de 2.985.947 habitantes para el componente de laboratorio.

La distribución según sexo fue 50.6% de las personas de sexo masculino y 49.4% del sexo femenino, con una distribución general por grupo de edad de 51.3% para los de 20-39 años, 37.9% de 40-64 años y 10.7% en mayores de 65 años.

La escolaridad fue determinada según el grado más alto alcanzado, determinando que el 3.8% no tenían escolaridad, 21.4% tenían primaria incompleta, 31.9% con primaria completa; 20.5% tenían secundaria incompleta, 10.8% secundaria completa, 1.4% tenían estudios técnicos completos; 5.3% con estudios universitarios incompletos y 4.5% con estudios universitarios completos.

La encuesta contempló tanto personas aseguradas como personas no aseguradas, evidenciándose que el 80.0% eran asegurados y un 20.0% no tenían seguro al momento de la misma.

**Cuadro 1. Características de la población encuestada Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular. % (IC95%) Costa Rica 2010**

Características	Porcentaje (IC95%)
<b>Sexo</b>	
Masculino	50.6 (46.4-54.8)
Femenino	49.4(45.1-53.6)
<b>Grupos de Edad</b>	
20-39 años	51.3(43.7-58.9)
40-64 años	37.9(31.5-44.9)
65 años y mas	10.69(7.6-14.8)
<b>Escolaridad</b>	
Sin Escolaridad	3.8(2.8-5.2)
Primaria incompleta	21.4(18.4-24.7)
Primaria Completa	31.9(28.5-35.7)
Secundaria Incompleta	20.5(17.6-23.8)
Secundaria Completa	10.8(9.1-12.75)
Estudios Técnicos Completos	1.4(1.0-1.9)
Estudios Universitarios Incompletos	5.3(4.1-6.9)
Estudios Universitarios Completos	4.4(3.4-0.5)
Estudios de Posgrado	0.02(0.01-0.05)
<b>Condición de Asegurado</b>	
Asegurado	80.0(77.5-82.2)
No asegurado	20.0(17.7-22.4)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

## Diabetes

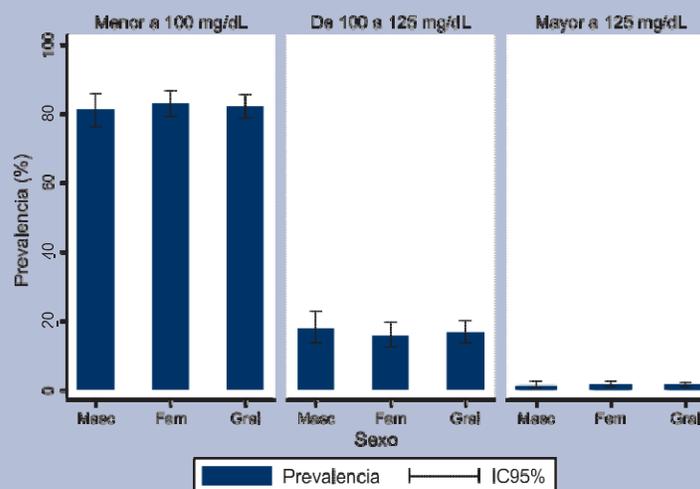
Para este apartado la encuesta contempló las mediciones de glucemia en ayunas realizadas a las personas en el periodo actual o las que se encontraban registradas en el expediente clínico en un período de tiempo no mayor a 1 año. Además contempló aspectos relacionados a su manejo, tanto farmacológico como no farmacológico, como el uso de Insulina, hipoglucemiantes, la dieta y la actividad física, realizada entre otras.

En relación a los niveles de glucemia en ayuno en la población general no conocida diabética, el 16.5% contaba con valores entre 100 mg/dL y 125 mg/dL (5.6 mmol/l a 6.9 mmol/l); con una distribución por sexo de 17.6% en el sexo masculino y 15.5% en el sexo femenino.

Los niveles iguales o mayores a 126 mg/dL (7.0 mmol/l) se presentaron en un 1.3% de la población general no diabética, siendo en el sexo femenino en un 1.4 % y en el sexo masculino en un 1.1%. Figura 1.

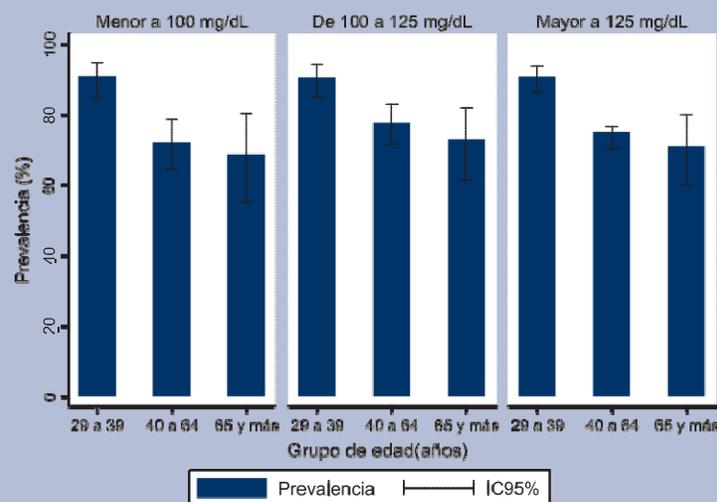
Los niveles de glucemia inferiores a 100mg/dL evidenciaron un comportamiento decreciente en relación con los grupos de edad para ambos sexos. Figura 2

**Figura 1. Distribución de la población no diabética mayor de 20 años de acuerdo con el nivel de glucemia en ayuno según sexo. Costa Rica 2010**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Figura 2. Prevalencia de glucemia en ayuno menor a 100mg/dL según sexo y grupo de edad en la población mayor de 20 años no diabética. Costa Rica 2010**

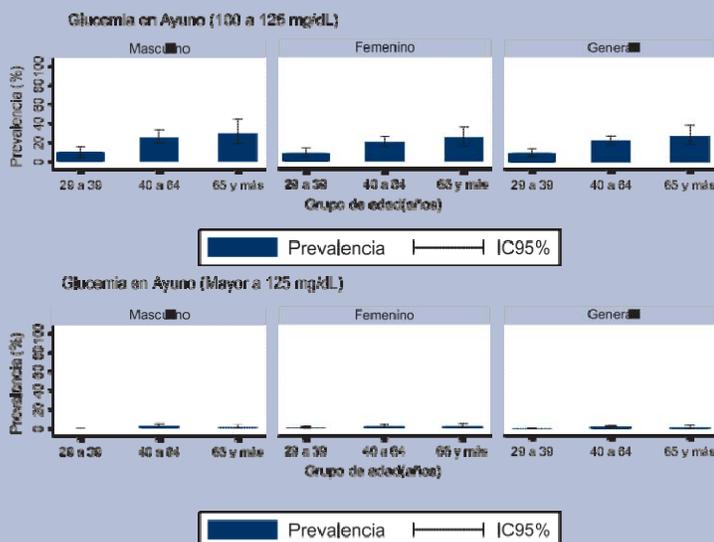


Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

La glucemia en ayuno con cifras entre 100 mg/dL y 125 mg/dL; y glucemias con cifras mayores o iguales a 126mg/dL presentó un comportamiento creciente según grupos de edad, siendo más prevalente en el grupo de edad de 65 años y más; tanto en sexo femenino como en sexo masculino. Figuras 3.

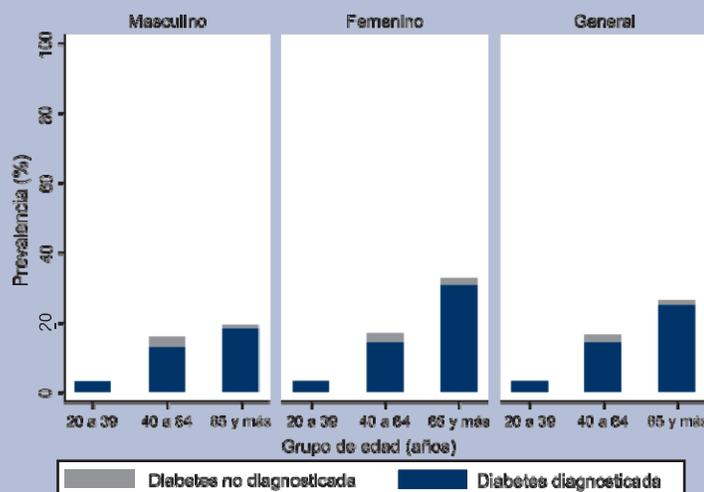
La prevalencia de diabetes diagnosticada en la población general fue de 9.5% y de 1.3% para la diabetes no diagnosticada, con una prevalencia de diabetes en general del 10.8%. La prevalencia según sexo fue más alta en el sexo femenino con un 10.5% que en el sexo masculino con un 8.4%; con una presencia de diabetes no diagnosticada de 1.1% y de 1.4%, respectivamente. Figura 4.

**Figura 3. Prevalencia de glucemia en ayuno mayor a 100mg/dl y 125mg/dl según sexo y grupo de edad en la población mayor de 20 años no diabética. Costa Rica, 2010**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

**Figura 4. Prevalencia de la diabetes diagnosticada y diabetes no diagnosticada en la población mayor de 20 años, según sexo. Costa Rica 2010**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

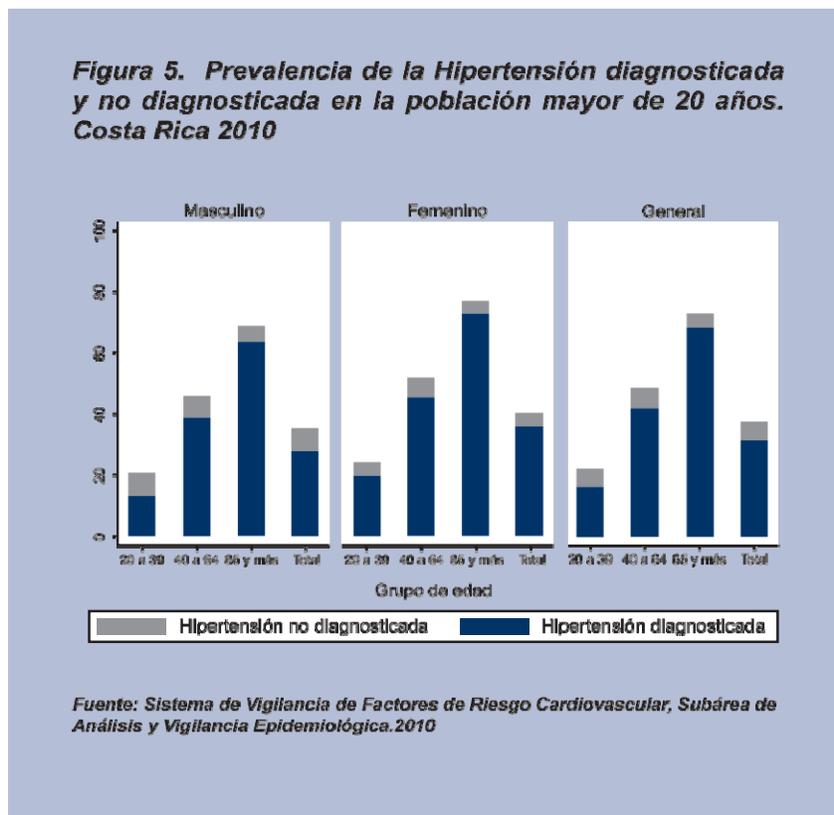
Diabetes diagnosticada: definida por auto referencia.  
 Diabetes no diagnosticada: denominador basado en los pacientes sin antecedentes de diabetes por auto referencia.

## Hipertensión arterial

Este apartado contempla al hipertenso diagnosticado y al hipertenso no diagnosticado. Para calcular la prevalencia de la hipertensión arterial diagnosticada, se tomó en cuenta la autoreferencia de ser hipertenso o estar tomando tratamiento antihipertensivo; y para el cálculo de la hipertensión no diagnosticada se calculó con base a las cifras de la presión arterial tomadas por el ATAP durante la entrevista.

La prevalencia de la hipertensión arterial diagnosticada fue de 31.5%, la cual al desglosar los datos según sexo, se encontró para las mujeres una prevalencia de 35.4% comparado con un 27.7% en los hombres. La hipertensión no diagnosticada presentó una prevalencia de 6.3%, la cual al estimarse según sexo, fue del 5.2% de las mujeres y el 7.3% de los hombres contaron con esta condición. El grupo de edad con mayor prevalencia fue el de 65 años y más. Figura 5

En cuanto al manejo de la hipertensión arterial en pacientes diagnosticados, el tratamiento farmacológico fue referido en un 66.4%, medidas para perder peso 51.5%, un 48.2% para cumplir la dieta según prescripción médica



y acciones para realizar actividad física en un 47.1%.

La clasificación de las cifras de hipertensión arterial en la población general evidenció ser normal en el 56.4% de los casos masculinos, un 67.7% dentro del grupo femenino y un 62.3% para la población en general.

La prevalencia de pre hipertensión según la clasificación de las cifras de presión arterial en la po-

blación general fue de 26.8%, con una prevalencia de 30.8% para los hombres y de 23.2% para las mujeres y una tendencia creciente según los grupos de edad definidos.

## Dislipidemia

La dislipidemia es otro elemento que contempló esta encuesta como factor de riesgo cardiovascular. Ésta se evalúa a través de preguntas relacionadas al diagnóstico realizado por un profesional de salud, y al tipo de tratamiento utilizado.

Con respecto a la prevalencia de dislipidemia diagnosticada, esta fue de 25.3% en la población estudiada, de los cuales un 62.2% contó con tratamiento médico, un 43.0% con dieta para su control y un 47.8% refirió haber recibido consejo o tratamiento para perder peso.

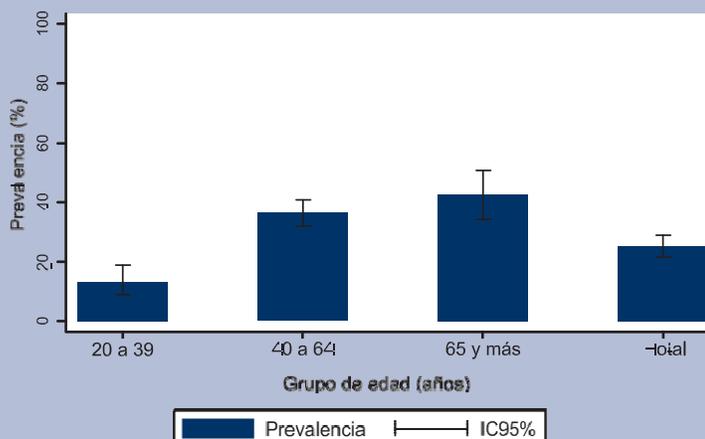
De los pacientes con dislipidemia diagnosticada según grupo de edad, se evidenció que la misma estuvo presente en el 13.2% de la población entre 20 a 39 años, en el 36.2% del grupo de 40 a 64 años y en el 42.5% en la población adulta mayor. Figura 6

El uso de tratamiento tradicional o a base de hierbas para el tratamiento de la alteración de lípidos estuvo presente en el 5.1% de la población, con una tendencia creciente según grupos de edad.

La evaluación del colesterol total evidenció presentar valores considerados como altos limítrofes (entre 200 a 239 mg/dL) en el 29.4% de la población con un 29.9% en la población masculina y un 28.9% en la población femenina.

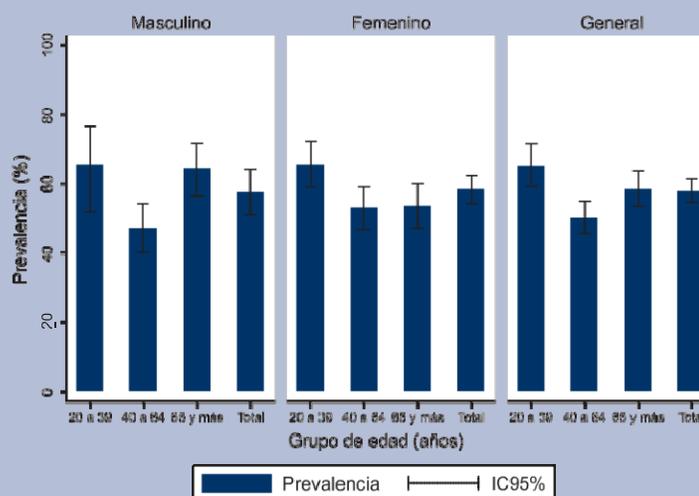
La presencia de valores considerados como deseables (menores a 200 mg/dL) evidenció estar presente en el 58.0% de la totalidad de la población evaluada. Figura 7

**Figura 6. Prevalencia de la dislipidemia diagnosticada en la población mayor de 20 años, Costa Rica 2010**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

**Figura 7. Prevalencia de colesterol total menor de 200 mg/dL según sexo y grupo de edad, % (IC95%) en la población mayor de 20 años. Costa Rica, 2010**



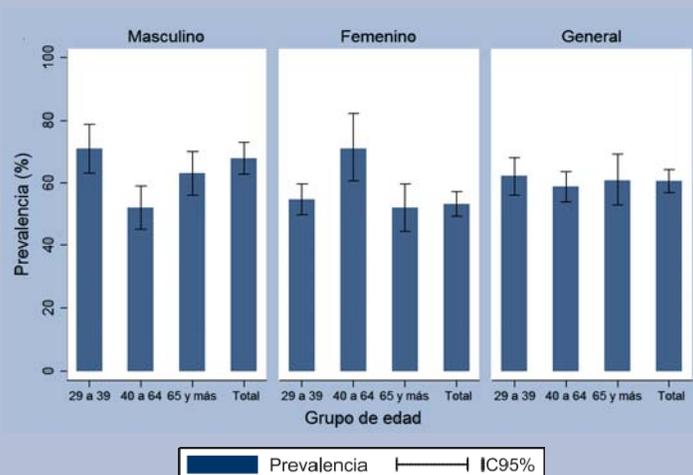
Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

La valoración de los niveles de colesterol HDL según sexo, evidenció que los valores considerados como bajos o anormales (<40 mg/dL) estuvieron presentes en el 60.7% de la población general, 67.9 % de la población masculina y en el 53.2% de la población femenina. Figura 8

La prevalencia de LDL en niveles superiores a 130 mg/dL fue de 38.5% para la población en general, con una prevalencia de 38.2% para el sexo masculino y de 38.6% para el sexo femenino. Figura 9

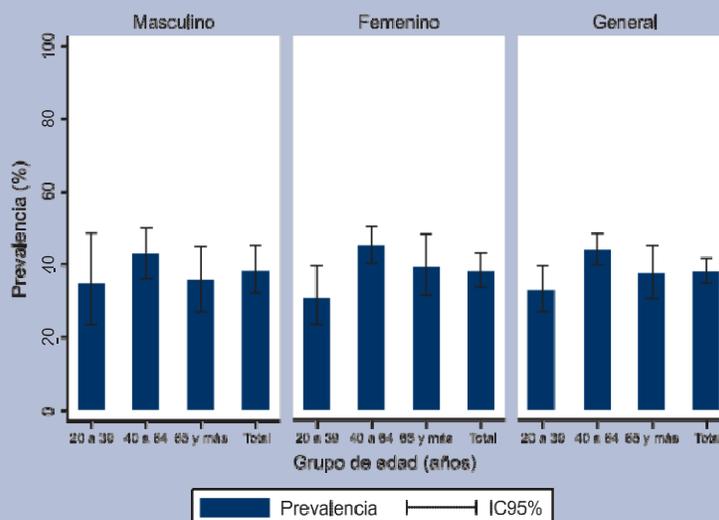
Como parte de la valoración en el perfil de lípidos, la prevalencia de niveles elevados de triglicéridos ( $\geq 150$  mg/dL) estuvieron presentes en el 43.1% de la población general, 46.7% de los casos del grupo masculino y en el 43.1% en el grupo femenino.

**Figura 8. Prevalencia de los niveles bajos de HDL-C (<40 mg/dL) según sexo y grupo de edad, % (IC95%) en la población mayor de 20 años. Costa Rica**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

**Figura 9. Prevalencia de colesterol LDL mayor de 130mg/dL según grupo de edad y sexo, % (IC95%) en la población mayor de 20 años. Costa Rica, 2010.**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

Los niveles alterados de triglicéridos según grupo de edad, contaron con prevalencias del 39.6% para el grupo entre 20 a 29 años, 50.1% para el grupo entre 40 a 64 años y 44.8% para el grupo de adultos mayores. Figura 10

## Antropometría

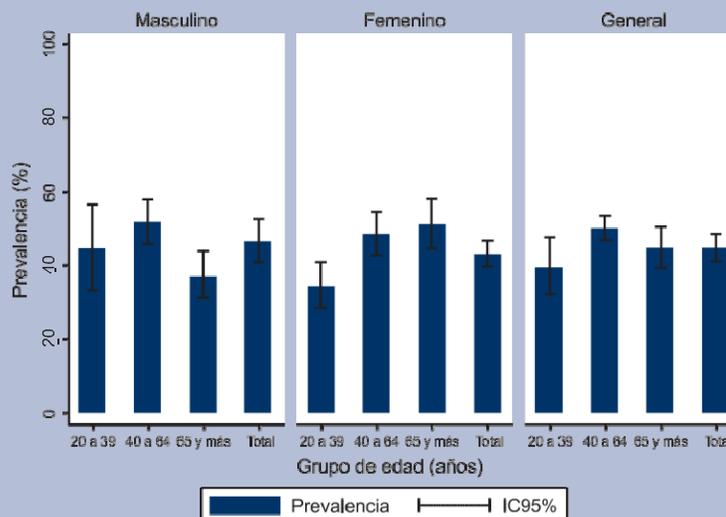
Para la evaluación de la antropometría se realizó la determinación del peso y la talla de cada uno de los encuestados, con la estimación del Índice de Masa Corporal (IMC) y clasificado según la OMS.

Para la clasificación del IMC se definió: como bajo peso cuando el IMC fue menor a 18.5 kg/m<sup>2</sup>, normal cuando el IMC se encontró entre 18.5 a 24.9 kg/m<sup>2</sup>; sobrepeso en niveles del IMC entre 24.9 a 29.9 kg/m<sup>2</sup> y obesidad cuando el IMC es mayor de 29.9 kg/m<sup>2</sup>.

Los resultados que se desprenden del análisis demuestran que la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de 36.1% y 26.0%, respectivamente. Los grupos de edades en los que más frecuentemente se presentan estas condiciones fueron el de 40 a 64 años. Figura 11

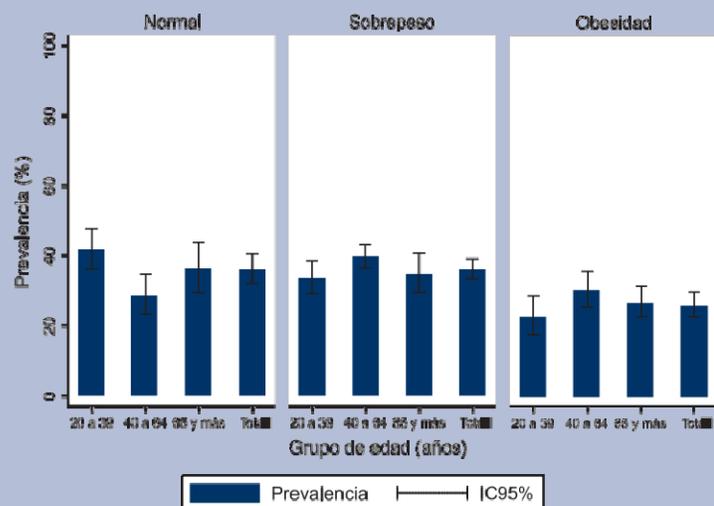
En cuanto a la distribución por sexo masculino el sobrepeso fue la condición más frecuente en el grupo de 40-64 años que se presentó en el 42.9% y la obesidad en el 22.7%.

**Figura 10. Prevalencia de triglicéridos mayor o igual a 150 mg/dL según grupo de edad y sexo, % (IC95%) en población mayor de 20 años. Costa Rica 2010**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

**Figura 11. Prevalencia de la obesidad, sobrepeso, bajo peso en la población mayor de 20 años según sexo. Costa Rica 2010**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

En el sexo femenino, tanto el sobrepeso como la obesidad se presentaron con más frecuencia en el grupo de 40-64 años, 36.4% y 38.5%, respectivamente. Figura 12

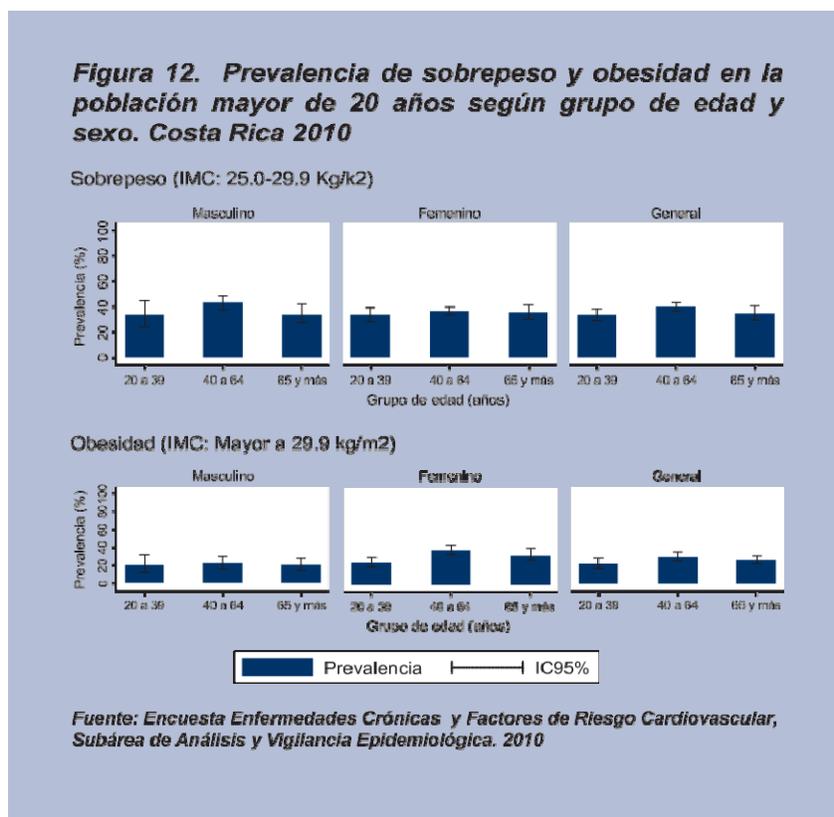
## Actividad física

Otro factor de riesgo valorado fue la actividad física. Se interrogó sobre la actividad física realizada en la población mayor de 20 años, con el propósito de determinar el porcentaje de personas que realizan actividad física alta, moderada o baja y nula.

Para la evaluación de la actividad física se implementó el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ)<sup>12</sup> como instrumento estandarizado, estimando como parte de su análisis la estimación de los METS (equivalente metabólicos), los cuales expresan la intensidad de la actividad física que se realiza, clasificándolo en baja cuando realiza menos de 600 MET por semana, alta cuando realiza más de 3000 MET por semana y moderada cuando realiza entre 600 y 3000 MET por semana.<sup>12</sup>

Se encontró en la población general mayor de 20 años un 34.3% de personas que realizaban una actividad física alta y el 50.9% de la población fue clasificada por contar con una actividad física clasificada como baja o nula.

En relación a la actividad física alta; el sexo con mayor porcentaje de actividad física alta fue el masculino con 47.2% y predominantemente en el grupo de edad entre 20 y 39 años. Este grupo también fue el que de-



mostró mayor porcentaje de actividad física alta dentro de las mujeres, con el 22.5%.

En relación a la actividad física baja; el sexo que mayor prevalencia de actividad física baja realiza es el femenino con 63.4% y el grupo de edad en ambos sexos que menor nivel de actividad física presentó fue el grupo de 65 años y más. Figura 13

## Alimentación

En el módulo de alimentación se interrogó sobre el consumo de frutas y verduras como condición asociada a las enfermedades crónicas y de riesgo cardiovascular, basándose en la iniciativa global

de la Organización Mundial de la Salud y de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, de aumentar el consumo de frutas y verduras.<sup>13</sup> Se evidenció que el promedio de días por semana en que la población mayor de 20 años consumió frutas y verduras fue de 2.8 y 3.5 días, respectivamente.

El sexo masculino de 20-39 años tiene un consumo promedio diario de porciones de frutas mayor que el grupo de 40 a 64 años y que el de los adultos mayores de 65 años. Mientras que en sexo femenino es el grupo de edad de 40-64 años y de más de 65 años los que tienen un consumo diario de frutas mayor.

<sup>12</sup> Organización Mundial de la Salud, <http://www.who.int/chp/steps/GPAQ/en/index.html> consultado 20 de enero 20 de 2011

<sup>13</sup> Organización Mundial de la Salud y de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/reportSP%20final.pdf>

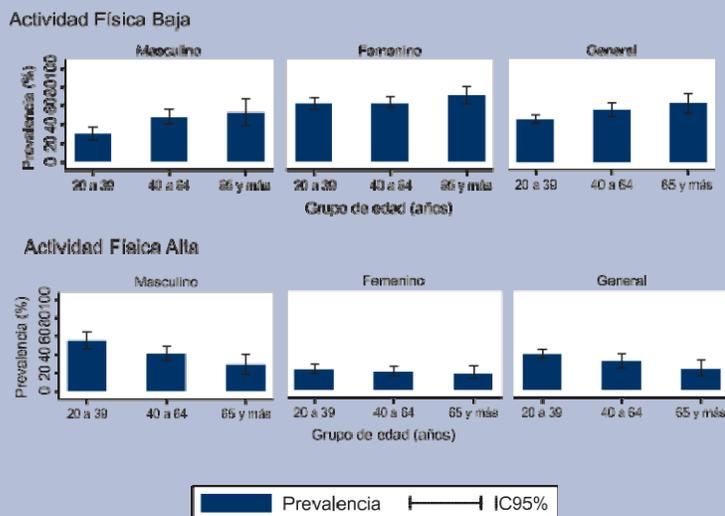
La encuesta evidenció que en la población mayor de 20 años, para ambos sexos, solo el 22.3% tiene un consumo adecuado y hay un 19.1% que a pesar de comer frutas y verduras durante la semana, desconoce la cantidad de porciones por día. El consumo adecuado fue de 24.2% para los hombres y 20.4% para las mujeres.

Tanto en el sexo masculino como en el sexo femenino, este consumo adecuado es más evidente en el grupo de edad de 40 a 64 años. Figura 14.

La alimentación adecuada basada en una dieta rica en frutas y verduras puede disminuir la aparición de las enfermedades cardiovasculares, es por eso que la Organización Mundial de la Salud ha puesto en marcha estrategias de promoción, como 5 porciones al día, en donde se fomenta a la población a consumir al menos 5 porciones de verduras y/o frutas diariamente.

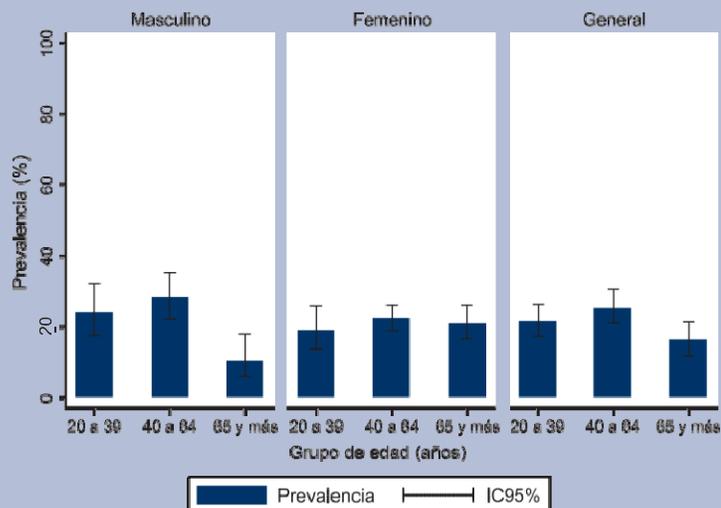
La encuesta 2001 y 2004 no enfatiza en el consumo de frutas y verduras; sin embargo esta encuesta 2010 evidenció que solamente el 22.3% de la población mayor de 20 años consume 5 porciones de frutas y/o verduras. Siendo mayor este consumo en los varones que en las mujeres. Este hábito de comer al menos 5 porciones de frutas y/o verduras al día es menor en los adultos mayores en ambos sexos, lo que resulta importante recalcar, ya que en la población de adultos mayores existe mayor morbi mortalidad por los diversos eventos crónicos.

**Figura 13. Prevalencia del nivel de actividad física baja y alta en la población mayor de 20 años. % (IC95%) Costa Rica 2010**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

**Figura 14. Prevalencia del consumo de frutas y vegetales mayor o igual a 5 porciones diarias en la población mayor de 20 años según grupo de edad y sexo en la población mayor de 20 años. Costa Rica 2010**

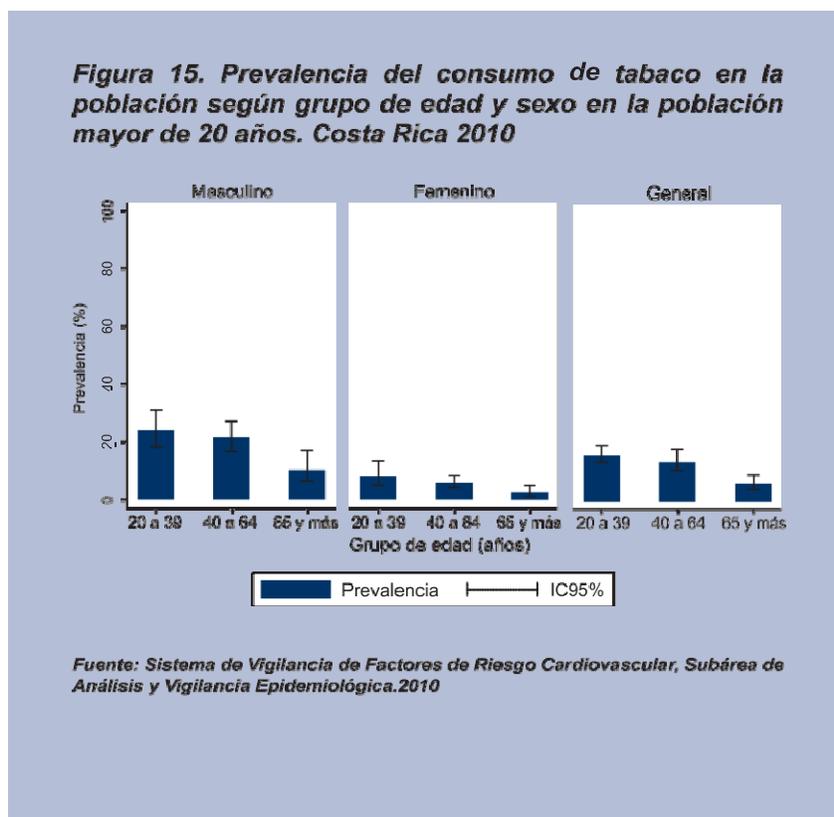


Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

## Tabaco

Como factor de riesgo asociado a enfermedades no transmisibles se encuentra el tabaco. En la encuesta se preguntó sobre el uso de algún producto de tabaco, la presencia de fumado diario, la edad de inicio del fumado y el tipo de producto que fuma habitualmente.

El porcentaje de la población mayor de 20 años, que en la actualidad fuma es de 14.2%, evidenciándose que la condición de fumado fue mayor en el sexo masculino, con una prevalencia de 21.7% en el cual el 21.5% del grupo de edad de 20 a 39 años evidenció ser fumador. En el caso de las mujeres, el porcentaje de personas que fuma en la actualidad es de 6.6%, siendo también el grupo de 20 a 39 años el más afectado. Figura 15



En general el grupo de edad y de ambos sexos con mayor prevalencia fue el de 20 a 39 años, en el cual el 16.2% fumaba, seguido de las personas entre 40 y 64 años con un 13.8% y de los adultos mayores con 6.2%.

De las personas que fuman en la actualidad, el 64.5% lo hacen diariamente, siendo más frecuente en los hombres con un 67.3%. En relación al grupo de edad, se eviden-

cia que los adultos mayores, son los que acostumbran más frecuentemente el fumado diario, para ambos sexos.

El producto de tabaco más frecuentemente utilizado fue el cigarrillo con un 98.4%, independientemente del grupo de edad y sexo. El 2.1% de los hombres que fuman refirió utilizar puros.

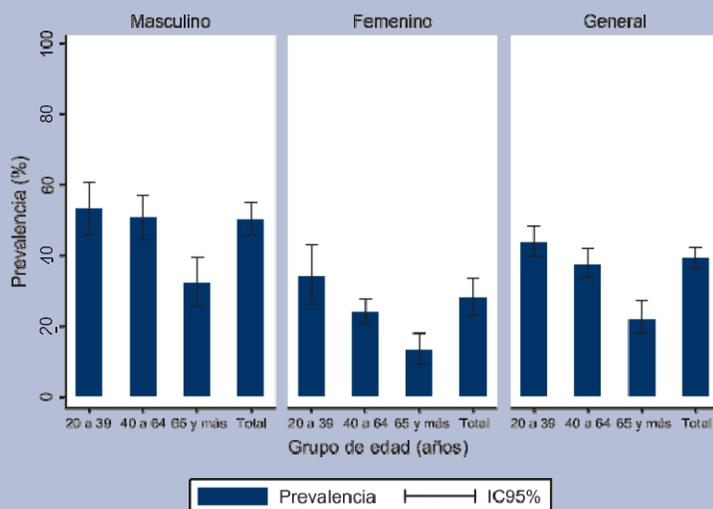
La edad promedio de inicio de fumado fue 17.5 años para ambos sexos y las personas dentro del grupo de edad de 20-39 años iniciaron a una edad más temprana el hábito de fumar.

## Alcohol

El alcohol ha sido otro de los factores de riesgo asociados a enfermedades crónicas y factores de riesgo cardiovascular que fue evaluado en la encuesta por medio de la frecuencia y cantidad del consumo de bebidas alcohólicas.

Se evidenció que el 39.2% de la población ha ingerido alguna bebida alcohólica en el último año y que el porcentaje de personas que han pasado abstemios en el último año es de 60.8%. El sexo masculino consume alcohol en una mayor proporción que el sexo femenino, con 50.2% y 27.9%, respectivamente y el grupo de edad en ambos sexos que más consume fue el de 20 a 39 años. Figura 16

**Figura 16. Prevalencia del consumo de alcohol en el último año en la población mayor de 20 años según grupo de edad y sexo. Costa Rica 2010**



Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica. 2010

# Comentario General de Expertos

---

Las enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial y la dislipidemia, así como los factores de riesgo cardiovascular como la obesidad y el sobrepeso, la inactividad física y el bajo consumo de frutas y verduras, son los elementos que se tomaron en cuenta en la encuesta de Enfermedades Crónicas y Factores de Riesgo Cardiovascular, realizada por la Caja Costarricense de Seguro Social, en el año 2010.

Con relación a la diabetes mellitus; en el año 2004 se realizó en Costa Rica la encuesta de diabetes, hipertensión arterial y factores de riesgo de enfermedades crónicas en el Área Metropolitana, la cual a pesar de haber contado con una población que se encontraba sólo en San José, en el Área Metropolitana y de haberse determinado la interpretación de los resultados con niveles de glucemia de 2 horas post prandial, es el punto de referencia, ya que en Costa Rica los estudios de base poblacional son escasos, por lo que se debe de tomar en cuenta esta limitante.

Esa encuesta del año 2004 evidenció una prevalencia general de diabetes de 7.9%, afectando más al sexo masculino con una prevalencia de 8.3% en relación al sexo femenino que presentó un 7.6%. La presente encuesta encontró una prevalencia de 10.8%, lo que evidencia un incremento de un 2.9%, en el período del 2004 al 2010; afectando más al sexo femenino con una prevalencia general de 11.9% en comparación con el sexo masculino, el cual presentó una prevalencia de 9.5%.

La diabetes no diagnosticada en comparación con el año 2004 evidenció una reducción, pasando de 1.9% para el año 2004 a 1.3% para el año 2010, lo cual puede verse explicado debido a un incremento en las estrategias de detección de la enfermedad, a partir del primer nivel de atención.

La presencia de diabetes en la población, según los grupos de edad, permaneció constante para el grupo de 20 a 39 años, al compararlo con la encuesta 2004; sin embargo, para el grupo de 40 a 64 años la prevalencia pasó de un 11.0% en el año 2004 a 16.2% para el año 2010; y para el grupo de 65 años y más, de 22.4% para la primera encuesta a un 26.5% para la del año 2010.

La prevalencia de diabetes demostró ser tan elevada como la estimada en población adulta en el mismo grupo de edad en Canadá y Estados Unidos, la cual ha sido estimada en 10.4%, bajo los mismos criterios utilizados en la encuesta. Este mismo perfil se ha evidenciado en Canadá, en estudios de población adulta.

Otra enfermedad que se analizó fue la hipertensión arterial. La encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas del año 2004 encontró una prevalencia de hipertensión arterial del 25.6% en el GAM. Esta encuesta del año 2010 demostró un aumento en la prevalencia de casi 6 puntos porcentuales para el año 2010, lo que se puede interpretar como un incremento de un uno por ciento por año, en promedio. En términos prácticos, esto se traduce en un número considerablemente mayor de personas en riesgo, que van a incrementar los costos para el sistema de salud, ya que conllevan una mayor demanda de atención médica, disponibilidad de medicamentos antihipertensivos y atención a mediano y largo plazo, de las complicaciones de la hipertensión arterial (infarto al miocardio, accidente vascular cerebral, enfermedad arterial periférica, daño renal, insuficiencia cardíaca).

Está bien establecida la importancia de la detección de la hipertensión arterial en la población general. La encuesta del año 2004 evidenció un 9.4% de personas hipertensas no diagnosticadas (4.6% en mujeres y 13.5% en hombres). En este estudio se encontró un 9.2% de casos nuevos, y por sexo, en términos sencillos, una de cada 4 mujeres hipertensas y uno de cada 3 hombres hipertensos, no se conocen portadores de la enfermedad.

En el "Informe del resultados: Evaluación de la calidad de la atención en hipertensión arterial en la Red de Servicios de Salud para el año 2005", se reportó un porcentaje de control de la hipertensión arterial (presión arterial menor de 140/90 mmHg), del 61% en la población atendida en los establecimientos de salud de la CCSS, siendo similar para ambos sexos. El estudio del año 2006 del Área de Investigación de la Dirección de Compras de Servicios de Salud, encontró un porcentaje de control del 48.4% en el primer nivel, 42.0% en el segundo nivel y 39.4% en los hospitales.

Tanto para la diabetes mellitus como para la hipertensión arterial hay acciones recomendadas en el abordaje como:

1. Aproximar la atención al cumplimiento de los criterios de control.
2. Adherencia a Guías de Atención.
3. Crear conciencia en el personal de salud, los formuladores de políticas y la población general, sobre el impacto de la diabetes y la hipertensión arterial como problemas de salud pública.
4. Capacitar al personal de salud en la detección, diagnóstico y tratamiento.

La prevención de estas dos enfermedades está bien establecida, dentro de lo que se recomienda la implementación en la comunidad de un estilo de vida saludable efectivo que debe de incluir:

1. Alimentación saludable (rica en frutas, vegetales, granos, leguminosas, pescado y productos lácteos bajos en grasa).
2. Control del peso.
3. Actividad física regular.
4. Evitar la ingesta excesiva de alcohol y sal.
5. Aumentar el consumo de potasio.
6. Evitar el fumado.

Además se recomienda establecer alianzas con otros actores dentro del sector salud, los medios de comunicación masiva, la industria alimentaria, medicina mixta y de empresa así como las asociaciones de pacientes.

En relación a la dislipidemia, esta encuesta muestra valores de colesterol con una ligera disminución en la prevalencia de valores altos y limítrofes en ambos sexos. Esto indica una mejoría al compararla con la encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo de enfermedades crónicas del año 2004, del 54.0% de la población con valores deseables, pasa a un 58.0% en el año 2010.

La situación con el HDL colesterol, principal analito que evalúa el riesgo cardiovascular, preocupa el deterioro ocurrido en estos seis años, ya que la población a riesgo pasó del 60.4% en el año 2004 al 90.3% en el año 2010 (Prevalencia de valores bajos en HDL-colesterol). Vale la pena retomar las estrategias de divulgación de alimentación saludable y de motivación para realizar actividad física que tenía la CCSS en años anteriores.

En cuanto a los triglicéridos, analito relacionado con el comportamiento en el consumo de hidratos de carbono, se evidenció una disminución de la prevalencia de triglicéridos altos ( $\geq 150$  mg/dL) de 52.7 en el año 2004(1) a 44.8% en el año 2010. Cabe destacar, que en este analito, en el grupo de mujeres la prevalencia de personas con concentraciones altas aumenta con la edad, sin embargo en el grupo de los hombres el mayor porcentaje de triglicéridos altos está en el grupo de 40-64 años, posiblemente por sus hábitos en el consumo de alcohol y desórdenes en la alimentación.

Al comparar los resultados de esta encuesta con los reportados en el año 2005 del Municipio de Villa Nueva, Guatemala, se encuentran prevalencias mucho más bajas con porcentajes de colesterol de 34,5%, HDL-colesterol con 21,9% y LDL colesterol con un 19%. Solo en el caso de triglicéridos la prevalencia es de 53,2%, similar a la reportada en la Encuesta Multinacional del año 2004 en San José Costa Rica (52,7%).

La evaluación de los factores de riesgo para las enfermedades crónicas en Costa Rica, revela situaciones similares detectadas desde el año 2001 con la Encuesta Carmen en el cantón Central de Cartago y en el año 2004 con la Multinacional en la provincia de San José, siendo superior la prevalencia de colesterol elevado (57%) y LDL-colesterol (51.2%) en Cartago.

Desde el año 2004 la situación se mantiene, excepto para el HDL colesterol que ha aumentado en un 30% en el año 2010, situación alarmante, ya que en conjunto con las diferentes lipoproteínas, sobre todo las LDL y colesterol total, ofrece un panorama más amplio sobre la probabilidad de producción de ateroma.

Dentro de las acciones para el abordaje de esta enfermedad, se debe de recomendar:

1. Establecer programas de educación nutricional en grupos escolares que formen parte de los programas de estudio de la educación primaria formal, con el propósito de disminuir los parámetros y mejorar el estado nutricional a nivel de los hogares.
2. Mejorar la educación al paciente con el apoyo y trabajo conjunto con las fuerzas vivas de las comunidades.
3. Dar al paciente un seguimiento médico y nutricional frecuente (mínimo 3 veces al año).
4. Evaluar la adherencia del paciente a los tratamientos indicados.
5. Vigilar la calidad diagnóstica de los laboratorios clínicos (públicos y privados) con el propósito de promover la paridad de los resultados emitidos.

Para abordar las medidas preventivas a nivel local, se debe de motivar a la población mediante medios de comunicación masiva, controlar la disponibilidad de alimentos en los comedores escolares y promover la participación en caminatas, ejercicios grupales y bailes populares, entre otros.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que para el año 2008, habían en el mundo 1500 millones de adultos con sobrepeso y más de 300 millones y 200 millones de mujeres y hombres obesos, respectivamente. Con relación a estos números, en el año 2004, en la encuesta de diabetes, hipertensión arterial y factores de riesgo de enfermedades crónicas realizada en el GAM se evidenció un porcentaje de sobrepeso de 35.8% y de obesidad de 23.0%, en la población mayor de 20 años. En el año 2010, a través de esta encuesta a nivel poblacional, se encontró una prevalencia de sobrepeso de 36.1% y de obesidad de 25.9%.

La obesidad y el sobrepeso tienen graves consecuencias para la salud, siendo un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares. La estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física, y salud, intenta reducir las enfermedades no transmisibles y sus factores de riesgo asociados, entre ellos el sobrepeso y la obesidad. Esta estrategia busca fomentar la promoción de la salud y la prevención y el control de las enfermedades crónicas; especialmente entre las poblaciones pobres y desfavorecidas, se busca invertir las tendencias desfavorables de los factores de riesgo comunes a las enfermedades crónicas.

Las políticas y planes nacionales para disminuir el sobrepeso y la obesidad deben de abarcar múltiples estrategias apoyadas a nivel individual y a nivel social, dentro de las se debe mencionar:

1. Campañas comunitarias usando medios de comunicación masivas para elevar la conciencia sobre la importancia y los beneficios de tener un adecuado control del peso.
2. Mejorar el acceso a lugares que permitan la realización de actividad física.
3. Procurar cambios de prácticas a nivel del núcleo familiar, relacionadas a la toma de decisiones sanas con respecto a las comidas, al tamaño y número de porciones y la realización de ejercicios.

La actividad física se considera uno de los factores de riesgo modificables en la aparición de eventos crónicos como las enfermedades cardiovasculares.

En el año 2004, en la encuesta de diabetes, hipertensión y factores de riesgo para enfermedades crónicas, se encontró un porcentaje de 41.2% de personas sedentarias o insuficientemente activas, lo cual se relaciona con el resultado encontrado en esta encuesta del año 2010, con un 50.9% de sedentarismo o insuficientemente activo. El grupo de edad que realiza mayor cantidad de actividad física moderada o alta son los de 20-39 años.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en la estrategia sobre régimen alimentario, actividad física, y salud, aborda el aumento de actividad física como primordial para disminuir las enfermedades cardiovasculares, en donde se enumeran una serie de estrategias que se deben de plantear para lograr incrementar los niveles de actividad física, como lo son:

1. Llevar a cabo vigilancia nacional de niveles de actividad física, utilizando herramientas estandarizadas de vigilancia, como el Cuestionario Global de Actividad Física (GPAQ), usado en esta encuesta del año 2010.
2. Aumentar la conciencia y conocimiento de los beneficios de actividad física en la población adulta, a través de programas nacionales y locales.
3. Elevar la conciencia de la importancia de actividad entre profesionales de salud y actores sociales, en cada una de las comunidades.
4. Mejorar el acceso a lugares seguros para poder realizar actividad física.
5. Elevar la proporción de niños y adolescentes que participen diariamente en Educación Física, en la escuela, por un 2.0% cada año, hasta el año 2020

En relación al consumo de frutas y verduras la recomendación de la OMS es que se consuma 146 Kg/ por persona al año (equivalente a 400g de frutas y hortalizas por día); la información de la Organización de Alimentos y Agricultura de las Naciones Unidas (FAO-UN), verifica una disponibilidad global aparente de 173 Kg/ persona año. (111.6 Kg. Hortalizas y 61.4 Kg Frutas), observando una adecuación media mundial de entre 83.0 -118.0% (considerando la disponibilidad y la recomendación).

Los resultados concuerdan con otras investigaciones, donde se demuestra una alta prevalencia de factores de riesgo de estas enfermedades, como el bajo consumo de frutas y verduras. Los últimos datos de la *Encuesta sobre hábitos alimentarios y estado nutricional de la población* en Madrid, pone de manifiesto que uno de cada tres jóvenes no consume ni una pieza de fruta al día y más de la mitad no ingiere dos piezas y en adultos, el 8.4% no consume ninguna ración de frutas y verduras al día.

En estudios nacionales como el de Guzmán y Rosello, llamado *Factores socioculturales asociados al consumo de frutas en la población adulta costarricense*, se encontró que solo el 25.0% de los participantes tenía un adecuado patrón de consumo de frutas. También se puede mencionar un estudio llamado *Razones de consumo de frutas y verduras en escolares costarricenses en una zona urbana*, realizado por Ureña en el año 2004(2), el cual concluye que a pesar de que los escolares reconocen que las frutas y verduras son alimentos que contribuyen a la buena salud porque aportan vitaminas y minerales, no los consumen diariamente y las razones con las cuales justifican el no consumo son la poca disponibilidad, tanto en el hogar como en las sodas y comedores escolares, los inadecuados hábitos alimentarios familiares, el desconocimiento de la importancia del consumo de estos alimentos y un poder de compra restringido.

La importancia de un alto consumo de frutas y verduras en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles ha sido documentada extensamente. La Estrategia Mundial OMS sobre *Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*, adoptada por la Asamblea de la Salud en el año 2004, describe las acciones necesarias para apoyar la adopción de dietas saludables y una actividad física regular. La iniciativa "5 al día" es un programa estratégico para aumentar la producción y el consumo de frutas y vegetales frescos.

Como acciones para el abordaje se deben de recomendar:

1. Creación e implementación de programas de estilos de vida activos y saludables en la población, con la participación activa de la CCSS y de otras instituciones y organizaciones públicas, no gubernamentales y empresa privada, afines con los objetivos de la salud pública.
2. Campañas publicitarias a través de medios de comunicación.
3. Programas de Educación Continua, tanto a funcionarios como a la población.
4. Los servicios de salud deben facilitar las condiciones que favorezcan a la población para adoptar estilos de vida activos y saludables.

Se debe enfatizar en acciones de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, principalmente en el primer nivel de atención, con amplia participación de la comunidad.

Los resultados de la encuesta en la sección correspondiente a tabaquismo, muestran consistencia con hallazgos recientes efectuados en grupos de la población general costarricense. Estudios recientes del IAFA indican un consumo activo en un 17.8% de las personas con edades de 20 años y más y una razón de consumo significativamente mayor en los hombres (3:1). De igual manera se ha detectado que los grupos de edad con una mayor afectación son precisamente aquellos localizados entre los 20 y los 30 años edad, con una proporción de casos dos veces superior que en el grupo de 50 años y más. Los hombres y las mujeres suelen registrar en promedio, extensos períodos de exposición a la nicotina (10 y 8 años, respectivamente) y un consumo medio por día aparentemente bajo pero de implicaciones severas para la salud.

Con respecto a la ingestión de bebidas alcohólicas, se puede indicar que como en el caso del tabaco, existe una alta consistencia con los resultados de otras encuestas nacionales. Así, el estudio del IAFA, antes citado, puso de manifiesto un consumo reciente (o en el último año) igual a 38%, valor ligeramente inferior al revelado en la encuesta de la CCSS. Los valores según sexo son muy semejantes en el caso particular de las mujeres (27.7%) y dos puntos porcentuales menor en el de los hombres (47.7% vs 50.2%).

Debe destacarse el hecho de que existe una asociación significativa entre el consumo reciente de alcohol y el fumado activo ( $p < 0.05$ ), de manera tal que la probabilidad de fumar siendo un consumidor reciente de alcohol es más de 3 veces mayor que si no se es un tomador de los últimos 12 meses. Esta asociación resulta particularmente importante por cuanto el tabaco y el alcohol tienen efectos aditivos y ocasionalmente interactivos sobre la salud, en especial sobre las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Al igual que en la encuesta de la CCSS, en la del IAFA, el consumo reciente de bebidas alcohólicas es más prevalente en el grupo de 20 a 40 años de edad y, como se indicó antes con respecto al consumo de tabaco, particularmente importante en los sujetos entre 20 y 30 años.

En otros países de la Región Latinoamericana, los niveles de prevalencia de fumado en la población de 15 a 64 años (no se registran datos desagregados para grupos de 20 años y más) es sustancialmente mayor al registrarse valores de 44.0% en Chile, 34.0% en Argentina y Uruguay, 26.0% en Bolivia y 19.0% en Ecuador y Perú; países en los que resultó menor pero aún así mayor que en las encuestas locales.

Las diferencias según el sexo son prácticamente inexistentes en Argentina, Chile y Uruguay y el inicio es tan temprano (25.0% de los fumadores iniciaron el consumo antes de los 15 años) como suele ser en el medio local.

En los cuatro países antes citados, los niveles de consumo reciente de alcohol oscilan entre 56.8% y 76.8%. El más bajo corresponde a Ecuador y el más alto a Chile. Al igual que con el tabaco, se trata de niveles muy superiores a los locales, máxime si se considera que se está tomando en consideración un grupo más amplio, por lo que restringir el consumo al sector poblacional de 20 y más años, podría mostrar niveles más elevados de consumo reciente.

Pese a que los niveles de consumo de tabaco y alcohol son inferiores en Costa Rica con respecto a otros países, estas sustancias constituyen la principal fuente de preocupación desde el punto sanitario, al constituir una parte sustantiva de la carga de enfermedad y de los costos sociales asociados a ellos. La reducción de la prevalencia del consumo de las drogas antes citadas, así como la posibilidad de que el inicio ocurra a edades más tardías, se ha desarrollado y debe seguirse desarrollando en el país mediante la formación integral en la niñez y en la adolescencia con el fortalecimiento de las habilidades socio afectivas.

El conjunto de medidas para la prevención del tabaquismo y sus múltiples problemas asociados, están en el Convenio Marco para el Control del Tabaco, el cual se encuentra en trámite legislativo. Este acuerdo de la OMS, que resulta ser el primer tratado mundial sobre salud pública, contiene una serie de estrategias que, basadas en evidencia, han demostrado ser eficaces para el control del tabaco. Estas medidas son fundamentalmente el aumento de los precios por vía de incrementos en las cargas impositivas, supresiones de la publicidad, promoción y patrocinios, medidas sobre el empaquetado y etiquetado de las cajetillas, protección de los no fumadores del humo de terceros y algunas otras medidas con potencial de afectar la oferta y la demanda de productos de tabaco. En la actualidad se encuentra en vías de implementación una propuesta del IAFA para promover estrategias de intervención breve desde los EBAIS y otras instancias de salud, orientadas a la detección de individuos con patrones de consumo riesgoso de alcohol, para que no escalen a niveles de mayor afectación o dependencia. Al menos una decena de meta-análisis ha puesto de relieve la efectividad de estas intervenciones para reducir el consumo de alcohol a niveles de bajo riesgo.

## Referencias bibliográficas de comentario *Diabetes Mellitus*

1. Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud. Organización Panamericana de la Salud. Encuesta multinacional de Diabetes mellitus, hipertensión arterial y factores de riesgo asociados. Área Metropolitana, San José, 2004.
2. Leiter LA, Barr A, Belanger A, Lubin S, Ross S, Tildesley HD et al. Diabetes screening in Canada (DIASCAN) Study : Prevalence of undiagnosed diabetes and glucose intolerance in family physician offices. *Diabetes Care* 2001;24:1038-1043
3. Centers for Disease Control and Prevention. Diabetes Public Health Resource 2011 National Diabetes Fact Sheet, disponible en: URL: [http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/factsheet11/tables1\\_2.htm](http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/factsheet11/tables1_2.htm). Accedido 12 Enero 2011.

## Referencias bibliográficas de comentario de *Hipertensión Arterial*

1. Ministerio de Salud, Caja Costarricense de Seguro Social, Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud. Organización Panamericana de la Salud. Encuesta multinacional de Diabetes mellitus, hipertensión arterial y factores de riesgo asociados. Área Metropolitana, San José, 2004.
2. Ministerio de Salud. Informe de resultados: Evaluación de la calidad de la atención en Hipertensión Arterial en la Red de Servicios de Salud para el año 2005. San José, Costa Rica.
3. Caja Costarricense de Seguro Social. Dirección de Compra de Servicios de Salud. Área de Investigación. Control de la hipertensión arterial en las personas atendidas en la Caja Costarricense de Seguro Social. Marzo, 2010.
4. Caja Costarricense de Seguro Social. Guías para la detección, diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Costa Rica, 2009.
5. Caja Costarricense de Seguro Social. Plan Estratégico de Servicios de Salud de las Enfermedades Cardiovasculares.
6. Cutler JA, Stamler J. Prevention of Hypertension. En: Izzo JL, Sica DA, Black HR, editores. *Hypertension Primer. The essentials of high blood pressure*. 4 ed. Lippincott Williams and Wilkins. Philadelphia, PA. 2008. p 318-321.

## Referencias bibliográficas de comentario *Dislipidemias*

1. Pan American Health Organization. Central America Diabetes Initiative. Survey of Diabetes, Hypertension and Chronic Disease Risk Factors. San José, Costa Rica 2009. ISBN 978-9977-62-067-1
2. Ministerio de Salud et al (2002). Encuesta basal de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles Cartago 2001. Documento Resumen. San José, Costa Rica.
3. 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 D. C, 2007. English/Español

## Referencias bibliográficas de comentario *Sobrepeso y Obesidad*

1. Costa Rica Ministerio de Salud et al. Encuesta Multinacional de Diabetes e Hipertensión Arterial y Factores de riesgo asociados, Área Metropolitana. Costa Rica. 2004. [http://www.nhlbi.nih.gov/health/dcisp/Diseases/obe/obe\\_prevention.html](http://www.nhlbi.nih.gov/health/dcisp/Diseases/obe/obe_prevention.html), consultado 18 de febrero 2011.
2. Hernández Bernardo et al. *Factores asociados con sobrepeso y obesidad en niños mexicanos de edad escolar: resultados de la ENN-1999*, Salud Pública de México/ Vol. 45, suplemento 4 de 2003.
3. Rivera, J. A., Sepúlveda, J. *Conclusiones de la Encuesta Nacional de Nutrición 1999: Traduciendo resultados en políticas públicas sobre nutrición*, Salud Pública de México/Vol. 45, suplemento 4 de 2003.
4. Organización mundial de la salud. Global strategy on diet, physical activity and health. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/index.html>. Accesado el 18 de febrero 2011
5. Organización Mundial de la Salud y de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/reportSP%20final.pdf>. Accesado el 10 diciembre 2010

## Referencias bibliográficas de comentario *Actividad Física*

1. Organización Mundial de la Salud. Una guía de enfoques basados en población para incrementar los niveles de actividad física: aplicación de la estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. 2008
2. Organización Mundial de la Salud, <http://www.who.int/chp/steps/GPAQ/en/index.html> consultado 20 de enero 2011

## Referencias bibliográficas de comentario de *Consumo de Frutas y Verduras*

1. Guzmán S. Rosello M. Factores socioculturales asociados al consumo de frutas en una población adulta costarricense. Revista Costarricense de Salud Pública. 2003. Volumen 12. San José Costa Rica
2. Ureña M. Razones de consumo de frutas y verduras en escolares costarricenses en una zona urbana. Revista Costarricense de Salud Pública. San José Costa Rica. 2004.
3. Gamboa C; Claramunt M. Dirección de Planificación Estratégica y Evaluación en Acciones en Salud del Ministerio de Salud.
4. Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino. Plan de consumo de fruta y verduras en las escuelas 2009-2010. España. [http://www.alimentacion.es/imagenes/es/Plan\\_Consumo\\_Fruta\\_y\\_Verdura\\_en\\_Escuelas\\_2009\\_2010\\_tcm5-38690.pdf](http://www.alimentacion.es/imagenes/es/Plan_Consumo_Fruta_y_Verdura_en_Escuelas_2009_2010_tcm5-38690.pdf) .Consultado el 8 febrero 2011
5. Winograd M. *Consumo de frutas y hortalizas en América*. 2006. [http://www. PonenciaMedellin.doc](http://www.PonenciaMedellin.doc). Consultado el 8 febrero 2011
6. OMS. Obesidad y Sobrepeso. 2011. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html> Consultado en febrero 8/2011
7. Jacoby, E; Keller. La Promoción del consumo de frutas y verduras en América Latina: buena oportunidad de acción intersectorial por una alimentación saludable. 2011 [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182006000300003](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182006000300003). Consultado el 8 febrero
8. Rodríguez J. La importancia del consumo de frutas y verduras. 2006 <http://www.consumer.es/web/es/alimentacion/tendencias/2006/11/21/25816.php>. Accesado el 8 de febrero 2011
9. CNP. *5 al día Costa Rica.2008*.
10. [http://www.cnp.go.cr/php\\_mysql/admin/KTML/uploads/files/boletines/5ADB-3.pdf](http://www.cnp.go.cr/php_mysql/admin/KTML/uploads/files/boletines/5ADB-3.pdf). Accesado el 8 de febrero del 2011.

## Referencias bibliográficas de comentario *Tabaco y Alcohol*

1. Bejarano, J.; Fonseca, S.; Sánchez, G. (2009). *Consumo de drogas en Costa Rica. Resultados de la encuesta nacional 2006*. San José: I.A.F.A.
2. Mukamal, K. (2006). *The effects of smoking and drinking on cardiovascular disease and risk factors*. *Alcohol Research & Health* 29:199–202
3. ONUDD/CICAD (2008). *Elementos orientadores para las políticas públicas sobre drogas en la subregión primer estudio comparativo sobre consumo de drogas y factores asociados en población de 15 a 64 años*. Primera edición Impreso en Lima, Perú por: Tetis Graf E.I.R.L.
4. Anderson, P., Gual, A. y Colon, J.(2008) *Alcohol y atención primaria de la salud: informaciones clínicas básicas para la identificación y el manejo de riesgos y problema*. Washington, D.C.: OPS.

# Anexos

---





**I- Características Generales**

1-Código del sector

--	--	--	--	--	--	--

0 0 0 0 0 0 0  
 1 1 1 1 1 1 1  
 2 2 2 2 2 2 2  
 3 3 3 3 3 3 3  
 4 4 4 4 4 4 4  
 5 5 5 5 5 5 5  
 6 6 6 6 6 6 6  
 7 7 7 7 7 7 7  
 8 8 8 8 8 8 8  
 9 9 9 9 9 9 9

2-Nombre del conglomerado

---

3-Código de Localidad

--	--	--

0 0 0 0  
 1 1 1 1  
 2 2 2 2  
 3 3 3 3  
 4 4 4 4  
 5 5 5 5  
 6 6 6 6  
 7 7 7 7  
 8 8 8 8  
 9 9 9 9

4-Identificador del entrevistador

--	--	--

0 0 0 0  
 1 1 1 1  
 2 2 2 2  
 3 3 3 3  
 4 4 4 4  
 5 5 5 5  
 6 6 6 6  
 7 7 7 7  
 8 8 8 8  
 9 9 9 9

5-Fecha en que fue llenado el instrumento (dd/mm/aa)

--	--	--	--	--	--	--

0 0 0 0 0 0 0  
 1 1 1 1 1 1 1  
 2 2 2 2 2 2 2  
 3 3 3 3 3 3 3  
 4 4 4 4 4 4 4  
 5 5 5 5 5 5 5  
 6 6 6 6 6 6 6  
 7 7 7 7 7 7 7  
 8 8 8 8 8 8 8  
 9 9 9 9 9 9 9

6-Se le ha leído el consentimiento al entrevistado

1 Sí  
 2 No Leer consentimiento

7-Se ha obtenido el consentimiento informado?

1 Sí  
 2 No Terminar Entrevista

8-Número de Cédula o Asegurado

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0  
 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1  
 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2  
 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3  
 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4  
 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5  
 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6  
 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7  
 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8  
 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9

9-Apellidos

---

10-Nombre

---

11-Número de Teléfono

---

12-Sexo

1 M  
 2 F

13-Fecha de Nacimiento (dd/mm/aa)

--	--	--	--	--	--	--

0 0 0 0 0 0 0  
 1 1 1 1 1 1 1  
 2 2 2 2 2 2 2  
 3 3 3 3 3 3 3  
 4 4 4 4 4 4 4  
 5 5 5 5 5 5 5  
 6 6 6 6 6 6 6  
 7 7 7 7 7 7 7  
 8 8 8 8 8 8 8  
 9 9 9 9 9 9 9

14-¿Cuál es el nivel de educación más alto que ha alcanzado?

1 Sin escolarización  
 2 Escuela primaria incompleta  
 3 Escuela primaria completa  
 4 Escuela secundaria incompleta  
 5 Escuela secundaria completa  
 6 Estudios técnicos completos  
 7 Estudios Universitarios incompletos  
 8 Estudios universitarios completos  
 9 Estudios de postgrado  
 0 Rehúsa

15-¿Es usted asegurado?

1 Sí  
 2 No

**II- Fumado**

16-¿Fuma usted actualmente algún producto de tabaco?

1 Sí  
 2 No Pasar pregunta 20

17-¿Fuma usted a diario?

1 Sí  
 2 No

18-¿A qué edad comenzó a fumar?

0 (0) (0)  
 1 (1) (1)  
 2 (2) (2)  
 3 (3) (3)  
 4 (4) (4)  
 5 (5) (5)  
 6 (6) (6)  
 7 (7) (7)  
 8 (8) (8)  
 9 (9) (9)

19-¿Qué fuma habitualmente?

(1) Cigarrillos  
 (2) Puros  
 (3) Pipa  
 (4) Otro

**III-Consumo de Alcohol**

20-¿Durante los últimos doce meses con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica?

(1) A diario  
 (2) 5-6 días a la semana  
 (3) 1-4 días a la semana  
 (4) 1-3 días a la semana  
 (5) Menos de una vez al mes  
 (6) Nunca **Pasar pregunta 22**

21-Cuando ingiere una bebida alcohólica, ¿cuántos vasos suele tomar en promedio al día?

0 (0) (0)  
 1 (1) (1)  
 2 (2) (2)  
 3 (3) (3)  
 4 (4) (4)  
 5 (5) (5)  
 6 (6) (6)  
 7 (7) (7)  
 8 (8) (8)  
 9 (9) (9)

**IV.Ingesta de Frutas y verduras**

22-En una semana típica ¿Cuántos días come usted frutas?

0 (0) **Ningún día pasar pregunta 24**  
 1 (1)  
 2 (2)  
 3 (3)  
 4 (4)  
 5 (5)  
 6 (6)  
 7 (7)

23-¿Cuántas porciones de frutas come en uno de esos días típicos? (Utilizar Cartilla de Porciones)

0 (0) (0) **No Sabe 77**  
 1 (1) (1)  
 2 (2) (2)  
 3 (3) (3)  
 4 (4) (4)  
 5 (5) (5)  
 6 (6) (6)  
 7 (7) (7)  
 8 (8) (8)  
 9 (9) (9)

24-En una semana típica ¿Cuántos días come usted verduras?

0 (0) **Ningún día pasar pregunta 26**  
 1 (1)  
 2 (2)  
 3 (3)  
 4 (4)  
 5 (5)  
 6 (6)  
 7 (7)

25-¿Cuántas porciones de verduras come en uno de esos días típicos? (Utilizar Cartilla de Porciones)

0 (0) (0) **No Sabe 77**  
 1 (1) (1)  
 2 (2) (2)  
 3 (3) (3)  
 4 (4) (4)  
 5 (5) (5)  
 6 (6) (6)  
 7 (7) (7)  
 8 (8) (8)  
 9 (9) (9)

**V.Actividad Física**

26-¿Exige sus actividades habituales una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como [levantar pesos, cavar o trabajos de construcción] durante al menos 10 minutos consecutivos?

(1) Sí **Pasar pregunta 29**  
 (2) No

27-En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su actividades habituales?

1 (1)  
 2 (2)  
 3 (3)  
 4 (4)  
 5 (5)  
 6 (6)  
 7 (7)

28-En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades? (minutos)

0 (0) (0) (0)  
 1 (1) (1) (1)  
 2 (2) (2) (2)  
 3 (3) (3) (3)  
 4 (4) (4) (4)  
 5 (5) (5) (5)  
 6 (6) (6) (6)  
 7 (7) (7) (7)

29-¿Exige sus actividades habituales una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar de prisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos?

(1) Sí **No Pasar pregunta 35**  
 (2) No

30-En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?

1 ①  
2 ②  
3 ③  
4 ④  
5 ⑤  
6 ⑥  
7 ⑦

31-En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades en su trabajo?

0 ① ② ③  
1 ④ ⑤ ⑥  
2 ⑦ ⑧ ⑨  
3 ⑩ ⑪ ⑫  
4 ⑬ ⑭ ⑮  
5 ⑯ ⑰ ⑱  
6 ⑲ ⑳ ㉑  
7 ㉒ ㉓ ㉔  
8 ㉕ ㉖ ㉗  
9 ㉘ ㉙ ㉚

32-¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?

① Sí  
② No **Pasar pregunta 35**

33-En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?

1 ①  
2 ②  
3 ③  
4 ④  
5 ⑤  
6 ⑥  
7 ⑦

34-En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse? (minutos)

0 ① ② ③  
1 ④ ⑤ ⑥  
2 ⑦ ⑧ ⑨  
3 ⑩ ⑪ ⑫  
4 ⑬ ⑭ ⑮  
5 ⑯ ⑰ ⑱  
6 ⑲ ⑳ ㉑  
7 ㉒ ㉓ ㉔  
8 ㉕ ㉖ ㉗  
9 ㉘ ㉙ ㉚

35-¿En su tiempo libre, practica usted deportes/Ejercicio intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como [correr, jugar al fútbol] durante al menos 10 minutos consecutivos?

① Sí  
② No **Pasar pregunta 38**

36-En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes/Ejercicio intensos en su tiempo libre?

0 ①  
1 ②  
2 ③  
3 ④  
4 ⑤  
5 ⑥  
6 ⑦  
7 ⑧

37-En uno de esos días en los que practica deportes/Ejercicio intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades en su tiempo libre? (minutos)

0 ① ② ③  
1 ④ ⑤ ⑥  
2 ⑦ ⑧ ⑨  
3 ⑩ ⑪ ⑫  
4 ⑬ ⑭ ⑮  
5 ⑯ ⑰ ⑱  
6 ⑲ ⑳ ㉑  
7 ㉒ ㉓ ㉔  
8 ㉕ ㉖ ㉗  
9 ㉘ ㉙ ㉚

38-¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, [ir en bicicleta, nadar, jugar al volleyball] durante al menos 10 minutos consecutivos?

① Sí  
② No **Pasar Pregunta 41**

39-En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?

1 ①  
2 ②  
3 ③  
4 ④  
5 ⑤  
6 ⑥  
7 ⑦

40-En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?

0 ① ② ③  
1 ④ ⑤ ⑥  
2 ⑦ ⑧ ⑨  
3 ⑩ ⑪ ⑫  
4 ⑬ ⑭ ⑮  
5 ⑯ ⑰ ⑱  
6 ⑲ ⑳ ㉑  
7 ㉒ ㉓ ㉔  
8 ㉕ ㉖ ㉗  
9 ㉘ ㉙ ㉚

**VI.Sedentarismo**

- 41-¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?
- |  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  | 0 | 0 | 0 | 0 |
|  | 1 | 1 | 1 | 1 |
|  | 2 | 2 | 2 | 2 |
|  | 3 | 3 | 3 | 3 |
|  | 4 | 4 | 4 | 4 |
|  | 5 | 5 | 5 | 5 |
|  | 6 | 6 | 6 | 6 |
|  | 7 | 7 | 7 | 7 |
|  | 8 | 8 | 8 | 8 |
|  | 9 | 9 | 9 | 9 |

**VII.Presión Arterial**

- 42-¿Cuándo fue la última vez que le midió la presión arterial un profesional de la salud?
- ① En los últimos 12 meses  
② Entre 1-5 años  
③ Mas de 5 años

- 43-¿Le ha dicho algún médico u otro profesional de la salud que tiene usted la presión arterial alta, o hipertensión arterial?
- ① Sí  
② No

- 44-¿Recibe actualmente alguno de los tratamientos o de los consejos indicados a continuación, prescrito por un médico u otro profesional de la salud, por tener la presión arterial elevada?

- 44.1-Medicamentos tomados durante las últimas dos semanas
- ① Sí  
② No

- 44.2-Dieta especial por prescripción médica
- ① Sí  
② No

- 44.3-Consejo o tratamiento para perder peso
- ① Sí  
② No

- 44.4-Consejo o tratamiento para dejar de fumar
- ① Sí  
② No

- 44.5-Consejo para hacer más ejercicio
- ① Sí  
② No

- 45-¿Está tomando algún medicamento tradicional o a base de hierbas para su presión arterial elevada?
- ① Sí  
② No

**VIII.Diabetes**

- 46-En los últimos 12 meses, ¿se ha hecho algún análisis de la glucosa en la sangre?
- ① Sí  
② No

- 47-¿Le han diagnosticado diabetes algún médico u otro profesional de la salud?
- ① Sí  
② No

- 48-¿Recibe actualmente alguno de los tratamientos o de los consejos indicados a continuación, prescrito por un médico u otro profesional de la salud, por tener diabetes?

- 48.1-Insulina
- ① Sí  
② No

- 48.2-Tratamiento oral (medicación) tomaca durante las últimas 2 semanas
- ① Sí  
② No

- 48.3-Dieta especial por prescripción médica
- ① Sí  
② No

- 48.4-Consejo o tratamiento para perder peso
- ① Sí  
② No

- 48.5-Consejo o tratamiento para dejar de fumar
- ① Sí  
② No

- 48.6-Consejo para hacer más ejercicio
- ① Sí  
② No

- 49-¿Está tomando algún medicamento tradicional o a base de hierbas para su diabetes?
- ① Sí  
② No

**IX.Dislipidemia**

- 50-En los últimos 12 meses, ¿se ha hecho algún análisis de lípidos (colesterol, triglicéridos o grasas) en la sangre?
- ① Sí  
② No

- 51-¿Le han diagnosticado alteración de los lípidos (colesterol, triglicéridos o grasas) algún médico u otro profesional de la salud?
- ① Sí  
② No

- 52-¿Recibe actualmente alguno de los tratamientos o de los consejos indicados a continuación prescrito por un médico u otro profesional de la salud, por tener alteración de los lípidos(colesterol, triglicéridos o grasas) ?

- 52.1-Medicamentos tomados durante las últimas dos semanas
- ① Sí  
② No

- 52.2-Dieta especial por prescripción médica
- ① Sí  
② No

- 52.3-Consejo o tratamiento para perder peso
- ① Sí  
② No

- 53-¿Está tomando algún medicamento tradicional o a base de hierbas para la alteración de los lípidos(colesterol, triglicéridos o grasas)?
- ① Sí  
② No

**X. Medición Presión Arterial y Antropometría**

54- Presión Arterial 1

			/			
--	--	--	---	--	--	--

- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

55- Presión Arterial 2

			/			
--	--	--	---	--	--	--

- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

56- Presión Arterial 3

			/			
--	--	--	---	--	--	--

- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

57- Estatura (cm)

					.	
--	--	--	--	--	---	--

- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

58- Peso (Si pesa demasiado para la escala, usar código 666.6)

			.	
--	--	--	---	--

- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

59. Perímetro de la cintura (cm)  
(Utilizar guía de metodología)

			.	
--	--	--	---	--

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

**XI. Laboratorio**

60- Glicemia en Ayunas

			.	
--	--	--	---	--

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

61- Triglicéridos

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

62- Colesterol Total

			.	
--	--	--	---	--

- |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

63- HDL Colesterol

--	--	--

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 |

## ANEXO 2 - Unidades primarias de muestreo – unidades secundarias de muestreo

Sector de Actuarial (UPM)	Sector de EBAIS (USM)	Probabilidad UPM	Probabilidad de USM
Barva	Barva Centro	0,1	1,0
San Jose de la Montaña	San Jose de la Montaña	0,1	1,0
Calle Blancos	Calle Blancos 1	0,5	0,5
Calle Blancos	Calle Blancos	0,5	0,8
Mata de Plátano	Jaboncillal	0,4	0,7
Mata de Plátano	Américas 1	0,4	0,7
Merced	Merced 1	0,3	1,0
Merced	Merced 2	0,3	1,0
Colima	Colima Este	0,4	0,7
Colima	Colima Oeste	0,4	0,7
Mercedes	Bernardo Benavides Este	0,6	1,0
San Francisco	Bernardo Oeste	0,9	1,0
San Vicente	La Guaria	0,7	0,4
San Vicente	Barrio Saprissa	0,7	0,4
Alajuela	Brasil	0,5	0,5
Alajuela	Canoas	0,5	0,6
San Isidro	San Isidro Norte	0,4	0,6
San Isidro	San Isidro Sur	0,4	0,6
San Rafael	San Rafael	0,2	1,0
Patalillo	San Antonio Centro	0,8	1,0
Patalillo	San Antonio Norte	0,8	0,8
Ipís	Los Tanques	0,9	0,8
Ipís	Zetillal	0,9	0,6
San Juan	San Juan 1	0,7	0,5
San Juan	San Juan 3	0,7	0,5
Santo Domingo	Santo Domingo	0,1	1,0
San Rafael	San Rafael 1	0,2	1,0
San Rafael	San Rafael 2	0,2	1,0
San Antonio	San Antonio 1	0,4	1,0
San Antonio	Escobal	0,4	0,8
Llorente	Llorente 1	0,2	1,0
Llorente	Llorente 2	0,2	1,0
San Juan	San Juan-San Juanillo	0,1	1,0
Piedades Norte	Trapiches-Piedades Norte	0,3	1,0
Alfaro	Musas-San pedro	0,2	1,0
Concepción	Concepción	0,1	1,0
Esquipulas	Esquipulas	0,1	1,0

Sarchí Norte	Sarchí Norte 1	0,2	1,0
Sarchí Norte	Sarchí Norte 2	0,2	1,0
San Isidro	San Isidro	0,1	1,0
San Francisco	Guararí 1	0,6	0,3
San Francisco	Milpa 1	0,6	0,3
Ulloa	Aurora 1	1,0	0,3
Ulloa	Barreal 1	1,0	0,3
Guácima	Guácima 1	0,7	1,0
Guácima	Guácima 2	0,7	0,9
San Rafael	San Rafael Norte	0,7	0,5
San Rafael	San Rafael Este	0,7	0,5
San José	Oeste	1,0	0,2
San José	Coyol 1	1,0	0,2
Tambor	Tambor	0,2	0,7
Tambor	Cacao	0,2	0,6
Jesús	Barrio Jesús	0,3	1,0
Jesús	Birrí	0,3	1,0
Alajuela	Pueblo Nuevo	0,7	0,4
Alajuela	Montserrat	0,7	0,3
Desamparados	Invu 2	1,0	1,0
Desamparados	Invu 3	1,0	0,9
Uruca	El Roble	1,0	0,6
Uruca	María Auxiliadora	1,0	0,6
Puerto Viejo	Puerto Viejo 1	1,0	0,9
Puerto Viejo	Puerto Viejo 2	1,0	1,0
La Virgen	La Virgen 1	0,2	0,7
La Virgen	La Virgen 2	0,2	0,7
Grecia	Central 1	0,4	0,3
Grecia	Central 4	0,4	0,3
Tacares	Tacares	0,2	1,0
San Pablo	San Pablo Centro	0,7	0,2
San Pablo	La Estrella	0,7	0,3
Pavas	Pavas Cent. I	1,0	0,1
Pavas	Laureles I	1,0	0,1
Hospital	Cristo Rey	0,6	0,6
Hospital	Barrio Cuba A	0,6	0,3
Mata Redonda	Mata Redonda	0,2	1,0
Mata Redonda	Rohmorser	0,2	0,9
Hatillo	Clínica Dr. Solom Nuñez	1,0	1,0
Catedral	Sector 1	0,3	0,5
Catedral	Sector 2	0,3	0,6
Zapote	Sector 5	0,6	0,6
Zapote	Sector 6	0,6	0,5

Desamparados	Central 1	0,9	0,3
Desamparados	Central 5	0,9	0,3
San Miguel 01	San Miguel 01	1,0	0,2
San Miguel 01	Higuito 01	1,0	0,2
San Rafael Arriba	San Rafael Arriba 01	0,4	0,5
San Rafael Arriba	San Rafael Arriba 03	0,4	0,4
San Francisco de Dos Ríos	Fátima	0,6	0,5
San Francisco de Dos Ríos	Pacífica	0,6	0,5
Santiago	EBAIS 1	0,3	0,7
Santiago	EBAIS 2	0,3	0,7
Paraíso	La Joya	1,0	0,8
Paraíso	El cucaracho	1,0	0,6
Santiago	Santiago	0,1	1,0
San Juan	La Unión	0,1	1,0
San Diego	San Diego 9	0,7	0,3
Copey	COPEY	0,1	1,0
Tabarcia	de Tabarcia	0,1	1,0
Uruca	Uruca Centro	0,2	1,0
Uruca	Uruca La Mina	0,2	0,8
Tejar	Tejar Occidental	0,6	0,7
Tejar	Tejar Oriental	0,6	0,7
Guadalupe Arenilla	Guadalupe Centro	0,6	1,0
Guadalupe Arenilla	Guadalupe Sur	0,6	1,0
San Rafael	San Rafael 1	0,4	0,4
San Rafael	San Rafael 3	0,4	0,4
Fortuna	Fortuna 1	0,4	0,9
Fortuna	Fortuna 2	0,4	1,0
Aguas Zarcas	Aguas Zarcas 1	0,5	1,0
Aguas Zarcas	Aguas Zarcas 2	0,5	1,0
Pital	Pital 1	0,4	1,0
Pital	Pital 2	0,4	0,5
Florencia	Florencia 1	0,3	1,0
Florencia	Florencia 2	0,3	1,0
Quesada	Quesada	1,0	1,0
San Mateo	San Mateo	0,1	1,0
Parrita	La Julieta	0,3	0,5
Parrita	La Loma	0,3	0,6
Espíritu Santo	Mojón	0,5	0,7
Espíritu Santo	Colegio	0,5	0,7
Lepanto	Lepanto	0,2	1,0
Barranca	Barranca Centro	0,7	0,2
Barranca	Manuel Mora	0,7	0,2
Quepos	Damas	0,5	0,4

Quepos	La Esperanza	0,5	0,5
Jaco	Jaco Centro	0,5	1,0
Jaco	Quebrada Amarilla	0,5	0,9
Liberia	Corazón de Jesús	1,0	0,2
Liberia	Condega	1,0	0,3
Cangrejal	Sabanillas-Cangrejal	0,0	1,0
San Gabriel	San Gabriel	0,2	1,0
San Juan de Dios	San Juan 9	0,5	0,7
San Juan de Dios	San Juan 10	0,5	0,7
Concepción	Sector 5: Concepción Arriba 1	0,5	0,5
Concepción	Sector 7: Concepción Arriba 1	0,5	0,5
San Felipe	Sector 9: Corina Rodríguez	1,0	0,3
San Felipe	Sector 11:Tejarcillos 1	1,0	0,4
Patarra	Patarra	1,0	0,7
Patarra	Guatuso	1,0	0,7
Damas	Fátima	0,4	0,8
Damas	San Lorenzo	0,4	0,7
Rio Azul	Rio Azul	0,4	1,0
Rio Azul	Linda Vista	0,4	1,0
Oriental	Oriente 1	0,2	1,0
Oriental	Oriente 2	0,2	0,9
Occidental	Occidente	0,3	1,0
San Nicolás	Taras	0,4	0,5
San Nicolás	La Lima	0,4	0,4
Agua Caliente(San Francisco)	Manuel de Jesús 1	1,0	0,3
Agua Caliente(San Francisco)	Agua Caliente	1,0	0,4
Agua Caliente(San Francisco)	Agua Caliente	1,0	0,4
Curridabat	Curridabat Sur este	0,9	0,5
Curridabat	Curridabat Oeste	0,9	0,6
Granadilla	Granadilla Sur este	0,5	0,5
Granadilla	Granadilla Norte	0,5	0,5
Escazú	San Miguel oeste	0,4	0,4
Escazú	Bello Horizonte	0,4	0,5
San Rafael	Bajo Anonos	0,7	1,0
San Rafael	Guachipelin	0,7	0,8
San Rafael	Guachipelín	0,7	0,8
San Pedro	San Pedro Norte	0,8	0,7
San Pedro	Lourdes Sur	0,8	0,7
San Rafael	J1	0,4	0,2
San Sebastian	P5	1,0	0,2
Pejibaye	Pejibaye	0,1	1,0
La Suiza	Suiza A	0,3	0,7
La Suiza	Suiza B	0,3	0,7

San Juan	Villas de Ayarco 6	0,4	0,7
San Juan	Villas de Ayarco 13	0,4	0,6
San Diego	San Diego 1	0,7	0,4
Santa Cruz	Tulitas	0,5	0,4
Santa Cruz	Corobicí	0,5	0,7
Nicoya	EBIAS Noreste	0,6	0,6
Nicoya	Sureste	0,6	0,5
Nosara	Nosara	0,1	1,0
Cañas	B. Unión	0,5	0,4
Cañas	Chorotega	0,5	0,7
San Juan	Avancarí	0,0	0,5
San Juan	Semiurbano	0,0	1,0
Tierras Morenas	EBIAS Tierras Morenas	0,0	1,0
Sardinal	EBIAS Sardinal 1	0,3	0,7
Sardinal	Sardinal 2	0,3	0,7
Siquirres	Islona-Los Angeles	0,9	0,1
Siquirres	San Martín	0,9	0,3
Cairo	Cairo 1	0,1	0,8
Cairo	El Peje	0,1	0,6
Limón	Bananito	1,0	0,1
Limón	Los Cocos	1,0	0,3
Guápiles	La Unión	1,0	0,2
Guápiles	Central I	1,0	0,3
Roxana	la Rita	0,5	1,0
Roxana	Roxana	0,5	0,8
Cariari	Cariari 1	1,0	0,3
Cariari	Caribe	1,0	0,3
Barra del Colorado(Pococí)	Barra del Colorado	0,1	1,0
Matina	Matina	0,3	1,0
Guácimo	Baltimore	0,5	0,3
San Rafael	San Rafael 3	0,4	0,4
Fortuna	Fortuna 1	0,4	0,9
Fortuna	Fortuna 2	0,4	1,0
Aguas Zarcas	Aguas Zarcas 1	0,5	1,0
Aguas Zarcas	Aguas Zarcas 2	0,5	1,0
Pital	Pital 1	0,4	1,0
Pital	Pital 2	0,4	0,5
Florencia	Florencia 1	0,3	1,0
Florencia	Florencia 2	0,3	1,0
Quesada	Quesada	1,0	1,0
San Mateo	San Mateo	0,1	1,0
Parrita	La Julieta	0,3	0,5
Parrita	La Loma	0,3	0,6

Espíritu Santo	Mojón	0,5	0,7
Espíritu Santo	Colegio	0,5	0,7
Lepanto	Lepanto	0,2	1,0
Barranca	Barranca Centro	0,7	0,2
Barranca	Manuel Mora	0,7	0,2
Quepos	Damas	0,5	0,4
Quepos	La Esperanza	0,5	0,5
Jaco	Jaco Centro	0,5	1,0
Jaco	Quebrada Amarilla	0,5	0,9
Liberia	Corazón de Jesús	1,0	0,2
Liberia	Condega	1,0	0,3
Santa Cruz	Tulitas	0,5	0,4
Santa Cruz	Corobicí	0,5	0,7
Nicoya	EBIAS Noreste	0,6	0,6
Nicoya	Sureste	0,6	0,5
Nosara	Nosara	0,1	1,0
Cañas	B. Union	0,5	0,4
Cañas	Chorotega	0,5	0,7
San Juan	Avancarí	0,0	0,5
San Juan	Semiurbano	0,0	1,0
Tierras Morenas	EBIAS Tierras Morenas	0,0	1,0
Sardinal	EBIAS Sardinal 1	0,3	0,7
Sardinal	Sardinal 2	0,3	0,7
Siquirres	Islona-Los Angeles	0,9	0,1
Siquirres	San Martín	0,9	0,3
Cairo	Cairo 1	0,1	0,8
Cairo	El Peje	0,1	0,6
Limón	Bananito	1,0	0,1
Limón	Los Cocos	1,0	0,3
Guápiles	La Unión	1,0	0,2
Guápiles	Central I	1,0	0,3
Roxana	la Rita	0,5	1,0
Roxana	Roxana	0,5	0,8
Cariari	Cariari 1	1,0	0,3
Cariari	Caribe	1,0	0,3
Barra del Colorado(Pococí)	Barra del Colorado	0,1	1,0
Matina	Matina	0,3	1,0
Guácimo	Baltimore	0,5	0,3
Guácimo	28 millas	0,5	0,2
Buenos Aires	Centro	0,4	0,7
Buenos Aires	La Piñera	0,4	0,7
Corredores	Corredor Centro	0,4	0,7
Corredores	Corredor Norte	0,4	0,6

Palmar	Palmar Norte	0,2	1,0
Palmar	Palmar Sur	0,2	1,0
San Martin	San Martin	1,0	1,0
Daniel Flores	Daniel Flores A	0,7	0,9
Daniel Flores	Daniel Flores B	0,7	1,0
Pejibaye	Pejibaye	0,2	1,0
Golfito	Alamedas	0,3	0,7
Golfito	San Andrés	0,3	0,4
Sabalito	Sabalito Occidente	0,2	0,7
Sabalito	Sabalito Oriente	0,2	0,7

## ANEXO 3 - Consentimiento informado

---



### Caja Costarricense de Seguro Social

### ENCUESTA PARA LA VIGILANCIA DE DIABETES MELLITUS, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES ASOCIADOS

#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para conocer la situación de salud de la población, con respecto a problemas de azúcar en la sangre, enfermedades del corazón, presión alta y factores de riesgo, se establece este estudio que permitirá orientar los programas de prevención y promoción de la salud y el mejoramiento de los servicios que se brindan a la población.

Esta encuesta la realiza la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), con el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Para cualquier consulta contactar a la Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica de la Caja Costarricense de Seguro Social al teléfono 22553565 con el Dr. Roy Wong McClure, Dra. Leandra Abarca Gómez o Licda. Giselle Rovira Jiménez de lunes a viernes de 8:00 am a 3:00 pm.

La vigilancia de factores de riesgo requiere de personas que tengan una edad mayor de 19 años y que para esto han sido seleccionadas 4162 personas de las cuales usted ha sido una de ellas, razón por la que estamos solicitando su valiosa participación.

Si usted acepta participar en este estudio, tendrá que responder unas preguntas durante aproximadamente 25 minutos que le hará un encuestador debidamente identificado, sobre su salud y algunos hábitos de alimentación, actividad física y consumo de tabaco y alcohol; además se le medirá el peso y la talla, se le tomará la presión arterial y se le medirá la cintura, para lo cual se descubrirá la circunferencia abdominal bajo las condiciones de privacidad en su hogar.

También, si está de acuerdo, se tomarán los resultados de muestras de sangre que se encuentran en su expediente de salud del EBAIS o Clínica, o se le brindará una cita para tomar una muestra de sangre con 14 horas de ayuno por personal calificado de laboratorio. Con estas muestras se le harán los siguientes exámenes: glucemia (azúcar en la sangre) para detectar diabetes, perfil lipídico (colesterol, triglicéridos y colesterol-HDL) para detectar riesgo de enfermedades cardiovasculares. Los riesgos que puede sufrir en la toma del examen de sangre son mínimos, como dolor en el área de toma de muestra, enrojecimiento temporal o presencia de pequeños hematomas.

Como resultado de su participación en esta encuesta contará con el beneficio de que se le hará un diagnóstico de salud y de los factores de riesgo que tenga para algunas enfermedades. Si se le diagnosticara alguna enfermedad o condición de riesgo en la encuesta o en las determinaciones de laboratorio, se le referirá a los servicios de salud para su control y seguimiento.

El informe de los resultados de la encuesta y de laboratorio se le entregará a usted y estará disponible en su expediente personal del EBAIS de su comunidad.

**De acuerdo con lo anterior declaro que:**

1. ME HAN EXPLICADO Y CONTESTADO TODAS MIS PREGUNTAS EN FORMA CLARA Y SATISFACTORIA. TAMBIÉN SE ME HA INFORMADO QUE SI TENGO DUDAS PUEDO LLAMAR A LA CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL (CCSS), SUBÁREA DE ANÁLISIS Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, TELÉFONO 2255 3565, PARA CUALQUIER CONSULTA.
2. MI PARTICIPACIÓN EN ESTA ENCUESTA ES VOLUNTARIA. TENGO EL DERECHO A NEGARME A PARTICIPAR O DESCONTINUAR MI PARTICIPACIÓN EN CUALQUIER MOMENTO, SIN QUE ESTO VAYA EN PERJUICIO DE MI ATENCIÓN EN SALUD ACTUAL Y FUTURA.
3. MI PARTICIPACIÓN EN ESTA ENCUESTA ES CONFIDENCIAL, LOS RESULTADOS PODRÍAN APARECER EN UNA PUBLICACIÓN O SER DIVULGADOS EN UNA REUNIÓN CIENTÍFICA, PERO DE MANERA ANÓNIMA.
4. NO PERDERÉ NINGÚN DERECHO LEGAL POR FIRMAR ESTE DOCUMENTO.
5. LAS MUESTRAS OBTENIDAS PARA ESTA INVESTIGACIÓN PODRÍAN TRANSFERIRSE A OTROS INVESTIGADORES, BAJO EL ACUERDO DE TRANSFERENCIA DE MATERIAL BIOLÓGICO (MTA).

**CONSENTIMIENTO**

He leído o se me ha leído toda la información descrita en este formulario antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y éstas han sido contestadas en forma clara. Por lo tanto: he comprendido y acepto participar como sujeto de investigación en esta encuesta.

<b><u>Entrevistado</u></b>	
Yo _____	Teléfono _____
Firma: _____	
Cédula: _____	Fecha: _____
	Hora: _____
<b><u>Entrevistador</u></b>	
Nombre _____	Cédula _____
<b><u>Testigo</u></b>	
Firma: _____	Fecha: _____
Cédula: _____	Hora: _____

## ANEXO 4 - Estimación de factores de expansión

Para la estimación de los factores de expansión se tomó como referencia la proyección poblacional oficial según grupo de edad y sexo, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos para el año 2010 para Costa Rica, con una distribución como se detalla a continuación:

### Proyección poblacional según grupos de edad y sexo Costa Rica, 2010

Grupos de Edad	Hombres	Mujeres	Total
20-39	777 452	741 423	1 518 875
40-64	600 563	591 108	1 191 671
65 y más	139 659	160 678	300 337

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010

La muestra total obtenida de los encuestados se distribuyó según los mismos grupos de edad y sexo, como se muestra a continuación:

### Distribución de personas encuestadas según grupo de edad y sexo

Grupos de Edad	Hombres	Mujeres	Total
20-39	331	936	1267
40-64	459	1297	1756
65 y más	233	392	625

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

Los factores de expansión fueron calculados tomando en consideración:

- Probabilidad de selección de la unidad primaria de muestreo y la probabilidad de selección de la unidad secundaria de muestreo. Anexo N° 2.
- Se estimó la probabilidad de no respuesta para la encuesta y para la realización de la muestra de laboratorio. Los análisis de los aspectos relacionados con la encuesta fueron estimados, utilizando el factor de expansión de la misma y los datos asociados con el laboratorio con el factor de expansión del laboratorio. Los valores de las probabilidades de no respuesta se muestran a continuación:

### Factor de expansión de no respuesta según grupo de edad y sexo

Grupos de Edad	Hombres		Mujeres	
	Encuesta	Laboratorio	Encuesta	Laboratorio
20-39	0.5	0.3	0.4	0.9
40-64	0.7	0.5	0.9	1.5
65 y más	0.3	0.3	0.6	0.5

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

- c. Ajuste poblacional obtenido según la distribución de edad y sexo de la muestra obtenida en relación con la población proyectada para el año 2010. El ajuste para el factor de expansión poblacional fue estimado obteniendo la muestra ajustada por los factores de expansión, en relación con la proyección poblacional descrita para el año 2010, obteniendo los factores de expansión como se muestran a continuación:

**Factor de expansión poblacional para grupo de edad y sexo**

<b>Grupos de Edad</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
<b>20-39</b>	0,4	1,7
<b>40-64</b>	0,5	1,3
<b>65 y más</b>	2,5	1,7

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

- d. Estimación general de ponderadores corresponde al producto del inverso de la probabilidad de inclusión de la unidad primaria del muestreo, el inverso de la probabilidad de inclusión como unidad secundaria de muestreo, del inverso de la probabilidad de no respuesta y del inverso de la probabilidad de selección poblacional estimados para cada grupo de edad y sexo.

## ANEXO 5 - Técnica para la toma de la Presión Arterial

---

### Toma de la presión arterial

La presión arterial se deberá tomar al final de la entrevista y por tres veces, realizando el siguiente procedimiento:

1. Asegúrese de que la persona presente condiciones adecuadas, para lo cual deberá realizar al entrevistado las preguntas 1, 2 y 3 de la sección *“Medición de la presión arterial”*.
  2. A todas las personas se les medirá la presión arterial en posición sentado.
  3. La persona debe permanecer sentada por cinco minutos o más, los pies en el suelo, la espalda apoyada en el respaldo de la silla y el brazo apoyado, descubierto y a nivel del corazón. En lo posible, tanto el entrevistador como el entrevistado, deben colocarse en un lugar aislado de ruidos y con una temperatura confortable. Es importante que verifique que la persona reúna los siguientes requisitos:
    - a. Tener la vejiga vacía
    - b. No haber fumado, tomado café, alcohol o alimentos, durante los últimos 30 minutos
    - c. No haber realizado ejercicio fuerte durante las últimas dos horas
    - d. No haber usado o consumido estimulantes adrenérgicos (descongestionantes nasales, dilatación de pupila) desde que se levantó
- Explicar al entrevistado en qué consiste el procedimiento para realizar las mediciones del pulso y la presión arterial, de acuerdo a lo indicado en el formulario.
  - Si el entrevistado está en condiciones adecuadas, continúe con el procedimiento indicado para la medición de pulso y anótelo inmediatamente. De lo contrario coordinar una nueva visita para la toma de la presión arterial.
  - Seguidamente tome la presión arterial según la técnica descrita en este instructivo, en ambos brazos y anótelo en el lugar correspondiente del formulario.
  - Anote la hora en que realizó las mediciones en el espacio correspondiente.
  - Si por alguna razón no pudo tomar las mediciones, explique la razón en el espacio de observaciones; en este espacio también puede anotar cualquier otra información que considere de importancia.

### Técnica para la toma de la presión arterial

- a. La persona debe estar en camisa o blusa sin mangas, de lo contrario solicite que se la quite. Se pueden encontrar presiones falsamente bajas cuando la ropa queda muy ajustada alrededor del brazo. Si decide remangar la camisa o blusa, asegúrese que la bocamanga no haga presión sobre los tejidos blandos del brazo y que no estorbe para colocar el brazaletes, de lo contrario pídale que se cambie la camisa o blusa.
- b. La persona debe estar cómodamente sentada en una silla, con respaldo y con la espalda recta.

- c. La medición se realizará en el brazo izquierdo, el cual debe estar relajado, algo separado del cuerpo y con la mitad del brazo a la altura del corazón. La posición del brazo debe permitir colocar el brazalete sin dificultad.
- d. El antebrazo debe estar semiflexionado, con la palma de la mano hacia arriba, recostado sobre una mesa o soporte (una almohada, un libro u otro) que ayude a mantener la posición relajada del brazo y la altura adecuada.
- e. Si no hay mesa en la cual la persona pueda apoyar el brazo, sosténgale el brazo colocando su mano debajo del antebrazo y dígale que lo deje caer sobre su mano. El cuerpo no debe hacer fuerza o peso sobre el brazo o comprimir el brazalete. Evite dejar colgando el brazo del lado del cuerpo, esto eleva hasta 10 mmHg la presión.
- f. Ajuste el brazalete alrededor de la parte superior del brazo, debe quedar a 2 cm por arriba del pliegue del codo y conservando el mismo plano horizontal en todo el rededor del brazo. El brazalete debe quedar ajustado, no apretado, pero tampoco flojo. Si el brazalete queda flojo, las lecturas de presión serán falsamente altas. Revise que no haya quedado ropa debajo del brazalete. La salida del tubo que conecta el brazalete al aparato de presión, debe quedar sobre la arteria braquial.
- g. El brazalete debe cubrir el 80% de la circunferencia del brazo y 2/3 del largo. Si no es así, use un brazalete más grande.
- h. Nuevamente asegúrese que el paciente está relajado, cómodamente sentado, en la posición correcta y sin hablar.
- i. Estime cinco minutos para hacer la primera toma de presión arterial. La persona debe permanecer en silencio durante esta medición.
- j. En caso de contar con esfigmomanómetro automatizado presione el botón rojo (ON/OFF). El interruptor de regulación del inflado máximo debe colocarlo en 170. Si el monitor determina que necesita un valor más alto, aumentará automáticamente el valor de presión por 40 mmHg. Cuando aparezca un corazón en la pantalla, presione el botón START y el brazalete empezará a inflarse. Al llegar a la presión máxima determinada, el brazalete se empieza a desinflar automáticamente. Cuando la medida termine se visualizará la presión sistólica y diastólica y el pulso.
- k. Si los sonidos de Korotkoff son débiles (el aparato no registra la presión), levante el brazo del informante, que abra y cierre la mano de 5 a 10 veces y luego baje el brazo e infle el brazalete de nuevo.
- l. Registre los valores de presión en el correspondiente formulario. No quite el brazalete entre cada medida.
- m. Al final de cada toma explique a la persona que será necesario hacer otra más, según el caso. Deberá completar tres mediciones con intervalos de 3 a 5 minutos entre cada una. Registre las medidas respectivas en las columnas del formulario.
- n. Completada la tercera toma revise los resultados; de haber algún valor fuera de rango (mayor a 5 mmHg) o que parezca sospechoso, haga una cuarta toma, para la cual debe esperar como mínimo entre 3 y 5 minutos. Escriba el resultado en observaciones.
- o. Informe y explique los resultados a la persona, una vez concluya las mediciones.

## ANEXO 6 - Técnicas para las mediciones antropométricas

---

### Mediciones antropométricas

La obesidad y el sobrepeso son considerados problemas de salud pública, ya que constituyen uno de los factores de riesgo de diabetes y enfermedad cardiovascular más importantes, que han venido en aumento en los últimos años en los países subdesarrollados. Con la medición del peso, la talla y la circunferencia abdominal, es posible valorar la situación de la población encuestada en relación con estos dos factores. De ahí la importancia de seguir rigurosamente las indicaciones dadas en este instructivo, para obtener precisión en las mediciones y obtener datos de calidad.

La medición del peso, la talla y la circunferencia abdominal, de la persona seleccionada, se deberá realizar al final de la entrevista.

El peso, la talla y la circunferencia abdominal de cada persona se tomará y registrará en dos ocasiones, las cuales no deben ser consecutivas, por tanto la primera vez tome el peso, la talla y la circunferencia abdominal y los anota en el número uno correspondiente a cada medida, luego realice la segunda medición y anótelos en el número dos correspondiente.

Si se evidencia diferencia de 0.5 cm entre la primera y la segunda medida de la talla y la circunferencia abdominal o de 0.5 Kg del peso, se debe tomar una tercera medida y anotarlo en el lugar correspondiente.

En personas de 65 años o más, o de menor edad pero que no pueden mantenerse de pie, no se realizará la determinación de la misma.

Para realizar las mediciones aplique la técnica correcta como se indica a continuación:

### Técnica para la toma del peso, talla y circunferencia abdominal

#### Medición del peso:

**Equipo:** Balanza electrónica portátil o balanza del Área de Salud. Escala de 0,5 Kg y capacidad de 140 Kg.

**Colocación de la balanza:** Debe colocarse sobre una superficie plana, sin desnivel, que permita calibrarla adecuadamente.

**Técnica:** Revisar siempre que la balanza marque cero y esté en kilogramos, antes de colocar a la persona, realizando el siguiente procedimiento:

- a. La persona debe estar sin zapatos y con la mínima cantidad de ropa posible.
- b. Para facilitar la colocación de la persona, dibujar en una hoja de papel las huellas de los pies en la posición correcta y pegarlas en el centro de la plataforma de la balanza.
- c. Colocar a la persona de pie en el centro de la plataforma sobre las huellas dibujadas, con los tobillos juntos y los brazos a lo largo del cuerpo, frente a la persona que lo está pesando.
- d. Leer el peso en voz alta y anotarlo inmediatamente en kilogramos con un decimal.

## Medición de la talla (estatura)

### Instalación del tallímetro:

Material necesario:

- Tallímetro (cinta métrica inextensible con platina)
- Plomada (cuerda de aproximadamente 2 metros, unida a una arandela o anillo)
- Cinta adhesiva transparente
- Escuadra o cartabón (guía provista de un ángulo recto y una base de 8 cm de ancho)
- Regla transparente

*Procedimiento:*

1. Buscar una pared lisa sin rodapié. Si no existe se puede utilizar una puerta lisa en buen estado y con muy poca abertura entre ésta y el piso, o un armario sin patas.
2. La pared debe formar un ángulo recto (90°) con el piso. Para encontrar ese lugar se debe utilizar la escuadra o el cartabón.
3. Colocar la plomada en la pared sujetándola con cinta adhesiva o chinchas. La arandela debe quedar suspendida a una altura de 2 cms del piso.
4. Colocar el tallímetro a una distancia de 3 cm, paralelo al hilo de la plomada.
5. Pegar el tallímetro de abajo hacia arriba, asegurándose que la platina quede a ras del piso y sujetándola con suficiente cinta adhesiva, tanto al piso como a la pared. Además la cinta debe quedar bien estirada y sin pliegues.
6. Asegurar siempre que la distancia entre el tallímetro y la cuerda de la plomada sea la misma.
7. Verificar que la cinta esté bien adherida a la pared. Utilizar tanta cinta adhesiva como considere necesario.
8. Desprender la plomada, una vez que el tallímetro está correctamente instalado.

### Técnica para la toma de talla:

1. Colocar a la persona de pie y de espalda al tallímetro.
2. La persona debe estar sin zapatos y sin ningún adorno en la cabeza que interfiera con la medición (colas, moños, gorras, prensas).
3. Para facilitar la colocación de la persona, dibujar en una hoja de papel las huellas de los pies en la posición correcta y pegarlas a la base del tallímetro.
4. Colocar a la persona de espaldas contra la pared. El tallímetro debe quedar en el centro de la espalda y de la cabeza (a lo largo de la columna vertebral).
5. Los pies deben estar juntos; los talones, pantorrillas, glúteos, hombros y cabeza deben estar tocando la pared. Además, debe tener los brazos colocados a lo largo del cuerpo (a los lados).

6. Pedir a la persona que mire hacia el frente.
7. Para mayor seguridad coloque su mano izquierda en la barbilla de la persona. Sin soltar la barbilla, apoyar uno de los lados de la escuadra o cartabón 5 cm arriba de la cabeza de la persona (en el centro del tallímetro) y bajarlo gradualmente hasta tocar la cabeza formando un ángulo recto. Si tiene mucho cabello, presione cuidando de no lastimarla.
8. Cuidando que la escuadra o cartabón no se mueva, aparte ligeramente la cabeza de la persona para proceder a hacer la lectura.
9. Mantenga firme la escuadra o cartabón sobre el tallímetro al hacer la medición de la talla. Lea la talla señalada en voz alta y anótela inmediatamente, en centímetros con un decimal.

## Medición de la circunferencia abdominal

### Equipo:

Cinta métrica flexible estándar no elástica  
Exactitud 0.1 cm

### Técnica para la toma de la circunferencia abdominal:

1. La persona debe encontrarse con una vestimenta ligera, de manera que no interfiera con la medición.
2. La persona se coloca de pie, con los pies juntos, con ambos talones haciendo contacto, el tercio externo de los pies haciendo ángulo de 60 grados y el peso distribuido igualmente en las dos piernas; los brazos colgando libremente a los lados del cuerpo, las palmas de las manos hacia adentro, el abdomen relajado y descubierto.
3. Pararse frente a la persona para identificar la parte más prominente de la pared abdominal (usualmente pero no siempre a nivel del ombligo); pídale que levante los brazos hacia los lados, para permitir colocar la cinta métrica sin dificultad.
4. Coloque la cinta sobre la piel en un plano horizontal alrededor de la circunferencia más grande (usualmente pero no siempre a nivel del ombligo). Solicítele que con sus dedos índices sostenga la cinta métrica mientras usted la coloca.
5. Antes de hacer la lectura, pase alrededor de la persona, asegurándose que la cinta métrica esté en la posición correcta (plano horizontal).
6. Pídale a la persona que vuelva a la posición inicial y ajuste la cinta sobre la piel, pero evite comprimir demasiado los tejidos blandos (la piel).
7. Haga la lectura en la región dorsal derecha y al final de una expiración normal.
8. Realizar la lectura en voz alta y anotarla inmediatamente en el formulario, con 3 enteros y un decimal.
9. Repita el procedimiento una vez más, si la diferencia entre las dos medidas es mayor de 0.5 cm, haga una tercera medición.

## **ANEXO 7 - Cartilla para Nivel de actividad física, consumo de frutas y verduras**

---

**Área de Salud Colectiva  
Componente de Enfermedades Crónicas  
Sistema de Vigilancia de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y factores de riesgo cardiovascular**

### **Cartilla para el consumo de Alcohol**

**Nos referimos a cualquier bebida que contenga etanol**



1 botella estándar de  
cerveza normal (285ml)



1 medida simple de  
alcohol fuerte (30ml)



1 copa de  
vino (120ml)



1 medida  
de licor (60ml)

Adaptado del instrumento STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles.

**Área de Salud Colectiva**  
**Componente de Enfermedades Crónicas**  
**Sistema de Vigilancia de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y factores de riesgo cardiovascular**

## Cartilla para medir Actividad Física

En el trabajo	En el trabajo	En el tiempo libre	En el tiempo libre
Actividad de intensidad Moderada	Actividades Intensas	Actividades de intensidad Moderada	Actividades Intensas
<p>Ejemplos:</p> <p>Limpieza (pasar la aspiradora, la mopa, limpiar el polvo, fregar, aplanchar)</p> <p>Lavar ropa</p> <p>Cuidar el jardín</p> <p>Ordeñar las vacas</p> <p>Sembrar y cosechar</p> <p>Cavar suelo seco</p> <p>Tablar madera</p> <p>Tejer</p> <p>Trabajar la madera</p> <p>Mezclar cemento</p> <p>Extraer agua</p>	<p>Ejemplos:</p> <p>Silvicultura (cortar o transportar leña)</p> <p>Tallar madera dura</p> <p>Arar</p> <p>Cosechar cultivos</p> <p>Moler</p> <p>Trabajar en la construcción</p> <p>Cargar muebles</p> <p>Dar clases de spinning</p> <p>Dar clases de deportes aeróbicos</p> <p>Clasificar paquetes postales</p> <p>Conducir cochecito tirado por bicicleta</p>	<p>Ejemplos:</p> <p>Montar en bicicleta</p> <p>Hacer Jogging</p> <p>Bailar</p> <p>Montar a caballo</p> <p>Tai Chi</p> <p>Yoga</p> <p>Pilates</p> <p>Aeróbicos lentos</p>	<p>Ejemplos:</p> <p>Futbol</p> <p>Rugby</p> <p>Tennis</p> <p>Acueróbicos</p> <p>Ballet</p> <p>Natación</p>

Adaptado del instrumento STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles.

**Área de Salud Colectiva**  
**Componente de Enfermedades Crónicas**  
**Sistema de Vigilancia de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y factores de riesgo cardiovascular**

### Cartilla para medir ingesta de frutas y verduras

Se considera verdura	1 porción	Ejemplos
Verduras de hojas verdes cruda	1 taza	Espinaca, lechuga, etc
Otras verduras, cocinadas o cortadas crudas	½ taza	Tomate, zanahoria, calabaza, maíz, repollo chino, etc.  
Se considera fruta	1 porción	Ejemplos
Manzana, banano, naranja	1 pieza mediana	
Frutas cocinadas, cortadas, conserva	½ taza	Frutas en conserva
Zumo de frutas	½ taza	Zumo de frutas naturales sin aditivos

Adaptado del instrumento STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas no transmisibles.

**ANEXO 8 - Tabla de Referencia para clasificación del Índice de Masa Corporal (IMC)**

---

**Área de Salud Colectiva  
Componente de Enfermedades Crónicas  
Sistema de Vigilancia de Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y factores de  
riesgo cardiovascular**

**Cartilla para Clasificar el IMC**

<b>Clasificación</b>	<b>Índice de masa corporal (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Bajo peso	< 18.5
Normal	18.5 – 24.9
Sobrepeso	25.0 – 29.9
Obesidad	≥30.0

Fuente: Adaptado de WHO,1995,WHO 2000 y WHO 2004

**ANEXO 9 - Cuadros****Cuadro 2. Distribución de población no diabética acorde con nivel de glucemia en ayuno sexo y grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010**

		<b>20 a 39</b>	<b>40 a 64</b>	<b>65 y más</b>	<b>Total</b>
<b>Masculino</b>	<100	90.9 (84.7-94.8)	72.1 (64.5-78.7)	68.8 (55.0-80.4)	81.3 (76.2-85.6)
	100-125	9.1 (5.2-15.3)	25.3 (19.0-32.7)	29.9 (18.7-44.1)	17.6 (13.5-22.6)
	≥126	0.0 (--)	2.6 (1.2-5.4)	1.3 (0.3-4.5)	1.1 (0.6-2.2)
<b>Femenino</b>	<100	90.5 (84.8-94.3)	77.7 (71.5-82.8)	73.0 (61.5-82.0)	83.1 (79.1-86.5)
	100-125	9.0 (5.3-14.7)	20.2 (15.4-25.9)	24.9 (16.5-35.8)	15.5 (12.3-19.4)
	≥126	0.5 (0.1-2.1)	2.1 (1.1-4.0)	2.1 (0.8-5.0)	1.4 (0.8-2.3)
<b>General</b>	<100	90.8 (86.4-93.8)	75.2 (70.1-76.5)	70.9 (60.0-80.0)	82.2 (78.6-85.4)
	100-125	9.0 (5.9-13.4)	22.5 (18.4-27.3)	27.4 (18.7-38.2)	16.5 (13.6-20.0)
	≥126	0.2 (0.0-1.0)	2.3 (1.5-3.7)	1.7 (0.7-4.0)	1.3 (0.8-1.9)

\*Clasificación basada ADA

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 3. Prevalencia de diabetes diagnosticada y no diagnosticada según grupo de edad y sexo, %(IC95%), Costa Rica, 2010**

		<b>20 a 39</b>	<b>40 a 64</b>	<b>65 y más</b>	<b>Total</b>
<b>Masculino</b>	Diabetes diagnosticada*	3.0 (0.7-11.3)	13.2 (9.6-17.8)	18.2 (10.8-28.9)	8.4 (5.9-11.8)
	Diabetes no diagnosticada†	0.0 (--)	2.6 (1.2-5.4)	1.3 (0.3-4.5)	1.1 (0.6-2.2)
<b>Femenino</b>	Diabetes diagnosticada*	2.7 (1.6-4.4)	14.6 (11.2-18.9)	30.6 (25.0-36.9)	10.5 (8.5-13.0)
	Diabetes no diagnosticada†	0.5 (0.1-2.1)	2.1 (1.1-4.0)	2.1 (0.8-5.0)	1.4 (0.8-2.3)
<b>General</b>	Diabetes diagnosticada*	2.9 (1.4-6.0)	13.9 (10.9-17.5)	24.8 (19.1-31.4)	9.5 (7.8-11.8)
	Diabetes no diagnosticada†	0.2 (0.0-1.0)	2.3 (1.5-3.7)	1.7 (0.7-4.0)	1.3 (0.8-1.9)

\* Diabetes diagnosticada definida por auto referencia o actual uso de insulina. †Denominador basado en pacientes sin antecedente de diabetes por auto referencia o con actual uso de insulina

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 4 . Manejo de diabetes mellitus según grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica 2010.**

	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
Uso de Insulina	0.0 (--)	1.4 (0.0-9.3)	3.5 (0.0-20.0)	39.4 (30.1-49.4)
Tratamiento oral	52.8 (25.8-78.3)	72.2 (66.3-79.1)	79.5 (69.4-86.9)	72.9 (67.0-78.1)
Dieta especial por indicación médica	71.2 (38.5-90.7)	58.0 (42.4-72.2)	80.3 (68.8-89.6)	66.3 (54.3-76.5)
Consejo o tratamiento para perder peso	37.3 (14.6-67.4)	65.4 (55.5-74.1)	52.6 (40.3-64.6)	58.6 (50.6-66.3)
Consejo o tratamiento para dejar de fumar	5.3 (1.0-23.0)	22.2 (12.5-36.3)	21.0 (11.0-36.1)	19.2 (12.5-28.3)
Consejo para hacer más ejercicio	13.7 (4.3-35.8)	60.2 (48.2-71.1)	52.0 (37.9-65.8)	50.4 (41.0-59.8)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 5. Prevalencia de hipertensión diagnosticada según sexo y grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010.**

	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
Hipertensión diagnosticada*	12.8 (9.1-17.8)	38.8 (33.3-43.7)	63.3 (55.2-70.8)	27.7 (23.5-32.3)
Hipertensión no diagnosticada †	7.7 (4.6-12.6)	7.4 (5.0-10.9)	5.2 (2.5-10.3)	7.3 (5.3-10.0)
<b>Femenino</b> Hipertensión diagnosticada*	19.7 (16.2-23.9)	45.4 (40.2-50.6)	73.0 (65.6-79.4)	35.4 (31.6-39.5)
Hipertensión no diagnosticada †	4.6 (2.9-7.3)	6.2 (4.4-8.5)	3.9 (2.3-6.6)	5.2 (4.0-6.6)
<b>General</b> Hipertensión diagnosticada*	16.2 (13.7-19.1)	41.8 (37.4-46.2)	68.4 (63.6-72.8)	31.5 (27.9-35.3)
Hipertensión no diagnosticada †	6.2 (4.1-9.3)	6.8 (5.1-8.9)	4.5 (2.8-7.3)	6.3 (4.9-7.9)

\*Prevalencia diagnosticada según auto referencia o indicación de haber tomado tratamiento antihipertensivo en las últimas dos semanas. †Hipertensión no diagnosticada en la población, definida como todo pacientes sin hipertensión auto referida ni con indicación de haber tomado tratamiento anti hipertensión en las últimas dos semanas, con cifras de presión arterial sistólica mayores o iguales a 140 mmHg o de presión arterial diastólica mayores o iguales a 90 mmHg.

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 6. Manejo de hipertensión arterial en población hipertensa según grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010.**

	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
Uso de tratamiento médico	33.5 (24.5-43.8)	72.7 (65.4-79.0)	90.1 (82.9-94.5)	66.4 (60.5-71.9)
Consejo o tratamiento para perder peso	62.6 (52.2-71.9)	47.7 (41.6-54.0)	46.9 (38.3-55.6)	51.5 (47.0-56.1)
Dieta especial por prescripción médica	26.2 (19.1-34.8)	49.7 (38.8-60.6)	69.5 (60.4-77.3)	48.2 (41.6-54.8)
Consejo para actividad física	35.2 (25.5-46.3)	48.3 (38.8-57.9)	58.1 (49.3-66.4)	47.1 (41.0-53.2)
Consejo o tratamiento para dejar de fumar	33.9 (22.5-47.7)	35.0 (30.0-40.7)	31.6 (24.8-39.2)	33.9 (29.4-38.8)
Uso de medicamentos tradicionales o a base de hierbas	7.6 (3.5-15.6)	19.7 (13.9-27.1)	21.5 (14.8-30.1)	16.9 (13.3-21.4)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 7. Prevalencia de dislipidemia y terapia indicada según grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010.**

	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
Dislipidemia diagnosticada*	13.4 (9.4-18.9)	36.4 (32.4-40.7)	42.5 (34.5-50.9)	25.3 (21.9-29.0)
Medicamentos para el control de la dislipidemia †	46.2 (25.3-68.6)	64.1 (54.8-72.4)	80.0 (74.9-84.3)	62.1 (54.6-69.1)
Dieta para el control de la dislipidemia †	54.8 (43.6-65.6)	58.3 (50.6-65.6)	55.3 (47.0-63.4)	56.8 (51.4-62.0)
Consejo o tratamiento para perder peso †	46.2 (36.2-56.5)	51.4 (45.3-57.5)	38.8 (31.6-46.5)	47.8 (43.1-52.4)
Tratamiento tradicional o a base de hierbas para la alteración de los lípidos	2.5 (1.0-5.9)	7.6 (5.7-10.1)	8.0 (5.4-11.7)	5.0 (3.8-6.7)

\*Dislipidemia diagnosticada definida según auto referencia o en pacientes con tratamiento indicado. † Denominador de pacientes con dislipidemia demostrada

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 8. Distribución de colesterol total según sexo y grupo de edad, %(IC95%).  
Costa Rica, 2010**

	Colesterol Total (mg/dL)	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
<b>Masculino</b>	<200	65.2 (51.8-76.5)	47.1 (40.0-54.2)	64.2 (56.3-71.4)	57.7 (51.0-64.1)
	200-239	25.4 (15.3-39.0)	36.4 (29.9-43.4)	25.4 (17.6-35.3)	29.9 (24.0-36.6)
	>240	9.4 (4.4-19.1)	16.6 (11.7-23.0)	10.4 (4.7-21.4)	12.5 (8.9-17.3)
<b>Femenino</b>	<200	65.9 (59.2-72.0)	53.0 (46.7-59.2)	53.5 (47.0-60.0)	58.4 (54.3-62.3)
	200-239	25.9 (22.2-30.0)	31.5 (26.2-37.3)	29.7 (21.6-39.4)	28.9 (25.9-32.3)
	>240	8.2 (4.9-13.4)	15.5 (12.4-19.2)	16.8 (11.0-27.8)	12.7 (10.4-15.4)
<b>General</b>	<200	65.5 (59.2-71.4)	50.2 (45.6-54.9)	58.4 (53.4-63.3)	58.0 (54.7-61.3)
	200-239	25.6 (20.0-32.2)	33.8 (29.0-38.8)	27.7 (21.4-35.1)	29.4 (26.1-33.0)
	>240	8.8 (5.6-13.8)	16.0 (12.8-19.8)	13.9 (8.8-21.1)	12.6 (10.2-15.4)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 9 . Distribución de colesterol HDL según sexo y grupo de edad, %(IC95%).  
Costa Rica, 2010**

	HDL (mg/dL)	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
<b>Masculino</b>	<40	97.4 (93.1-99.1)	97.0 (86.7-99.4)	97.6 (88.6-99.5)	97.3 (93.9-98.8)
	≥40	2.6 (0.1-6.9)	3.0 (0.6-13.2)	2.4 (0.4-11.4)	2.7 (1.2-6.1)
<b>Femenino</b>	<40	96.0 (91.3-98.2)	95.9 (85.1-99.0)	96.7 (84.2-99.4)	96.0 (91.8-98.1)
	≥40	4.0 (1.8-8.7)	4.1 (1.0-14.9)	3.3 (0.6-15.8)	4.0 (1.9-8.2)
<b>General</b>	<40	96.9 (94.0-98.4)	96.5 (86.4-99.2)	97.2 (90.9-99.2)	96.7 (93.5-98.4)
	≥40	3.1 (1.6-6.0)	3.5 (0.8-13.5)	2.8 (0.8-9.1)	3.3 (1.6-6.5)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 10. Distribución de colesterol LDL según grupo de edad y sexo, %(IC95%). Costa Rica, 2010**

	LDL mg/dL	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
<b>Masculino</b>	<100	35.6 (26.2-46.5)	28.4 (22.2-35.4)	37.8 (28.6-48.1)	32.9 (27.6-38.6)
	100-129	30.4 (22.3-40.1)	27.9 (22.5-34.0)	26.6 (15.8-41.4)	28.9 (24.1-34.3)
	130-159	29.8 (17.9-45.1)	32.2 (24.9-40.4)	22.3 (15.6-31.0)	29.9 (23.2-37.6)
	160-189	3.8 (1.6-8.9)	8.6 (5.7-12.7)	11.1 (4.9-23.5)	6.7 (4.5-9.8)
	≥190	0.3 (0.0-1.9)	3.0 (1.4-6.6)	2.0 (0.4-8.4)	1.6 (0.8-3.2)
	<b>Femenino</b>	<100	34.4 (26.2-43.7)	24.8 (20.4-29.9)	25.7 (18.1-35.2)
100-129		34.7 (29.6-40.3)	29.3 (26.0-32.3)	35.3 (29.5-41.6)	32.4 (29.4-35.4)
130-159		22.5 (16.2-30.2)	28.6 (23.7-34.1)	25.7 (20.2-32.2)	25.6 (22.0-29.8)
160-189		7.4 (4.8-11.0)	10.3 (6.9-15.1)	10.5 (7.0-15.5)	9.1 (7.1-11.7)
≥190		1.0 (0.4-2.4)	6.9 (4.4-10.6)	2.8 (1.0-7.7)	3.9 (2.5-6.0)
<b>General</b>		<100	35.1 (28.4-42.4)	26.5 (22.1-31.4)	31.4 (26.4-36.9)
	100-129	32.5 (28.1-37.1)	28.6 (25.4-32.1)	31.2 (25.5-37.6)	30.6 (28.1-33.3)
	130-159	26.3 (20.0-33.9)	30.3 (26.2-34.8)	24.2 (20.4-28.3)	27.8 (24.4-31.5)
	160-189	5.5 (3.5-8.4)	9.5 (7.1-12.6)	10.8 (6.3-18.0)	7.9 (6.2-10.0)
	≥190	0.6 (0.0-1.4)	5.1 (3.4-7.5)	2.4 (0.7-7.5)	2.8 (1.9-4.1)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.201

**Cuadro 11. Distribución de colesterol LDL según grupo de edad y sexo, %(IC95%). Costa Rica, 2010.**

	LDL mg/dL	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
<b>Masculino</b>	<130	65.1 (51.5-76.6)	57.2 (50.0-64.1)	64.7 (55.3-73.0)	61.8 (55.0-68.1)
	≥130	34.9 (23.4-48.5)	42.8 (35.9-49.9)	35.3 (26.9-44.7)	38.2 (31.9-45.0)
<b>Femenino</b>	<130	69.2 (60.3-76.8)	54.7 (49.8-59.6)	60.5 (51.8-68.6)	61.7 (57.0-66.3)
	≥130	30.8 (23.2-39.7)	45.3 (40.4-50.2)	39.5 (31.4-48.2)	38.3 (33.7-43.0)
<b>General</b>	<130	67.1 (60.4-73.1)	56.0 (51.7-60.1)	62.5 (54.9-69.5)	61.8 (58.3-65.1)
	≥130	32.9 (26.9-39.6)	44.0 (39.9-48.3)	37.5 (30.5-45.1)	38.2 (34.9-41.7)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 12. Distribución de triglicéridos según sexo y grupo de edad, %(IC95%). Costa Rica, 2010.**

		20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
<b>Masculino</b>	<150	55.5 (43.7-66.8)	48.3 (42.3-54.4)	62.7 (56.1-68.9)	53.3 (47.3-59.2)
	≥150	44.5 (33.2-56.3)	51.7 (45.6-57.7)	37.3 (31.1-43.9)	46.7 (40.8-52.7)
<b>Femenino</b>	<150	65.6 (59.1-71.6)	51.4 (45.4-57.3)	48.7 (42.0-55.5)	56.9 (53.3-60.4)
	≥150	34.4 (28.4-40.9)	48.6 (42.7-54.6)	51.3 (44.5-58.0)	43.1 (39.6-46.7)
<b>General</b>	<150	60.4 (52.4-67.9)	49.9 (46.6-53.2)	55.2 (49.5-60.8)	55.2 (51.4-58.9)
	≥150	39.6 (0.32-47.6)	50.1 (46.8-53.4)	44.8 (39.2-50.5)	44.8 (41.2-48.6)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 13. Distribución de la clasificación del IMC en la población mayor de 20 años según grupo de edad y sexo. , %(IC95%) Costa Rica, 2010.**

	Clasificación IMC	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
<b>Masculino</b>	Bajo peso	2.4 (1.0-5.6)	0.0 (0.0-2.1)	2.9 (0.0-11.7)	1.7 (0.0-3.4)
	Normal	43.6 (34.1-53.6)	33.9 (27.0-41.6)	42.3 (30.5-55.1)	39.8 (33.8-46.2)
	Sobrepeso	33.7 (24.4-44.5)	42.9 (37.3-48.6)	34.1 (27.1-42.0)	37.2 (31.5-43.4)
	Obesidad	20.3 (12.3-31.5)	22.7 (16.6-30.3)	20.7 (14.8-28.1)	21.2 (16.1-27.4)
<b>Femenino</b>	Bajo peso	2.0 (0.1-4.8)	2.0 (1.0-4.1)	1.4 (0.4-4.7)	2.0 (1.1-3.4)
	Normal	39.5 (36.0-43.0)	23.0 (17.9-28.9)	30.1 (25.7-34.9)	32.2 (28.7-35.9)
	Sobrepeso	33.5 (28.2-39.2)	36.5 (33.7-39.3)	35.3 (29.7-41.4)	34.8 (31.8-37.9)
	Obesidad	25.0 (20.0-30.8)	38.5 (34.0-43.3)	33.1 (27.1-40.0)	31.0 (27.3-35.0)
<b>General</b>	Bajo peso	2.2 (1.2-4.1)	1.2 (0.1-2.3)	2.2 (0.1-6.3)	1.8 (1.2-2.8)
	Normal	41.6 (36.1-47.4)	28.6 (23.2-34.6)	36.3 (29.5-43.7)	36.1 (32.1-40.4)
	Sobrepeso	33.6 (29.1-38.5)	39.8 (36.5-43.1)	34.7 (29.3-40.6)	36.1 (33.2-39.0)
	Obesidad	22.6 (17.6-28.4)	30.4 (25.5-35.7)	26.8 (22.7-31.4)	26.0 (22.6-29.7)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 14. Distribución del Nivel de Actividad Física en la población mayor de 20 años, Costa Rica 2010. , %(IC95%) Costa Rica, 2010**

	Nivel de actividad física	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
<b>Masculino</b>	Alto	55.5 (46.1-64.6)	41.0 (33.1-49.2)	29.4 (18.7-40.4)	47.2 (40.9-53.6)
	Moderada	15.2 (9.7-23.2)	11.5 (8.2-16.0)	19.1 (11.0-31.0)	47.2 (10.7-18.5)
	Baja	29.3 (23.1-36.3)	47.5 (39.8-55.3)	52.6 (38.0-66.7)	38.6 (33.6-43.9)
<b>Femenino</b>	Alto	22.5 (17.4-28.5)	20.2 (15.4-26.2)	18.1 (11.7-26.9)	21.1 (17.8-24.9)
	Moderada	15.8 (12.1-20.4)	16.5 (13.5-20.0)	10.3 (6.9-15.1)	15.4 (13.1-18.1)
	Baja	61.7 (55.2-67.9)	63.3 (56.8-69.3)	71.6 (61.4-80.0)	63.4 (59.2-67.4)
<b>General</b>	Alto	39.3 (34.5-44.3)	30.8 (24.4-38.1)	23.0 (15.5-32.6)	34.3 (30.4-38.4)
	Moderada	15.5 (12.1-20.4)	14.0 (11.2-17.2)	14.5 (9.8-20.8)	14.8 (12.9-16.9)
	Baja	45.2 (40.3-50.3)	55.2 (48.1-62.1)	62.6 (51.5-72.4)	50.9 (46.7-55.0)

Fuente: Encuesta Enfermedades Crónicas y factores de riesgo cardiovascular, Sub Área de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 15. Porcentaje de la población mayor de 20 años que consumen 5 o más porciones de frutas y/o verduras al día. Costa Rica 2010. , %(IC95%) Costa Rica, 2010**

		20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
<b>Masculino</b>	≥ 5 porciones*	23.9 (17.4-32.0)	28.1 (22.0-35.1)	10.5 (6.0-17.8)	24.2 (19.8-29.2)
	<5 porciones *	54.1 (47.4-60.5)	50.5 (44.0-57.0)	70.5 (56.6-81.4)	51.3 (49.7-58.8)
	Desconoce la cantidad de porciones diarias	22.0 (15.2-30.6)	21.4 (16.4-27.3)	18.9 (10.2-32.5)	21.4 (17.2-26.4)
<b>Femenino</b>	≥ 5 porciones*	19.0 (13.6-25.9)	22.3 (18.8-26.1)	20.9 (16.4-26.2)	20.4 (17.1-24.2)
	<5 porciones *	63.1 (52.3-72.8)	61.9 (55.6-67.7)	63.9 (57.2-70.1)	62.7 (56.7-68.4)
	Desconoce la cantidad de porciones diarias	17.9 (11.8-26.0)	15.9 (12.1-20.6)	15.1 (11.1-20.2)	16.8 (13.3-21.1)
<b>General</b>	≥ 5 porciones *	21.5 (17.3-26.3)	25.2 (20.9-30.5)	16.3 (11.8-21.3)	22.3 (19.5-25.4)
	<5 porciones*	58.5 (51.4-65.2)	56.1 (50.5-61.4)	67.0 (58.0-71.6)	58.5 (54.2-62.6)
	Desconoce la cantidad de porciones diarias	19.9 (14.0-27.6)	18.7 (15.2-22.7)	16.9 (1.6-2.5)	19.1 (15.6-23.2)

\*Porciones de frutas y/o verduras

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 16. Promedios de días por semana y porciones por día de consumo de frutas y verduras en la población mayor de 20 años, según grupo de edad y sexo% (IC95%) Costa Rica, 2010**

	20 a 39	40 a 64	65 y más
<b>Masculino</b>			
Días por semana de consumo de frutas	2.6 (2.2-2.9)	2.9 (2.6-3.2)	2.39 (1.9-2.9)
Porciones de frutas por día	2.5 (2.0-2.8)	2.4 (2.0-2.8)	1.7 (1.4-2.0)
Días por semana de consumo de verduras	3.2 (2.7-3.7)	3.2 (2.9-3.6)	3.3 (2.4-4.1)
Porciones de verduras por día	2.3 (1.8-2.8)	2.7 (1.8-3.7)	1.6 (1.3-1.9)
<b>Femenino</b>			
Días por semana de consumo de frutas	2.9 (2.6-3.27)	3.0 (2.7-3.3)	3.0 (2.6-3.5)
Porciones de frutas por día	2.3 (1.8-2.8)	2.4 (1.7-3.0)	2.4 (1.7-3.1)
Días por semana de consumo de verduras	3.8 (3.2-4.3)	3.8 (3.5-4.1)	4.1 (3.4-4.8)
Porciones de verduras por día	2.4 (1.7-3.0)	2.3 (1.7-2.9)	2.3 (1.7-2.9)
<b>General</b>			
Días por semana de consumo de frutas	2.8 (2.5-3.0)	2.9 (2.7-3.2)	2.7 (2.3-3.1)
Porciones de frutas por día	2.4 (2.0-2.8)	2.4 (1.9-2.9)	2.1 (1.6-2.5)
Días por semana de consumo de Verduras	3.5 (3.0-3.9)	3.5 (3.2-3.8)	3.7 (2.9-4.4)
Porciones de verduras por día	2.3 (1.8-2.9)	2.5 (1.7-3.2)	1.9 (1.6-2.4)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 17. Distribución de la condición de fumado en la actualidad en la población mayor de 20 años según edad y sexo. Costa Rica 2010. , %(IC95%) Costa Rica, 2010.**

	Fumado	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
Masculino	Si	24.1 (18.2-31.0)	21.5 (16.8-27.1)	10.5 (6.3-16.9)	21.7 (17.9-26.0)
	No	75.9 (68.9-81.7)	78.5 (72.9-83.2)	89.5 (83.0-93.7)	78.3 (74.0-82.0)
Femenino	Si	8.0 (4.8-13.3)	5.8 (4.0-8.4)	2.3 (1.1-4.7)	6.6 (4.7-9.1)
	No	91.9 (86.9-95.2)	94.2 (91.6-95.9)	97.7 (95.3-98.9)	93.4 (90.9-95.3)
General	Si	16.2 (13.6-19.2)	13.8 (10.6-17.8)	6.1 (4.2-9.0)	14.2 (12.3-16.4)
	No	83.8 (80.8-86.4)	86.1 (82.1-89.3)	93.8 (90.9-95.7)	85.8 (83.6-87.7)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

**Cuadro 18. Porcentaje de la población mayor de 20 años que ha ingerido alguna bebida alcohólica en el último año, según edad y sexo. Costa Rica 2010. , %(IC95%) Costa Rica, 2010**

	20 a 39	40 a 64	65 y más	Total
Masculino	53.3 (45.7-60.7)	50.8 (44.5-57.0)	32.0 (25.5-39.3)	50.2 (45.9-54.9)
Femenino	34.1 (26.0-43.0)	24.0 (20.7-27.6)	13.0 (9.3-17.9)	27.9 (23.0-33.3)
General	43.9 (39.6-48.2)	37.8 (33.5-42.0)	22.1 (17.8-27.0)	39.2 (36.3-42.2)

Fuente: Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Cardiovascular, Subárea de Análisis y Vigilancia Epidemiológica.2010

# Bibliografía

---

1. Salazar Ligia. **Haciendo funcionar los sistemas de vigilancia en América Latina**. CEDETES 2007.
2. Organización Mundial de la Salud. **Cara a cara con la enfermedad crónica**. Reportaje 2005.
3. Yach D, Hawkes C, Gould CL y Hofman KJ. **The global Burden of Chronic Diseases: Overcoming Impediments to Prevention and Control**. JAMA. 91(21):2616-2622, Jun 2004.
4. World Health Organization. **Definition and diagnosis of diabetes mellitus and intermediate hyperglycemia : report of a WHO/IDF consultation**. 2006.
5. World Health Organization. [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/en/](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/)
6. World Health Organization. **Prevention of blindness from diabetes mellitus: report of a WHO consultation in Geneva,Switzerland**, 9-11 November,2005.
7. Organización Mundial de la Salud y de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <http://www.who.int/dietphysicalactivity/reportSP%20final.pdf>. Accesado el 20 de Noviembre de 2010.