

## Chubut

### Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en Paso de Indios.



---

## **Chubut**

### **Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en Paso de Indios.**

---

**Autoridades del Consejo Federal  
de Inversiones**

**Asamblea de Gobernadores**

**Junta Permanente**

**Secretario General**  
Ing. Juan José Ciácerá

---

# Chubut

## Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en Paso de Indios.

---

### Consultores

Dra. Paola Finocchietto; Dr. Horacio Eduardo Del Bosco  
y Lic. Nora Villaverde, a solicitud de la provincia del Chubut.

---

Revisión de textos Convenio USAL - CFI

ABRIL DE 2012

---

## Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en Paso de Indios.

### Autores

Paola Finocchietto; Horacio Eduardo Del Bosco y Nora Villaverde

1ª. Edición  
500 ejemplares

Consejo Federal de Inversiones  
San Martín 871 – (C1004AAQ)  
Buenos Aires – Argentina  
54 11 4317 0700  
www.cfired.org.ar

Finocchietto, Paola  
Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en Paso de Indios / Paola Finocchietto;  
Horacio Eduardo Del Bosco ; Nora Villaverde. - 1a ed. - Buenos Aires : Consejo Federal de  
Inversiones, 2012.  
146 p. : il. ; 30x21 cm. - (Estudios y proyectos provinciales)  
  
ISBN 978-987-510-175-3  
  
1. Salud. I. Del Bosco, Horacio Eduardo II. Villaverde, Nora III. Título  
CDD 614

Fecha de catalogación 12/03/2012

© 2012 CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES  
Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723  
Impreso en Argentina - Derechos reservados.

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito de los editores. Su infracción está penada por las Leyes 11.723 y 25.446

Impreso en Artes Gráficas Integradas S. A.  
William Morris 1049 CBA1602D Florida, Bs. As. Argentina  
Abril de 2012

## Al lector

El Consejo Federal de Inversiones es una institución federal dedicada a promover el desarrollo armónico e integral del país.

Su creación, hace ya cinco décadas, provino de la iniciativa de un grupo de gobernadores provinciales democráticos y visionarios, quienes, mediante un auténtico Pacto Federal, sentaron las bases de una institución que fuera, a la vez, portadora de las tradiciones históricas del federalismo y hacedora de proyectos e iniciativas capaces de asumir los desafíos para el futuro.

El camino recorrido, en el marco de los profundos cambios sociales de fin y principio de siglo, motivó al Consejo a reinterpretar las claves del desarrollo regional, buscando instrumentos innovadores e identificando ejes temáticos estratégicos para el logro de sus objetivos.

Así surge en su momento el crédito a la micro, pequeña y mediana empresa, la planificación estratégica participativa, la difusión de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones, las acciones de vinculación comercial y los proyectos de infraestructura para al mejoramiento de la competitividad de las producciones regionales en el comercio internacional. Todo ello, con una apuesta creciente a las capacidades sociales asociadas a la cooperación y al fortalecimiento de la identidad local.

Entre los instrumentos utilizados por el Consejo, el libro fue siempre un protagonista privilegiado, el vehículo entre el conocimiento y la sociedad; entre el saber y la aplicación práctica. No creemos en el libro como "isla", principio y fin del conocimiento, lo entendemos—a la palabra escrita y también a su extensión digital— como una llave para generar redes de conocimiento, comunidades de aprendizaje.

Esta noción del libro como medio, y no como un fin, parte de una convicción: estamos inmersos en un nuevo

paradigma donde solo tiene lugar la construcción del conocimiento colectivo y de las redes. En esta concepción, los libros son insumos y a la vez productos de la tarea cotidiana.

En un proceso virtuoso, en estos últimos años, el CFI se abocó a esa construcción social del conocimiento, mediante el trabajo conjunto y coordinado con los funcionarios y técnicos provinciales, con profesionales, productores, empresarios, dirigentes locales, estudiantes, todos aquellos interesados en encontrar soluciones a los problemas y en asumir desafíos en el ámbito territorial de las regiones argentinas.

Con estas ideas hoy estamos presentes con un conjunto de publicaciones que conforman la **Colección "Estudios y proyectos provinciales"** y que están referidas a las acciones de la cooperación técnica brindada por nuestra institución a cada uno de sus estados miembro.

Este título: **"Factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en Paso de Indios"** que hoy, como Secretario General del Consejo Federal de Inversiones, tengo la satisfacción de presentar, responde a esta línea y fue realizado por solicitud de la provincia del Chubut.

Damos así un paso más en esta tarea permanente de promoción del desarrollo de las regiones argentinas, desarrollo destinado a brindar mayores oportunidades y bienestar a su gente. Porque, para nosotros, "CFI, DESARROLLO PARA TODOS" no es una "frase hecha", un eslogan, es la manifestación de la vocación federal de nuestro país y el compromiso con el futuro de grandeza y equidad social que anhelamos todos los argentinos.

**Ing. Juan José Ciácerá**  
**Secretario General**  
**Consejo Federal de Inversiones**



# Índice

<b>9</b>	<b>Agradecimientos</b>	<b>73</b>	<b>Estudio de la distribución de los factores de riesgo cardiovasculares en la población con sobrepeso/obesidad</b>
<b>11</b>	<b>Equipo de trabajo</b>	78	Estudio de la distribución de las variables continuas según sexo
<b>13</b>	<b>Abreviaturas</b>	85	Características del estilo de vida
<b>15</b>	<b>Introducción</b>	97	Estudio de la prevalencia de síndrome metabólico
<b>19</b>	<b>Factores de riesgo cardiovasculares</b>	<b>107</b>	<b>Reflexiones finales</b>
<b>23</b>	<b>Características de la población</b>	<b>113</b>	<b>Anexo I</b> Planilla de datos
26	Recolección de datos	<b>121</b>	<b>Anexo II</b> Hospital Paso de Indios
26	Cuestionarios	<b>127</b>	<b>Anexo III</b> Historia clínica de enfermería para pacientes con riesgo cardiovascular
27	Operacionalización de las variables	<b>131</b>	<b>Anexo IV</b> Tablas de Valores de tensión arterial para niños y niñas por percentilos de edad y peso
27	Características de la muestra	<b>135</b>	<b>Referencias bibliográficas</b>
<b>31</b>	<b>Descripción de los resultados</b>		
31	Estudio de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la población de Paso de Indios		
32	Hipertensión arterial en adultos (HTA)		
41	Estado nutricional en adultos		
49	Diabetes en adultos		
55	Dislipemia en adultos		



## Agradecimientos

Queremos dedicar este libro, Paola Finocchietto a Boris y Julia; Horacio Del Bosco a Tobías Nicolás Salaberry; Nora Villaverde a Melisa, Martín, Lara y Agustín.

Nuestro más sincero agradecimiento a las familias Finocchietto, Del Bosco y Villaverde y a nuestros amigos por el continuo apoyo.

Agradecemos especialmente por su colaboración y estímulo a: las autoridades de la provincia de Chubut, licenciada Mirta Velázquez, licenciado Daniel Equiroz, Patricia Thomas, Oscar Necul "Lalo", Rebeca Pinilla, Clementina Troncoso, Marciano Pichiñán, intendente de Paso de Indios Mario Pichiñán, Renata, Sara, Priscila y Agustín, Ana María Velázquez, al jefe del Departamento de Registro Sectorial de Bienes Reales de la Secretaría de Salud, el señor Julio Casanova y a todo su equipo de choferes.

Por último, nuestro agradecimiento al apoyo brindado por el Consejo Federal de Inversiones para llevar adelante esta tarea, como así también de su personal técnico, que facilitaron el desarrollo del presente trabajo.



## Equipo de trabajo

### HOSPITAL DE PASO DE INDIOS

#### Médicos

Estigarriba, Pedro Darío  
Ojeda, Norma Miriam  
Ramírez, Eduardo René

#### Enfermeros

Criado, Sara Matilde  
Méndez, Mariela Ester  
Millao, Doris Adelma  
Oviedo, Alicia Carolina  
Pinilla, Eduviges  
Santibañez, Alejandra Lorena  
Santibañez, Debora Silvana

#### Agentes sanitarios

Colihuinca, Paola Beatriz  
Pinilla, Aldo Ismael  
Robla, Perla Paola

#### Licenciado en kinesiología

Ramirez, Sergio Alejandro

### HOSPITAL DE TRELEW

#### Bioquímicos

Allasia, Elsa  
Fuentealba, Sebastián  
Luna, Carla  
Yofre, Pablo

### HOSPITAL DE CLÍNICAS JOSÉ DE SAN MARTÍN

#### Análisis estadístico

Dr. Zamora, Rafael



Equipo de trabajo en el puesto sanitario de Los Altares, departamento de Paso de Indios. Fuente y autor: Nora Villaverde.



Equipo de trabajo realizando la encuesta y mediciones a los niños en la escuela de Paso de Indios. Fuente y autor: Nora Villaverde.



Equipo de trabajo en el Hospital de Paso de Indios. Fuente y autor: Nora Villaverde.



## Abreviaturas

ACV: accidente cerebrovascular  
CI: cardiopatía isquémica  
CC: contorno de cintura  
CVS: cardiovasculares  
EC: enfermedad coronaria  
ECV: Enfermedad cardiovascular  
EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica  
DLP: dislipemia  
DM: diabetes mellitus  
DNI: documento nacional de identidad  
FRCV: factores de riesgo cardiovasculares  
H: hombres  
HbA1C: hemoglobina glicosilada  
HC: historia clínica  
HGT: hemoglucotest  
HDL: colesterol de alta densidad  
HTA: hipertensión arterial  
IMC: índice de masa corporal  
LDL: colesterol de baja densidad  
M: mujeres  
Min.: minutos  
Ns/Nc: no sabe/ no contesta  
P/T: peso/talla  
Rn: recién nacido  
Sm: síndrome metabólico  
TAD: tensión arterial diastólica  
TAG: triglicéridos  
TAS: tensión arterial sistólica



## Introducción

La aterosclerosis es la principal causa de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados y en vías de desarrollo y sus manifestaciones más importantes son las cardiopatías vasculares y los accidentes cerebrovasculares. Al principio del siglo XX se creía que la formación de la placa aterosclerótica era parte del envejecimiento. Sin embargo, ya en el año 1948, el estudio *Framingham Heart Study* empezó a examinar la relación de atributos específicos y las enfermedades cardiovasculares y desarrolló el concepto de los **factores de riesgo cardiovasculares o ateroscleróticos**.

Este estudio y numerosos otros que se desarrollaron posteriormente, establecieron la clasificación de factores de riesgo para aterosclerosis en modificables y no modificables.

Factores de riesgo modificables:

- Dislipemia (aumento del colesterol total, colesterol-LDL y triglicéridos, y disminución del colesterol-HDL)
- Hipertensión arterial
- Diabetes mellitus
- Falta de ejercicio
- Tabaquismo

Factores de riesgo no modificables:

- Edad avanzada
- Sexo masculino
- Herencia

Los principales factores de riesgo modificables son responsables de aproximadamente un 80% de los casos de cardiopatía coronaria y enfermedad cerebrovascular. Estos factores de riesgo se encuentran en aumento en nuestro país y en el resto del mundo. Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la principal causa de muerte en todo el mundo. Cada año mueren más personas de ECV que debido a cualquier otra causa. Se calcula que en el año 2004 murieron 17,1 mi-

llones de personas, lo cual representa un 29 % de todas las muertes registradas a nivel mundial; 7,2 millones de esas muertes se debieron a cardiopatía coronaria y 5,2 millones a accidentes cerebrovasculares. Las enfermedades crónicas son causantes del 60 % de las muertes en el mundo entero, de las cuales 80 % ocurren en países con niveles de ingreso bajo o medio. De los factores de riesgo mencionados, la HTA causa el 12.8 % de las muertes anuales, el tabaco el 8.7 %, la glucosa elevada el 5.8 %, la falta de actividad física el 5.5 %, el sobrepeso o la obesidad el 4.8 % y los niveles elevados de colesterol el 4.5 %. Juntos son responsables del 42.1 % (24.6 millones) de muertes por año. Se proyecta que para el año 2030 serán responsables del 70 % de las muertes aproximadamente. En los hombres mayores de 65 años más de la mitad de todas las muertes son atribuidas a enfermedad cardiovascular, un 25 % son por cáncer y menos de 2 % de causa infecciosa; en las mujeres un 56 % de las muertes son por enfermedad cardiovascular y un 20 % son secundarias a cáncer. El 88% de los mayores de 65 años presenta una o más enfermedades crónicas.

Un 25 % padece cuatro o más de estas entidades.

También hay una serie de determinantes subyacentes de las enfermedades crónicas, que son reflejo de las principales fuerzas que rigen los cambios sociales, económicos y culturales: la globalización, la urbanización, el envejecimiento de la población, como también la pobreza y el estrés. En Estados Unidos, según el estudio *NHANESIII* (1994-1998) y otros, la prevalencia de obesidad y sobrepeso es del 20.9 % y 56.4 % con un incremento anual de 5.6 %, hipertensión arterial (HTA) de 27.8 %, dislipemia de 13 % y diabetes de 7.8 %.

Según los resultados de la encuesta nacional de factores de riesgo realizada por el Ministerio de Salud de la República Argentina en el año 2005, el 49.1 % de la población tiene exceso de peso (34.5 % sobrepeso y 14.6 % de obesidad), 11.9 % diabetes, el 34.7 % hipertensión arterial y un 27.9 % hipercolesterolemia.

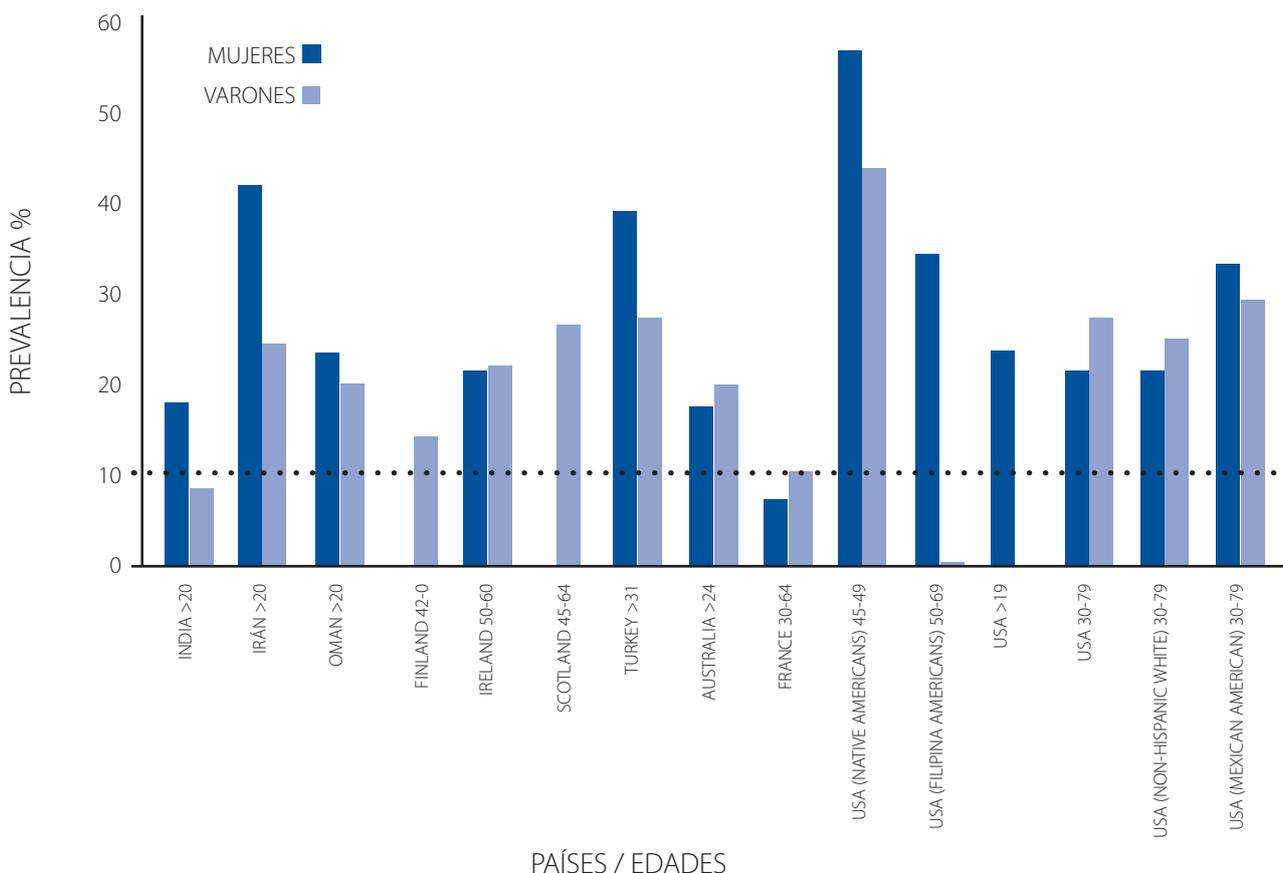
## Prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares a nivel mundial

### Análisis de la primera encuesta nacional (2005)

Sobrepeso y Obesidad	49 %
(34.5 % y 14.6 % respectivamente)	
Hipertensión Arterial	35 %
Hipercolesterolemia	28 %
Diabetes	11.9 %
Tabaquismo	33 %
Actividad física baja	46 %

Como ya mencionamos, tener estos factores constituye un riesgo de desarrollar enfermedad aterosclerótica, predominantemente a nivel cardíaco y cerebral.

Figura 1: Prevalencia según la edad y sexo en distintos países del mundo de los factores de riesgo cardiovasculares







## Factores de riesgo cardiovasculares

### Diabetes

La prevalencia de diabetes en adultos en los Estados Unidos se estima entre el 4.4 al 17.9 % con una media de 8.2 %, en la Argentina del 8.5 -11.9 % y en España de hasta el 15.8 %.

El incremento en las cifras de diabetes tipo 2 en adultos y niños aumenta paralelamente con el incremento de la obesidad.

En ausencia de un rastreo de rutina, la verdadera prevalencia de diabetes tipo 2 en niños es desconocida. Sin embargo, la incidencia de diabetes y obesidad en este grupo etario está incrementándose en los últimos 10 -15 años en numerosos países; por ejemplo, en Japón la incidencia de diabetes en niños aumentó el 6.43 %; en Tailandia aumentó del 5 al 18 %, en Argentina un 4.3 % y en Estados Unidos un 7.2 %.

Debido a las complicaciones microvasculares y macrovasculares, la diabetes conlleva un 14 % del gasto en salud pública, la mitad de los gastos están relacionados a la prevalencia de infarto de miocardio, accidentes cerebrovasculares, enfermedad renal crónica, retinopatía y úlceras de pie. Numerosos factores, además de las complicaciones directas de la diabetes, contribuyen al impacto en la calidad de vida y en la salud pública porque la diabetes impacta a nivel de la productividad laboral, trastornos afectivos y cognitivos.

A pesar de la alta prevalencia de diabetes, el 55 % de la población diabética no recibe el tratamiento adecuado.

### Hipertensión arterial

La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo cardiovascular con alta incidencia y prevalencia. En Estados Unidos el 29 - 31 % de la población mayor de 18 años presenta hipertensión arterial, lo mismo ocurre en la mitad de la población mayor de 65 años, en Argentina la prevalencia es del 35 % y en España del 33.7 %. Se estima que con el incremento de la obesidad el número de individuos hipertensos se incrementará.

Debe remarcar que tanto la hipertensión arterial sistólica y/o diastólica son importantes factores de riesgo cardiovasculares.

A pesar de la prevalencia de hipertensión arterial y de sus complicaciones y asociaciones, el control de la misma no es el adecuado en un alto porcentaje de la población. Según estudios, el 35 % de las personas con hipertensión arterial no tienen controlado los valores de la misma. Existen numerosas razones que explicarían la baja tasa de control de la tensión arterial, como un escaso acceso a sistemas de salud, poca adherencia al tratamiento crónico, intolerancia a la medicación, entre otros.

### Obesidad

La obesidad es un grave problema de salud pública en la población mundial, con un incremento de su prevalencia tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Afecta tanto a hombres como a mujeres, en todos los grupos etarios.

La obesidad es un trastorno crónico caracterizado por la excesiva cantidad de grasa corporal, condición que incrementa el riesgo de una variedad de consecuencias adversas que van desde trastornos metabólicos como la diabetes tipo 2 hasta complicaciones cardiovasculares.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en Estados Unidos es del 60 -70 %, en Argentina del 49 % y en Europa del 40 - 60 %.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes se encuentra en aumento en todo el mundo. En Estados Unidos constituye el 19.6 % en niños y el 18.1 % en adolescentes, del 10.4 % la prevalencia de obesidad se da en niños en edad preescolar (2 a 5 años), por lo tanto un tercio de los niños y adolescentes tienen obesidad y/o sobrepeso.

La prevalencia de obesidad se encuentra en aumento en la mayoría de los países, *The International Obesity Task Force* describe un aumento de más del 30 % en América del Norte, del Sur y en Europa.

Estimar qué porcentaje de niños y adolescentes con sobrepeso desarrollarán obesidad en la edad adulta no es una estimación fácil, la probabilidad se relaciona con la edad, la presencia de obesidad en los padres y la severidad de la obesidad.

En estudios longitudinales se describió que un 25 % de los niños obesos en edad preescolar, el 50 % de los mayores de 6 años y un 80 % de mayores de 10 años quienes tienen un padre obeso permanecen obesos en la adultez. La severidad de la obesidad en la adolescencia es un importante predictor de desarrollo o permanencia de obesidad en la edad adulta, las niñas son más propensas a desarrollar persistente obesidad durante la adolescencia y un 80 % de las adolescentes obesas permanecerán obesas en la edad adulta mientras que lo hacen un 30 % de los varones adolescentes obesos.

La obesidad constituye un problema importante de salud pública en niños y adolescentes porque aumenta las complicaciones y comorbilidades que persistirán y se agravarán en la edad adulta.

### Dislipemia

La hipercolesterolemia es uno de los factores de riesgo modificables para el desarrollo de enfermedad aterosclerótica. La prevalencia varía según la población estudiada y la definición de dislipemia, pero la incidencia mayor se encuentra en personas con enfermedad coronaria prematura antes de los 55 años de edad en hombres y antes de los 65 años en las mujeres. En este contexto de enfermedad coronaria prematura, la prevalencia de dislipemia es del 80 % - 88 % comparada con un 48 % en la misma población sin enfermedad coronaria prematura. La prevalencia de hipercolesterolemia en Estados Unidos es del 17 - 20 %, en Argentina es del 28 % y en España 21.9 %.

A pesar del conocimiento acumulado de la patogenia de la aterosclerosis, de sus secuelas clínicas (enfermedad cardiovascular y cerebrovascular) y de las mejoras en la atención cardiovascular, esta entidad continuará siendo una amenaza, ya que nuestra población envejece y los países en desarrollo adoptan adversos hábitos dietéticos, de actividad física y de estilo de vida, así mismo, el 32 % de los pacientes con enfermedad coronaria y el 36 % de los pacientes con insuficiencia cardíaca no reciben el tratamiento adecuado. Aún no hemos sacado provecho de lo que ya sabemos: el riesgo cardiovascular elevado se puede modificar. El control eficaz de los fac-

tores de riesgo descritos anteriormente sigue siendo un componente importante para mitigar este problema mundial. Es en este punto donde la relación de los profesionales de la salud, la comunidad y las instituciones políticas deben trabajar en conjunto para lograr un estilo de vida saludable.

Nuestro objetivo fue estudiar la prevalencia de obesidad y sobrepeso, diabetes, hipertensión arterial y dislipemia como factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en la localidad rural de Paso de Indios de la provincia del Chubut, Argentina.





# Características de la población

La provincia del Chubut ubicada en la Patagonia Central, tiene una topografía constituida por un cordón montañoso ubicado al oeste de la misma, cuyo relieve disminuye hacia el este, en el centro hay una sucesión de mesetas marcadamente áridas. El clima acompaña a esta topografía, desde el frío húmedo cordillerano al frío árido de la meseta central, hasta el semiárido costero.

Todas estas características han distribuido a los habitantes en varios focos puntuales.

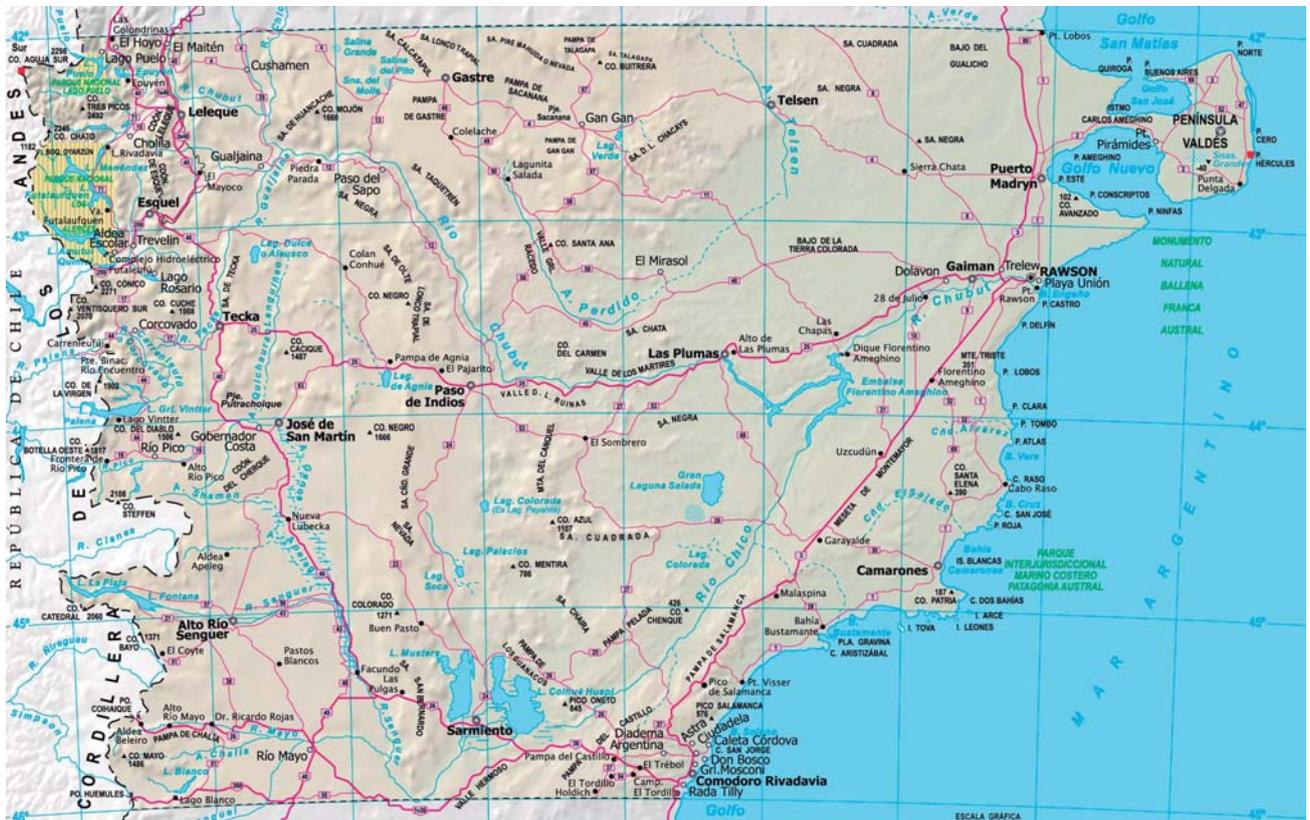
Noroeste con paisaje cordillerano y cultivos intensivos, tiene a Esquel como ciudad principal. Noroeste desolado pero turístico por la avifauna marina y continental, se encuentra la ciudad de Puerto Madryn como centro urbano. El Valle inferior del río Chubut con su rica agricul-

tura, tiene a la ciudad de Trelew como mayor conglomerado. Sudeste, predominantemente petrolero donde se encuentra Comodoro Rivadavia como centro comercial y ciudad de mayor población de la provincia y por último, el Sur representado por la localidad de Sarmiento tiene una economía eminentemente chacarera.

Paso de Indios, cuyo nombre se debe al paso de los nativos por el río Chubut, está ubicado en el centro geográfico de la provincia, en el departamento del mismo nombre.

Se comunica hacia el este con la ciudad de Trelew y hacia el oeste con la ciudad de Esquel por medio de la Ruta Nacional N°25.

## Provincia de Chubut



Geográficamente es una zona de meseta y montañas bajas, entre 300 y 700 m, con suelo arenoso y pedregoso, el clima es frío y árido, con importante oscilación anual. En enero las temperaturas alcanzan los 38.3 °C, mientras que en julio bajan hasta los - 24.2 °C. Las precipitaciones son de solo 200 mm anuales.

Tiene una población de 1087 habitantes, datos del INDEC 2001.

Según datos actualizados al año 2010 por TCST (Trabajadores Comunitarios de Salud en Terreno), la totalidad de habitantes en el área urbana es de 1526. Mujeres: 745 (48,82 %) y Varones: 781 (51,18 %), sumándose 812 habitantes de una población diseminada por las localidades de su área de influencia como son Los Altares y Cerro Cóndor, lo que hace un total de 2338 habitantes en todo el departamento de Paso de Indios.

Las actividades económicas de la población se basan principalmente en pequeños productores de ganado

ovino, que por lo general viven en la zona rural, pequeños comerciantes y empleados públicos.

Debido a que los vientos son fuertes y persistentes del oeste y la vegetación es escasa no se pueden realizar actividades agrarias de alto rendimiento y a veces tampoco ganaderas.

La alimentación está primordialmente basada en carne ovina, vacuna, equina y de animales provenientes de la caza como guanacos y ñandúes, más las harinas, como el pan y tortas fritas. No es frecuente el consumo de pescado de ningún tipo. Al ser nula la producción local de frutas y verduras por factores climáticos y ambientales, sumado el factor cultural, estos productos son de muy bajo o casi nulo consumo.

Las principales causas de muerte en la provincia del Chubut son las enfermedades cardiovasculares, las cerebrales y el cáncer; en la localidad de Paso de Indios también lo son las enfermedades cardiovasculares y el cáncer en edades adultas.



Fuente y autor: Nora Villaverde.

### Población

En este estudio se consideraron a los habitantes iguales o mayores de 6 años de edad de ambos sexos que habitan en la localidad de Paso de Indios (incluyendo Los Altares y Cerro Córdor) de la provincia del Chubut durante los años 2008 - 2009.

Se incluyeron en el estudio a:

- Personas de ambos sexos iguales o mayores de 6 años nacidos y habitantes del departamento de Paso de Indios.

Se excluyeron a:

- Mujeres embarazadas.
- Personas con dificultades para la realización de las mediciones requeridas.
- Personas bajo un tratamiento nutricional específico (vegetarianos, celiaquía, etc).

Se eliminaron una vez incluidos en el estudio a:

- Personas que decidieron retirarse una vez incluidos en el estudio.



Fuente y autor: Nora Villaverde.



Fuente y autor: Nora Villaverde.

- Imposibilidad de completar los estudios una vez incluidos en el mismo.

Los habitantes fueron visitados por los agentes sanitarios quienes explicaron la importancia de la realización del trabajo, los objetivos y la metodología del mismo y posteriormente citaron a los pobladores a concurrir al hospital en ayunas y en la fecha de cada encuentro mensual preestablecida.

En cada encuentro el equipo de trabajo fue responsable de una actividad determinada:

- Los médicos, agentes sanitarios y enfermeros trabajamos distribuidos en cuatro consultorios donde se realizaron: el llenado de datos de la planilla y las mediciones de tensión arterial, contorno de cintura, talla y peso.
- El bioquímico extrajo las muestras de sangre a cada poblador que se presentó a la citación, previa firma del consentimiento informado.
- Los niños en edad escolar fueron evaluados en la escuela en horario de clases para asegurar la incorporación de los mismos al estudio y luego se les extrajo la muestra de sangre, con previa autorización de los padres por escrito.

Se solicitó aprobación por el comité de ética de la Provincia del Chubut y consentimiento informado escrito a la población incluida. De acuerdo con la normativa vigente y con las Pautas del Comité de Bioética los investigadores se comprometieron respetar la Ley *habeas data* (Ley Nacional de Protección de datos personales Nº 25 326), Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial en su última versión, Seúl, 2008.

### Recolección de datos

Los siguientes datos fueron registrados en una planilla que figura en el anexo I.

- 1- Datos personales, antecedentes personales, obstétricos y familiares:
  - Nombre y apellido
  - Fecha de nacimiento
  - Edad
  - Antecedentes familiares de hipertensión arterial, diabetes en madre/padre
  - Si es mujer se interroga sobre antecedentes de diabetes gestacional y peso de hijos mayor de 4kg
  - Antecedentes personales de hipertensión arterial, diabetes y dislipemia

- Peso al nacer el encuestado
- Tratamiento farmacológico actual
- Incluimos el dato de escolaridad

Los pacientes bajo tratamiento farmacológico para diabetes, hipertensión arterial o dislipemia fueron considerados positivos para cada patología independientemente de los valores de presión arterial y de laboratorio que presentaron durante el estudio. Se registró el tratamiento actual de cada patología.

### Cuestionarios

Se completaron los siguientes cuestionarios:

#### Cuestionario 1. Alimentación

Se indagó sobre uso de sal, grasas para cocinar y frecuencia de consumo de alimentos en la última semana: frutas, verduras, huevo, carnes, pescado y lácteos.

Los indicadores que se presentaron fueron el agregado de sal a los alimentos y el consumo de frutas y verduras en al menos 5 días en la última semana.

#### Cuestionario 2. Actividad física

Se categorizó el nivel de actividad física de la siguiente manera:

Nivel bajo: sin actividad reportada o no incluido en niveles moderado o alto

Nivel moderado, cualquiera de los siguientes:

- 3 o + días de actividad intensa de al menos 20 minutos por día; o
- 5 o más días de actividad moderada y/o caminata de al menos 30 minutos; o
- 5 o más días de cualquier combinación de caminata, moderada o intensa llegando a 600 METS (minutos por semana).

Nivel Intenso (o elevado): cualquiera de los 2 criterios siguientes:

- Actividad intensa 3 días acumulando 1500 METS (minuto por semana).
- 7 o más días de cualquier combinación (caminata, moderada, intensa), acumulando 3000 METS (minutos por semana).

Las actividades moderadas fueron consideradas aquellas que requerían respirar algo más rápido y realizar algún esfuerzo, por ejemplo, tareas domésticas, andar en bicicleta lentamente, natación recreativa, etcétera.

Los METS semanales se calcularon utilizando la siguiente fórmula:

- MET total por semana:
- 3,3 x minutos totales por semana de caminata+.
- 4 x minutos totales por semana de actividad moderada+.
- 8 x minutos totales por semana de actividad intensa.

### Cuestionario 3. *Tabaco*

Se registraron los fumadores actuales (utilizando la definición de 100 cigarrillos), exfumadores, edad de inicio, número de cigarrillos por día y tiempo desde la cesación en los exfumadores.

### Cuestionario 4. *Alcohol*

Se interrogó el consumo de alcohol en los últimos 30 días (frecuencia, tipo y cantidad), tomando como indicadores el consumo regular de riesgo llamado *heavy drinking*, definido como el consumo de más de 1 trago promedio por día en mujeres y 2 tragos promedio por día en hombres, y el consumo episódico excesivo llamado *binge drinking*, definido como el consumo de 5 tragos o más en una oportunidad en los últimos 30 días.

### Operacionalización de las variables

Las determinaciones de la tensión arterial, de las medidas antropométricas y sanguíneas se realizaron con los procedimientos estandarizados según los centros de referencias de acuerdo con la edad y el peso.

Las determinaciones se realizaron 1 vez, excepto la toma de la tensión arterial que se midió en 2 oportunidades con intervalo de 10 minutos entre cada una y se registró la segunda medición. Se tomó luego de 5 minutos de reposo con el individuo sentado con la espalda y el brazo apoyados y el manguito a la altura del corazón.

La talla y el peso se establecieron con vestimenta liviana y sin calzado.

La medición del contorno de cintura se realizó a nivel del diámetro menor encontrado entre la última costilla y la cresta ilíaca. Se utilizó cinta métrica con la persona en posición de pie y respirando normalmente.

Se extrajeron 5ml de sangre venosa antecubital y se utilizaron los siguientes métodos enzimáticos colorimétricos para las mediciones séricas: glucosa oxidasa/peroxidasa para la medición de glucemia, colesterol oxidasa/peroxidasa (CHOD/PAP) para medición del colesterol y

glicerol fosfato oxidasa/ peroxidasa (GPO/PAP) para la medición de triglicéridos.

### Características de la muestra poblacional

Se incorporaron 621 pobladores de 1481 totales, oriundos de las localidades de Los Altares, Cerro Cóndor y Paso de Indios, según censo local de 2008.

De los 1480 pobladores, el 49.9 % son mujeres y el 50.1 % son hombres.

En la población comprendida entre los 6 y los 17 años, el 55.6 % (175) fueron del sexo femenino y el 44.4 % (140) de sexo masculino, con un promedio de edad de 11 años. En la población mayor o igual a 18 años de edad, el 68.3 % (209) fueron mujeres y el 31.7 % (97) fueron hombres, con un promedio de edad de 44 años.

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN TOTAL DE PASO DE INDIOS SEGÚN EDAD Y SEXO (AÑO 2008)

EDAD (AÑOS)	MUJERES (%)	VARONES (%)
5-9	11.28	11.44
10-14	14	13.32
15-19	13	11.17
20-24	7.31	9.28
25-29	9.07	6.32
30-34	6.23	5.4
35-39	5.28	6.6
40-44	4.74	5.65
45-49	5.82	4.3
50-54	3.52	4.84
55-59	2.84	5.11
60-64	3.38	3.09
65-69	2.16	3
> 0 = 70	3.38	3.36

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN INCLUIDA EN EL ESTUDIO

EDAD ( AÑOS)	MUJERES ( N)	VARONES (N)	TOTAL (N)
6 – 9	64	56	120
10 -13	64	56	120
14 -17	47	28	75
18 – 25	42	11	53
26 – 35	55	12	67
36 – 45	33	17	50
46-55	31	14	45
56-65	26	20	46
66-75	20	16	36
> 0 = 76	2	7	9
<b>TOTAL</b>	<b>384</b>	<b>237</b>	<b>621</b>





## Descripción de los resultados

### Estudio de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en la población de Paso de Indios

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en adultos:

Diabetes: glucemia en ayunas  $\geq$  a 126 mg/dl, o en cualquier momento sin relación con el ayuno  $\geq$  a 200 mg/dl o prueba de tolerancia oral a la glucosa  $\geq$  200 mg/dl.

Peso normal: 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>

Sobrepeso: índice de masa corporal (BMI) 25-29.9 Kg/ m<sup>2</sup>

Obesidad: índice de masa corporal (BMI)  $\geq$  30 Kg/m<sup>2</sup>

Prehipertensión arterial: 120-139/80-89 mmHg

Hipertensión: presión arterial  $\geq$  130/85 mmHg

Hiperlipidemia: colesterol  $\geq$  240 mg/dl y/o triglicéridos  $\geq$  150 mg/dl

Contorno de cintura:  $>$  94 cm en hombres y  $>$  80 cm en mujeres

Síndrome metabólico: TAG  $\geq$  150 mg/dl, HDL  $<$  40 mg/dl en hombres y  $<$  50 mg/dl en mujeres, TA  $\geq$  130/85 mmHg, glucemia en ayunas  $\geq$  110 mg/dl, contorno de cintura:  $>$  94 cm en hombres y  $>$  80 cm en mujeres

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en niños  $\geq$  a 6 años:

Diabetes: glucemia en ayunas  $\geq$  a 126 mg/dl, o en cualquier momento sin relación con el ayuno  $\geq$  a 200 mg/dl

Sobrepeso: Índice de masa corporal (BMI)  $\geq$  pc 85 para edad, sexo y talla.

Obesidad: Índice de masa corporal (BMI)  $\geq$  pc 95 para edad, sexo y talla.

Hipertensión: presión arterial pc  $\geq$  95 para edad, sexo y talla

Prehipertensión: presión arterial pc  $\geq$  90 y  $<$  95 para edad, sexo y talla

Hiperlipidemia: colesterol  $\geq$  pc 95 y/o triglicéridos  $\geq$  95

Analizaremos a continuación los diferentes factores de riesgo cardiovasculares en nuestra población: hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad diabetes, dislipemia y

tabaquismo. Procedemos a discriminar su distribución según sexo (femenino/masculino) y a diferentes grupos etarios (6 a 17 años, 18 a 35, 36 a 54 y mayores de 55 años de edad).

### Análisis de la distribución de hipertensión arterial

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en adultos:

Hipertensión: presión arterial  $\geq$  130/85 mmHg

Prehipertensión arterial: 120-139/80-89 mmHg

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en niños  $\geq$  a 6 años:

Hipertensión: presión arterial pc  $\geq$  95 para edad, sexo y talla

Prehipertensión: presión arterial pc  $\geq$  90 y  $<$  95 para edad, sexo y talla

## Hipertensión arterial en adultos (HTA)

	MAYORES DE 18 N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
HTA diastólica	4 (1.3)	4 (1.3)	8
HTA sistólica	11 (3.5)	5 (1.6)	16
HIPERTENSO	8 (2.6)	94 (30.7)	102
NORMOTENSO	286 (91.4)	166 (54.2)	452
Pre HTA diastólica	1 (0.3)	2 (0.7)	3
Pre HTA sistólica	1 (0.3)	0 (0)	1
PREHIPERTE	2 (0.6)	35 (11.4)	37
<b>TOTAL</b>	<b>313 (50.5)</b>	<b>306 (49.5)</b>	<b>619</b>

MAYORES DE 18	HIPERTENSIÓN ARTERIAL N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
No	290 (92.7)	23 (7.3)	313
Si	203 (66.3)	103 (33.7)	306
<b>TOTAL</b>	<b>493 (79.6)</b>	<b>126 (20.4)</b>	<b>619</b>

p&lt; 0.001

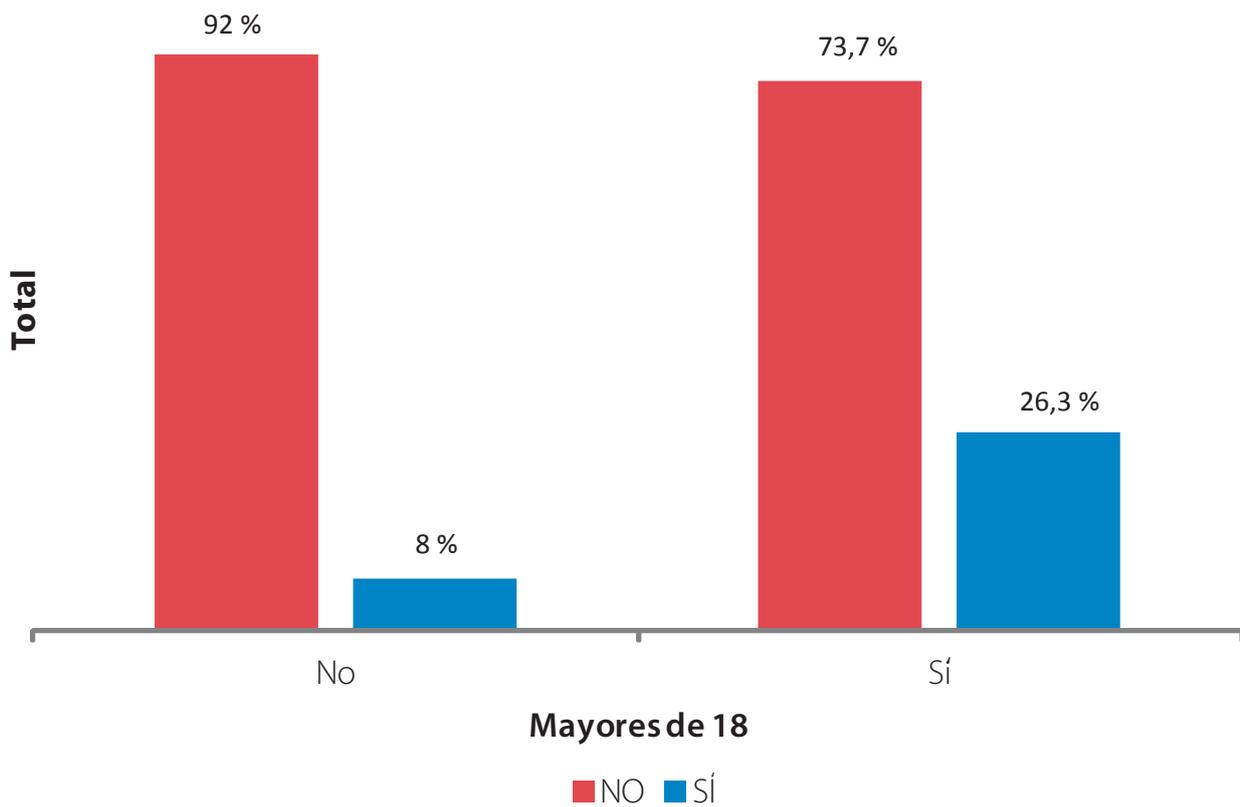
Hipertensión arterial en mujeres adultas

TABLA 1.1.3. DISTRIBUCIÓN HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN MUJERES ADULTAS

MAYORES DE 18	HIPERTENSIÓN ARTERIAL N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
No	161 (92)	14 (8)	175
Sí	154 (73.7)	55 (26.3)	209
<b>TOTAL</b>	<b>315 (82)</b>	<b>69 (18)</b>	<b>384</b>

p <0.001

FIGURA 1.1.1 Proporción de hipertensión arterial en mujeres



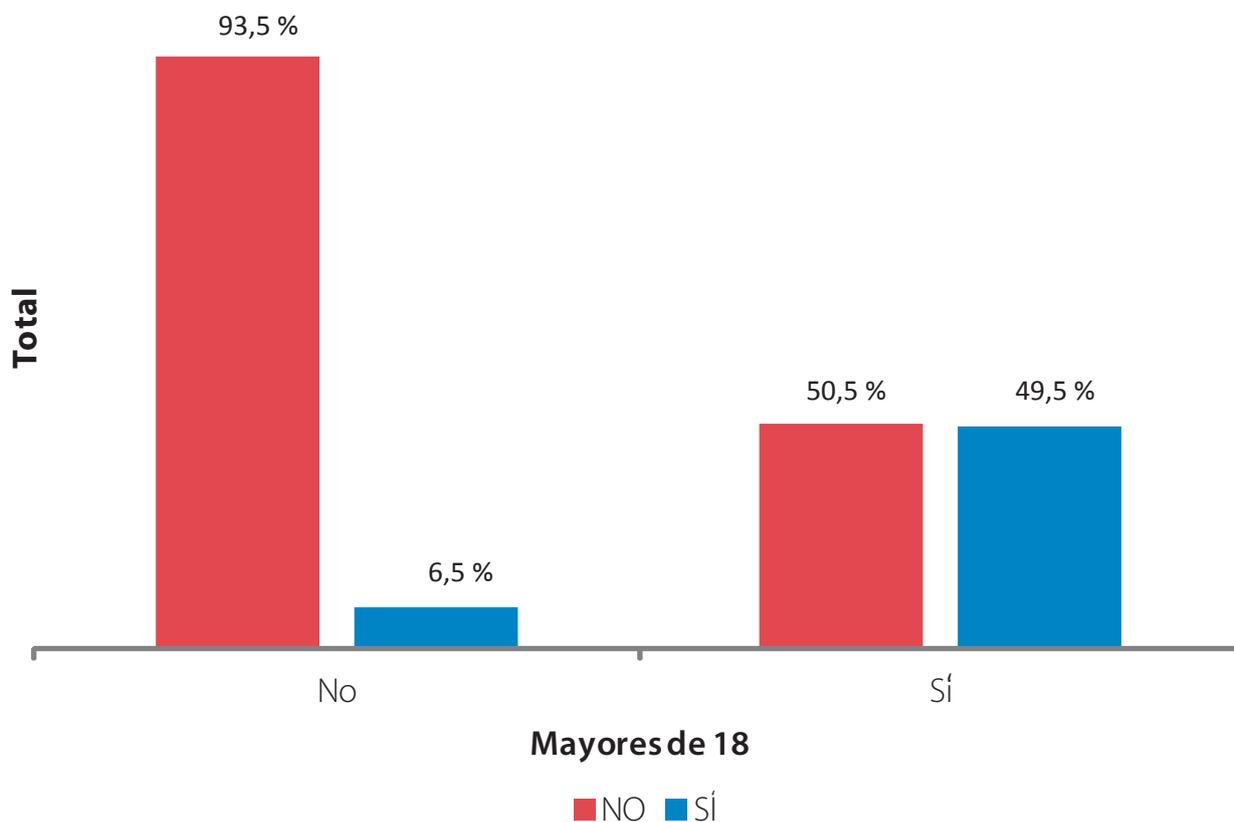
Hipertensión arterial en hombres adultos

TABLA 1.1.4. DISTRIBUCIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN HOMBRES ADULTOS

MAYORES DE 18	HIPERTENSIÓN ARTERIAL N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
No	129 (93.5)	9 (6.5)	138
Si	49 (50.5)	48 (49.5)	97
<b>TOTAL</b>	<b>178 (75.7)</b>	<b>57 (24.3)</b>	<b>235</b>

p <0.001

FIGURA 1.1.2. Proporción de hipertensión arterial en hombres



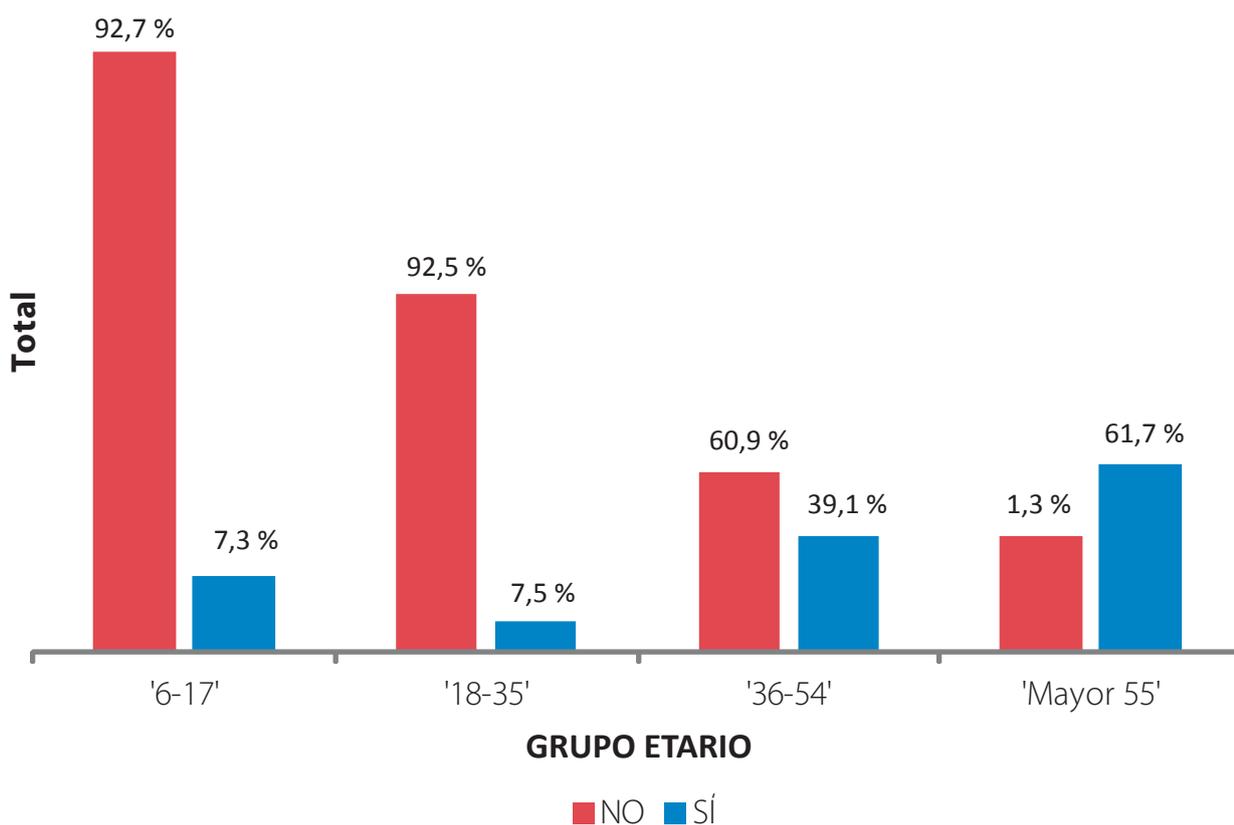
Hipertensión arterial en diferentes grupos de edad

TABLA 1.1.5. DISTRIBUCIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SEGÚN DIFERENTES GRUPOS ETARIOS

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
'6-17'	290 (92.7)	23 (7.3)	313
'18-35'	111 (92.5)	9 (7.5)	120
'36-54'	56 (60.9)	36 (39.1)	92
'Mayor 55'	36 (1.3)	58 (61.7)	94
<b>TOTAL</b>	<b>493 (79.6)</b>	<b>126 (20.4)</b>	<b>619</b>

p < 0.001

FIGURA 1.1.3 Proporción de hipertensión arterial según diferentes grupos etarios



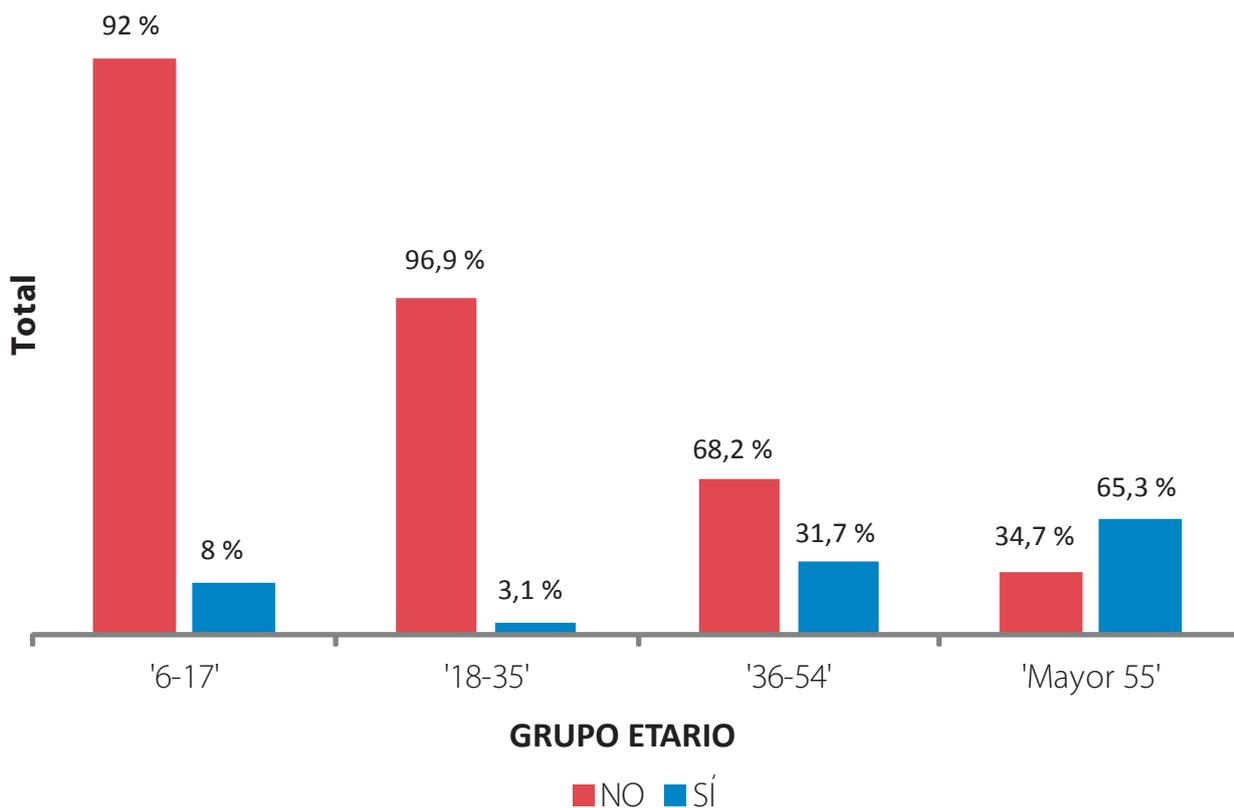
Hipertensión arterial en mujeres de diferentes grupos etarios

TABLA 1.1.6 DISTRIBUCIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL POR GRUPO ETARIO EN MUJERES

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
'6-17'	161 (92)	14 (8)	175
'18-35'	94 (96.9)	3 (3.1)	97
'36-54'	43 (68.2)	20 (31.7)	63
'Mayor 55'	17 (34.7)	32 (65.3)	49
<b>TOTAL</b>	<b>315 (82)</b>	<b>69 (18)</b>	<b>384</b>

p < 0.001

FIGURA 1.1.4. Proporción de hipertensión arterial en mujeres según grupo etario

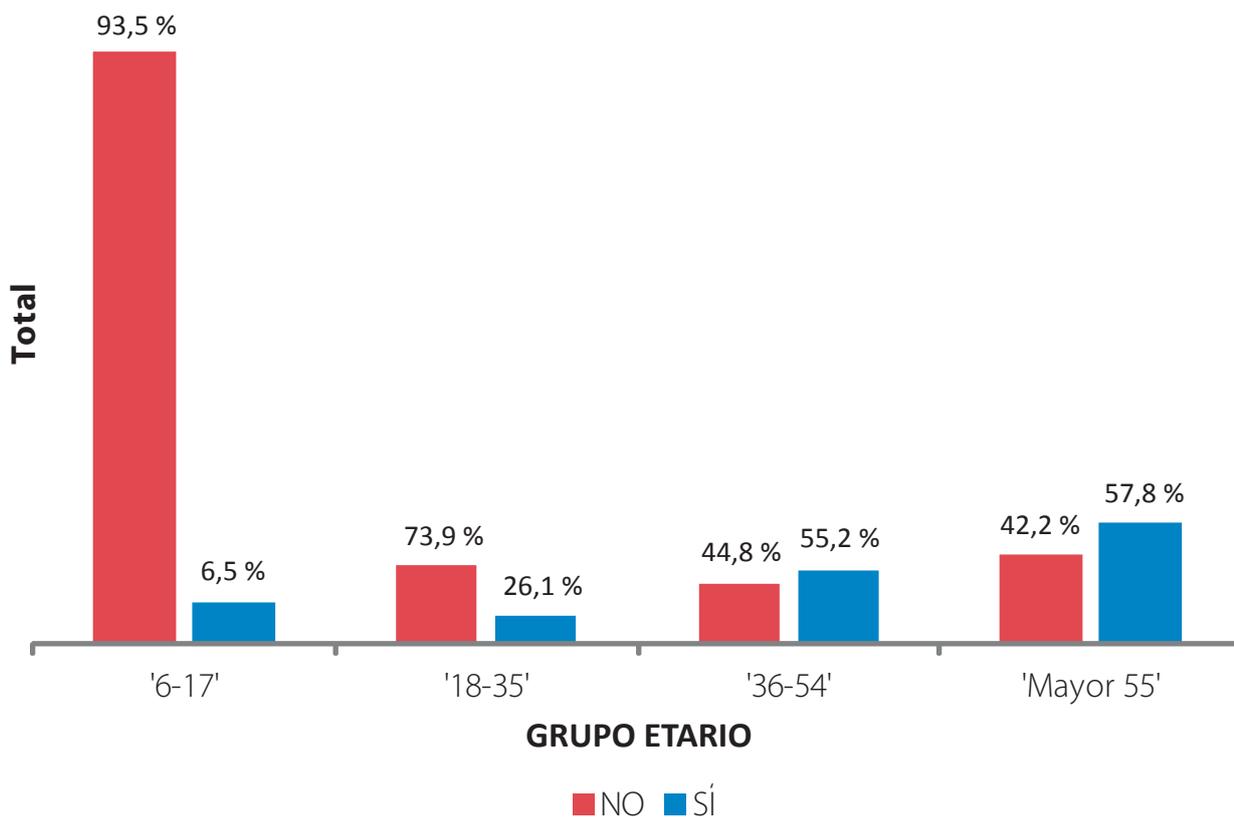


Hipertensión arterial en hombres de diferentes grupos etarios

TABLA 1.1.7. DISTRIBUCIÓN DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN HOMBRES POR GRUPO ETARIO

	HIPERTENSIÓN ARTERIAL N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
'6-17'	129 (93.5)	9 (6.5)	138
'18-35'	17 (73.9)	6 (26.1)	23
'36-54'	13 (44.8)	16 (55.2)	29
'Mayor 55'	19 (42.2)	26 (57.8)	45
<b>TOTAL</b>	<b>178 (75.7)</b>	<b>57 (24.3)</b>	<b>235</b>

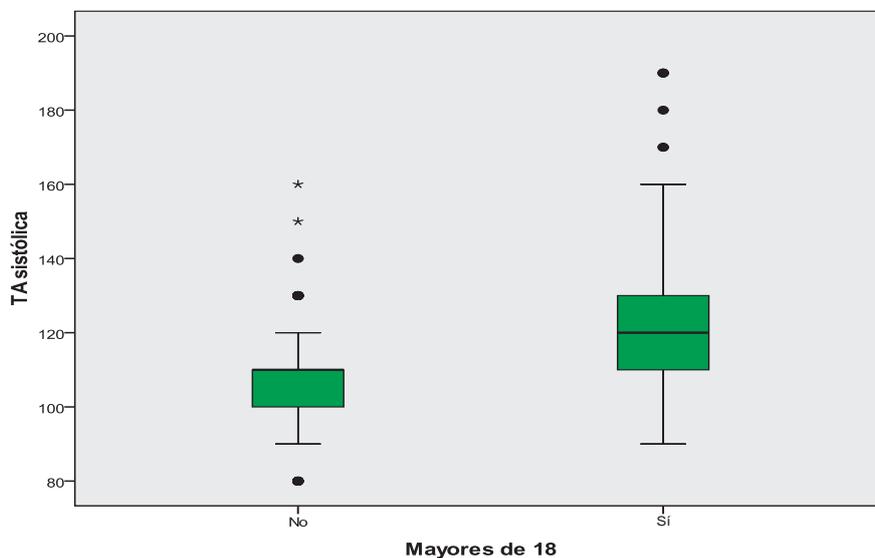
FIGURA 1.1.5. Proporción de hipertensión arterial en hombres según grupo etario



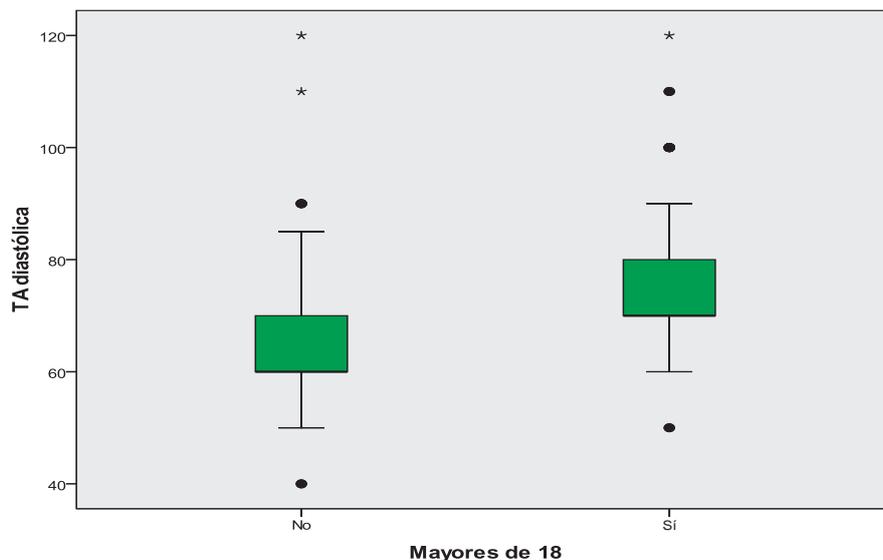
**Distribución de los valores de tensión arterial (TA) sistólica y diastólica en adultos**

TABLA 1.1.8. VALORES DE TA SISTÓLICA Y DIASTÓLICA EN ADULTOS			
	MAYORES DE 18 AÑOS	MEDIANA (IQ)	P
TA sistólica	No	110 (100-110)	< 0.001
	Sí	120 (110-130)	
TA diastólica	No	60 (60-70)	< 0.001
	Sí	70 (70-80)	

**FIGURA 1.1.6. Distribución de la TA sistólica en mayores de 18 años**



**FIGURA 1.1.7. Distribución de la TA diastólica en mayores de 18 años**



Distribución de los valores de tensión arterial (TA) sistólica y diastólica según sexo

TABLA 1.1.9. VALORES DE TA SISTÓLICA SEGÚN SEXO FEMENINO Y MASCULINO

	SEXO	MEDIANA (IQ)	P
TA sistólica	Femenino	120 (110-130)	0.18
	Masculino	125 (120-140)	

FIGURA 1.1.8. Distribución de la TA sistólica según sexo femenino y masculino

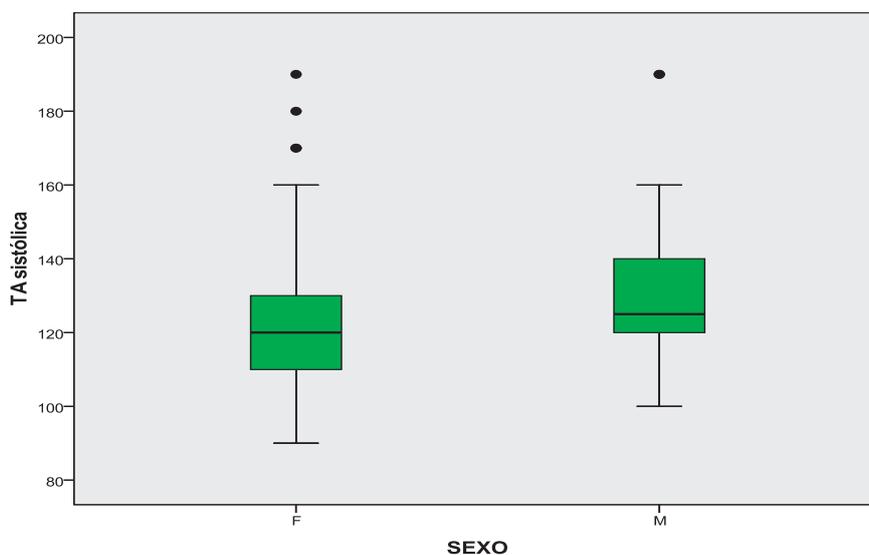


TABLA 1.1.9. VALORES DE TA SISTÓLICA SEGÚN SEXO FEMENINO Y MASCULINO

	SEXO	MEDIANA (IQ)	P
TA sistólica	Femenino	70 (60-80)	0.82
	Masculino	70 (70-80)	

## Síntesis de los datos relevados

### Hipertensión arterial

#### Población adulta mayor de 18 años

El 33.7 % presentó diagnóstico de HTA, la distribución según sexo fue del 26.3 % para las mujeres y del 49.5 % para los hombres.

La distribución según edad fue del 7.5 % entre 18-35 años, 39.1 % entre 36-54 años y del 61.7 % para mayores de 55 años.

La distribución de HTA en mujeres según la edad fue del 3.1 % para edades entre 18 - 35 años, 31.75 % para las edades comprendidas entre 36 - 54 años y del 65.31 % para las mayores de 55 años de edad.

Entre los hombres, la distribución de HTA fue del 26.1 % para el grupo de edad comprendido entre 18 - 35 años, 55.2 % entre 36 - 54 años y del 57.8 % para los hombres mayores de 55 años.

La mediana de la TAS fue de 120 (110-130) de TAD fue de 70 (70 - 80).

### Población menores de 18 años de edad

El 6.5 % de la población entre 6 -17 años presentó diagnóstico de HTA, la distribución según sexo fue del 8 % para las niñas y 6.5 % para los varones.

### Análisis de la distribución del estado nutricional según sexo y edad

Los estados nutricionales considerados son normopeso, sobrepeso y obesidad definidos con los siguientes criterios diagnósticos:

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en adultos:

Peso normal: 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>

Sobrepeso: índice de masa corporal (BMI) 25-29.9 Kg/ m<sup>2</sup>

Obesidad: índice de masa corporal (BMI)  $\geq$  30 Kg/m<sup>2</sup>

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en niños  $\geq$  a 6 años:

Sobrepeso: índice de masa corporal (BMI)  $\geq$  pc 85 para edad, sexo y talla.

Obesidad: índice de masa corporal (BMI)  $\geq$  pc 95 para edad, sexo y talla.

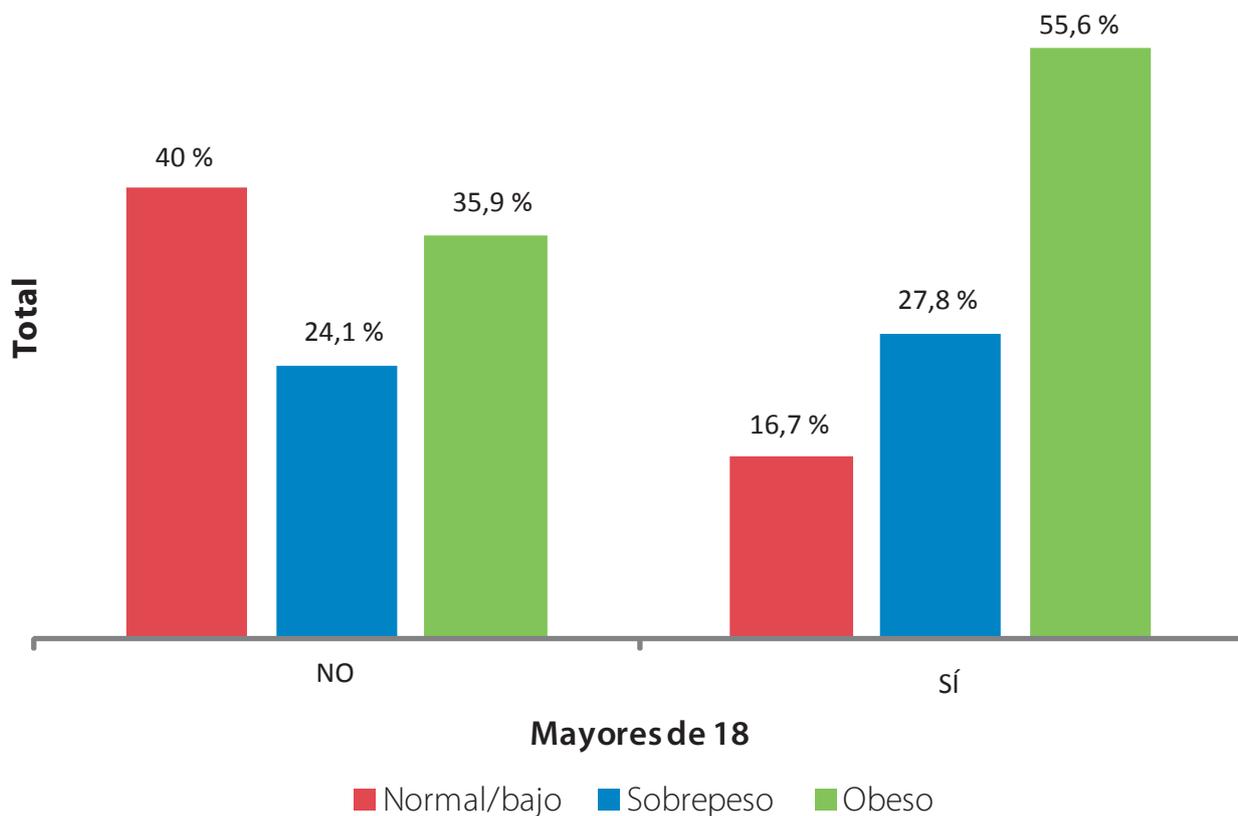
Estado nutricional en adultos

TABLA 1.2.1. CATEGORÍA DE ESTADOS NUTRICIONALES EN ADULTOS

		ESTADO NUTRICIONAL N (%)			TOTAL
		NORMAL/BAJO	SOBREPESO	OBESO	
Mayores de 18	No	126 (40)	76 (24.1)	113 (35.9)	315
	Sí	51 (16,7)	85 (27.8)	170 (55.6)	306
<b>TOTAL</b>		<b>177 (28,5)</b>	<b>161 (25.9)</b>	<b>283 (45.5)</b>	<b>621</b>

p <0.001

FIGURA 1.2.1. Proporción de los estados nutricionales en adultos mayores de 18 años



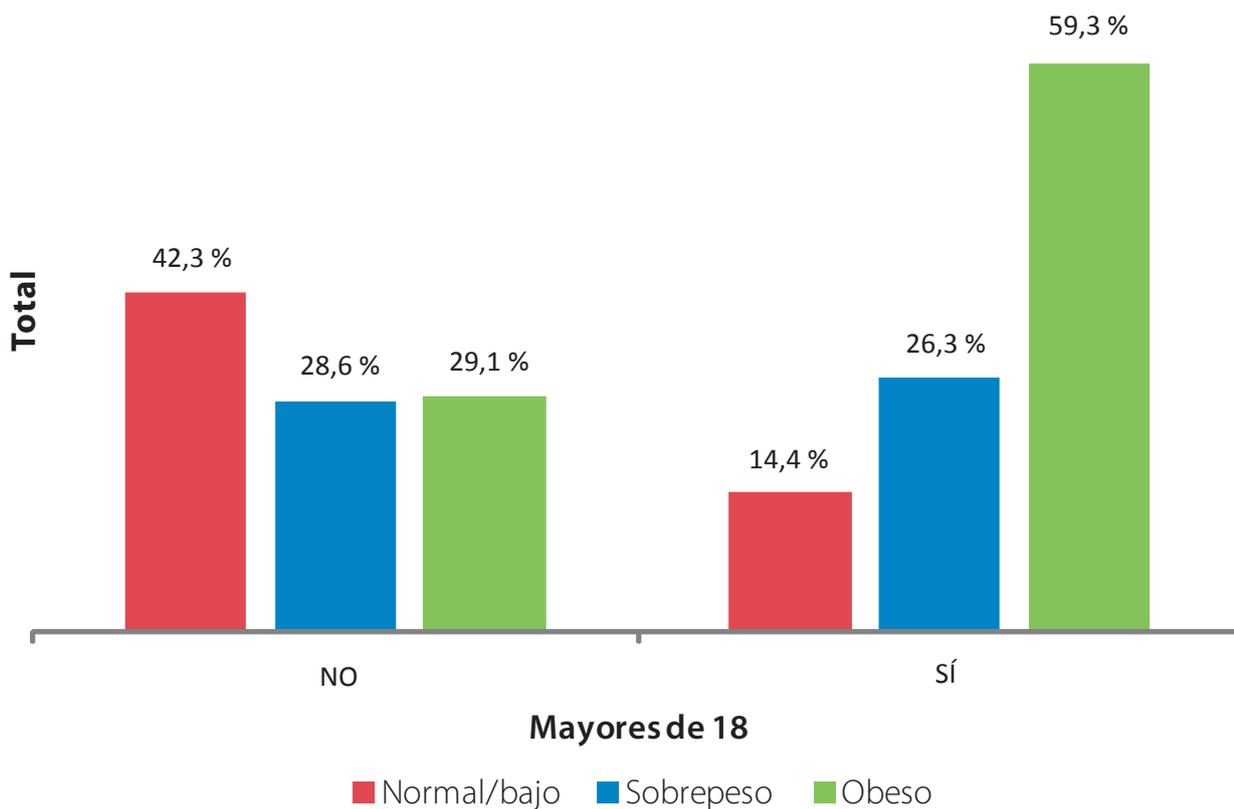
**Estado nutricional en mujeres adultas**

**TABLA 1.2.2. CATEGORÍA DE ESTADOS NUTRICIONALES EN MUJERES ADULTAS**

		ESTADO NUTRICIONAL N (%)			TOTAL
		NORMAL/BAJO	SOBREPESO	OBESO	
Mayores de 18	No	74 (42.3)	50 (28.6)	51(29.1)	315
	Sí	30 (14.4)	55 (26.3)	124 (59.3)	306
<b>TOTAL</b>		<b>104 (27.1)</b>	<b>105 (27.3)</b>	<b>175 (45.6)</b>	<b>384</b>

p <0.001

**FIGURA 1.2.2 Proporción de los estados nutricionales en mujeres adultas**



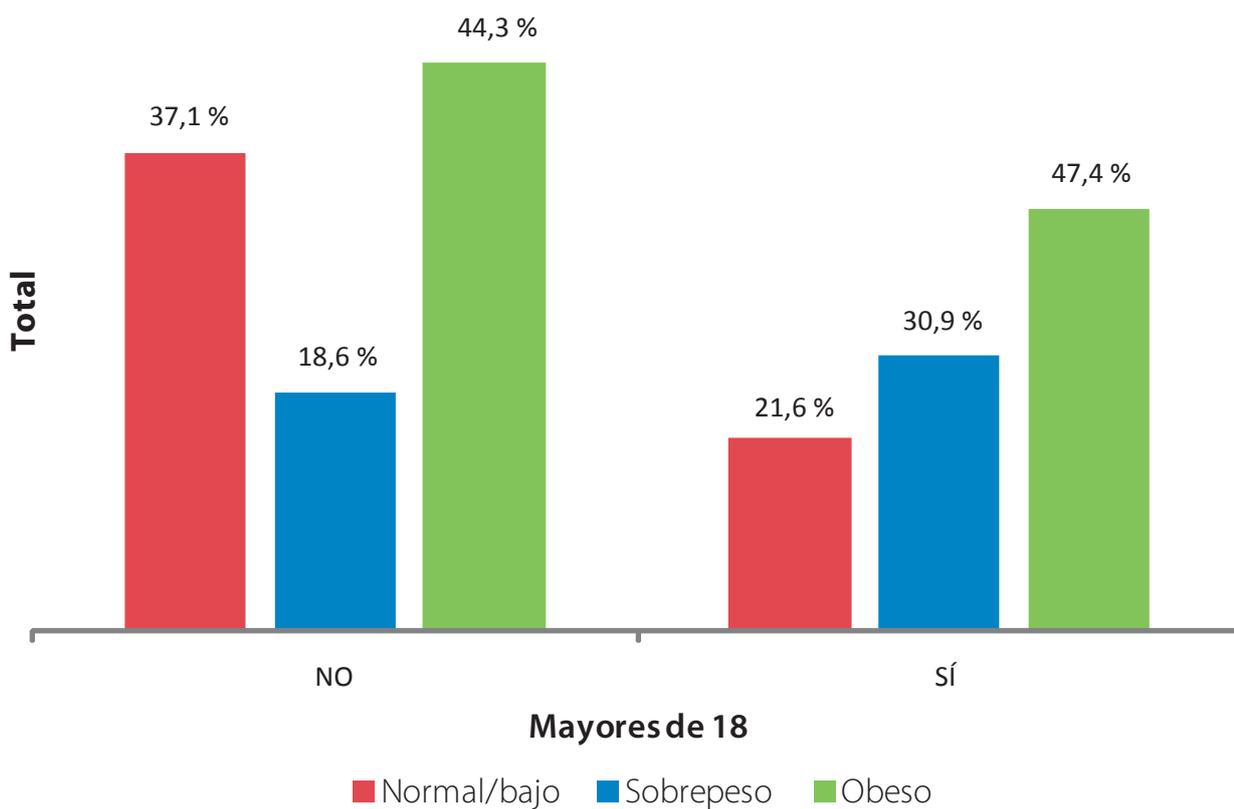
Estado Nutricional en hombres adultos

TABLA 1.2.3. CATEGORÍA DE ESTADOS NUTRICIONALES EN HOMBRES ADULTOS

		ESTADO NUTRICIONAL N (%)			TOTAL
		NORMAL/BAJO	SOBREPESO	OBESO	
Mayores de 18	No	52 (37.1)	26 (18.6)	62 (44.3)	140
	Sí	21 (21.6)	30 (30.9)	46 (47.4)	97
<b>TOTAL</b>		<b>73 (30.8)</b>	<b>56 (23.6)</b>	<b>108 (45.1)</b>	<b>237</b>

p 0.01

FIGURA 1.2.3. Proporción de los estados nutricionales en hombres adultos



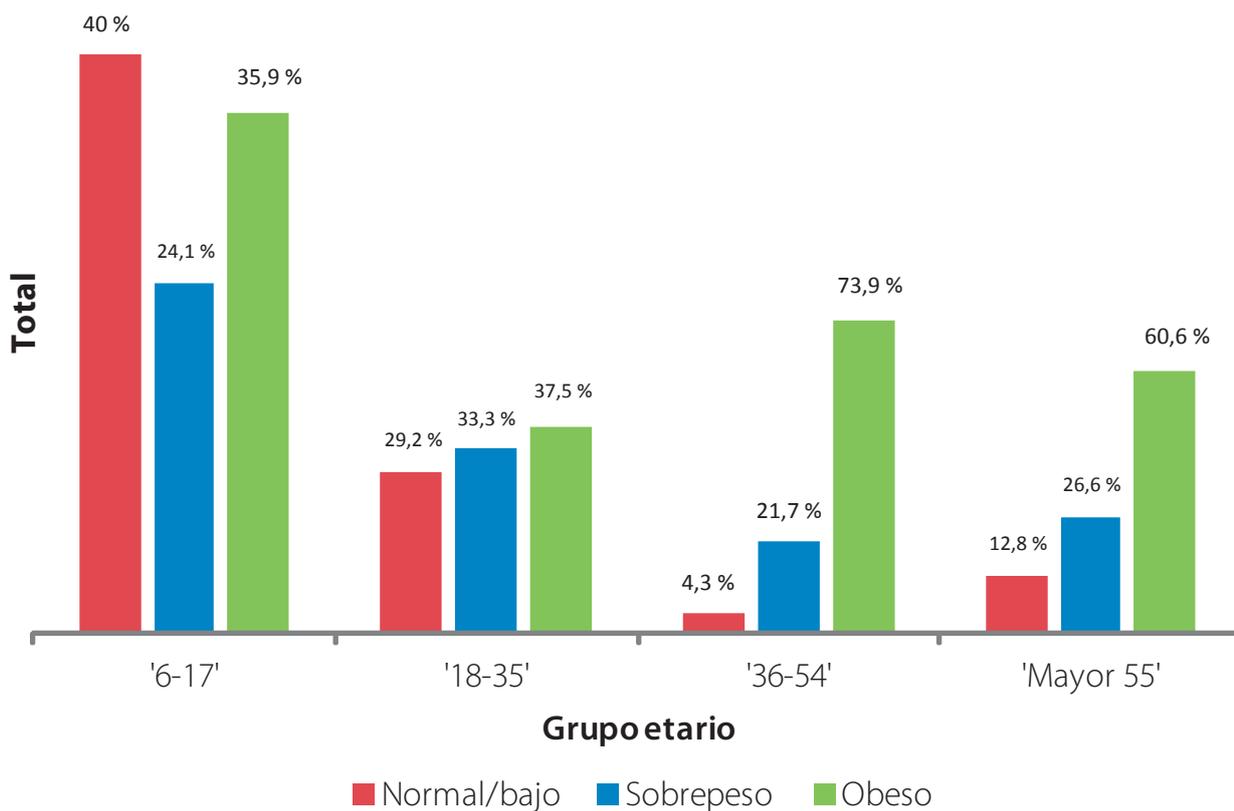
Estado Nutricional en diferentes grupos etarios

TABLA 1.2.4. CATEGORÍA DE ESTADOS NUTRICIONALES SEGÚN DIFERENTES GRUPOS ETARIOS

Grupo etario	ESTADO NUTRICIONAL N (%)			TOTAL
	NORMAL/BAJO	SOBREPESO	OBESO	
'6-17'	126 (40)	76 (24.1)	113 (35.9)	315
'18-35'	35 (29.2)	40 (33.3)	45 (37.5)	120
'36-54'	4 (4.3)	20 (21.7)	68 (73.9)	92
'Mayor 55'	12 (12.8)	25 (26.6)	57 (60.6)	94
<b>TOTAL</b>	<b>177 (28.5)</b>	<b>161 (25.9)</b>	<b>283 (45.6)</b>	<b>621</b>

p <0.01

FIGURA 1.2.4. Proporción de los estados nutricionales según diferentes grupos etarios



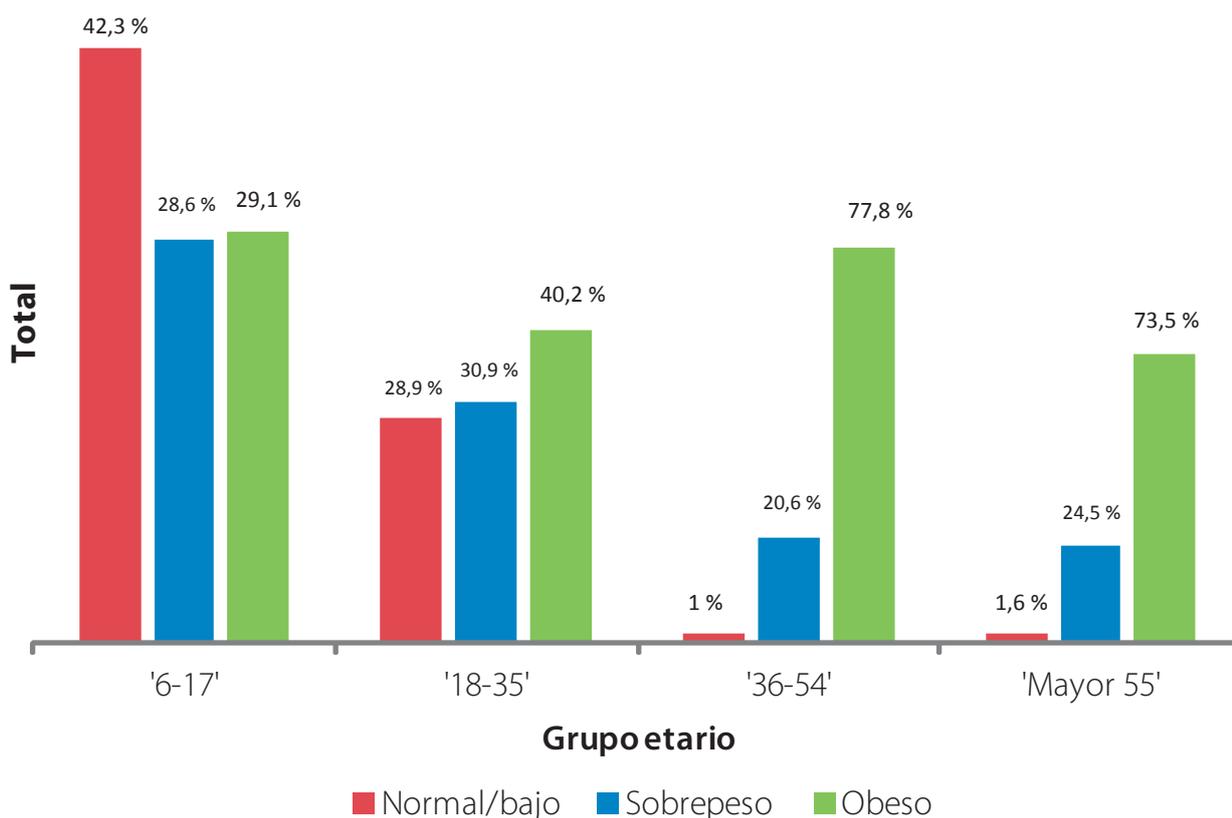
Estado nutricional en mujeres de diferentes grupos etarios

TABLA 1.2.5. CATEGORÍA DE ESTADOS NUTRICIONALES SEGÚN GRUPOS ETARIOS EN MUJERES

	ESTADO NUTRICIONAL N (%)			TOTAL
	NORMAL/BAJO	SOBREPESO	OBESO	
'6-17'	74 (42.3)	50 (28.6)	51 (29.1)	175
'18-35'	28 (28.9)	30 (30.9)	39 (40.2)	97
'36-54'	1 (1.6)	13 (20.6)	49 (77.8)	63
'Mayor 55'	1 (2)	12 (24.5)	36 (73.5)	49
<b>TOTAL</b>	<b>104 (27.1)</b>	<b>105 (27.3)</b>	<b>175 (45.6)</b>	<b>384</b>

p <0.001

FIGURA 1.2.5. Proporción de los estados nutricionales en mujeres según grupo etario



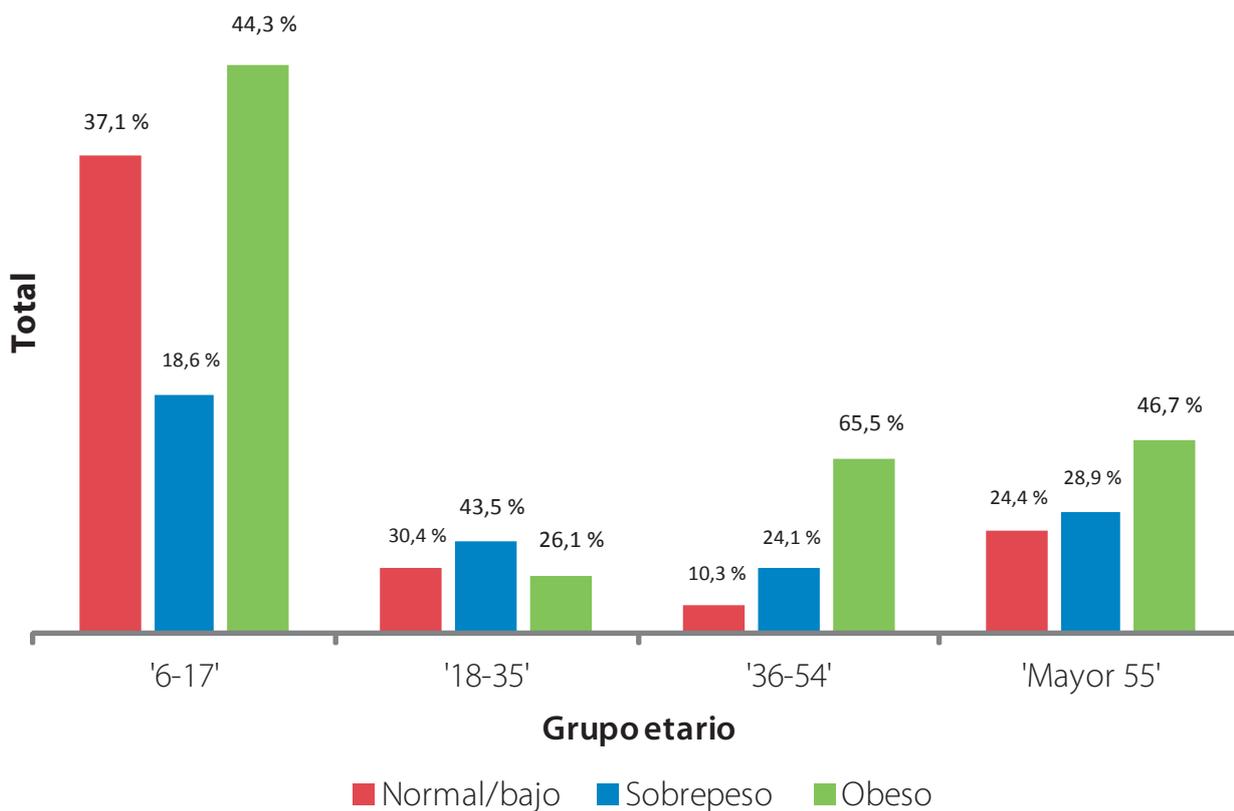
Estado nutricional en hombres de diferentes grupos etarios

TABLA 1.2.6. CATEGORÍA DE ESTADOS NUTRICIONALES EN HOMBRES SEGÚN GRUPOS ETARIOS

Grupo etario	ESTADO NUTRICIONAL N (%)			TOTAL
	NORMAL/BAJO	SOBREPESO	OBESO	
'6-17'	52 (37.1)	26 (18.6)	62 (44.3)	140
'18-35'	7 (30.4)	10 (43.5)	6 (26.1)	23
'36-54'	3 (10.3)	7 (24.1)	19 (65.5)	29
'Mayor 55'	11 (24.4)	13 (28.9)	21 (46.7)	45
<b>TOTAL</b>	<b>73 (30.8)</b>	<b>56 (23.9)</b>	<b>108 (45.6)</b>	<b>237</b>

p 0.01

FIGURA 1.2.5. Proporción de los estados nutricionales en hombres según grupos etarios

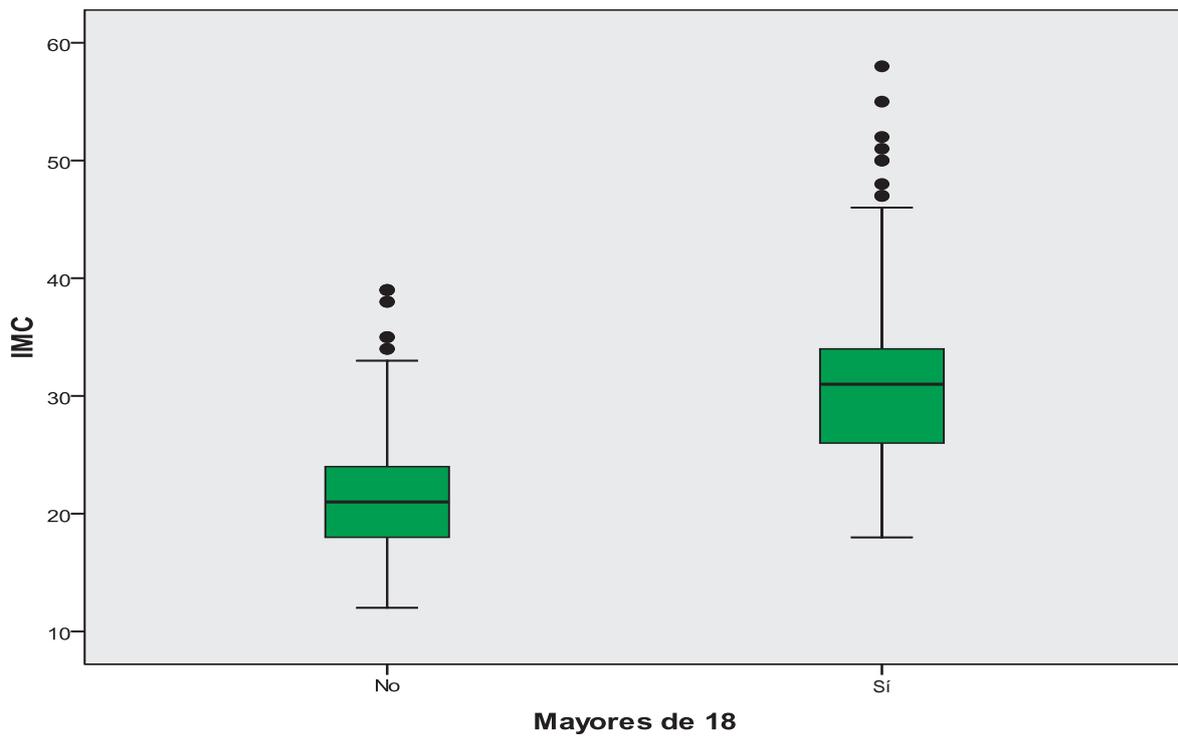


**Análisis de la distribución del índice de masa corporal (IMC) en adultos**

TABLA 1.2.7. IMC EN ADULTOS

	MAYORES DE 18 AÑOS	MEDIANA (IQ)	P
IMC	No	21 (18-24)	< 0,001
	Sí	31 (26-34.5)	

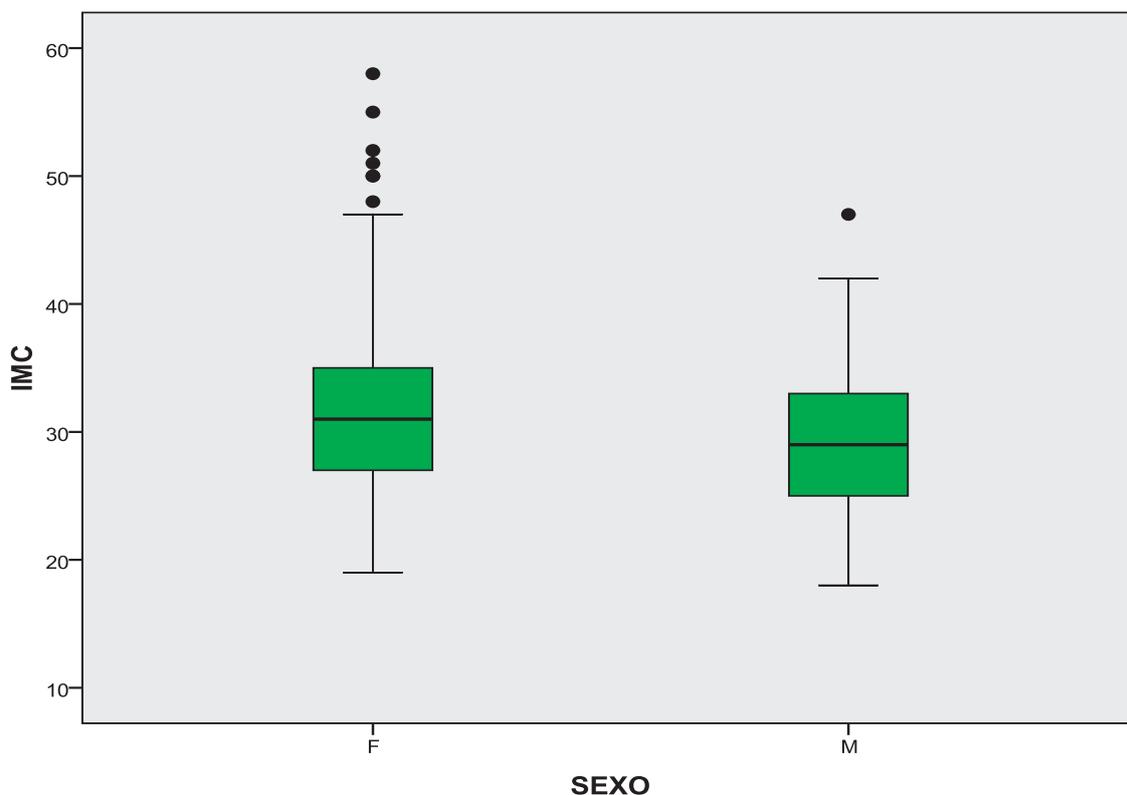
FIGURA 1.2.6 Distribución del IMC en adultos



**Análisis de la distribución del índice de masa corporal (IMC) en adultos según sexo femenino y masculino**

TABLA 1.2.8 VALORES DE IMC SEGÚN SEXO			
	MAYORES DE 18 AÑOS	MEDIANA (IQ)	P
IMC	Femenino	31 (27-35)	0,002
	Masculino	29 (25-33)	

**FIGURA 1.2.7. Distribución del IMC según sexo**



**Síntesis de los datos relevados**

**Estado nutricional: sobrepeso y obesidad Población adulta, mayores de 18 años**

El 83.4 % de los adultos mayores de 18 años presentó sobrepeso (27.8 %) y obesidad (55.6 %). Cuando evaluamos la presencia de sobrepeso y obesidad según sexo vemos que el 85.6% de las mujeres presentaron sobrepeso (26.3 %) y obesidad (59.3 %) y el 78. % de los varones, sobrepeso (30.9 %) y obesidad (47.4 %). Cuando evaluamos la presencia de sobrepeso y obesi-

dad según grupo etario, observamos que el grupo de 18 - 35 años presentó sobrepeso en el 33.3 % y obesidad en el 37.5 %; entre 36 - 54 años, 21.7 % de sobrepeso y 74 % obesidad y en mayores de 55 años, 26.6 % de sobrepeso y 60.6 % de obesidad. Las mujeres de 18 - 35 años presentaron 39.9 % de sobrepeso y 40.2 % de obesidad, entre 36 - 54 años 20.6% de sobrepeso y 77.8 % de obesidad y mayores de 55 años 24 % de sobrepeso y 73 % de obesidad. Los varones de 18 - 35 años presentaron 43.5.9 % de sobrepeso y 26.1 % de obesidad, entre 36 - 54 años 24.1 %

de sobrepeso y 65.5 % de obesidad y mayores de 55 años 28.9 % de sobrepeso y 46.7 % de obesidad.

La mediana del IMC en mayores de 18 años fue de 31 (26-34.5). El IMC según el sexo fue de 31 (27-35) en mujeres y de 29 (25 - 33) en hombres.

### Población menores de 18 años

El 60 % de los niños entre 6 -17 años de edad presentaron diagnóstico de sobrepeso (24.1 %) y también de obesidad (35.9 %).

La distribución según el sexo muestra que el 57.7 % de las niñas entre 6 -17 años

tienen sobrepeso (28.6 %) y obesidad (29.1 %) y de los varones, el 62.9 % presenta sobrepeso (18.6 %) y obesidad (44.3 %).

### Análisis de la distribución de diabetes

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en adultos:

Diabetes: glucemia en ayunas  $\geq$  a 126 mg/dl, o en cualquier momento sin relación con el ayuno  $\geq$  a 200 mg/dl o prueba de tolerancia oral a la glucosa  $\geq$  200 mg/dl.

Glucemia Alterada en Ayunas: glucemias en ayunas entre 111 a 125 mg/dl.

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en niños  $\geq$  a 6 años:

Diabetes: glucemia en ayunas  $\geq$  a 126 mg/dl, o en cualquier momento sin relación con el ayuno  $\geq$  a 200 mg/dl.

## Diabetes en adultos

TABLA 1.3.1. CATEGORÍAS SEGÚN NIVELES DE GLUCEMIA

	MAYORES DE 18 N (%)		TOTAL	
	NO	SÍ		
Nivel de glucemia	DIABETES	0 (0)	17 (5.7)	17
	GAA*	2 (0.7)	7 (2.4)	9
	NORMAL	293 (93.3)	272 (91.9)	565
<b>TOTAL</b>	<b>295 (100)</b>	<b>296 (100)</b>	<b>591</b>	

p <0.001 \* Glucemia Alterada en Ayunas

TABLA 1.3.2. DISTRIBUCIÓN DE DIABETES EN ADULTOS

	DIABETES N (%)		TOTAL	
	NO	SÍ		
Mayor de 18	No	295 (100)	0 (0)	295
	Sí	279 (94.3)	17 (5.7)	296
<b>TOTAL</b>	<b>295 (100)</b>	<b>296 (100)</b>	<b>591</b>	

P <0.001

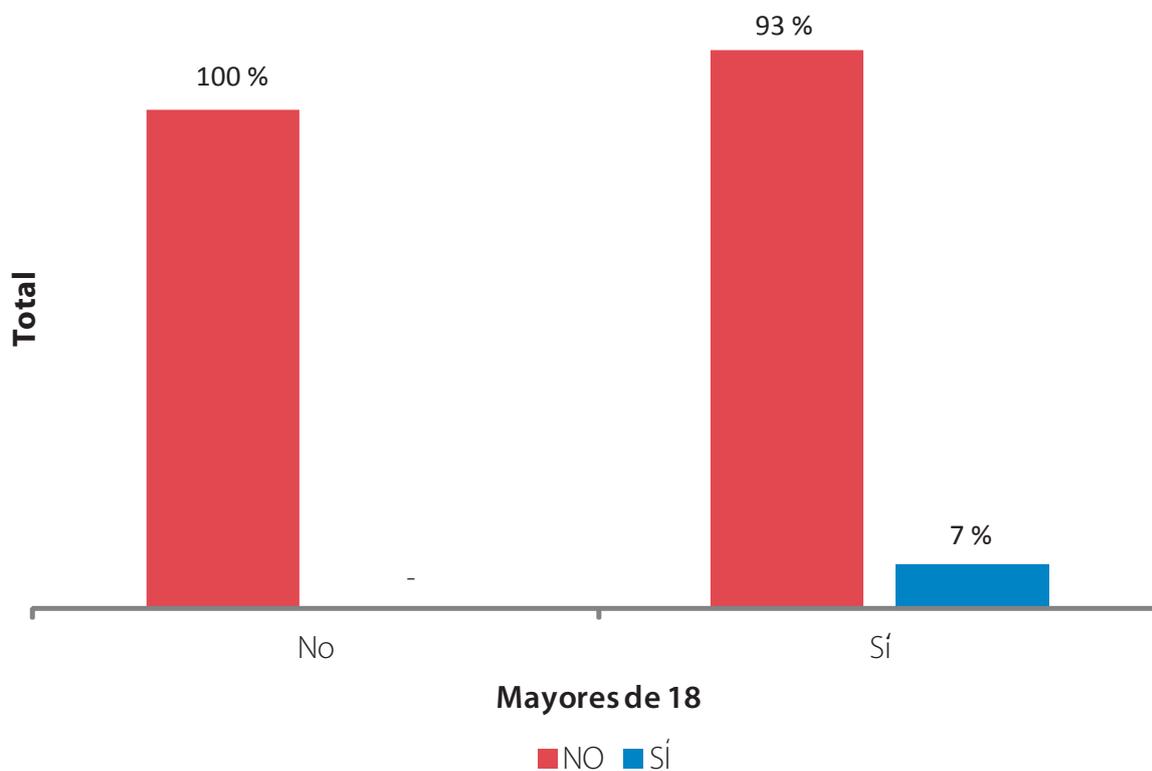
Distribución de diabetes y GAA en mujeres adultas

TABLA 1.3.3. DISTRIBUCIÓN DE DIABETES Y GAA EN MUJERES ADULTAS

		DIABETES N (%)		TOTAL
		NO	SÍ	
Mayor de 18	DIABETES	166 (100)	0 (0)	166
	GAA*	186 (93)	14 (7)	200
<b>TOTAL</b>		<b>352 (96.2)</b>	<b>14 (3.8)</b>	<b>366</b>

p 0.01

FIGURA 1.3.1. Proporción de diabetes y GAA en mujeres adultas



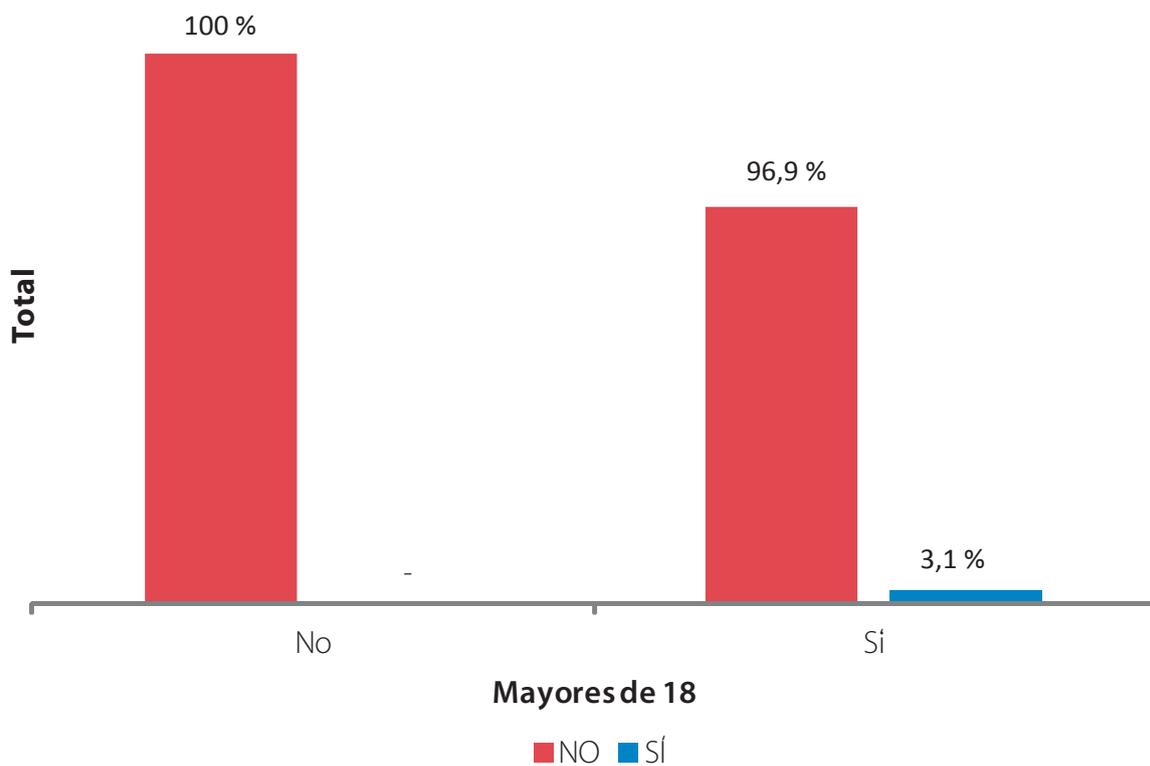
Distribución de diabetes en hombres adultos

TABLA 1.3.4. DISTRIBUCIÓN DE DIABETES EN HOMBRES ADULTOS

		DIABETES N (%)		TOTAL
		NO	SÍ	
Mayor de 18	No	129 (100)	0 (0)	129
	Sí	93 (96.9)	3 (3.1)	96
<b>TOTAL</b>		<b>222 (98.7)</b>	<b>3 (1.3)</b>	<b>225</b>

p 0.043

FIGURA 1.3.2. Proporción de diabetes en hombres adultos



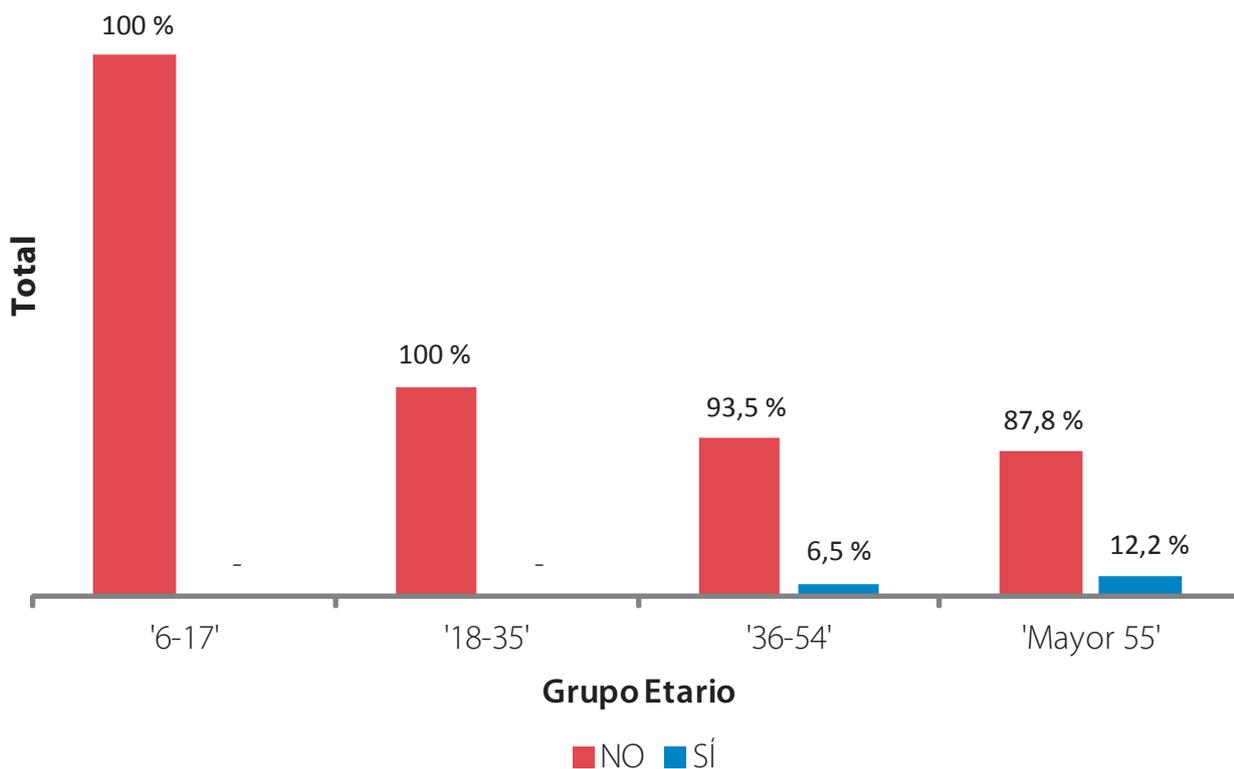
Distribución de diabetes en según diferentes grupos etarios

TABLA 1.3.5. DISTRIBUCIÓN DE LA DIABETES SEGÚN GRUPOS ETARIOS

Grupo etario	DIABETES N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
'6-17'	295 (100)	0 (0)	295
'18-35'	114 (100)	0 (0)	114
'36-54'	86 (93.5)	6 (6.5)	92
'Mayor 55'	79 (87.8)	11 (12.2)	90
<b>TOTAL</b>	<b>574 (97.1)</b>	<b>17 (2.9)</b>	<b>591</b>

p < 0.001

FIGURA 1.3.2 Proporción de diabetes según grupos etarios



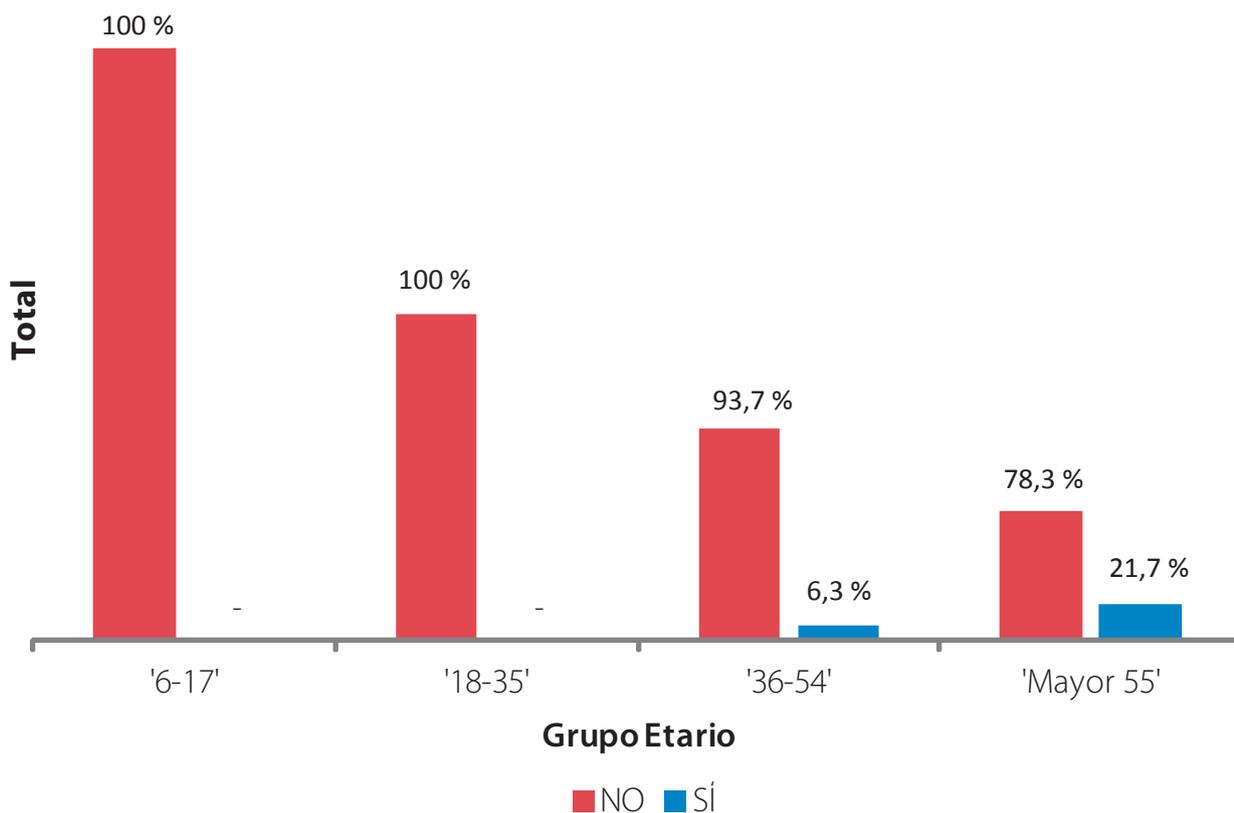
Distribución de diabetes en mujeres según grupos etarios

TABLA 1.3.6. DISTRIBUCIÓN DE LA DIABETES POR GRUPO ETARIO EN MUJERES

Grupo etario	DIABETES N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
'6-17'	166 (100)	0 (0)	166
'18-35'	91 (100)	0 (0)	91
'36-54'	59 (93.7)	4 (6.3)	63
'Mayor 55'	36 (78.3)	10 (21.7)	46
<b>TOTAL</b>	<b>352 (96.2)</b>	<b>14 (3.8)</b>	<b>366</b>

p <0.001

FIGURA 1.3.3. Proporción de diabetes en mujeres según grupos etarios



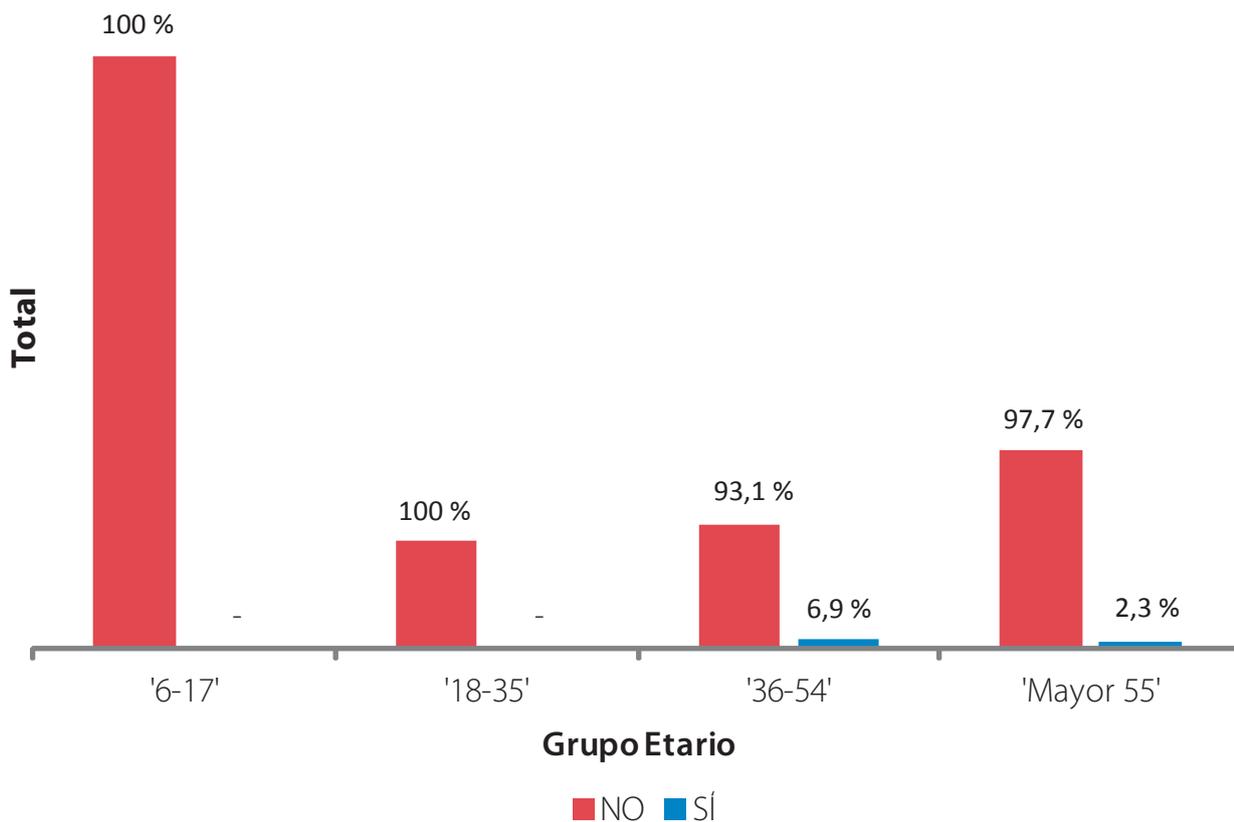
**Distribución de Diabetes en Hombres según grupos etarios**

TABLA 1.3.7. DISTRIBUCIÓN DE LA DIABETES EN HOMBRES POR GRUPO ETARIO

Grupo etario	DIABETES N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
'6-17'	129 (100)	0 (0)	129
'18-35'	23 (100)	0 (0)	23
'36-54'	27 (93.1)	2 (6.9)	29
'Mayor 55'	43 (97.7)	1 (2.3)	44
<b>TOTAL</b>	<b>222 (98.7)</b>	<b>3 (1.3)</b>	<b>225</b>

P 0.02

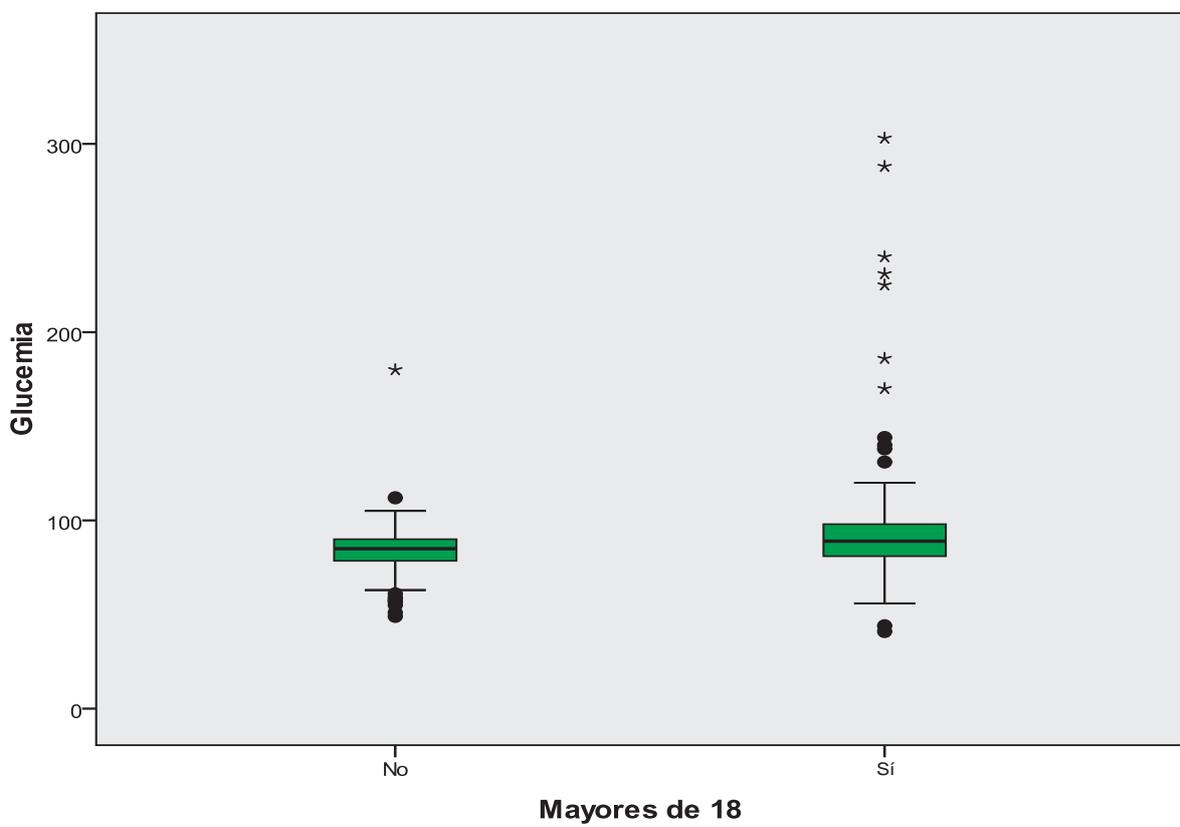
FIGURA 1.3.4. Proporción de diabetes en hombres según grupos etarios



Valores de glucemia (mg/dl) en adultos

TABLA 1.3.8. VALORES DE GLUCEMIA EN ADULTOS			
	MAYORES DE 18 AÑOS	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de glucemia	No	85 (78.25-90)	< 0.001
	Sí	89 (81-98)	

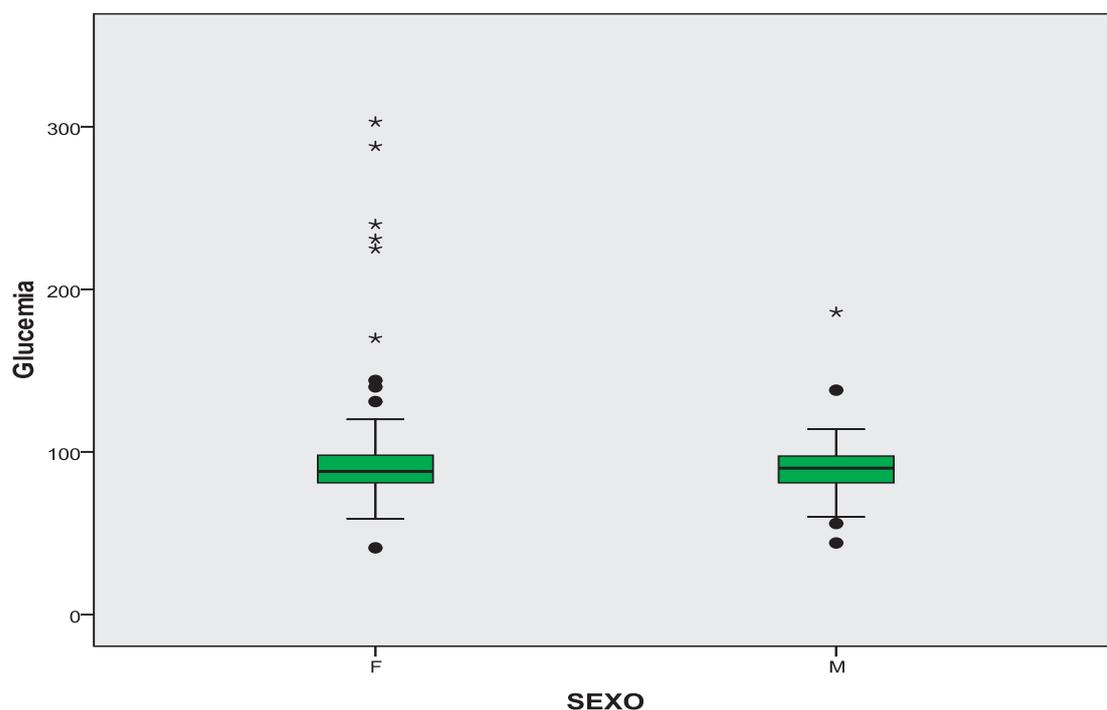
FIGURA 1.3.5 Distribución de los niveles de glucemia en adultos



### Valores de glucemia (mg/dl) según sexo femenino y masculino

TABLA 1.3.9 VALORES DE GLUCEMIA SEGÚN SEXO			
	GLUCEMIA	MEDIANA (IQ)	P
Glucemia	Femenino	88 (81-98)	0.69
	Masculino	90 (81-97.75)	

FIGURA 1.3.6. Distribución de los niveles de glucemia según sexo



#### Síntesis de los datos relevados

##### Diabetes

El 5.7 % de los adultos mayores de 18 años presentaron diagnóstico de diabetes, el 7 % en las mujeres y del 3.1 % en los hombres.

Si observamos la distribución de la diabetes según la edad, el 6.5 % de los adultos entre 36 - 54 años y el 12.2 % de los mayores de 55 años presentaron diabetes.

En mujeres fue del 6.3 % para las edades entre 36 - 54 años y del 21.7 % en las mujeres mayores de 55 años.

La distribución de diabetes en hombres de entre 36 - 54 años fue del 6.9 % y del 2.3 % en los mayores de 55 años. La mediana de la glucemia entre los adultos mayores de

18 años fue de 89 (81-98), el 88 (81 - 98) en mujeres y de 90 (81 - 97.75) en hombres.

No se registraron casos de diabetes en menores de 36 años de edad de ambos sexos.

##### Análisis de la distribución de dislipemia

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en adultos:

Hiperlipidemia: colesterol  $\geq$  240 mg/dl y/o triglicéridos  $\geq$  150 mg/dl.

Se utilizaron los siguientes criterios diagnósticos en niños  $\geq$  a 6 años:

Hiperlipidemia: colesterol  $\geq$  pc 95 y/o triglicéridos  $\geq$  95.

**Dislipemia en adultos**

TABLA 1.4.1. DISTRIBUCIÓN DE DISLIPEMIA EN ADULTOS

		DISLIPEMIA N (%)		TOTAL
		NO	SÍ	
Mayor de 18	No	281 (95.6)	13 (4.4)	294
	Sí	272 (91.9)	24 (8.1)	296
<b>TOTAL</b>		<b>553 (93.7)</b>	<b>37 (6.3)</b>	<b>590</b>

p 0.065

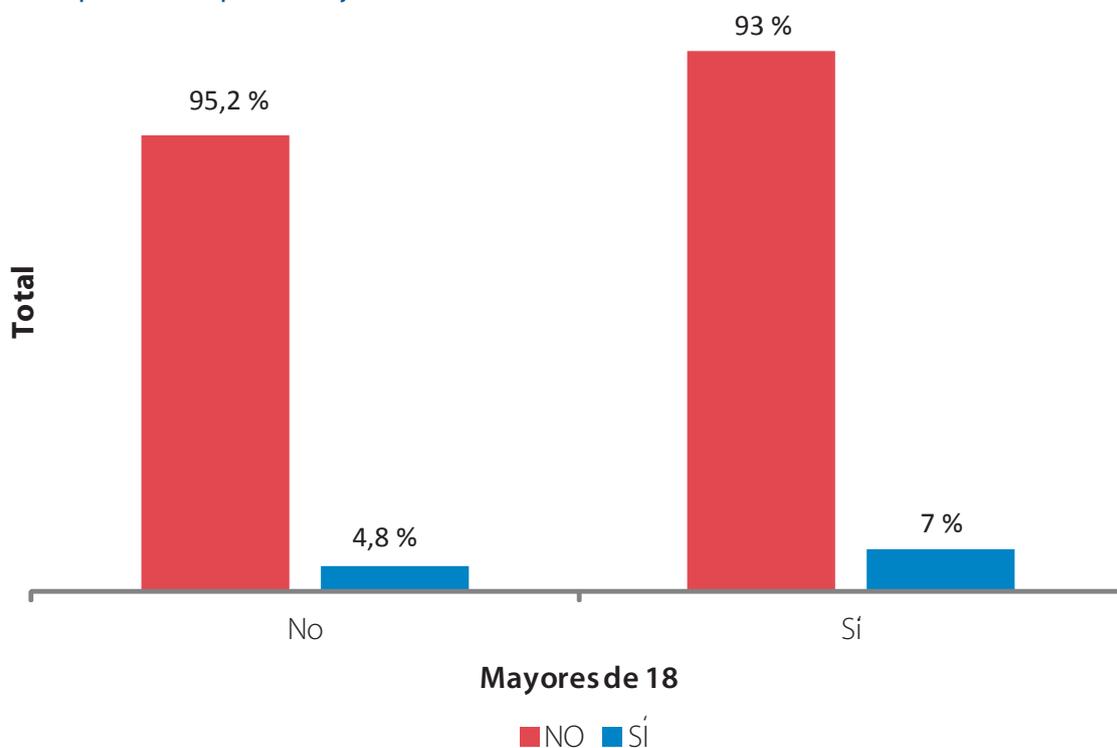
**Distribución de dislipemia en mujeres adultas**

TABLA 1.4.2. DISTRIBUCIÓN DE DISLIPEMIA EN MUJERES ADULTAS

		DISLIPEMIA N (%)		TOTAL
		NO	SÍ	
Mayor de 18	No	157 (95.2)	8 (4.8)	165
	Sí	186 (93)	14 (7)	200
<b>TOTAL</b>		<b>343 (94)</b>	<b>22 (6)</b>	<b>365</b>

p 0.39

FIGURA 1.4.1 Proporción de dislipemia en mujeres adultas



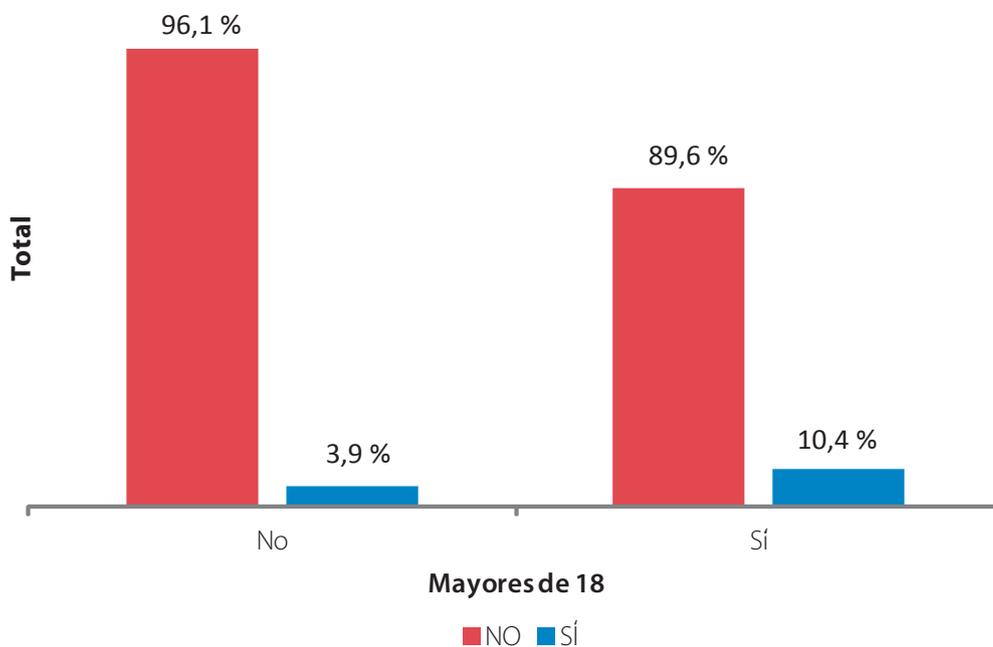
### Distribución de dislipemia en hombres adultos

TABLA 1.4.3 DISTRIBUCIÓN DE DISLIPEMIA EN HOMBRES ADULTOS

		DISLIPEMIA N (%)		TOTAL
		NO	SÍ	
Mayor de 18	No	124 (96.1)	5 (3.9)	129
	Sí	86 (89.6)	10 (10.4)	96
<b>TOTAL</b>		<b>210 (93.3)</b>	<b>15 (6.7)</b>	<b>225</b>

p 0.052

FIGURA 1.4.2 Proporción de dislipemia en hombres adultos



### Distribución de dislipemia según diferentes grupos de edad

TABLA 1.4.4. DISTRIBUCIÓN DE DISLIPEMIA SEGÚN GRUPOS ETARIOS

		DISLIPEMIA N (%)		TOTAL
		NO	SÍ	
Grupo Etario	'6-17'	281 (95.6)	13 (4.4)	294
	'18-35'	113 (99.1)	1 (0.9)	114
	'36-54'	83 (90.2)	9 (9.8)	92
	'Mayor 55'	76 (84.4)	14 (15.6)	90
<b>TOTAL</b>		<b>553 (93.7)</b>	<b>37 (6.3)</b>	<b>590</b>

p < 0.001

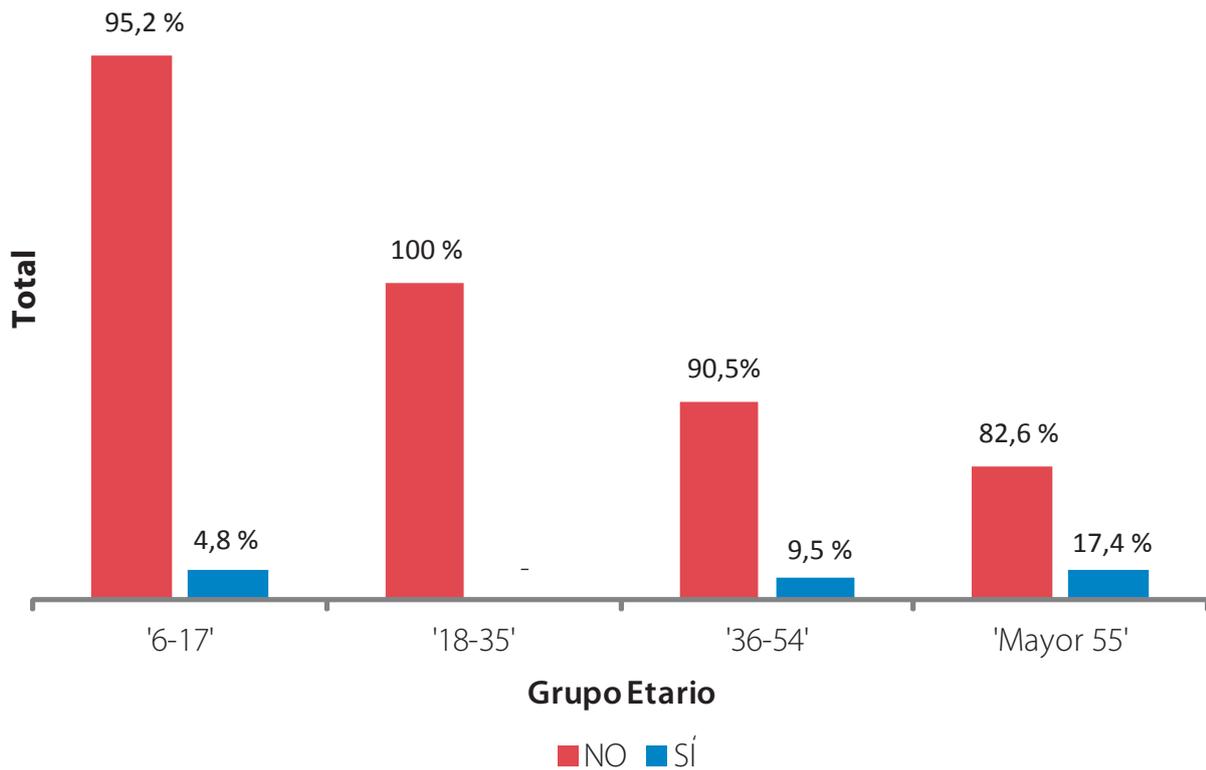
Distribución de dislipemia en mujeres de diferentes grupos de edad

TABLA 1.4.5. DISTRIBUCIÓN DE DISLIPEMIA EN MUJERES SEGÚN GRUPOS ETARIOS

Grupo Etario	DISLIPEMIA N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
'6-17'	157 (95,2)	8 (4,8)	165
'18-35'	91 (100)	0 (0)	91
'36-54'	57(90,5)	6 (9,5)	63
'Mayor 55'	38 (82,6)	8 (17,4)	46
<b>TOTAL</b>	<b>343 (94)</b>	<b>22 (6)</b>	<b>365</b>

p <0.001

FIGURA 1.4.2. Proporción de dislipemia en mujeres según grupos etarios



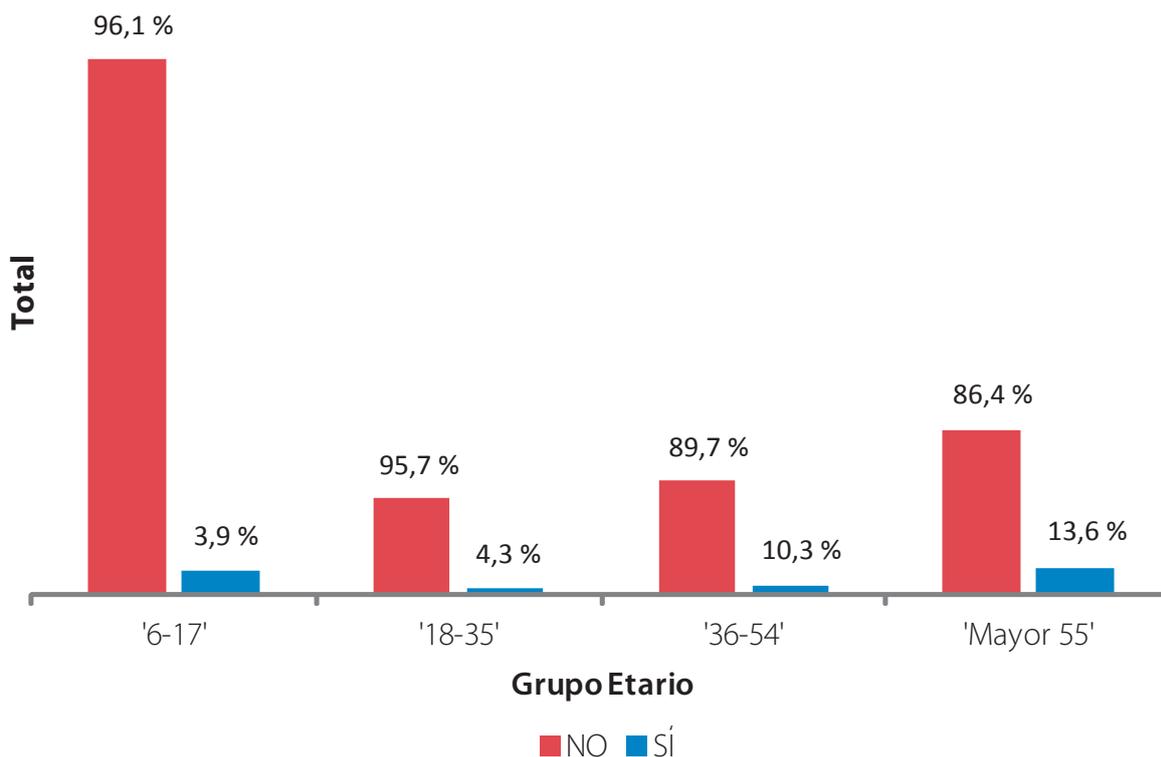
Distribución de dislipemia en hombres de diferentes grupos de edad

TABLA 1.4.6. DISTRIBUCIÓN DE DISLIPEMIA EN HOMBRES SEGÚN GRUPOS ETARIOS

Grupo Etario	DISLIPEMIA N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
'6-17'	124 (96.1)	5 (3.9)	129
'18-35'	22 (95.7)	1 (4.3)	23
'36-54'	26 (89.7)	3 (10.3)	29
'Mayor 55'	38 (86.4)	6 (13.6)	44
<b>TOTAL</b>	<b>210 (93.3)</b>	<b>15 (6.7)</b>	<b>225</b>

p 0.11

FIGURA 1.4.3. Proporción de dislipemia en hombres según grupos etarios



		NIVELES DE COLESTEROL TOTAL (MG/DL) EN ADULTOS		INTERPRETACIÓN DE LOS NIVELES DE COLESTEROL PARA LOS NIÑOS Y ADOLESCENTES		
Colesterol total (mg/dl):	< 200	Nivel óptimo		NIVEL	COLESTEROL TOTAL MG/DL	COLESTEROL LDL MG/DL
	200-239	Normal alto				
	> 240	Alto				
Colesterol-LDL (mg/dl):	< 100	Nivel óptimo		Aceptable	< 200	< 110
	100-129	Normal		Limítrofe	170-199	110-129
	130-159	Normal alto		Colesterol-HDL (mg/dl):	> 200	> 130
	160-189	Alto				
	> 190	Muy Alto				
Colesterol-HDL (mg/dl):	< 40	Bajo				
	40-59	Normal				
	> 60	Alto				

Distribución de los niveles de colesterol total en adultos

TABLA 1.4.7. NIVEL DE COLESTEROL TOTAL EN ADULTOS

		NIVEL DE COLESTEROL N (%)					TOTAL
		ALTO	BAJO	NORMAL ALTO	NORMAL	ÓPTIMO	
Mayores de 18	No	13 (4,4)	38 (12,9)	0 (0)	243 (82,7)	0 (0)	294
	Si	24 (8,1)	2 (0,7)	43 (14,5)	7 (2,4)	220 (74,3)	296
<b>TOTAL</b>		<b>37 (6,3)</b>	<b>40 (6,8)</b>	<b>43 (7,3)</b>	<b>250 (42,4)</b>	<b>220 (37,3)</b>	<b>590</b>

p <0,001

FIGURA 1.4.4. Proporción de los niveles de colesterol total en adultos

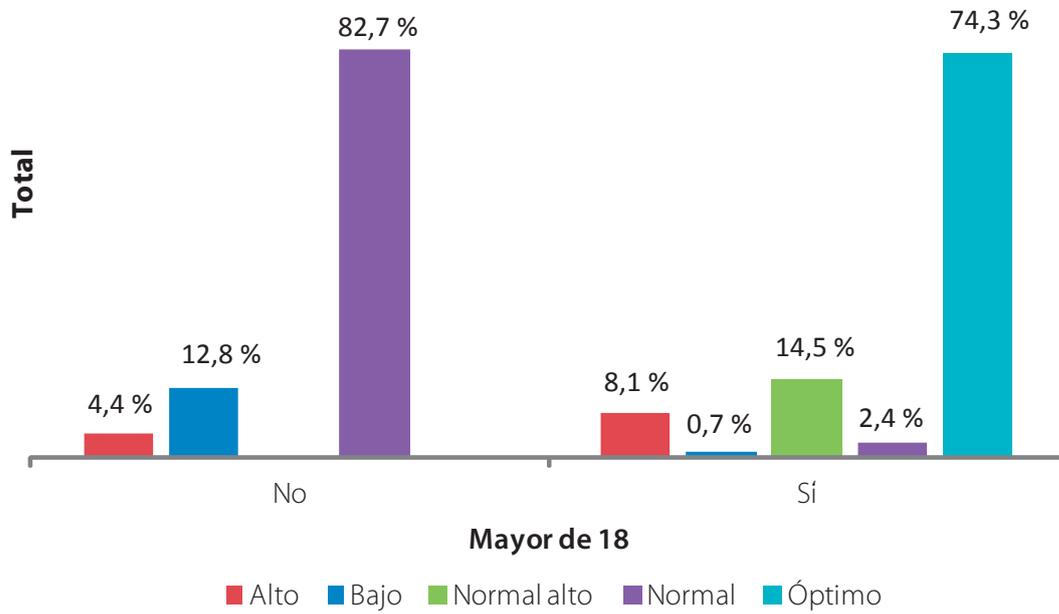


FIGURA 1.4.5. Distribución de los niveles de colesterol total

TABLA 1.4.8. VALORES DE COLESTEROL TOTAL EN ADULTOS

	MAYORES DE 18 AÑOS	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de colesterol	No	152 (131-169)	< 0.001
	Sí	174 (174-198)	

Distribución de los niveles de colesterol en adultos

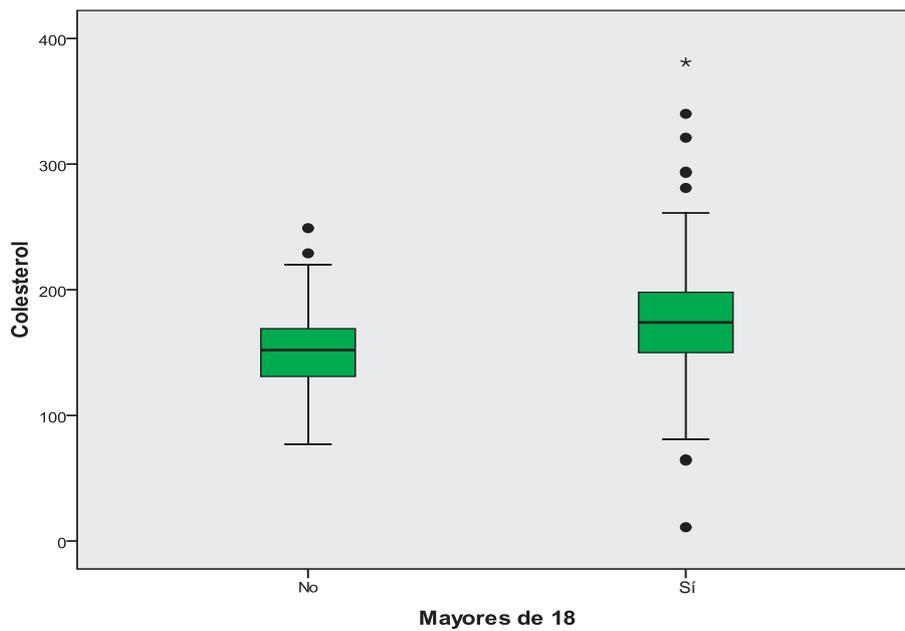


TABLA 1.4.9. NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS EN ADULTOS

		NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS N (%)			TOTAL
		ALTO	BAJO	NORMAL	
Mayores de 18	No	34 (11.6)	18 (6.1)	242 (82.3)	294
	Sí	62 (20.9)	23 (7.8)	211 (71.3)	296
<b>TOTAL</b>		<b>96 (16.3)</b>	<b>41 (6.9)</b>	<b>453 (76.8)</b>	<b>590</b>

p 0.004

FIGURA 1.4.6. Proporción de los niveles de triglicéridos en adultos

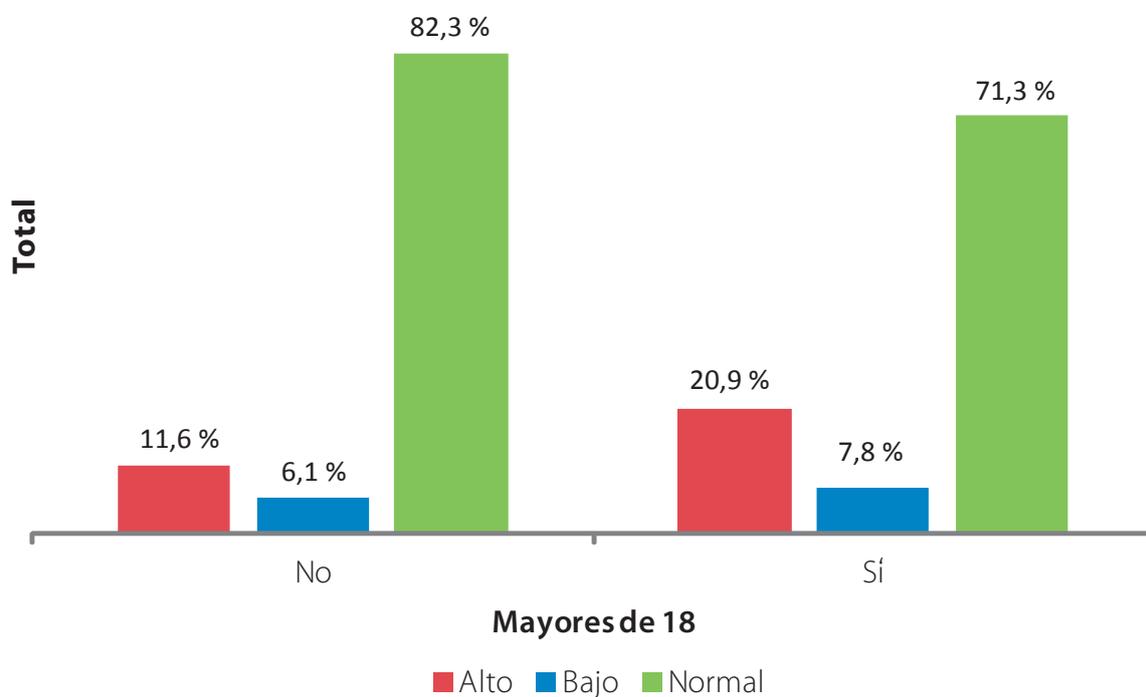
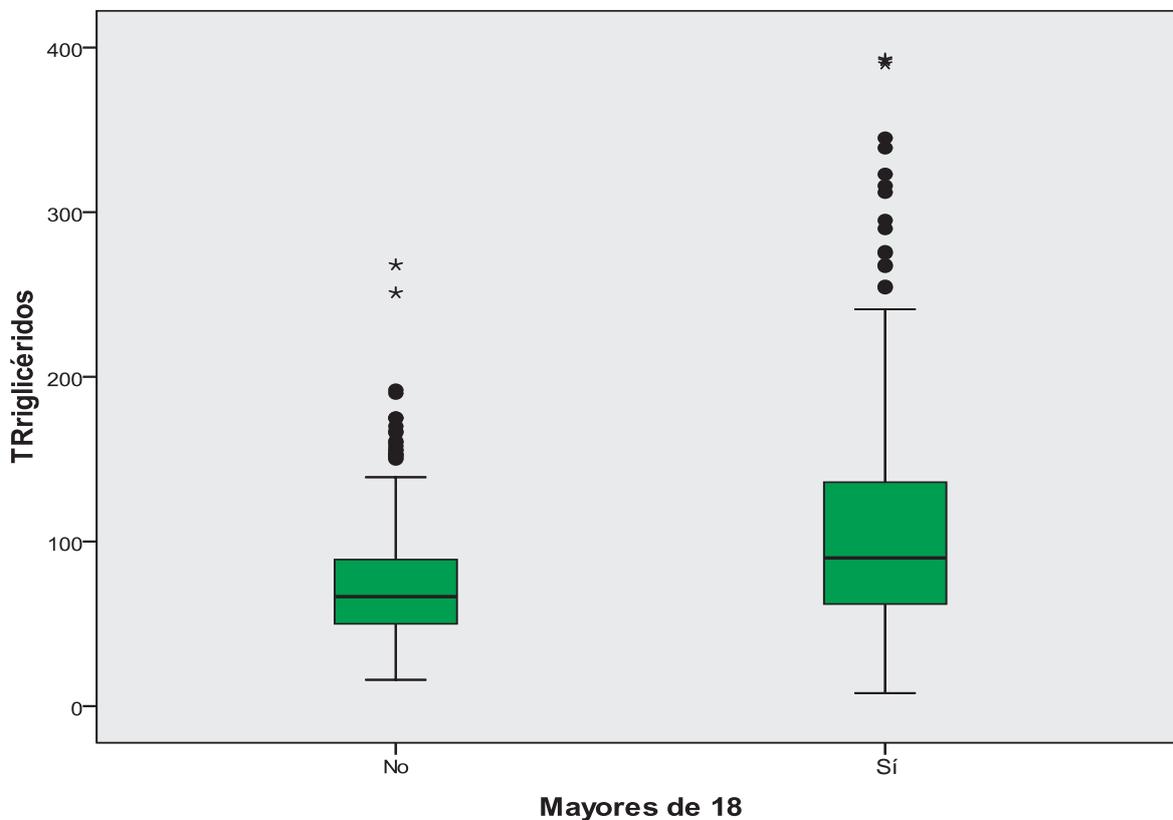


TABLA 1.4.10. VALORES DE TRIGLICÉRIDOS EN ADULTOS

	MAYORES DE 18 AÑOS	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de triglicéridos	No	66,5 (50-89)	< 0.001
	Sí	90 (62-136)	

Figura 1.4.7. Distribución de los niveles de triglicéridos en adultos



Distribución de los niveles de colesterol-HDL en adultos

TABLA 1.4.11. NIVEL DE COLESTEROL-HDL EN ADULTOS

		NIVEL DE HDL N (%)			TOTAL
		ALTO	BAJO	NORMAL	
Mayores de 18	No	24 (8.2)	11 (3.7)	259 (88.1)	294
	Sí	188 (63.9)	75 (25.5)	31 (10.5)	294
<b>TOTAL</b>		<b>212 (36.1)</b>	<b>86 (14.6)</b>	<b>290 (49.3)</b>	<b>588</b>

p <0.001

FIGURA 1.4.8. Proporción de los niveles de colesterol-HDL

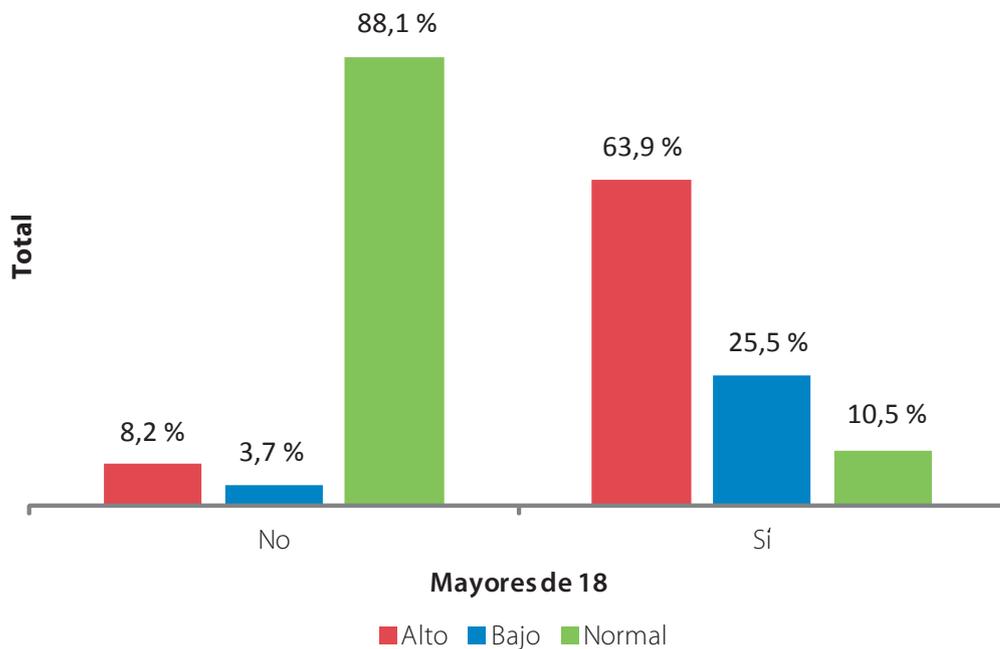
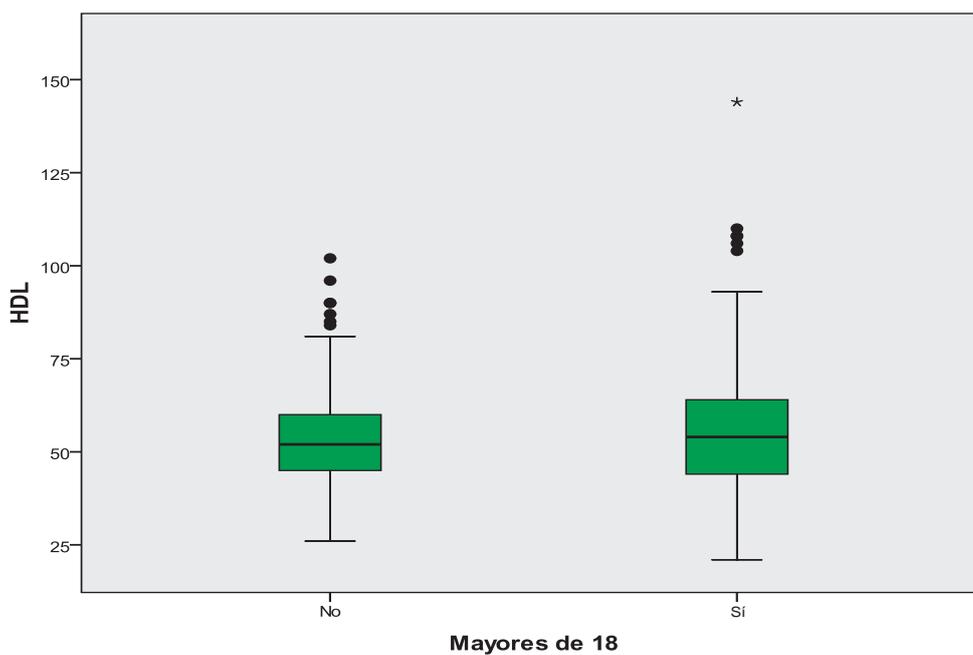


TABLA 1.4.12. VALORES DE COLESTEROL-HDL EN ADULTOS

	MAYORES DE 18 AÑOS	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de HDL	No	52 (45-60)	0.24
	Sí	54 (44-64.5)	

FIGURA 1.4.9. Distribución de los niveles de colesterol-HDL en adultos



Distribución de los niveles de colesterol-LDL en adultos

TABLA 1.4.13. NIVEL DE COLESTEROL-LDL EN ADULTOS

		NIVEL DE LDL								TOTAL
		ALTO	BAJA	BAJO	MUY ALTO	ALTO	NORMAL	NORMAL	OPTIMO	
Mayores de 18	No	5 (1.7)	1 (0.3)	76 (25.9)	0 (0)	0 (0)	212 (72.1)	0 (0)	0 (0)	294
	Sí	14 (4.8)	0 (0)	10 (3.4)	3 (1)	29 (9.9)	88 (29.9)	149 (50.7)	1 (0.3)	296
<b>TOTAL</b>		<b>19 (3.2)</b>	<b>1 (0.2)</b>	<b>86 (14.6)</b>	<b>3 (0.5)</b>	<b>29 (4.9)</b>	<b>300 (51)</b>	<b>149 (25.3)</b>	<b>1 (0.2)</b>	<b>588</b>

p <0.001

FIGURA 1.4.10. Proporción de los niveles de colesterol-LDL en adultos

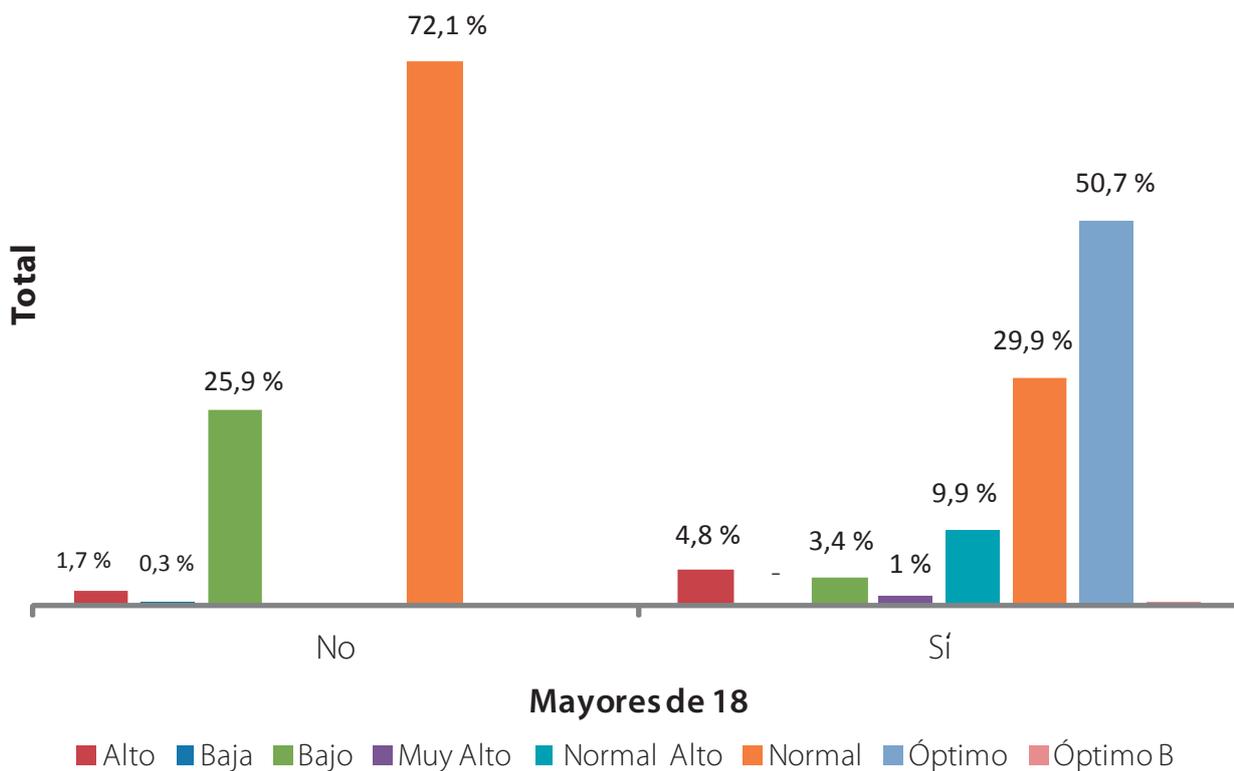
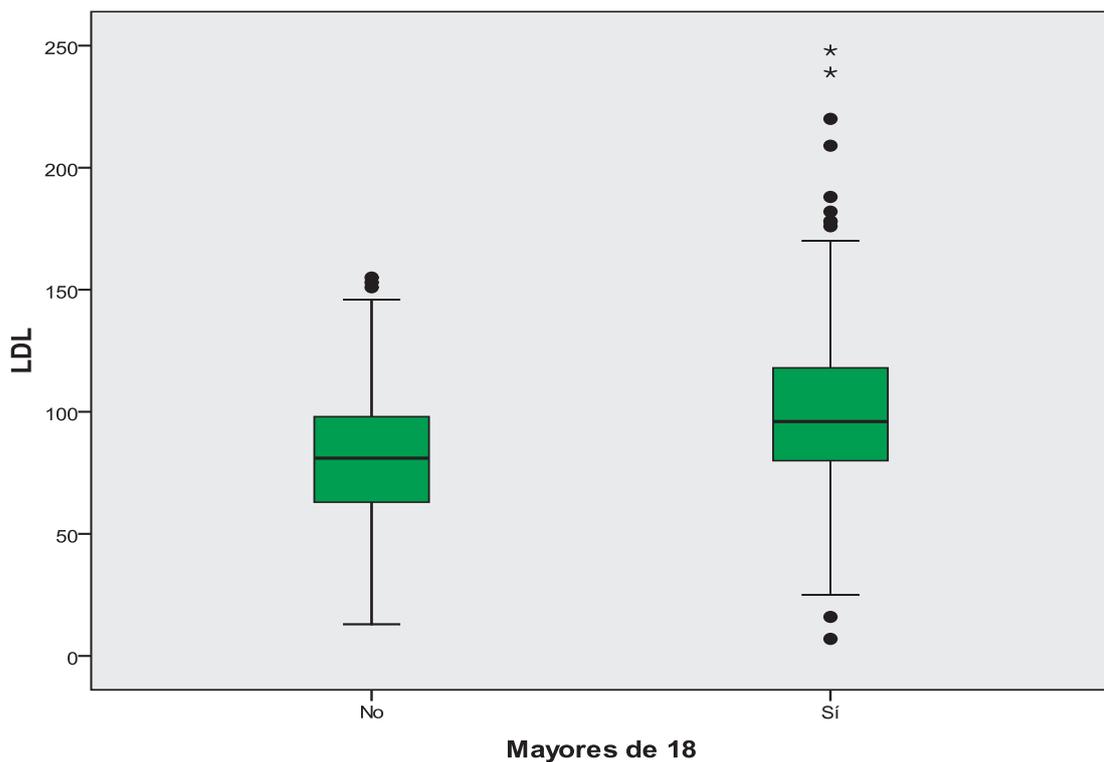


TABLA 1.4.12. VALORES DE COLESTEROL-HDL EN ADULTOS			
	MAYORES DE 18 AÑOS	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de LDL	No	81 (63-98)	< 0.001
	Sí	96 (79.5-118.5)	

FIGURA 1.4.11. Distribución de los niveles de colesterol-LDL



Distribución de los valores de colesterol total según el sexo femenino y masculino

TABLA 1.4.15. VALORES DE COLESTEROL TOTAL SEGÚN SEXO			
	SEXO	MEDIANA (IQ)	P
Colesterol	Femenino	172 (171.5-194)	0.95
	Masculino	178.5 (146-205)	

FIGURA 1.4.12. Distribución de los niveles de colesterol total según sexo

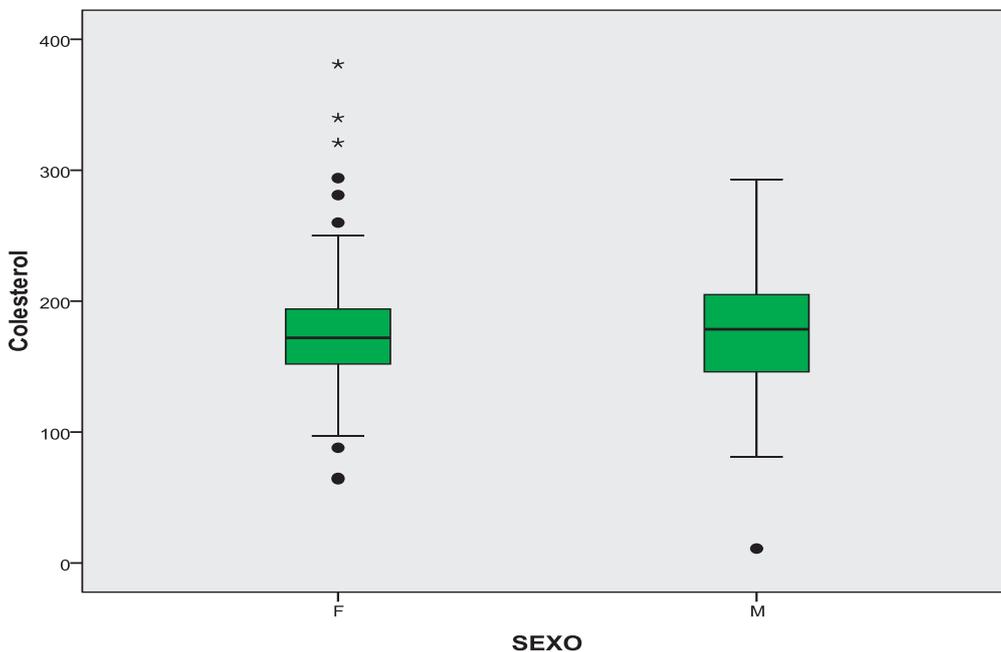


TABLA 1.4.16. VALORES DE TRIGLICÉRIDOS SEGÚN SEXO

	SEXO	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de triglicéridos	No	88 (60.5-134.5)	0.51
	Sí	93 (65.2-139.7)	

FIGURA 1.4.13. Distribución de los niveles de triglicéridos según sexo

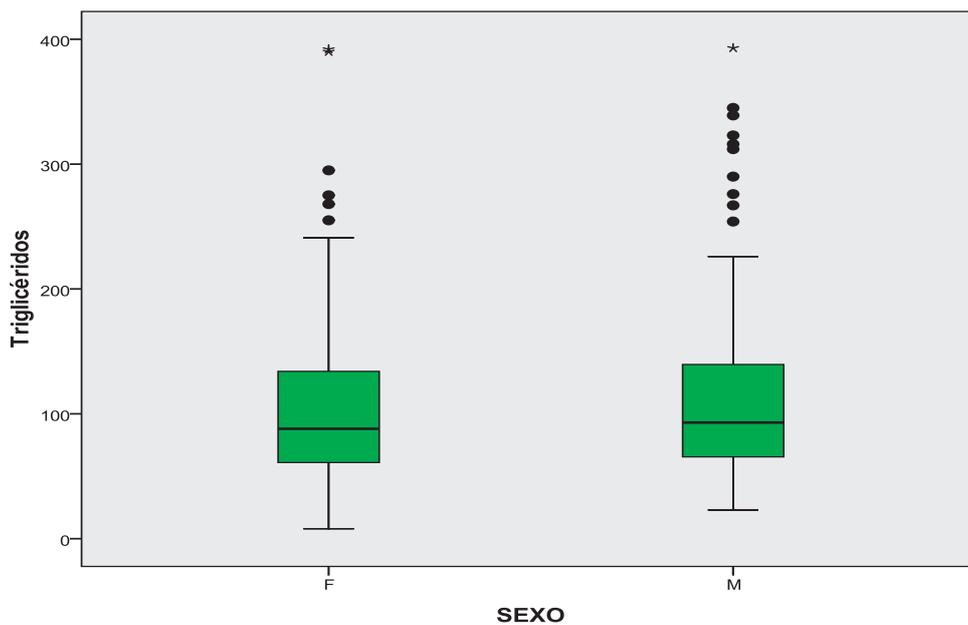


TABLA 1.4.16. VALORES DE COLESTEROL-HDL SEGÚN SEXO

	SEXO	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de HDL	Femenino	54 (45.5-66)	0.68
	Masculino	52 (42.2-62.7)	

FIGURA 1.4.10. Distribución de los niveles de colesterol-HDL según sexo

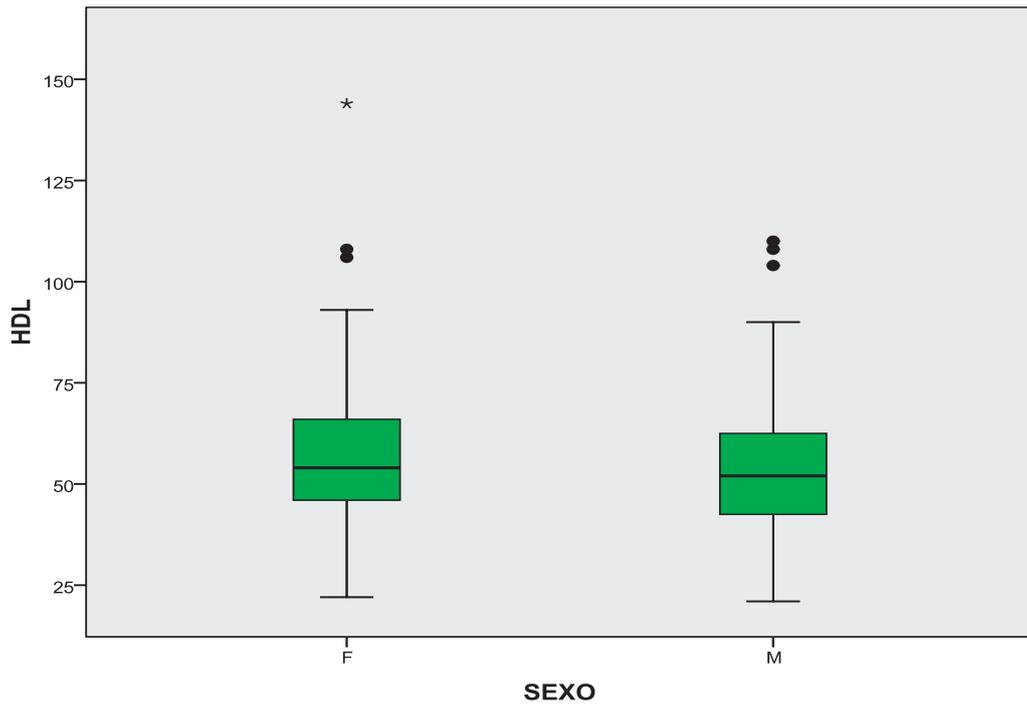
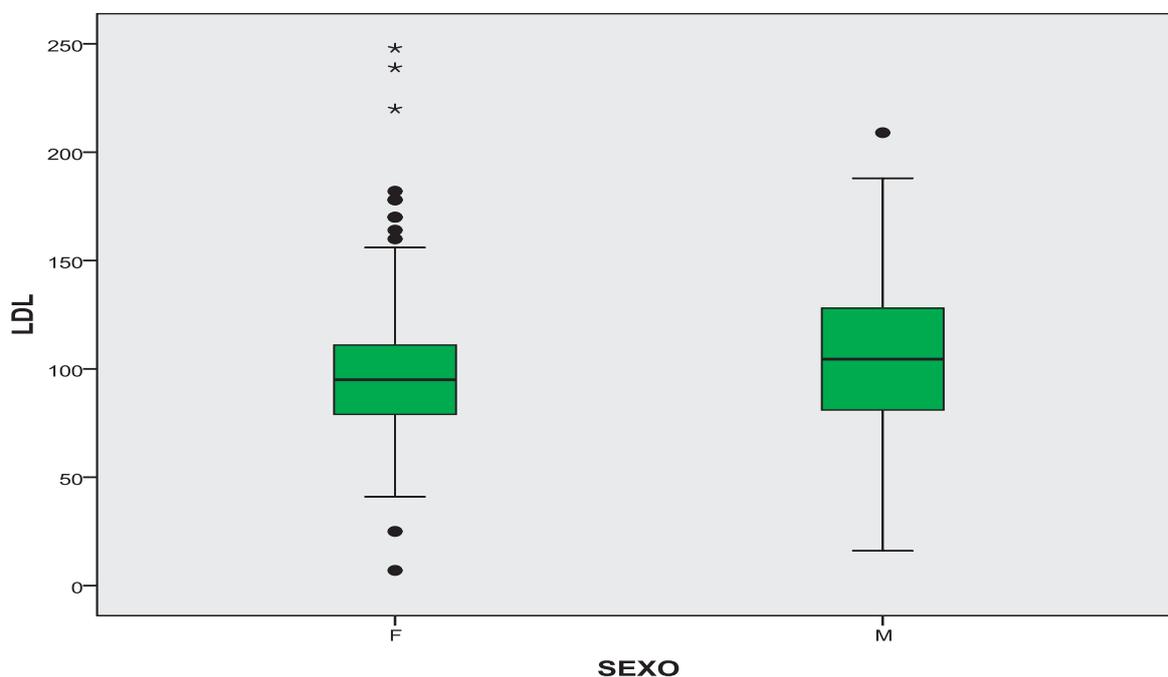


TABLA 1.4.17. VALORES DE COLESTEROL - LDL SEGÚN SEXO

	SEXO	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de LDL	Femenino	95 (78.5-111.5)	0.45
	Masculino	104.5 (81-128.5)	

FIGURA 1.4.10. Distribución de los niveles de colesterol-LDL según sexo



**Síntesis de los datos relevados**

**Dislipemia**

**Población adulta mayor de 18 años**

El 8.1 % de la población adulta presentó dislipemia, el 7 % correspondió a las mujeres y el 10.4 % a los hombres. En los mayores de 55 años la prevalencia de dislipemia fue del 15.6 %; de los cuales se dan el 17.4 %, en mujeres y 13.6 %, en hombres.

El 63.9% de la población adulta presentó valores considerados altos de colesterol -HDL, el 20.9 % con valores altos de triglicéridos, el 10% valores altos de colesterol - LDL y el 8.1 % valores altos de colesterol total. No se evidenciaron diferencias entre hombres y mujeres en los distintos valores de colesterol.

**Población menor de 18 años**

El 4.8 % de los niños presentaron dislipemia. El 4.4 % de las niñas y el 3.9 % de los varones.





## Estudio de la distribución de los factores de riesgos cardiovasculares en la población con sobrepeso/obesidad

Dada la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad (83,3 % en la población adulta), estudiamos cómo se distribuyen los factores de riesgo cardiovasculares en esta

población. Decidimos dicotomizar la variable resultado. El grupo sobrepeso/obeso fue categorizado directamente como obeso.

TABLA 2.1. PREVALENCIA DE SOBREPESO Y OBESIDAD EN LA POBLACIÓN ADULTA

		OBESO N (%)		TOTAL
		ALTO	BAJO	
Mayores de 18	No	130 (41.3)	185 (58.7)	315
	Sí	51 (16.7)	255 (83.3)	306
<b>TOTAL</b>		<b>181 (29.1)</b>	<b>440 (70.9)</b>	<b>621</b>

$p < 0.001$

### Distribución de los valores de tensión arterial (TA) y de HTA en la población obesa

TABLA 2.2. VALORES DE TA SISTÓLICA EN ADULTOS OBESOS

	SEXO	MEDIANA (IQ)	P
TA sistólica	No	115 (100-120)	< 0.001
	Sí	120 (110-130)	

FIGURA 2.1. Distribución de los niveles de TA sistólica en obesos

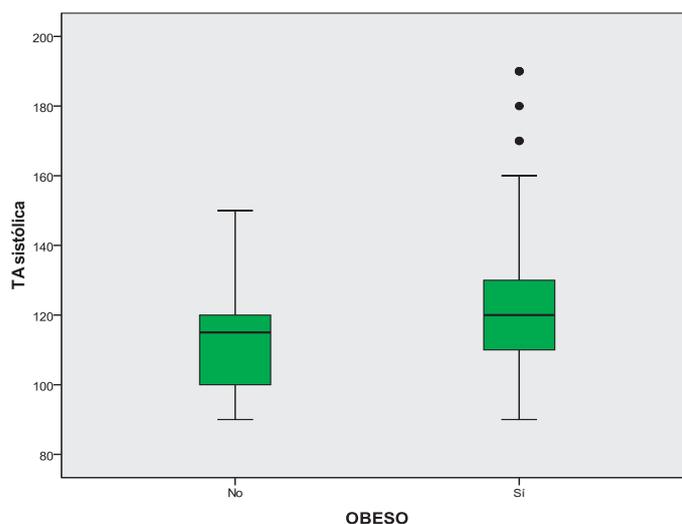
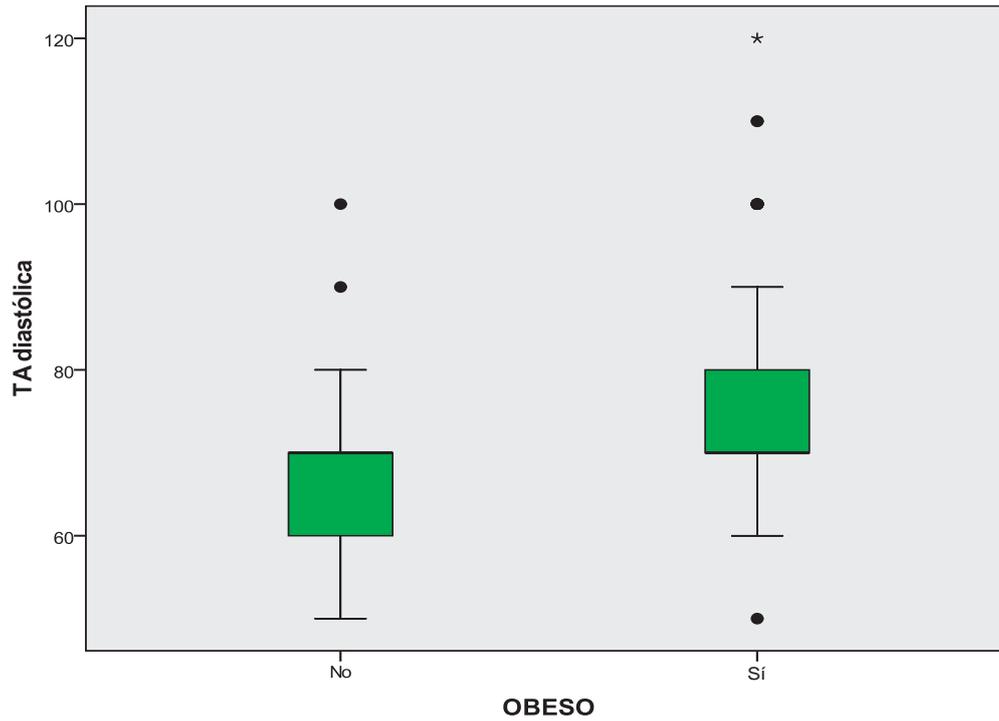


TABLA 2.3. VALORES DE TA DIASTÓLICA EN ADULTOS OBESOS

	OBESO	MEDIANA (IQ)	P
TA diastólica	No	70 (60-70)	< 0.001
	Sí	75 (70-80)	

FIGURA 2.2. Distribución de los niveles de TA diastólica en obesos

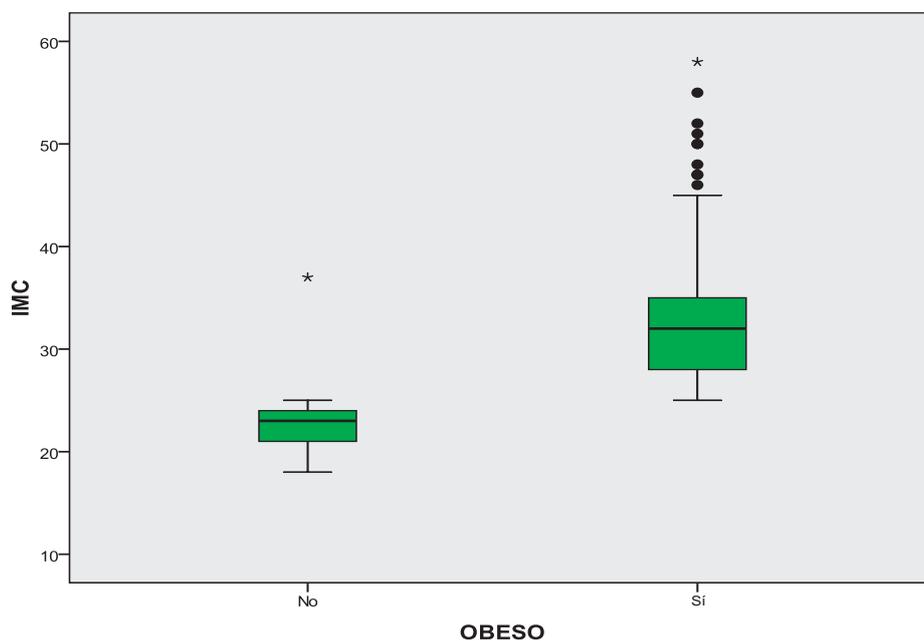


Distribución y valores del índice de masa corporal (IMC) en la población con obesidad

TABLA 2.4. VALORES DE IMC EN ADULTOS OBESOS

	OBESO	MEDIANA (IQ)	P
IMC	No	23 (21-24)	< 0.001
	Sí	28 (28-35)	

FIGURA 2.3. Distribución de los niveles de IMC en obesos

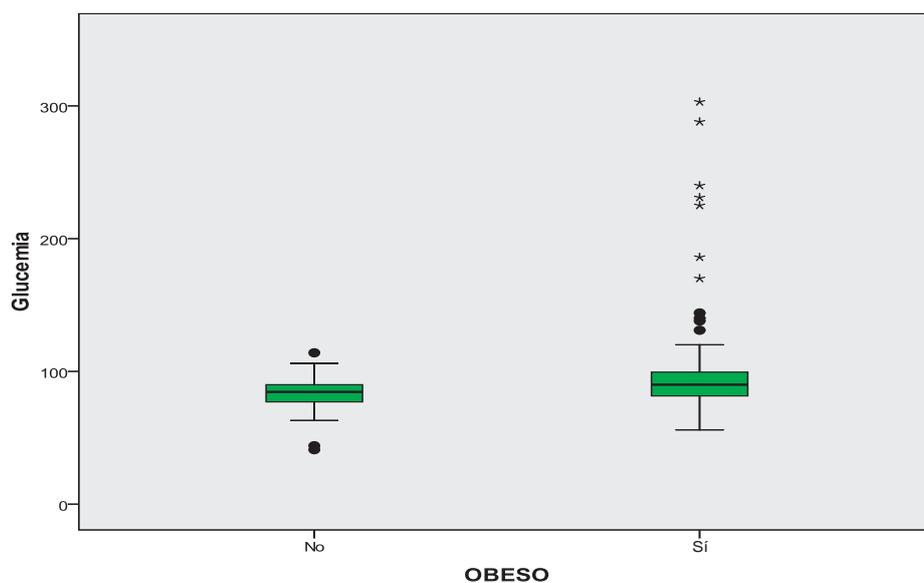


Distribución de los valores de glucemia en la población obesa

TABLA 2.5. VALORES DE GLUCEMIA EN ADULTOS OBESOS

	OBESO	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de glucemia	No	84.5 (76.75-90.25)	< 0.001
	Sí	90 (81-100)	

FIGURA 2.4. Distribución de los niveles de glucemia en obesos

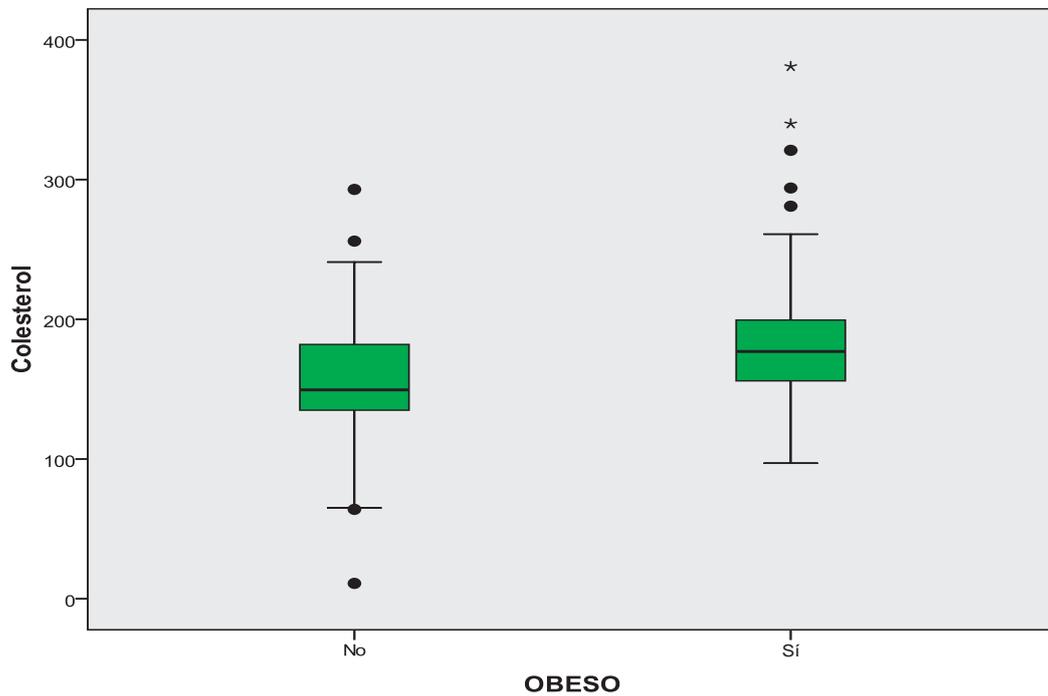


**Distribución de los valores de colesterol total en obesos**

TABLA 2.6. VALORES DE COLESTEROL TOTAL EN ADULTOS OBESOS

	OBESOS	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de colesterol	No	149.5 (133.5-182.75)	< 0.001
	Sí	177 (156-200)	

FIGURA 2.5. Distribución de los niveles de colesterol total en obesos

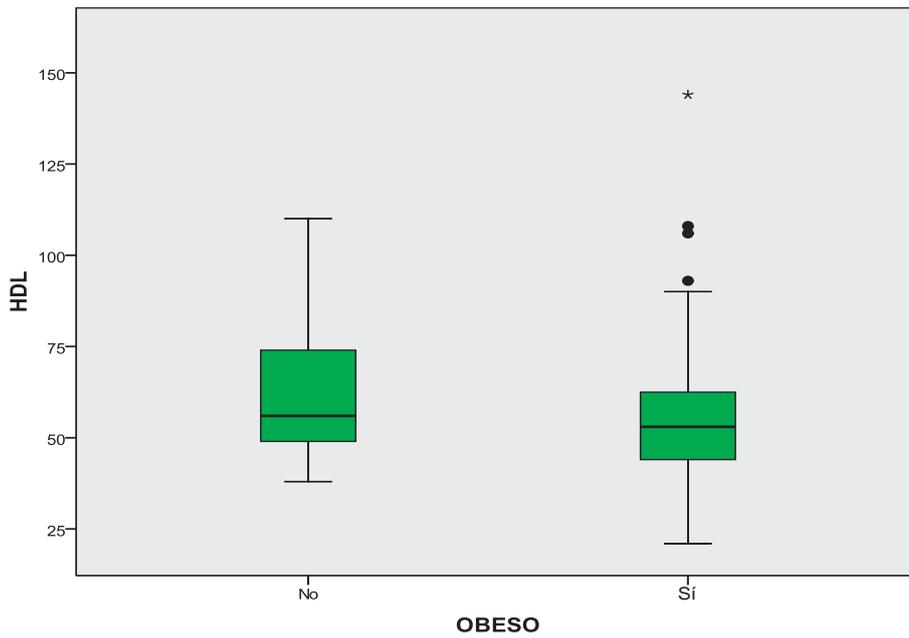


**Distribución de los valores de colesterol-HDL en obesos**

TABLA 2.7. VALORES DE COLESTEROL-HDL EN ADULTOS OBESOS

	OBESOS	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de HDL	No	56 (48.5-74.25)	0.016
	Sí	53 (44-63)	

FIGURA 2.6. Distribución de los niveles de colesterol-HDL en obesos

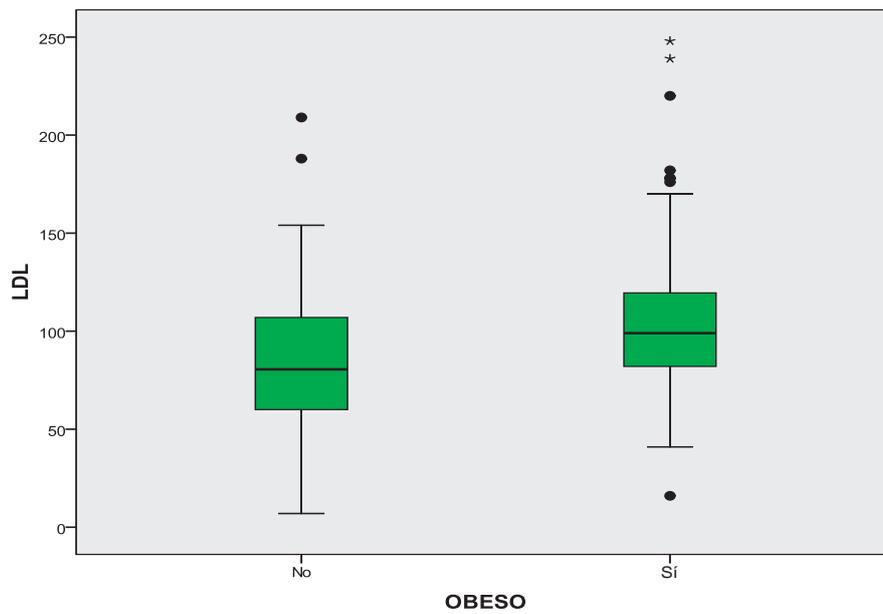


Distribución de los valores de colesterol-LDL en obesos

TABLA 2.8. VALORES DE COLESTEROL-LDL EN ADULTOS OBESOS

	MAYORES DE 18 AÑOS	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de LDL	No	80.5 (59.5-107.5)	< 0.001
	Sí	99 (82-120)	

FIGURA 2.7. Distribución de los niveles de colesterol-LDL en obesos

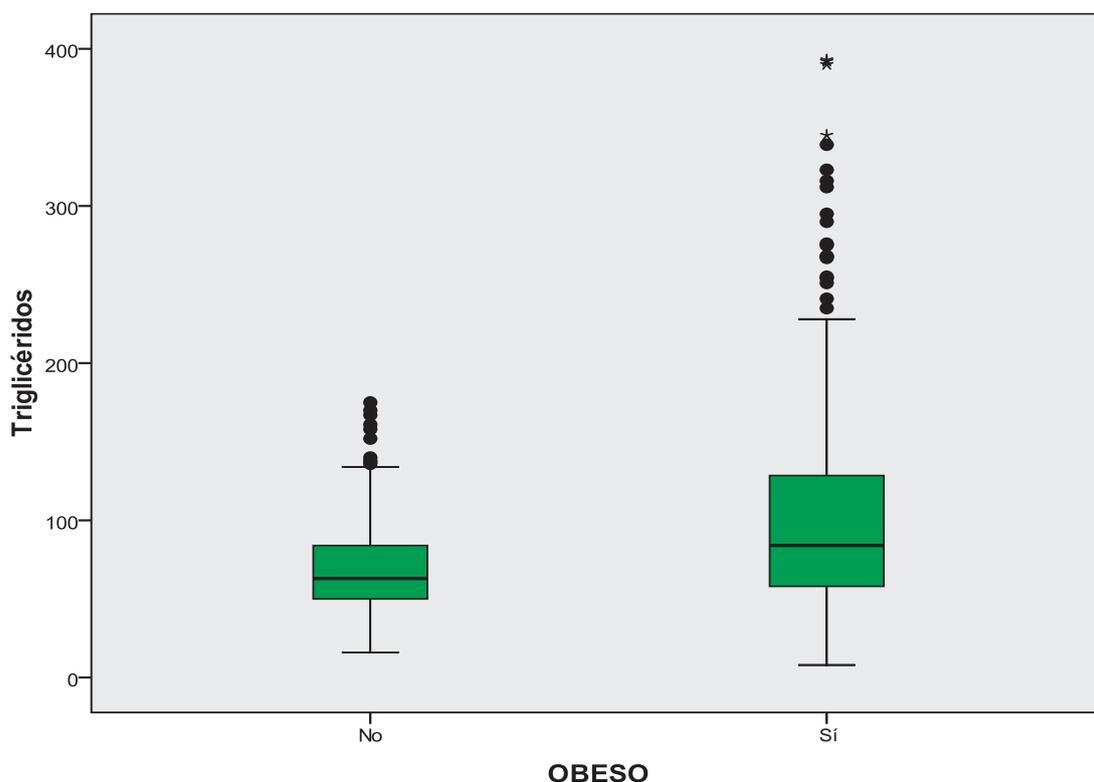


### Distribución de los valores de triglicéridos en obesos

TABLA 2.9. VALORES DE TRIGLICÉRIDOS EN ADULTOS OBESOS

	OBESO	MEDIANA (IQ)	P
Nivel de triglicéridos	No	61.5 (51-72.25)	< 0.001
	Sí	101 (68-144)	

FIGURA 2.8. Distribución de los niveles de triglicéridos en obesos



Las personas obesas presentaron diferencias significativas en los valores basales de TAS y TAD, de glucemia y lípidos en comparación con las personas con normopeso. Los valores de estas variables fueron más altos en las personas obesas que en las personas con peso normal. Los valores de colesterol-HDL, valores elevados, considerados un factor protector cardiovascular, fueron menores en las personas obesas que en las personas con normopeso.

#### Estudio de la distribución de las variables continuas según sexo

Para facilitar su estudio, las variables continuas medidas (IMC, TA sistólica y diastólica, glucemia, nivel de colesterol, HDL, LDL y triglicéridos) se describen de acuerdo con su mediana e intervalo intercuartil y se grafican en Box Plot en cada grupo etario de acuerdo con el sexo. Los resultados se enumeran en las siguientes tablas y gráficos.

## Distribución de las variables en los diferentes grupos de edad en ambos sexos

TABLA 3.1. GRUPO ETARIO 6 - 17 AÑOS

	SEXO (MEDIANA -IQ-)		P
	FEMENINO	MASCULINO	
TA sistólica	110 (100-110)	105 (100-110)	0.62
TA diastólica	60 (60-70)	60 (60-70)	0.34
IMC	21 (18-24)	20 (18-24)	0.73
Glucemia	84 (78-91)	86 (80-90)	0.21
Colesterol	149 (127-170)	153 (136-169)	0.27
Triglicéridos	70 (51-92)	64 (50-87)	0.44
HDL	51 (45-60)	55 (46-63)	0.14
LDL	81 (62-97)	82 (67-99)	0.27

TABLA 3.2. GRUPO ETARIO 18 - 35 AÑOS

	SEXO (MEDIANA -IQ-)		P
	FEMENINO	MASCULINO	
TA sistólica	110 (100-120)	120 (110-130)	0.002
TA diastólica	70 (60-70)	70 (70-80)	0.003
IMC	28 (24-32)	27 (24-31)	0.28
Glucemia	84 (78-91)	85 (74-92)	0.9
Colesterol	162 (143-182)	178 (150-198)	0.032
Triglicéridos	65 (47-96)	84 (58-185)	0.003
HDL	56 (47-66)	50 (40-58)	0.079
LDL	90 (72-105)	103 (81-126)	0.05

TABLA 3.3. GRUPO ETARIO 36 - 54 AÑOS

	SEXO (MEDIANA -IQ-)		P
	FEMENINO	MASCULINO	
TA sistólica	120 (110-130)	130 (120-140)	0.02
TA diastólica	70 (70-80)	80 (70-90)	0.037
IMC	34 (30-37)	32 (29-35)	0.074
Glucemia	92 (86-98)	93 (83-106)	0.7
Colesterol	177 (163-197)	180 (157-206)	0.9
Triglicéridos	111 (80-155)	119 (71-143)	0,9
HDL	52 (43-60)	52 (42-57)	0.66
LDL	101 (82-118)	98 (81-124)	0.93

TABLA 3.4. GRUPO ETARIO MAYOR DE 55 AÑOS

	SEXO (MEDIANA -IQ-)		P
	FEMENINO	MASCULINO	
TA sistólica	130 (110-140)	130 (120-140)	0.96
TA diastólica	80 (70-80)	70 (70-80)	0,27
IMC	32 (29-35)	29 (25-32)	0.003
Glucemia	92 (83-109)	90 (82-97)	0.13
Colesterol	188 (168-217)	179 (142-205)	0.17
Triglicéridos	128 (91-171)	93 (63-131)	0.007
HDL	55 (50-69)	54 (44-67)	0.2
LDL	102 (82-118)	106 (80-131)	0.97

Distribución de los niveles de tensión arterial en los diferentes grupos de edad y en ambos sexos

FIGURA 3.1. Distribución de los niveles de TA sistólica según sexo por grupo etario

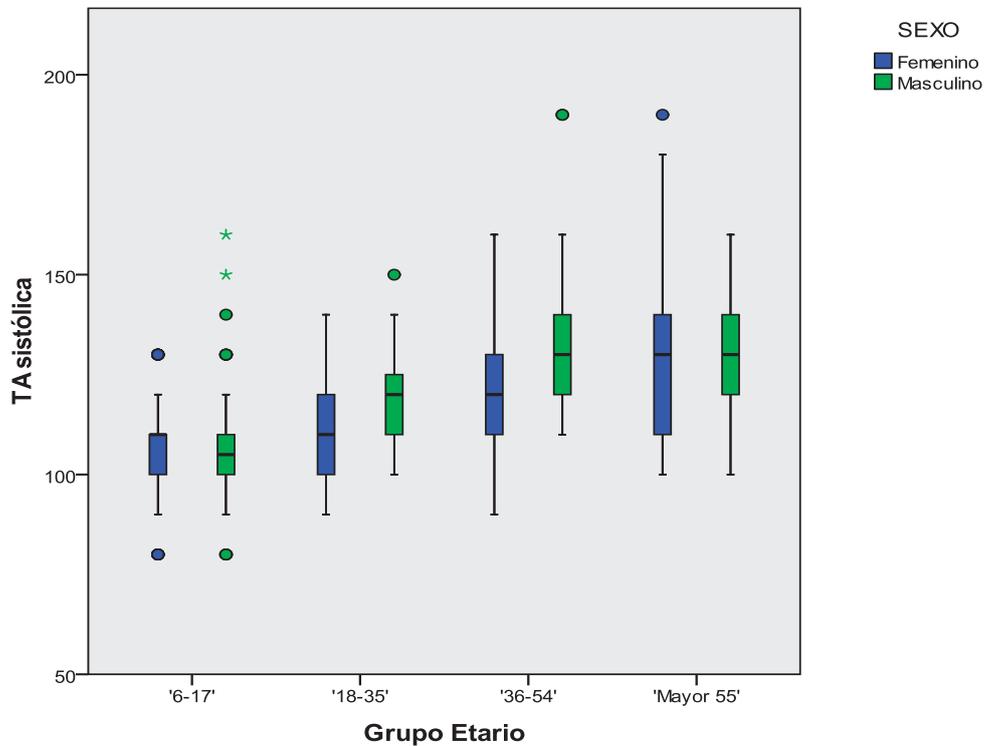
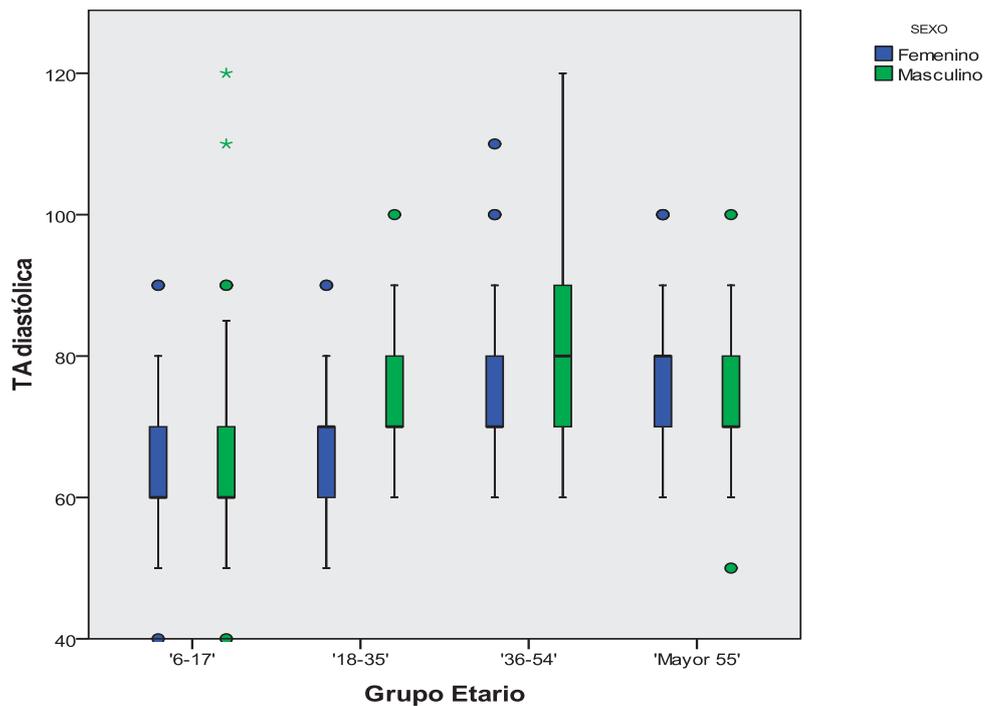
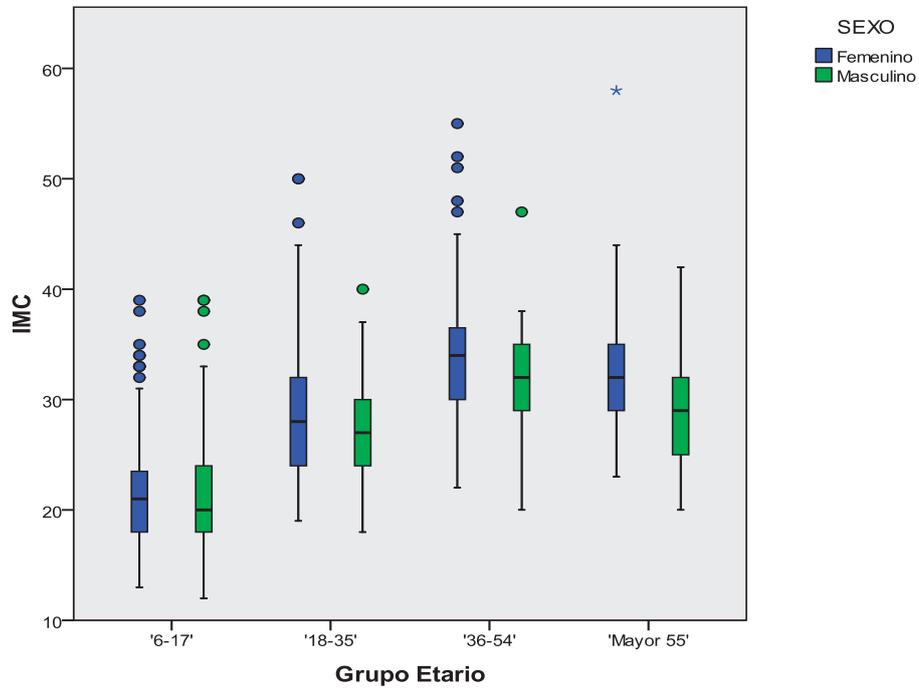


FIGURA 3.2. Distribución de los niveles de TA diastólica según sexo por grupo etario



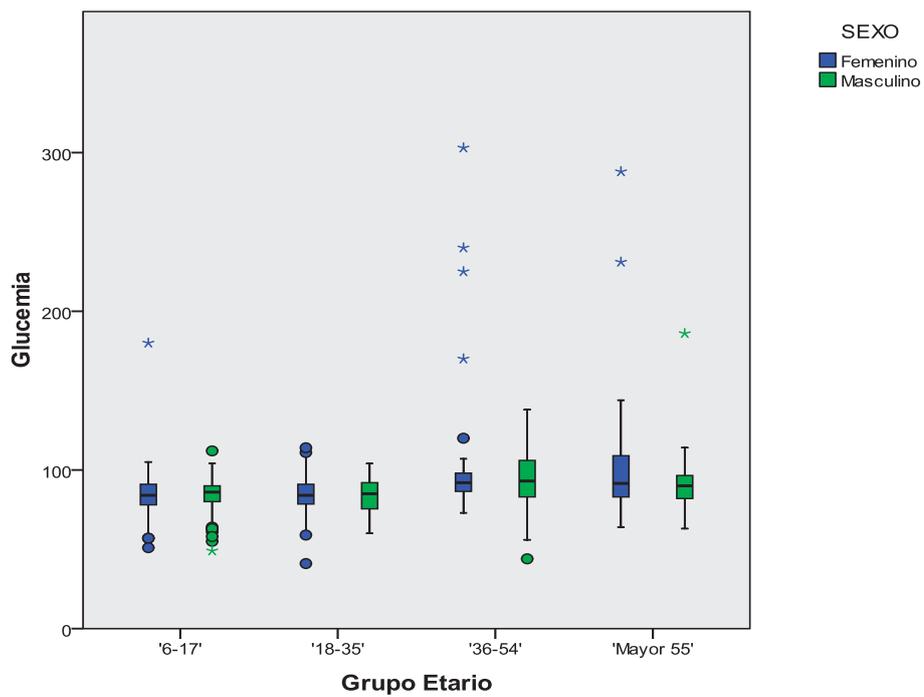
### Distribución de los niveles de IMC en los diferentes grupos de edad y en ambos sexos

FIGURA 3.3. Distribución de los niveles de IMC según sexo por grupo etario



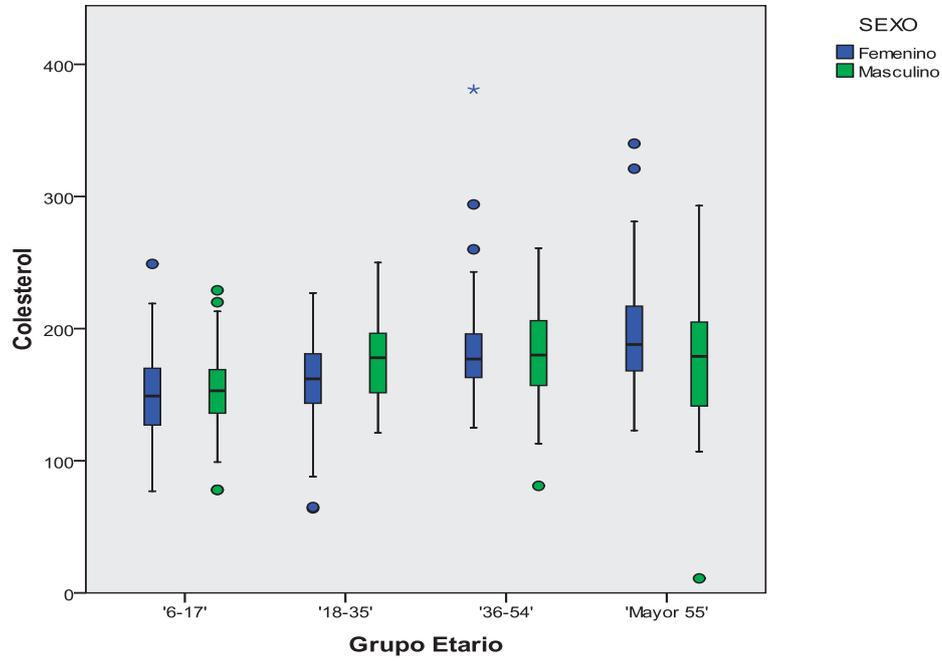
### Distribución de los niveles de glucemia en los diferentes grupos de edad y en ambos sexos

FIGURA 3.4. Distribución de los niveles de glucemia según sexo por grupo etario



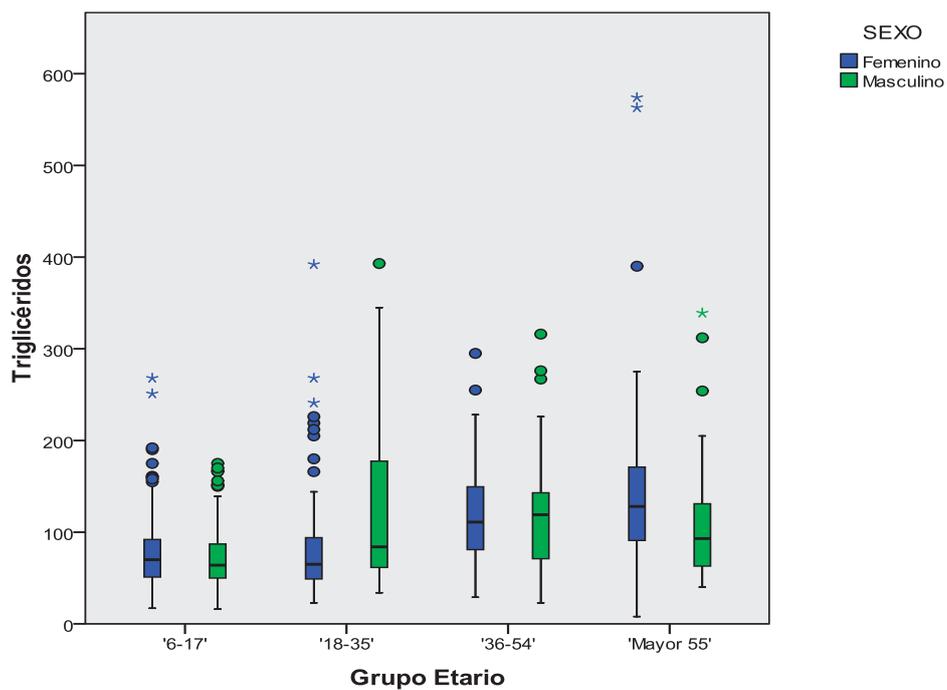
Distribución de los niveles de Colesterol Total en los diferentes grupos de edad y en ambos sexos

FIGURA 3.5. Distribución de los niveles de colesterol total según sexo por grupo etario



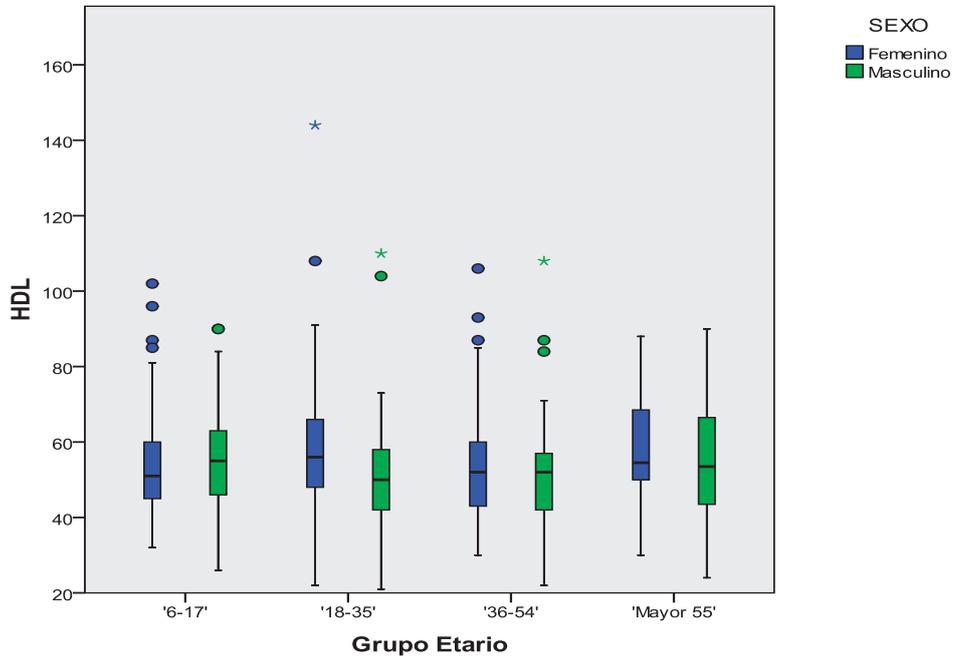
Distribución de los niveles de triglicéridos en los diferentes grupos de edad y en ambos sexos

FIGURA 3.6. Distribución de los niveles de triglicéridos según sexo por grupo etario



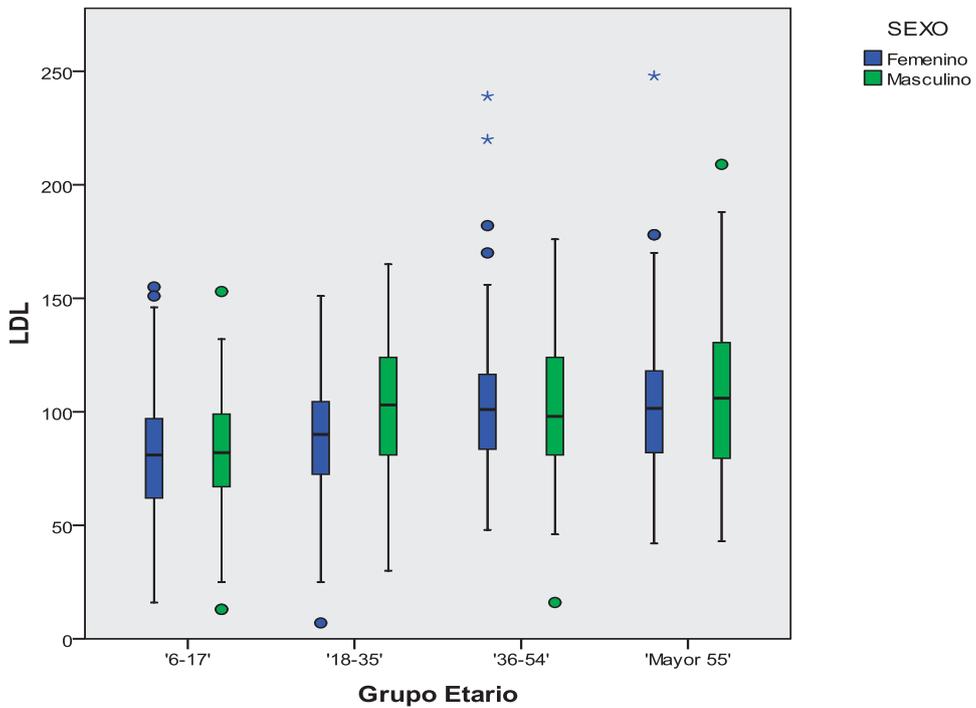
Distribución de los niveles de colesterol-HDL en los diferentes grupos de edad y en ambos sexos

FIGURA 3.7. Distribución de los niveles de colesterol-HDL según sexo por grupo etario



Distribución de los niveles de colesterol-LDL en los diferentes grupos de edad y en ambos sexos

FIGURA 3.8. Distribución de los niveles de colesterol-LDL según sexo por grupo etario



### Características del estilo de vida descripto por grupo etario

Describimos estratificando por grupo etario las características del estilo de vida, principalmente la alimentación y la actividad física. Dado los elevados niveles de sobrepeso y obesidad, ajustamos estas características del estilo de vida al estado nutricional. También evaluamos la

actividad tabáquica y la ingesta de alcohol. Cuando analizamos el tipo de alimentación y la actividad física decidimos dicotomizar la variable estado nutricional agrupando sobrepeso y obeso (se colocaron como obeso) vs. el resto. De aquí seleccionamos las variables de importancia biológica y/o con  $p < 0,25$  en el univariado, como fue explicado en la descripción del análisis estadístico.

#### Grupo 6 a 17 años

TABLA 4.1.1. USO DE LA SAL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	¿USA SAL? N (%)			TOTAL
	NUNCA	RARAS VECES	CASI SIEMPRE	
Bajo peso	1 (25)	1 (25)	2 (50)	4
Normopeso	60 (47.6)	42 (33.3)	24 (19)	126
Obeso	47 (41.6)	39 (34.5)	27 (23.9)	113
Sobrepeso	31 (43.1)	22 (30.6)	19 (26.4)	72
<b>TOTAL</b>	<b>139 (44.1)</b>	<b>104 (33)</b>	<b>72 (22.9)</b>	<b>315</b>

p 0.71

TABLA 4.1.2. ELEMENTOS UTILIZADOS PARA COCINAR

	USA PARA COCINAR N (%)			TOTAL
	ACEITE	SIN ACEITE O GRASA	NS	
Bajo peso	4 (100)	0 (0)	0 (0)	4
Normopeso	126 (100)	0 (0)	0 (0)	126
Obeso	109 (98.2)	2 (1,8)	0 (0)	111
Sobrepeso	71 (98.6)	0 (0)	1 (1.4)	72
<b>TOTAL</b>	<b>310 (99)</b>	<b>2 (0.6)</b>	<b>1 (0.3)</b>	<b>313</b>

TABLA 4.1.3. TABAQUISMO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ALGUNA VEZ FUMÓ CIGARRILLO N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
Bajo peso	4 (100)	0 (0)	4
Normopeso	105 (84)	20 (16)	125
Obeso	96 (85.7)	16 (14.3)	112
Sobrepeso	68 (94.4)	4 (5.6)	72
<b>TOTAL</b>	<b>273 (87.2)</b>	<b>40 (22.8)</b>	<b>313</b>

p 0.14

TABLA 4.1.4. TABAQUISMO ACTUAL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ACTUALMENTE FUMA CIGARRILLOS N (%)			TOTAL
	TODOS LOS DÍAS	ALGUNOS DÍAS	NO FUMA	
Bajo peso	0 (0)	0 (0)	4 (100)	4
Normopeso	3 (2.4)	4 (3.2)	119 (94.4)	126
Obeso	1 (0.9)	4 (3.5)	108 (95.6)	113
Sobrepeso	0 (0)	0 (0)	72 (100)	72
<b>TOTAL</b>	<b>4 (1.3)</b>	<b>8 (2.5)</b>	<b>303 (96.2)</b>	<b>315</b>

p 0.53

TABLA 4.1.5. USO DE ALCOHOL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ALCOHOL EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
Bajo peso	4 (100)	0 (0)	4
Normopeso	111 (88.1)	15 (11.9)	126
Obeso	105 (92.9)	8 (7.1)	113
Sobrepeso	64 (88.9)	8 (11.1)	72
<b>TOTAL</b>	<b>284 (90.2)</b>	<b>31 (9.8)</b>	<b>315</b>

p 0.54

TABLA 4.1.6. TIPO DE ALIMENTACIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	OBESO (MEDIANA -IQ-)		P
	NO	SÍ	
Frutas	3 (1-7)	3 (2-5)	0.58
Vegetales	3 (1-6)	3 (1-5)	0.59
Huevos	1 (0-2)	1 (0-2)	0.67
Carnes	7 (6-7)	7 (6-7)	0.89
Pescado	0 (0-0)	0 (0-0)	0.35
Lácteos	7 (5-7)	7 (4-7)	0.87

TABLA 4.1.7. NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	OBESO (MEDIANA -IQ-)		P
	NO	SÍ	
Días que realizó actividades intensas durante al menos 10 minutos	3 (1-7)	3 (1-7)	0.22
Tiempo en horas que realizó actividades intensas	1 (0-1)	0 (0-1)	0.31
Tiempo en minutos que realizó actividades intensas	0 (0-20)	0 (0-30)	0.99
Días que caminó durante al menos 10 minutos	5 (2-7)	7 (5-7)	0.4
Horas que caminó en la última semana	0 (0-1)	0 (0-1)	0.98
Minutos que caminó durante al menos 10 minutos	0 (0-20)	0 (0-20)	0.48
Tiempo por día que pasa sentado en horas	7 (5-8)	7 (5-8)	0.13
Tiempo por día que pasa sentado en minutos	0 (0-0)	0 (0-0)	0.70

TABLA 4.1.8. ANÁLISIS MULTIVARIADO, PREDICTORES DE OBESIDAD

	COEFICIENTE	P	OR (IC 95%)
Sexo masculino	0.18	0.43	1.19 (0.75-1.89)
Días de actividad intensa (más de 3).	-1.65	0.12	0.19 (0.02-1.57)
Horas sentado por día (más de 7).	-0.16	0.47	0.53 (0.8-1.34)

Hosmer Lemeshow 0,71

## Grupo 18 a 35 años

TABLA 4.2.1. USO DE SAL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	¿USA SAL? N (%)			TOTAL
	NUNCA	RARAS VECES	CASI SIEMPRE	
Normopeso	16 (47.1)	9 (26.5)	9 (26.5)	34
Obeso	23 (51.1)	9 (28.9)	13 (28.9)	45
Sobrepeso	16 (40)	15 (37.5)	15 (37.5)	40
<b>TOTAL</b>	<b>55 (46.2)</b>	<b>27 (22.7)</b>	<b>37 (31.1)</b>	<b>119</b>

p 0.77

TABLA 4.2.2. ELEMENTOS UTILIZADOS PARA COCINAR

	USA PARA COCINAR		TOTAL
	ACEITE	OTRO	
Normopeso	35 (100)	0 (0)	35
Obeso	45 (100)	0 (0)	45
Sobrepeso	39 (97.5)	1 (2.5)	40
<b>TOTAL</b>	<b>119 (99.2)</b>	<b>1 (0.8)</b>	<b>120</b>

p 0.36

TABLA 4.2.3. TABAQUISMO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ALGUNA VEZ FUMÓ CIGARRILLOS		TOTAL
	NO	SÍ	
Normopeso	13 (37.1)	22 (62.9)	35
Obeso	16 (35.6)	29 (64.4)	45
Sobrepeso	18 (45)	22 (55)	40
<b>TOTAL</b>	<b>47 (39.2)</b>	<b>73 (60.8)</b>	<b>120</b>

p 0.64

TABLA 4.2.4. TABAQUISMO ACTUAL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ACTUALMENTE FUMA CIGARRILLOS			TOTAL
	TODOS LOS DÍAS	ALGUNOS DÍAS	NO FUMA	
Normopeso	9 (25.7)	0 (0)	26 (74.3)	35
Obeso	7 (15.6)	4 (8.9)	34 (75.6)	45
Sobrepeso	7 (17.5)	3 (7.5)	30 (75)	40
<b>TOTAL</b>	<b>23 (19.2)</b>	<b>7 (5.8)</b>	<b>90 (75)</b>	<b>120</b>

p 0.39

TABLA 4.2.5. USO DE ALCOHOL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ALCOHOL EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS		TOTAL
	NO	SÍ	
Normopeso	22 (62.9)	13 (37.1)	35
Obeso	36 (80)	9 (20)	45
Sobrepeso	29 (72.5)	11 (27.5)	40
<b>TOTAL</b>	<b>87 (72.5)</b>	<b>33 (27.5)</b>	<b>120</b>

p 0.23

TABLA 4.2.6. TIPO DE ALIMENTACIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

			OBESO (MEDIANA -IQ-)
	NO	SÍ	P
Frutas	2 (1-3)	2 (0-3)	0.40
Vegetales	3 (0-5)	2 (0-3)	0.35
Huevos	0 (0-1)	1 (0-2)	0.41
Carnes	7 (7-7)	7 (7-7)	0.23
Pescado	0 (0-0)	0 (0-0)	0.51
Lácteos	3 (0-7)	2 (0-7)	0.60

TABLA 4.2.7. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

			OBESO (MEDIANA -IQ-)
	NO	SÍ	P
Días que realizó actividades intensas durante al menos 10 minutos	2 (0-7)	2 (0-7)	0.77
Tiempo en horas que realizó actividades intensas	0 (0-1)	0 (0-1)	0.35
Tiempo en minutos que realizó actividades intensas	0 (0-20)	0 (0-10)	0.83
Días que caminó durante al menos 10 minutos	5 (2-7)	5 (0-7)	0.18
Horas que caminó en la última semana	0 (0-1)	0 (0-1)	0.67
Días que caminó durante al menos 10 minutos	0 (0-20)	0 (0-10)	0.48
Tiempo por día que pasa sentado en horas	5 (4-7)	5 (4-6)	0.19
Tiempo por día que pasa sentado en minutos	0 (0-0)	0 (0-0)	0.39

TABLA 4.2.8. ANÁLISIS MULTIVARIADO, PREDICTORES DE OBESIDAD

	COEFICIENTE	P	OR (IC 95%)
Sexo masculino	-0.06	0.89	0.93 (0.34-2.58)
Más de 6 días que caminó al menos 10 minutos	-0.52	0.21	0.59 (0.25-1.36)
Más de 6 horas sentado por día	-0.42	0.3	0.65 (0.29-1.36)

Hosmer Lemeshow 0.5

## Grupo 36 a 54 años

TABLA 4.3.1. USO DE SAL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	¿USA SAL? N (%)			TOTAL
	NUNCA	RARAS VECES	CASI SIEMPRE	
Normopeso	1 (25)	1 (25)	2 (50)	4
Obeso	40 (58.8)	10 (14.7)	18 (26.5)	68
Sobrepeso	9 (45)	4 (20)	7 (35)	20
<b>TOTAL</b>	<b>50 (54.3)</b>	<b>15 (16.3)</b>	<b>27 (29,3)</b>	<b>92</b>

p 0.61

Todos los grupos en este rango de edad solo usan aceite para cocinar. Por este motivo se realizó la tabla correspondiente.

TABLA 4.3.2. TABAQUISMO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ALGUNA VEZ FUMÓ CIGARRILLOS		TOTAL
	NO	SÍ	
Normopeso	0 (0)	4 (100)	4
Obeso	32 (47.1)	36 (52.9)	68
Sobrepeso	8 (42.1)	11 (57.9)	19
<b>TOTAL</b>	<b>40 (44)</b>	<b>51 (56)</b>	<b>91</b>

p 0.18

TABLA 4.3.3. USO DE ALCOHOL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ALCOHOL EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS		TOTAL
	NO	SÍ	
Normopeso	2 (50)	2 (50)	4
Obeso	44 (66.7)	22 (33.3)	66
Sobrepeso	14 (70)	6 (30)	20
<b>TOTAL</b>	<b>60 (66.7)</b>	<b>30 (33.3)</b>	<b>90</b>

p 0.71

TABLA 4.2.6. TIPO DE ALIMENTACIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	NO	SÍ	OBESO (MEDIANA -IQ-) P
Frutas	2 (0-5)	2 (0-6)	0.89
Vegetales	0 (0-4)	2 (0-4)	0.53
Huevos	0 (0-1)	0 (0-2)	0.72
Carnes	7 (7-7)	7 (7-7)	0.53
Pescado	0 (0-0)	0 (0-0)	0.76
Lácteos	2 (0-5)	2 (0-7)	0.80

TABLA 4.3.4. TIPO DE ALIMENTACIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	NO	SÍ	OBESO (MEDIANA -IQ-) P
Días que realizó actividades intensas durante al menos 10 minutos	3 (0-6)	0 (0-7)	0.86
Tiempo en horas que realizó actividades intensas	1 (0-11)	0 (0-1)	0.19
Tiempo en minutos que realizó actividades intensas	0 (0-15)	0 (0-0)	0.67
Días que realizó actividades moderadas durante al menos 10 minutos	7 (7-7)	7 (0-7)	0.10
Horas que caminó en la última semana	0 (0-2)	0 (0-1)	0.72
Días que caminó durante al menos 10 minutos	0 (0-5)	0 (0-10)	0.75
Tiempo por día que pasa sentado en horas	4 (3-6)	4 (3-6)	0.72
Tiempo por día que pasa sentado en minutos	0 (0-0)	0 (0-0)	0.76

TABLA 4.3.6. ANÁLISIS MULTIVARIADO, PREDICTORES DE OBESIDAD\*

	COEFICIENTE	P	OR (IC 95%)
Sexo masculino	-1,8	0.14	0.16 (0.01-1.8)
Más de 1 hora de actividad intensa	-0.68	.59	0.5 (0.03-6.39)

\*Se excluyó del modelo la variable días de actividades moderadas por semana por no aportar significado.

Hosmer Lemeshow 0.98

## Grupo de mayores de 55 años

TABLA 4.4.1. USO DE SAL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	USA SAL?			TOTAL
	NUNCA	RARAS VECES	CASI SIEMPRE	
Normopeso	6 (54.5)	3 (27.3)	2 (18.2)	11
Obeso	36 (62.2)	9 (15.8)	12 (21.1)	57
Sobrepeso	14 (56)	5 (20)	6 (24)	25
<b>TOTAL</b>	<b>56 (57,56)</b>	<b>17 (18.3)</b>	<b>20 (21.5)</b>	<b>93</b>

p 0.89

TABLA 4.4.2. ELEMENTOS UTILIZADOS PARA COCINAR

	USA PARA COCINAR				TOTAL
	ACEITE	MANTECAS	OTRO	SIN ACEITE O GRASA	
Normopeso	11 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	11
Obeso	53 (93)	1 (1.8)	1 (1.8)	2 (3.5)	57
Sobrepeso	25 (100)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	25
<b>TOTAL</b>	<b>89 (97.7)</b>	<b>1 (1.1)</b>	<b>1 (1.1)</b>	<b>2 (2.2)</b>	<b>93</b>

p 0.85

TABLA 4.4.3. TABAQUISMO SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ALGUNA VEZ FUMÓ CIGARRILLOS		TOTAL
	NO	SÍ	
Normopeso	3 (25)	9 (75)	12
Obeso	12 (21,1)	45 (78,9)	57
Sobrepeso	5 (20)	20 (80)	25
<b>TOTAL</b>	<b>20 (21,3)</b>	<b>74 (78,7)</b>	<b>94</b>

p 0,93

TABLA 4.4.4. TABAQUISMO ACTUAL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ACTUALMENTE FUMA CIGARRILLOS		TOTAL
	TODOS LOS DÍAS	NO FUMA	
Normopeso	4 (33.3)	8 (66.7)	12
Obeso	7 (12.3)	50 (87.7)	57
Sobrepeso	9 (36)	16 (64)	25
<b>TOTAL</b>	<b>20 (21.3)</b>	<b>74 (78.7)</b>	<b>94</b>

p 0,03

TABLA 4.4.5. USO DE ALCOHOL SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	ALCOHOL EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS		TOTAL
	NO	SÍ	
Normopeso	7 (58.3)	5 (41.7)	12
Obeso	41 (73.2)	15 (26.8)	56
Sobrepeso	12 (50)	12 (50)	24
<b>TOTAL</b>	<b>60 (65.2)</b>	<b>32 (34.8)</b>	<b>92</b>

p 0,11

TABLA 4.4.6. TIPO DE ALIMENTACIÓN SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	OBESO (MEDIANA -IQ-)		P
	NO	SÍ	
Frutas	0 (0-4)	2 (0-7)	0.07
Vegetales	2 (0-3)	2 (0-3)	0.25
Huevos	0 (0-1)	0 (0-1)	0.75
Carnes	7 (7-7)	7 (5-7)	0.19
Pescado	0 (0-0)	0 (0-0)	0.43
Lácteos	1 (0-6)	2 (0-7)	0.75

	TABLA 4.4.7. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL		
	NO	SÍ	OBESO (MEDIANA -IQ-) P
Días que realizó actividades intensas durante al menos 10 minutos	3 (0-6)	0 (0-7)	0.057
Tiempo en horas que realizó actividades intensas	0 (0-1)	0 (0-0)	0.35
Tiempo en minutos que realizó actividades intensas	0 (0-25)	0 (0-0)	0.33
Días que realizó actividades moderadas durante al menos 10 minutos	7 (0-7)	6 (3-7)	0.87
Horas que caminó en la última semana	0 (0-0)	0 (0-1)	0.7
Días que caminó durante al menos 10 minutos	5 (0-7)	5 (0-7)	0.86
Tiempo por día que pasa sentado en horas	6 (6-8)	4 (3-6)	0,003
Tiempo por día que pasa sentado en minutos	0 (0-0)	0 (0-0)	0.43

	TABLA 4.4.8. ANÁLISIS MULTIVARIADO, PREDICTORES DE OBESIDAD*		
	COEFICIENTE	P	OR (IC 95%)
Sexo masculino	-2,65	0,016	0.07 (0.008-0.61)
Más de 3 días que realizó actividades intensas	-0,22	0,74	0.79 (0.2-3.05)

\*Se analizaron pero no fueron incluidas en el modelo las siguientes variables: frutas, horas que caminó la última semana, horas sentado. Hosmer Lemeshow 0.87

Con el objetivo de facilitar el análisis dividimos a los grupos en adultos y niños, según fueran mayores de 18 años o no, respectivamente. Centramos este análisis básicamente en la alimentación y la actividad física, no en los elementos utilizados para cocinar, debido a que no se aprecia nada significativo en ello.

TABLA 4.5.1. TIPO DE ALIMENTACIÓN EN ADULTOS

	NO	SÍ	OBESO (MEDIANA -IQ-) P
Frutas	2 (0-3)	2 (0-6)	0.48
Vegetales	2 (0-4)	2 (0-4)	0.92
Huevos	0 (0-1)	1 (0-2)	0.61
Carnes	7 (7-7)	7 (7-7)	0.84
Pescado	0 (0-0)	0 (0-0)	0.74
Lácteos	3 (0-7)	2 (0-7)	0.53

TABLA 4.5.2. NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA SEGÚN ESTADO NUTRICIONAL

	NO	SÍ	OBESO (MEDIANA -IQ-) P
Días que realizó actividades intensas durante al menos 10 minutos	1 (0-7)	0 (0-7)	0.42
Tiempo en horas que realizó actividades intensas	0 (0-1)	0 (0-1)	0.98
Tiempo en minutos que realizó actividades intensas	0 (0-20)	0 (0-0)	0.18
Días que realizó actividades moderadas durante al menos 10 minutos	7 (4-7)	7 (2-7)	0.11
Horas que caminó en la última semana	0 (0-1)	0 (0-1)	0.23
Días que caminó durante al menos 10 minutos	5 (0-7)	4 (0-7)	0.26
Tiempo por día que pasa sentado en horas	6 (4-8)	4 (3-6)	0.003
Tiempo por día que pasa sentado en minutos	0 (0-5)	0 (0-0)	0.23

TABLA 4.5.3. ANÁLISIS MULTIVARIADO, PREDICTORES DE OBESIDAD\*

	COEFICIENTE	P	OR (IC 95%)
Sexo masculino	-0.48	0.12	0.61 (0.33-1.15)
Más de 20 minutos de actividad intensa por semana	-0.38	0.27	0.68 (0.34-1.35)

\*Se analizaron pero no fueron incluidas en el modelo la variable días de actividad moderada por semana. Hosmer Lemeshow 0.59

## Las características del estilo de vida

### Alimentación

Consumo de frutas al menos 5 días a la semana:

31.5 % de las mujeres

28.8 % de los varones

Consumo de vegetales al menos 5 días a la semana:

27.2 % de las mujeres

22.8 % de los varones

Consumo de huevo al menos 5 días a la semana:

5.6 % de las mujeres

6.3 % de los varones

Consumo de carne los 7 días de la semana:

81.8 % de las mujeres

80.2 % de los varones

No consume pescado ningún día de la semana:

98.4 % de las mujeres

94.5 % de los varones

Consumo de lácteos al menos 5 días a la semana:

51.4 % de las mujeres

57.8 % de los varones

### Actividad física

#### Actividad física intensa

El 19 % de las mujeres (22.9 % < 17 años y 15.8 % mayores de 17 años) y 39.7 % de los varones (35.7 < de 17 años y 45.4 % mayores de 17 años) realiza actividad intensa entre 20 a 30 minutos por día los 7 días de la semana.

#### Actividad física moderada

El 48,2 % de las mujeres (37.1 % < 17 años y 57.4 % mayores de 17 años) y 40,5 % de los varones (37.9 < de 17 años y 44.3 % mayores de 17 años) realiza actividad moderada entre 20 a 30 minutos por día los 7 días de la semana.

### Caminata al menos 10 minutos por día

El 38.3 % de las mujeres (50.3 % < 17 años y 28.2 % mayores de 17 años) y el 50.6 % de los varones (53.6 < de 17 años y 46.4 % mayores de 17 años) camina al menos 10 minutos por día los 7 días de la semana.

### Horas que permanecen sentados por día

#### Menos de 5 horas/día

El 45.6 % de las mujeres (24.5 % < 17 años y 62.7 % mayores de 17 años) y el 44.7 % de los varones (27.1 < de 17 años y 69,9 % mayores de 17 años).

#### 6 a 10 horas/día

El 53.4 % de las mujeres (74.4 % < 17 años y 34.9 % mayores de 17 años) y el 53.1 % de los varones (72.1 < de 17 años y 25.7 % mayores de 17 años).

Cuando comparamos las características del estilo de vida con la presencia de obesidad y peso normal observamos que no hubo diferencias significativas entre el estilo de vida y la presencia o no de obesidad, solamente hubo diferencia significativa ( $p < 0.03$ ) cuando comparamos el tiempo en horas que permanecen sentados. Los obesos permanecen entre 6 a 8 horas y las personas con normopeso entre 3-6 horas.

**Estudio de la prevalencia de síndrome metabólico**

Como se mencionara anteriormente, se consideraron los siguientes criterios para su diagnóstico: nivel de triglicéridos  $\geq 150$  mg/dl, HDL  $< 40$  mg/dl en hombres y  $< 50$  mg/dl en mujeres, TA  $\geq 130/85$  mmHg, glucemia

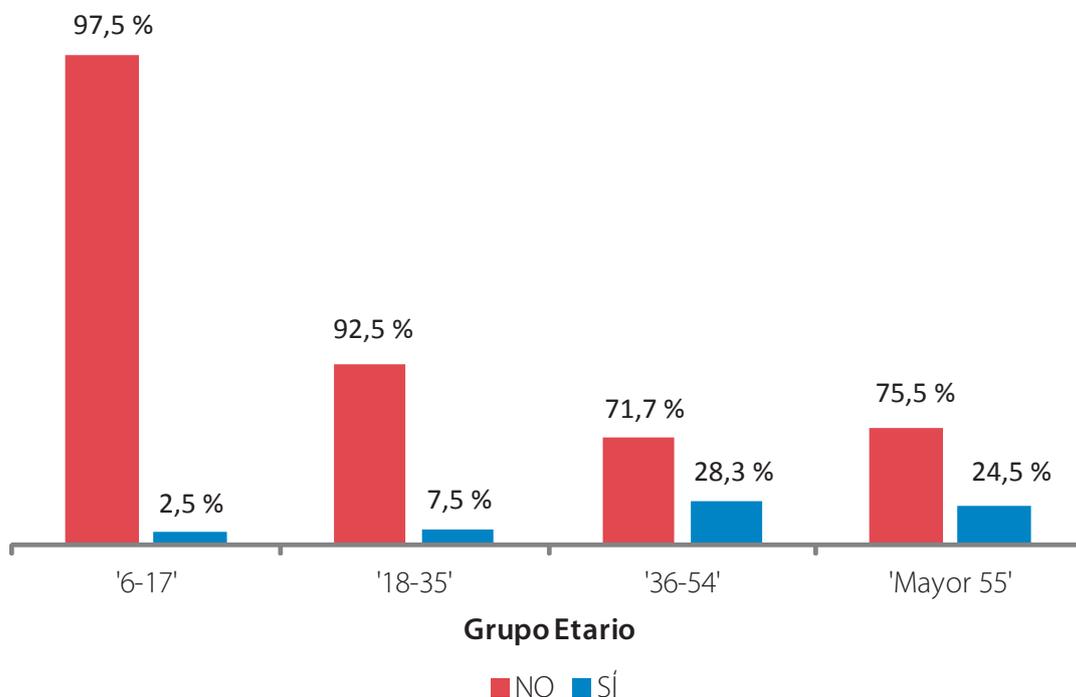
en ayunas  $\geq 110$  mg/dl, contorno de cintura:  $> 94$  cm en hombres y  $> 80$  cm en mujeres. De los 621 individuos estudiados, 66 (10,6%) presentaron criterios de síndrome metabólico. A continuación se evalúa la distribución del citado estudio.

TABLA 5.1. PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN GRUPO ETARIO

Grupo etario	SÍNDROME METABÓLICO N (%)		TOTAL
	NO	SÍ	
'6-17'	307 (97.5)	8 (2.5)	315
'18-35'	111 (92.5)	9 (7.5)	120
'36-54'	66 (71.7)	26 (28.3)	92
'Mayor 55'	71 (75.5)	23 (24.5)	94
<b>TOTAL</b>	<b>555 (89.4)</b>	<b>66 (10.6)</b>	<b>621</b>

P < 0.001

FIGURA 5.1. Prevalencia del síndrome metabólico según grupo etario



**TABLA 5.2. PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN GÉNERO**

		SÍNDROME METABÓLICO N (%)		TOTAL
		NO	SÍ	
Género	Femenino	339 (88.3)	45 (11.7)	384
	Masculino	216 (91.1)	21 (8.9)	237
<b>TOTAL</b>		<b>555 (89.4)</b>	<b>66 (10.6)</b>	<b>621</b>

p 0.26

**FIGURA 5.2. Prevalencia del síndrome metabólico según género**

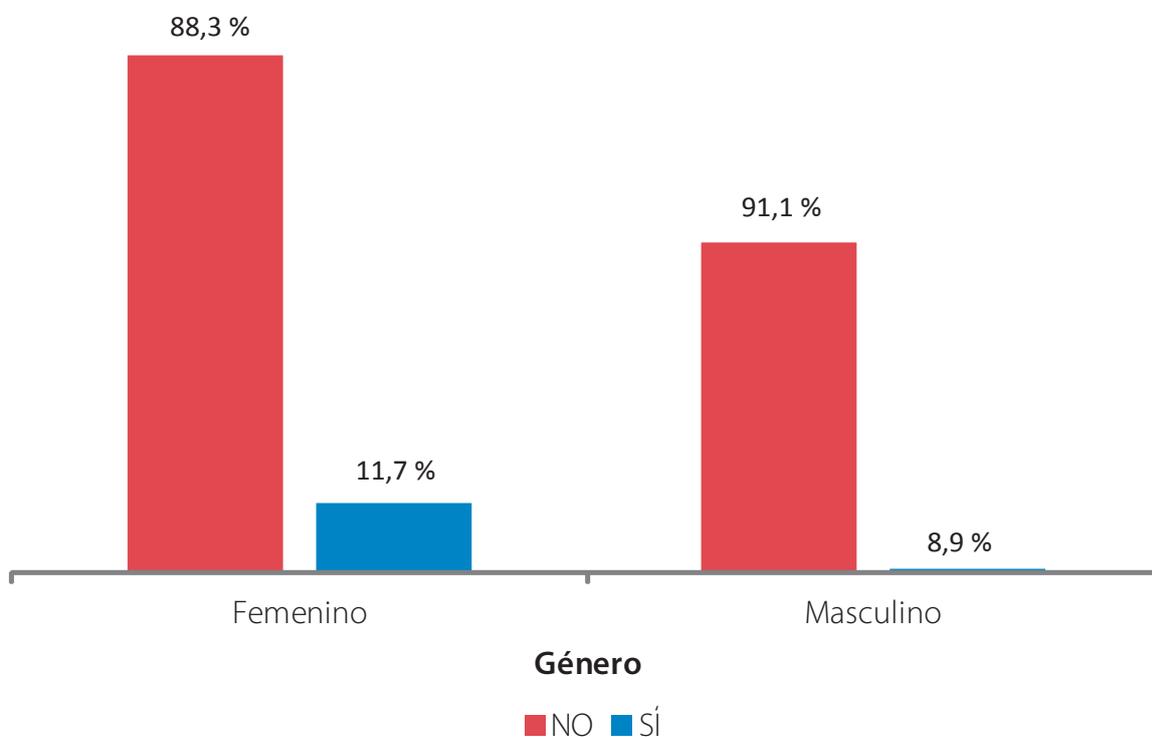


TABLA 5.3. PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN GÉNERO ENTRE LOS 6 Y LOS 17 AÑOS

GRUPO ETARIO	Género	SÍNDROME METABÓLICO N (%)		TOTAL
		NO	SÍ	
'6-17'	Femenino	170 (97.1)	5 (2.9)	175
	Masculino	137 (97.9)	3 (2.1)	140
<b>TOTAL</b>		<b>307 (97.5)</b>	<b>8 (2.5)</b>	<b>315</b>

FIGURA 5.3. Prevalencia del síndrome metabólico según género entre los 6 y los 17 años

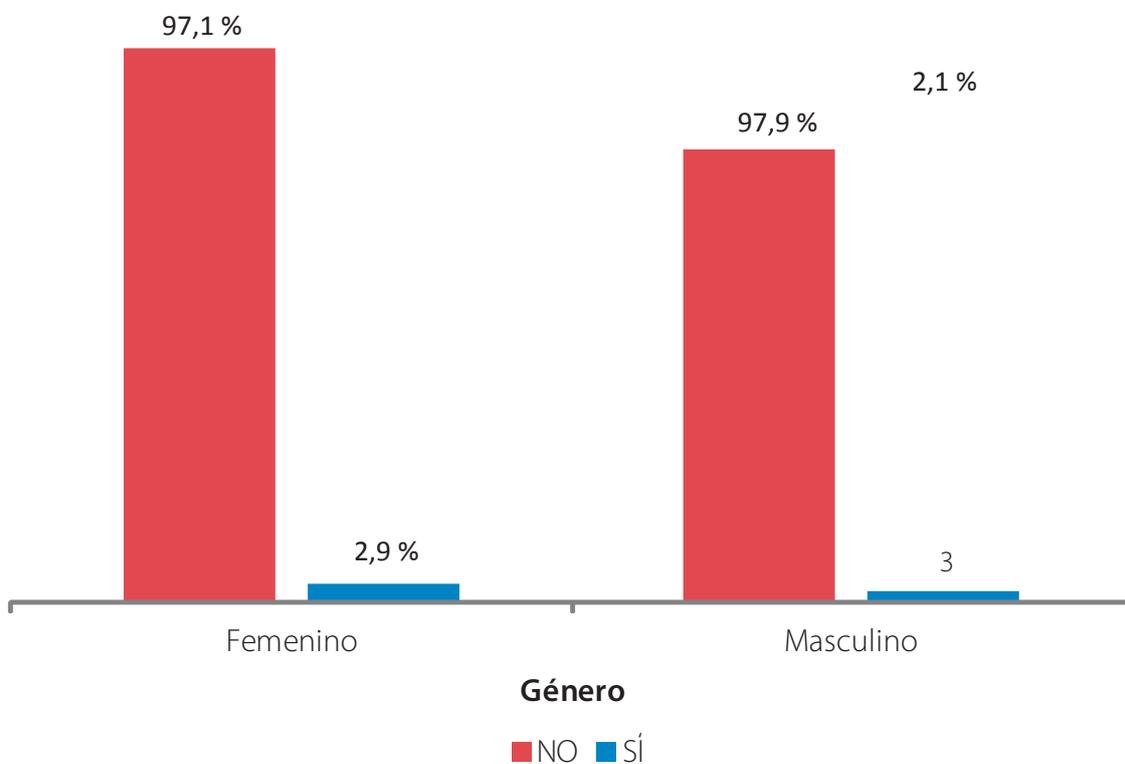


TABLA 5.4. PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN GÉNERO ENTRE LOS 18 Y LOS 35 AÑOS

GRUPO ETARIO	Género	SÍNDROME METABÓLICO N (%)		TOTAL
		NO	SÍ	
'18-35'	Femenino	92 (94.8)	5 (5.2)	97
	Masculino	19 (82.6)	4 (17.4)	23
<b>TOTAL</b>		<b>111 (92.5)</b>	<b>9 (7.5)</b>	<b>120</b>

p 0.04

FIGURA 5.4. Prevalencia del síndrome metabólico según género entre los 18 y los 35 años

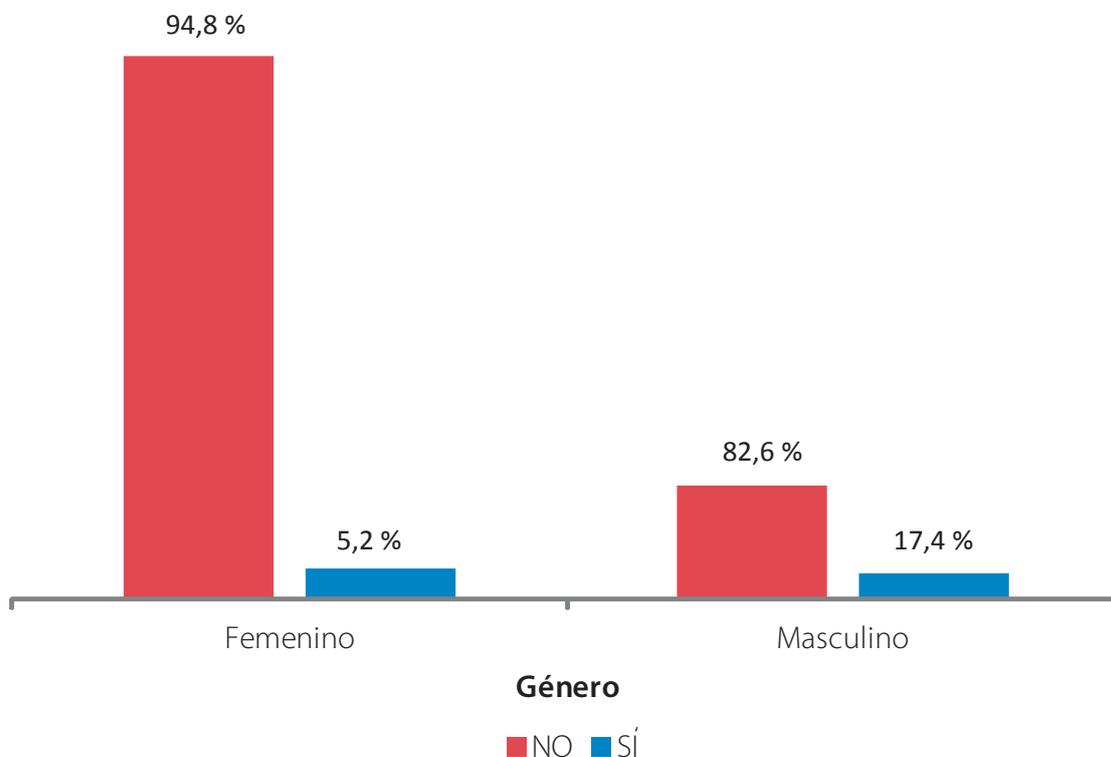


TABLA 5.5. PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN GÉNERO ENTRE LOS 36 Y LOS 54 AÑOS

GRUPO ERARIO		SÍNDROME METABÓLICO N (%)		TOTAL	
		NO	SÍ		
'36-54"	Género	Femenino	44 (69.8)	19 (30.2)	63
		Masculino	22 (75.9)	7 (24.1)	29
<b>TOTAL</b>		<b>66 (71.7)</b>	<b>26 (28.3)</b>	<b>92</b>	

p 0.55

FIGURA 5.5. Prevalencia del síndrome metabólico según género entre los 36 y los 54 años

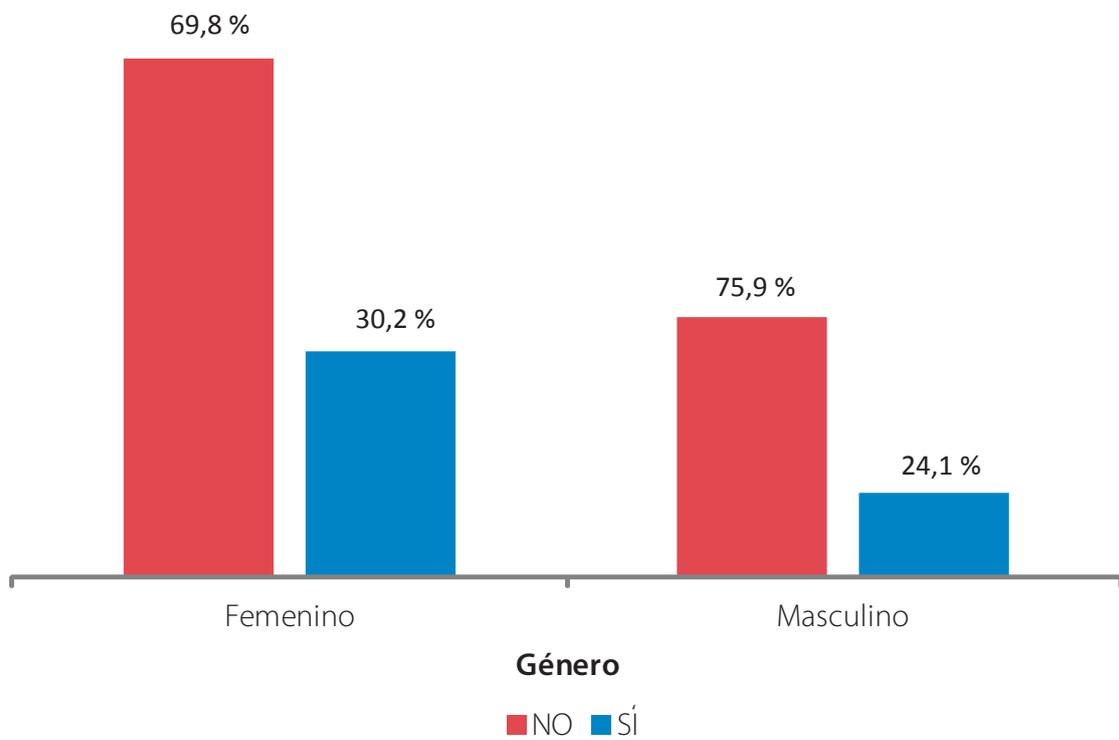


TABLA 5.6. PREVALENCIA DEL SÍNDROME METABÓLICO SEGÚN GÉNERO MAYORES DE 55 AÑOS

GRUPO ERARIO	Género	SÍNDROME METABÓLICO		TOTAL
		NO	SÍ	
'Mayor 55'	Femenino	33 (67.3)	16 (32.7)	49
	Masculino	38 (84.4)	7 (15.6)	45
<b>TOTAL</b>		<b>71 (75.5)</b>	<b>23 (24.5)</b>	<b>94</b>

p 0.054

FIGURA 5.6. Prevalencia del síndrome metabólico según género entre mayores de 55 años

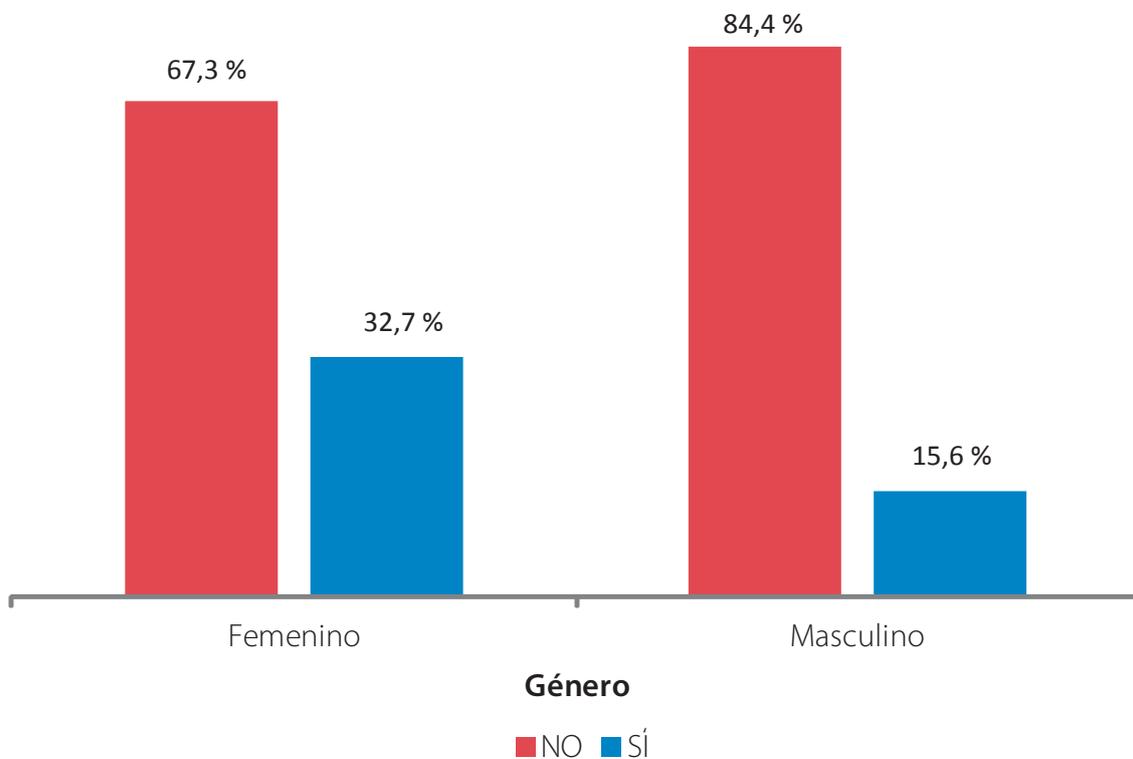


TABLA 5.7. VALORES DE LAS VARIABLES CONTINUAS EN INDIVIDUOS CON SÍNDROME METABÓLICO

	SÍNDROME METABÓLICO (MEDIANA -RI-)		
	NO	SÍ	P
TA sistólica	110 (100-120)	130 (120-140)	<0.001
TA diastólica	70 (60-70)	80 (70-90)	<0.001
IMC	24 (20-30)	34 (31-38)	<0.001
Glucemia	86 (79-92)	97 (87-108)	<0.001
Colesterol	158 (137-181)	179 (162-213)	<0.001
Triglicéridos	72 (53-99)	182 (144-235)	<0.001
HDL	54 (47-63)	44 (37-52)	<0.001
LDL	87 (67-106)	105 (84-125)	<0.001
Cintura	79 (67-92)	101 (94-110)	<0.001

TABLA 5.8. TIPO DE ALIMENTACIÓN EN PERSONES CON SÍNDROME METABÓLICO

	SÍNDROME METABÓLICO (MEDIANA -RI-)		
	NO	SÍ	P
Frutas	3 (1-5)	2 (0-6)	0.68
Vegetales	2 (0-5)	2 (0-4)	0.34
Huevos	1 (0-2)	0 (0-2)	0.48
Carnes	7 (7-7)	7 (7-7)	0.52
Pescado	0 (0-0)	0 (0-0)	0.97
Lácteos	5 (1-7)	2 (0-7)	0,001

TABLA 5.9. ACTIVIDAD FÍSICA EN INDIVIDUOS CON SÍNDROME METABÓLICO

	SÍNDROME METABÓLICO (MEDIANA -IQ-)		
	NO	SÍ	P
Días que realizó actividades intensas durante al menos 10 minutos	2 (0-7)	1 (0-7)	0.47
Tiempo en horas que realizó actividades intensas	0 (0-1)	0 (0-1)	0.33
Días que realizó actividades moderadas/actividades intensas	5 (1-7)	7 (2-7)	0.21
Tiempo en horas que realizó actividades moderadas	1 (0-2)	2 (0-3)	0.01
Días que caminó durante al menos 10 minutos	5 (0-7)	5 (0-7)	0.24
Horas que caminó en la última semana	0 (0-1)	0 (0-2)	0.74
Minutos que caminó en la última semana	0 (0-20)	0 (0-20)	0.71
Tiempo por día que pasa sentado en horas	6 (4-8)	4 (3-6)	<0.001

	COEFICIENTE	P	OR (IC 95%)
Mayores de 18 años	2.04	0.00	7.69 (3.34-17.7)
Sexo masculino	-0.08	0.79	0.92 (0.5-1.67)
Menos de 2 días a la semana de frutas.	-0.24	0.38	0.78 (0.45-1,36)
Menos de 2 días a la semana de lácteos.	0.17	0,53	1.19 (0.68-2.09)
Más de 2 días a la semana de actividad intensa.	-0.01	0.95	0.98 (0.56-1.72)
Más de 6 horas sentado a la semana.	-0.33	0.25	0.71 (0.4-1.28)
Constante.	-3.31	0,00	0.036

Hosmer Lemeshow 0.54

### **Análisis multivariado**

Se realizó de acuerdo a lo observado en el análisis univariado de las variables relacionadas a la dieta y actividad física una selección de variables para ser incluidas en el análisis multivariado, ajustado por sexo y edad mayor a 18 años. Las mismas se seleccionaron de acuerdo a su significancia y/o valor biológico y fueron dicotomizadas de acuerdo al criterio de los investigadores. No todas las que presentaron significancia estadística o estuvieron cercanas a serlo fueron incluidas, debido a un alto grado de correlación entre las mismas. Finalmente se consideraron en el modelo: menos de dos días a la semana de frutas, menos de dos días a la semana de lácteos, más de dos días a la semana de actividad intensa y más de seis horas sentado a la semana.

### **Síndrome metabólico**

El 60.3 % de los mayores de 18 años presentaron criterios de Síndrome Metabólico. La distribución general según el sexo fue de 11.7 % en las mujeres y 8.9 % en los hombres.

La distribución según edad en los mayores de 18 años fue de 7.5 % para las edades entre 18-35 años, 28.3 % entre 36-54 años y del 24.5 % para los mayores de 55 años. La distribución según edad y sexo fue: entre 18-35 años, 5.2 % en las mujeres y 17.4 % en los hombres; en el grupo entre 36-54 años, 30.2 % en las mujeres y 24.1 % en los hombres, en el grupo de mayores de 55 años, 32.7 % en las mujeres y 15.6 % en los hombres.

La prevalencia de Síndrome Metabólico aumentó con la edad siendo predominante en el sexo femenino.

### **Análisis estadístico**

La recolección de los datos y el análisis de los mismos se realizaron durante los años 2008-2010.

Después de cada encuentro los datos de los pobladores fueron incorporados a una base de datos para su posterior análisis.

Las variables continuas se describen como mediana e intervalo intercuartil 25-75 (IQ) y se analizaron con el test de Mann Whitney. Las variables categóricas se describen por porcentajes y se analizaron con el test de Chi<sup>2</sup>. Todos los test se consideran significativos si presentan una  $p < 0,05$ . Se realizó la descripción de las variables explicativas con base en los factores de riesgo vascular, obesidad, características de estilo de vida y síndrome metabólico. Se realizó un análisis de regresión logística múltiple para evaluar las variables predictoras de obesidad y síndrome metabólico, seleccionándose para este análisis las variables con una  $p < 0,25$  en el análisis univariado o aquellas de mayor importancia biológica. Las variables continuas para ser categorizadas se dicotomizaron de acuerdo al cuartil más conveniente según el criterio clínico. El análisis se llevó a cabo con el SPSS 15.0 para Windows.



## Reflexiones finales

Este estudio realizado en la localidad de Paso de Indios de la provincia del Chubut muestra la prevalencia de factores relacionados con riesgo para desarrollar enfermedad cardiovascular.

Si analizamos y resumimos los resultados de nuestro estudio vemos que en Paso de Indios el 83.4 % de la población mayor de 6 años tiene sobrepeso y obesidad, siendo más prevalente en mujeres que en hombres, el 33.7 % de los adultos presentan HTA, siendo más frecuente en hombres que en mujeres y el 5.7 % de los adultos presentaron diabetes, siendo más prevalente en mujeres que en hombres (21.7 % de las mujeres mayores de 55 años). El 8.1 % de la población adulta presentó dislipemia siendo del 15.6 % en mayores de 55 años de edad, sin embargo pudimos observar que el 63.9 % de la población presentó valores altos de colesterol HDL considerado como un factor protector antiaterogénico.

Con respecto a los hábitos de la población estudiada el 53.3 % de la población de Paso de Indios permanece sentada entre 6 a 10 horas por día; más del 80 % consume carne todos los días de la semana, un 98 % no consume pescado y entre el 20-30 % aproximadamente consume frutas y verduras al menos una vez por semana. El 26.6 % de la población alguna vez fumó y/o fuma actualmente. Cuando comparamos la presencia de los FRCV entre la población con sobrepeso/obesidad con la de los mismos entre la que presentó peso normal vemos que los valores de TAS y TAD, valores de glucemia y lípidos basales (colesterol total, colesterol-LDL y triglicéridos) fueron mayores en la población obesa, y los valores de colesterol HDL (factor protector antiaterogénico) fueron menores que los de las personas no obesas. Como ya ha sido descrito en la literatura, la obesidad predispone al desarrollo de HTA, diabetes y dislipemia con aumento de colesterol LDL y disminución del colesterol HDL.

Sereday y colaboradores estudiaron la prevalencia de los FRCV en cuatro ciudades del área central de la República Argentina (Dean Funes y Oncativo en la provincia de Córdoba, Pehuajó en la provincia de Buenos Aires y Ve-

nado Tuerto en la provincia de Santa Fe), en pobladores mayores de 21 años y encontraron una prevalencia de diabetes del 6.2-7.9 %, 25.95 % de obesidad con 2/3 de la población con sobrepeso, 36 % de hipertensión arterial y 30.6 % de dislipemia.

Según los resultados de la encuesta nacional de factores de riesgo realizada por el Ministerio de Salud de la Argentina en 2005, el 49.1 % de la población presenta exceso de peso (34.5 % sobrepeso y 14.6 % de obesidad), el 78.7 % de la población se controló la presión arterial en los últimos dos años, el 34.7 % presentó presión arterial elevada en al menos una consulta. El 69.3 % de la población se controló la glucemia. La prevalencia de diabetes fue del 11.9 %. El 56.8 % de la población mayor de veinte años refirió haberse medido alguna vez el colesterol. El 27.9 % de la población manifestó tener colesterol elevado. El 46.2 % de la población total del país realiza un nivel bajo de actividad física, el 64.7 % consume frutas y verduras al menos cinco días en la semana.

La prevalencia de tabaquismo es del 33.4 % en la población de 18 a 64 años. El 56.4% de la población está expuesta en forma habitual al humo ambiental del tabaco. Si analizamos las mismas variables de la encuesta nacional en distintas provincias del país vemos que la provincia del Chubut presentó 68.7 % de sobrepeso y obesidad, 29.9 % HTA, 14 % diabetes, 27.6 % colesterol elevado y 38.4 % tabaquismo. El 47.2 % de la población realiza actividad física baja y el 67.2 % de la población consume frutas y verduras.

En la provincia de Jujuy el 63.9 % de la población presentó sobrepeso y obesidad, el 7.7 % diabetes, 30.5 % de HTA, 33 % colesterol elevado, 29.4 % de tabaquismo y el 21.5 % de la población realiza actividad física baja.

En la provincia de Formosa el 70.4 % de la población tiene sobrepeso y obesidad, 37.1 % HTA, 12.5 % diabetes, 25.2 % colesterol elevado, 24.6 % de tabaquismo y 49.2 % realiza actividad física de bajo monto. En ambas provincias más del 70 % de la población consume frutas y verduras.

Si evaluamos los mismos resultados en la provincia de Santa Fe, el 68.9 % de la población tiene sobrepeso y obesidad, el 34.8 % HTA, 11.8 % diabetes, 27.2 % colesterol elevado, el 31.7 % tabaquismo y el 57.2 % de la población realiza actividad física baja. En la provincia de Buenos Aires, el 63.9 % de la población tiene sobrepeso y obesidad, el 35.2 % HTA, el 12.3 % diabetes, 22.9 % colesterol elevado, 32.6 % tabaquismo y el 42.4 % de la población realiza actividad física baja. Más del 60 % de la población de ambas provincias consume frutas y verduras.

Una mención especial merecen los resultados, en nuestro estudio, de algunas de las variables medidas en la población menor de 18 años de edad, donde el 60 % de los niños presenta sobrepeso y obesidad, 6.5 % HTA, 3.9 % presenta dislipemia y no se evidenció ningún caso de diabetes en este grupo etario. El 73.3 % de esta población de niños menores de 18 años permanece sentada entre 6 a 10 horas por día. Si resumimos nuestros datos podemos decir que la prevalencia de obesidad y sobrepeso (83.4 %) de nuestra población estudiada es la mayor registrada en comparación con los datos mencionados de otros lugares de la Argentina y del mundo, y también en comparación con los otros factores de riesgo medidos.

Nuestra población realiza escasa actividad física y consume escasas cantidades de frutas, verduras y pescados. La prevalencia global de diabetes fue baja, pero en el grupo mayor de 55 años, principalmente en mujeres, mostró uno de los registros más elevados. La prevalencia de HTA fue comparable a datos de estudios y trabajos previos.

La prevalencia de dislipemia en nuestra población fue más baja que la reportada en la literatura, a su vez nuestra población (más del 60 %) presentó valores elevados de colesterol HDL que es considerado un factor protector cardiovascular.

Basado en estudios epidemiológicos y familiares, los niveles de HDL-colesterol parecen estar bajo la influencia de factores hereditarios en un 40-60 %. Las causas no hereditarias que influyen sobre los valores del HDL son la edad, sexo, obesidad, tabaquismo, alcohol, dieta, actividad física, determinados fármacos (como hipolipemiantes) y otros trastornos metabólicos como insulinoresistencia y enfermedades hepáticas. Dentro de estos factores secundarios, la obesidad y el moderado consumo de alcohol son fuertes predictoras de los niveles de coles-

terol HDL; la obesidad se correlaciona con bajos niveles de HDL y el moderado consumo de alcohol (1-3 tragos/día) con elevados niveles de HDL. Si bien estos factores ambientales influyen en los niveles de HDL, todos ellos tienen una fuerte influencia genética que contribuiría a determinar los diferentes niveles de HDL-colesterol en un individuo y en una población. La interacción de estos factores genéticos y ambientales en los niveles de colesterol HDL y cómo estos intervienen en el riesgo cardiovascular junto con los otros factores es compleja y poco conocida.

Con el gran avance y descubrimiento del genoma humano, dada la interacción de factores genéticos y ambientales sería muy interesante la realización de un estudio genético poblacional de nuestra muestra, para poder determinar cómo la alta prevalencia de obesidad, sobrepeso, sedentarismo e hipertensión arterial interactúan con una menor prevalencia de diabetes y dislipemia y con elevados valores de colesterol HDL.

El análisis de la presencia de los diferentes factores CVS en nuestra muestra nos lleva a concluir que el 60.3 % de la población mayor de 18 años presentó criterios de síndrome metabólico.

Si bien nuestros resultados son solamente aplicables a nuestra población estudiada, consideramos que las poblaciones del área rural de la provincia del Chubut tienen muchas características en común tanto en sus factores genéticos como ambientales.

Los resultados de este estudio demuestran que existe una elevada prevalencia de los factores de riesgo cardiovasculares considerados modificables, dicha prevalencia tiende a aumentar con la edad tanto en hombres como en mujeres.

El aumento de la esperanza de vida aumentará la prevalencia de los FRCV. La ECV tiene una estrecha relación con la presencia de FRCV, los cuales tienen un efecto acumulativo, aditivo y progresivo respecto al riesgo de presentar ECV.

La elevada prevalencia de obesidad y sobrepeso en niños, adolescentes y jóvenes predice la permanencia de obesidad en la vida adulta y es un predictor del aumento de las enfermedades CVS.

Ha sido demostrado en muchos estudios que la dieta mediterránea (dieta rica en vegetales, frutas y pescado) y la actividad física reducen los factores de riesgo cardiovasculares. Debido a las características de nuestra población con respecto al estilo de vida, una estrategia

con impacto epidemiológico sería establecer programas con el fin de fomentar la actividad física y el consumo de frutas, pescado y vegetales con disminución del aporte de sodio, a lo que podríamos llamar “*mediterrización de la dieta*”.

Es preciso abordar una estrategia global de prevención, control y tratamiento de los factores de riesgo cardiovasculares con el objetivo de reducir la incidencia de enfermedades cardiovasculares y la mortalidad de la población, ya que las principales causas de muerte en la provincia del Chubut y en Paso de Indios, en edades adultas, son las enfermedades cardiovasculares y cerebrales y en segundo lugar el cáncer. Hay que recordar que la obesidad y la diabetes se asocian a 2-3 veces más riesgo de desarrollar diferentes tipos de cáncer (colon, mama, próstata, etcétera).

Es de fundamental importancia la planificación y el desarrollo de programas de prevención, detección precoz y tratamiento de estos FRCV, los cuales deberán realizarse con la entera participación de las autoridades políticas, sanitarias, educativas y de la comunidad.



# Anexos



## Anexo I: Planilla de datos

Paciente y localidad:  
 Nombre y apellido:  
 Fecha de nacimiento:  
 Edad y sexo:  
 Fecha de ingreso al protocolo:  
 Criterio de exclusión:  
 Criterio de eliminación:  
 Descendencia y antecedentes familiares (padre y/o madre DM, HTA):

Si es mujer a ntecedentes obstétricos (DM gestacional o RN > 4 kg):

Peso al nacer:

Alimentación: (ver cuestionario 1)  
 Actividad física: (ver cuestionario 2)  
 Tabaquismo: (ver cuestionario 3)  
 Alcohol: (ver cuestionario 4)

### Enfermedades

HTA	No	Sí	tratamiento actual (con o sin medicación)
DM Tipo	No	Sí	tratamiento actual
Dislipemia	No	Sí	tratamiento actual

Toma otra medicación, ¿cuál?

### Mediciones y examen físico

Examen físico:  
 Peso:  
 Talla:  
 IMC:  
 TA:  
 Contorno de cintura:

### Valores de laboratorio

Glucemia:  
 Colesterol total:  
 Triglicéridos:  
 HDL:

### Observaciones

### Cuestionario 1

a- ¿Le agrega sal a los alimentos una vez que están cocidos?

Nunca

Raras veces

Casi siempre

b- ¿Qué usa más para cocinar? (marque solo una opción)

Aceite

Grasa

Manteca

Otro

Sin aceite o grasa

c- ¿Cuántos días de la semana pasada comió o bebió?

Días

No consumió

Ns/Nc

Frutas (sin contar los jugos)

Vegetales

Huevos

Carne de vaca, pollo, cerdo,

Cordero, chivito, guanaco

Pescado

Lácteos (leche, queso, yogur)

## Cuestionario 2

a- En la última semana, ¿cuántos días realizó actividades intensas durante al menos 10 minutos?

Días por semana \_\_\_\_\_ En caso afirmativo, ¿cuánto tiempo en total?  
No realiza estas actividades \_\_\_\_\_ Emplea para realizarlas:  
Horas                    Min.                    Ns/Nc

b- En la última semana, ¿cuántos días realizó actividades moderadas durante al menos 10 minutos?:

Días por semana \_\_\_\_\_ En caso afirmativo, ¿cuánto tiempo en total?  
No realiza estas actividades \_\_\_\_\_ Emplea para realizarlas:  
Horas                    Min.                    Ns/Nc

c- En la última semana, ¿cuántos días caminó durante al menos 10 minutos?

Días por semana \_\_\_\_\_ En caso afirmativo, ¿cuánto tiempo en total?  
No realiza estas actividades \_\_\_\_\_ Emplea para realizarlas:  
Horas                    Min.                    Ns/Nc

d- Habitualmente, ¿cuánto tiempo por día pasa sentado, en su casa, en el trabajo o en clases?

Horas                    Min.

## Cuestionario 3

a- ¿Alguna vez fumó cigarrillos?

Sí                    No

b- ¿Actualmente fuma cigarrillos?

Todos los días

Algunos días

No fuma

c- Durante los últimos 30 días, en promedio, ¿cuántos cigarrillos fumó por día?

Nº de cigarrillos:                    Ns/Nc

#### Cuestionario 4

a- ¿Ha consumido alguna bebida alcohólica (cerveza, vino, otros) en los últimos 30 días?

Sí                      No                      Ns/Nc

¿Otras bebidas?

Sí                      No                      ¿Cuáles?

b- ¿Con qué frecuencia tomó alguna bebida alcohólica en los últimos 30 días?

Días por semana                      Días por mes                      Ns/Nc

c- Los días que toma, ¿cuánto acostumbra a tomar?

De cerveza:

1 latita: 1 trago

1 litro: 3 tragos

$\frac{3}{4}$  litro: 2.3 tragos

De vino:

1 copa: 1 trago

$\frac{1}{2}$  litro: 3 tragos

$\frac{3}{4}$  litro: 4.5 tragos

1 litro: 6 tragos

De bebidas fuertes (vodka, gin, whisky, caña, ginebra, otras):

1 medida: 1 trago

$\frac{1}{4}$  litro: 6 tragos

$\frac{1}{2}$  litro: 12 tragos

1 litro: 24 tragos

## Instrucciones para utilizar la planilla

### 1- Ingresar todo paciente mayor o igual a 6 años.

#### Definiciones

Se utilizarán los siguientes criterios diagnósticos en adultos:

Diabetes: glucemia en ayunas  $\geq$  a 126 mg/dl, o en cualquier momento sin relación con el ayuno  $\geq$  a 200 mg/dl o prueba de tolerancia oral a la glucosa  $\geq$  200 mg/dl

Peso normal: 18,5 a 24,9 kg/m<sup>2</sup>

Sobrepeso: Índice de masa corporal (BMI) 25-29.9 kg/ m<sup>2</sup>

Obesidad: Índice de masa corporal (BMI)  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>

Prehipertensión: > 120/80 mmhg < 130/85 mmhg

Hipertensión: presión arterial  $\geq$  130/85 mmhg

Hiperlipidemia: colesterol  $\geq$  240 mg/dl y/o triglicéridos  $\geq$  150 mg/dl

Contorno de cintura: > 94 cm en y > 80 cm en mujeres

Síndrome metabólico: TAG  $\geq$  150 mg/dl, HDL < 40 mg/dl en hombres y < 50 mg/dl en mujeres, TA  $\geq$  130/85 mmhg, glucemia en ayunas  $\geq$  110 mg/dl, contorno de cintura: > 94 cm en y > 80 cm en mujeres.

Se utilizarán los siguientes criterios diagnósticos en niños  $\geq$  a 6 años:

Diabetes: glucemia en ayunas  $\geq$  a 126 mg/dl, o en cualquier momento sin relación con el ayuno  $\geq$  a 200 mg/dl.

Sobrepeso: Índice de masa corporal (BMI)  $\geq$  pc 85 para edad, sexo y talla.

Obesidad: Índice de masa corporal (BMI)  $\geq$  pc 95 para edad, sexo y talla.

Hipertensión: presión arterial pc  $\geq$  95 para edad, sexo y talla (ver tablas).

Prehipertensión: presión arterial pc  $\geq$  90 y < 95 para edad, sexo y talla.

Hiperlipidemia: colesterol  $\geq$  pc 95 y/o triglicéridos  $\geq$  95 (ver tablas).

#### Actividad física

Se categorizará el nivel de actividad física teniendo en cuenta los siguientes niveles:

Nivel bajo: sin actividad reportada o no incluido en niveles moderado o alto.

Nivel moderado, cualquiera de los siguientes:

- 3 o + días de actividad intensa de al menos 20 minutos por día; o
- 5 o más días de actividad moderada y/o caminata de al menos 30 minutos; o
- 5 o más días de cualquier combinación de caminata, moderada o intensa llegando a 600 METS-minutos por semana.

Nivel intenso (o elevado), cualquiera de los 2 criterios siguientes:

- Actividad intensa 3 días acumulando 1500 METS-minuto por semana.
- 7 o más días de cualquier combinación (caminata, moderada, intensa) acumulando 3000 METS-minutos por semana.

Las actividades moderadas serán consideradas aquellas que requieran respirar algo más rápido y realizar algún esfuerzo (por ejemplo tareas domésticas, andar en bicicleta lentamente, natación recreativa, etcétera).

Las actividades intensas serán consideradas aquellas que requieran respirar mucho más rápido y realizar un esfuerzo físico mayor (por ejemplo correr, trabajos manuales como construcción, deportes como fútbol o tenis, etcétera).

Los METS semanales se calcularon utilizando la siguiente fórmula:

MET total por semana:

- 3,3 x minutos totales por semana de caminata+
- 4 x minutos totales por semana de actividad moderada+
- 8 x minutos totales por semana de actividad intensa

### Alcohol

Consumo de alcohol en los últimos 30 días (frecuencia, tipo y cantidad), tomando como indicadores el consumo regular de riesgo (llamado "*heavy drinking*"), definido como el consumo de más de 1 trago promedio por día en mujeres y 2 tragos promedio por día en hombres, y el consumo episódico excesivo (llamado "*binge drinking*"), definido como el consumo de 5 tragos o más en una oportunidad en los últimos 30 días.

### Tabaco

Fumadores actuales (utilizando la definición de 100 cigarrillos), exfumadores, edad de inicio, número de cigarrillos por día, tiempo desde la cesación en los exfumadores.

### Alimentación

Se indagará sobre uso de sal, grasas para cocinar y frecuencia de consumo de alimentos en la última semana: frutas, verduras, huevo, carnes, pescado y lácteos.

Los indicadores que se presentarán en esta publicación serán el agregado de sal a los alimentos y el consumo de frutas y verduras en al menos 5 días en la última semana.

## 2- Exclusión del paciente

Si el paciente debe ser excluido o eliminado, asentar en la grilla los criterios por los que se excluye /elimina del protocolo: si queda en el mismo continuar la recolección de los datos.

## 3- Evaluación

### Examen físico

Tensión Arterial:

Peso:

Talla:

IMC:

Contorno de cintura:

### Mediciones

Glucemia plasmática:

Colesterol total:

Triglicéridos:

HDL:

Las determinaciones se realizarán 1 sola vez, excepto la toma de la tensión arterial que se medirá en 2 oportunidades con intervalo de 10 minutos entre cada una y se registrará la segunda medición. Esta última se tomará luego de 5 minutos de reposo con el individuo sentado con la espalda y el brazo apoyados y el manguito a la altura del corazón.

La talla y el peso serán determinados con vestimenta liviana y sin calzado.

La medición del contorno de cintura se medirá a nivel del diámetro menor encontrado entre la última costilla y la cresta ilíaca. Se utilizará cinta métrica con la persona en posición de pie y respirando normalmente.

La evaluación correspondiente se deberá registrar en la planilla el día del estudio.

Asegurarse de la toma de muestras de sangre para la realización, en el laboratorio de referencia, de los análisis bioquímicos establecidos y reclamar los mismos en caso de ser necesario.

Anotar en la planilla cualquier observación, complicación y/o dificultad que se considere oportuna.

Cualquier duda: contactar al coordinador.





## Anexo II: Hospital Paso de Indios

### HISTORIA CLÍNICA N°:.....

APELLIDO:..... NOMBRE:..... EDAD:..... DNI:.....

Fecha de nacimiento: ...../...../.....

Peso: curva ponderal

Máximo:..... kg

Mínimo:..... kg

Actual:..... kg

### DIABETES

Tipo: .....

Antecedentes familiares: .....

Tiempo de evolución de la enfermedad: ..... edad de diagnóstico: ..... años.

Registro de glucemias Máximo:..... mg/dl.

Mínimo: ..... mg/dl.

HbA1C: Máximo: .....

Mínimo.....

Tratamiento: .....

Observaciones: .....

### DISLIPEMIA

PERFIL LIPÍDICO:

HDL:..... LDL:..... Triglicéridos:.....

Tiempo de evolución:.....

Tratamiento: .....

### HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Tensión arterial:

Máxima registrada:.....mm/hg

Mínima registrada:.....mm/hg

Tiempo de evolución:.....

Tratamiento: .....

Observaciones: .....

Hábitos alimentarios: .....

.....

.....

Actividad física: Sí      NO

Tipo: .....

Frecuencia:.....

Sedentarismo:

Factores de riesgo:

Tabaco:

Tipo:..... Cantidad/día:..... Tiempo de consumo: .....

Bebidas alcohólicas:

Tipo:..... Cantidad/día: ..... Tiempo de consumo:.....

Fármacos.....

Signos y síntomas presentes:

disnea

polidipsia

prurito

balanopostitis

angor

poliuria

foliculitis

bulbo vaginitis

astenia

polifagia

micosis

disf. sexual

calambres

pérdida de peso

periodontitis

apneas del sueño

claud. intermitente

visión borrosa

dolor neurop.

depresión

Secuelas y complicaciones:

.....

.....

.....

Observaciones:

.....

.....

.....



Miembros inferiores:

Várices	lesiones	temperatura	queratosis
Úlceras	gangrenas	fisuras	

Pulsos:	derecho	izquierdo
Poplíteos	.....	.....
Tibiales	.....	.....
Pedios	.....	.....
Reflejos	.....	.....
Patelar	.....	.....
Tibial posterior	.....	.....

Sensibilidad:

Epicrítica toca/pincha	.....	.....
Monofilamento	.....	.....
Vibratoria normal	.....	.....
Disminuida	.....	.....
Ausente	.....	.....
Signo del abanico		
Presente	.....	.....

Edemas: .....

.....

Pies:

Arquitectura:.....

Arco plantar: anterior ..... lateral.....

Uñas:..... onicomycosis.....

Marcha: .....

.....

.....

Observaciones: .....

.....

.....

....

.....

Firma





# Anexo III: Historia Clínica de Enfermería para pacientes con riesgo cardiovascular

Apellido y nombre: ..... Fecha: [\_\_/\_\_/\_\_]

Fecha de nacimiento: [\_\_/\_\_/\_\_] HC N° HC: ..... DNI.....

Tipo de diabetes	TIPO 1 <input type="checkbox"/>	TIPO 2 <input type="checkbox"/>	insulino-tratado	SÍ__ NO__
Hipertenso:	SÍ__ NO__		EPOC	SÍ__ NO__
Dislipemia	SÍ__ NO__	Sedentarismo	SÍ__ NO__	
Tabaco	SÍ__ NO__	Alcohol	SÍ__ NO__	
Médico de cabecera	Acompañado por.....			

**¿PRESENTÓ ALGUNO DE ESTOS SÍNTOMAS? Detallar más abajo en cada consulta.**

- |                   |                           |                 |
|-------------------|---------------------------|-----------------|
| poliuria          | polidipsia                | pérdida de peso |
| visión borrosa    | polifagia                 | astenia         |
| prurito           | balanopostitis            | vulvovaginitis  |
| micosis           | foliculitis               | periodontitis   |
| angor             | claudicación intermitente | disnea          |
| dolor neuropático | disfunción sexual         |                 |
| calambres         | falta de carácter         |                 |

Educación diabetológica  
Educación sobre factores de riesgo  
Valoración de enfermería: observación de la piel - cuidado de los pies

**COMENTARIOS Y SUGERENCIAS**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....







## **Anexo IV:**

Tablas de valores de tensión arterial para niños y niñas por percentilos de edad y peso

ANEXO I. Valores de tensión arterial para niños por percentilos de edad y peso

Edad (años)	Percentilo TA	TAS, mm Hg								TAD, mm Hg							
		Percentilo de peso								Percentilo de peso							
		5	10	25	50	75	90	95	5	10	25	50	75	90	95		
1	50	80	81	83	85	87	88	89	34	35	36	37	38	39	39		
	90	94	95	97	99	100	102	103	49	50	51	52	53	53	54		
	95	98	99	101	103	104	106	106	54	54	55	56	57	58	58		
	99	105	106	108	110	112	113	114	61	62	63	64	65	66	66		
2	50	84	85	87	88	90	92	92	39	40	41	42	43	44	44		
	90	97	99	100	102	104	105	106	54	55	56	57	58	58	59		
	95	101	102	104	106	108	109	110	59	59	60	61	62	63	63		
	99	109	110	111	113	115	117	117	66	67	68	69	70	71	71		
3	50	86	87	89	91	93	94	95	44	44	45	46	47	48	48		
	90	100	101	103	105	107	108	109	59	59	60	61	62	63	63		
	95	104	105	107	109	110	112	113	63	63	64	65	66	67	67		
	99	111	112	114	116	118	119	120	71	71	72	73	74	75	75		
4	50	88	89	91	93	95	96	97	47	48	49	50	51	51	52		
	90	102	103	105	107	109	110	111	62	63	64	65	66	66	67		
	95	106	107	109	111	112	114	115	66	67	68	69	70	71	71		
	99	113	114	116	118	120	121	122	74	75	76	77	78	78	79		
5	50	90	91	93	95	96	98	98	50	51	52	53	54	55	55		
	90	104	105	106	108	110	111	112	65	66	67	68	69	69	70		
	95	108	109	110	112	114	115	116	69	70	71	72	73	74	74		
	99	115	116	118	120	121	123	123	77	78	79	80	81	81	82		
6	50	91	92	94	96	98	99	100	53	53	54	55	56	57	57		
	90	105	106	108	110	111	113	113	68	68	69	70	71	72	72		
	95	109	110	112	114	115	117	117	72	72	73	74	75	76	76		
	99	116	117	119	121	123	124	125	80	80	81	82	83	84	84		
7	50	92	94	95	97	99	100	101	55	55	56	57	58	59	59		
	90	106	107	109	111	113	114	115	70	70	71	72	73	74	74		
	95	110	111	113	115	117	118	119	74	74	75	76	77	78	78		
	99	117	118	120	122	124	125	126	82	82	83	84	85	86	86		
8	50	94	95	97	99	100	102	102	56	57	58	59	60	60	61		
	90	107	109	110	112	114	115	116	71	72	72	73	74	75	76		
	95	111	112	114	116	118	119	120	75	76	77	78	79	79	80		
	99	119	120	122	123	125	127	127	83	84	85	86	87	87	88		
9	50	95	96	98	100	102	103	104	57	58	59	60	61	61	62		
	90	109	110	112	114	115	117	118	72	73	74	75	76	76	77		
	95	113	114	116	118	119	121	121	76	77	78	79	80	81	81		
	99	120	121	123	125	127	128	129	84	85	86	87	88	88	89		
10	50	97	98	100	102	103	105	105	58	59	60	61	61	62	63		
	90	111	112	114	115	117	119	119	73	73	74	75	76	77	78		
	95	115	116	117	119	121	122	123	77	78	79	80	81	81	82		
	99	122	123	125	127	128	130	130	85	86	86	88	88	89	90		
11	50	99	100	102	104	105	107	107	59	59	60	61	62	63	63		
	90	113	114	115	117	119	120	121	74	74	75	76	77	78	78		
	95	117	118	119	121	123	124	125	78	78	79	80	81	82	82		
	99	124	125	127	129	130	132	132	86	86	87	88	89	90	90		
12	50	101	102	104	106	108	109	110	59	60	61	62	63	63	64		
	90	115	116	118	120	121	123	123	74	75	75	76	77	78	79		
	95	119	120	122	123	125	127	127	78	79	80	81	82	82	83		
	99	126	127	129	131	133	134	135	86	87	88	89	90	90	91		
13	50	104	105	106	108	110	111	112	60	60	61	62	63	64	64		
	90	117	118	120	122	124	125	126	75	75	76	77	78	79	79		
	95	121	122	124	126	128	129	130	79	79	80	81	82	83	83		
	99	128	130	131	133	135	136	137	87	87	88	89	90	91	91		
14	50	106	107	109	111	113	114	115	60	61	62	63	64	65	65		
	90	120	121	123	125	126	128	128	75	76	77	78	79	79	80		
	95	124	125	127	128	130	132	132	80	80	81	82	83	84	84		
	99	131	132	134	136	138	139	140	87	88	89	90	91	92	92		
15	50	109	110	112	113	115	117	117	61	62	63	64	65	66	66		
	90	122	124	125	127	129	130	131	76	77	78	79	80	80	81		
	95	126	127	129	131	133	134	135	81	81	82	83	84	85	85		
	99	134	135	136	138	140	142	142	88	89	90	91	92	93	93		
16	50	111	112	114	116	118	119	120	63	63	64	65	66	67	67		
	90	125	126	128	130	131	133	134	78	78	79	80	81	82	82		
	95	129	130	132	134	135	137	137	82	83	83	84	85	86	87		
	99	136	137	139	141	143	144	145	90	90	91	92	93	94	94		
17	50	114	115	116	118	120	121	122	65	66	66	67	68	69	70		
	90	127	128	130	132	134	135	136	80	80	81	82	83	84	84		
	95	131	132	134	136	138	139	140	84	85	86	87	87	88	89		
	99	139	140	141	143	145	146	147	92	93	93	94	95	96	97		

El percentilo 90 corresponde a 1,28 DE, el percentilo 95, a 1,645 DE y el percentilo 99, a 2,326 DE por encima de la medida. Para fines de investigación, los DE de la Tabla B1 permiten computar puntajes Z de TA y percentilos para varones con los percentilos de talla que se presentan en la Tabla 3 (es decir, los percentilos 5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95). Estos percentilos de talla deben convertirse en puntajes Z para la Talla y están dados por: 5%=-1,645; 10%=-1,28; 25%=0,68; 50%=0; 75%=0,68; 75%=1,645 y luego computarse de acuerdo con la metodología que se describe en los pasos 2 a 4 del Anexo II. Para los niños con percentilos de talla diferentes a éstos, proceder según los pasos 1 a 4, como se describe en el Anexo II.

ANEXO II. Valores de tensión arterial para niñas por percentilos de edad y peso

Edad (años)	Percentilo TA	TAS, mm Hg								TAD, mm Hg							
		Percentilo de peso								Percentilo de peso							
		5	10	25	50	75	90	95	99	5	10	25	50	75	90	95	99
1	50	83	84	85	86	88	89	90	38	39	39	40	41	41	41	42	
	90	97	97	98	100	101	102	103	52	53	53	54	55	55	55	56	
	95	100	101	102	104	105	106	107	56	57	57	58	59	59	59	60	
	99	108	108	109	111	112	113	114	64	64	65	65	66	67	67	67	
2	50	85	85	87	88	89	91	91	43	44	44	45	46	46	46	47	
	90	98	99	100	101	103	104	105	57	58	58	59	60	61	61	61	
	95	102	103	104	105	107	108	109	61	62	62	63	64	65	65	65	
	99	109	110	111	112	114	115	116	69	69	70	70	71	72	72	72	
3	50	86	87	88	89	91	92	93	47	48	48	49	50	50	51	51	
	90	100	100	102	103	104	106	106	61	62	62	63	64	64	65	65	
	95	104	104	105	107	108	109	110	65	66	66	67	68	68	69	69	
	99	111	111	113	114	115	116	117	73	73	74	74	75	76	76	76	
4	50	88	88	90	91	92	94	94	50	50	51	52	52	53	54	54	
	90	101	102	103	104	106	107	108	64	64	65	66	67	67	68	68	
	95	105	106	107	108	110	111	112	68	68	69	70	71	71	72	72	
	99	112	113	114	115	117	118	119	76	76	76	77	78	79	79	79	
5	50	89	90	91	93	94	95	96	52	53	53	54	55	55	56	56	
	90	103	103	105	106	107	109	109	66	67	67	68	69	69	70	70	
	95	107	107	108	110	111	112	113	70	71	71	72	73	73	74	74	
	99	114	114	116	117	118	120	120	78	78	79	79	80	81	81	81	
6	50	91	92	93	94	96	97	98	54	54	55	56	56	57	58	58	
	90	104	105	106	108	109	110	111	68	68	69	70	70	71	72	72	
	95	108	109	110	111	113	114	115	72	72	73	74	74	75	76	76	
	99	115	116	117	119	120	121	122	80	80	80	81	82	83	83	83	
7	50	93	93	95	96	97	99	99	55	56	56	57	58	58	59	59	
	90	106	107	108	109	111	112	113	69	70	70	71	72	72	73	73	
	95	110	111	112	113	115	116	116	73	74	74	75	76	76	77	77	
	99	117	118	119	120	122	123	124	81	81	82	82	83	84	84	84	
8	50	95	95	96	98	99	100	101	57	57	57	58	59	60	60	60	
	90	108	109	110	111	113	114	114	71	71	71	72	73	74	74	74	
	95	112	112	114	115	116	118	118	75	75	75	76	77	78	78	78	
	99	119	120	121	122	123	125	125	82	82	83	83	84	85	86	86	
9	50	96	97	98	100	101	102	103	58	58	58	59	60	61	61	61	
	90	110	110	112	113	114	116	116	72	72	72	73	74	75	75	75	
	95	114	114	115	117	118	119	120	76	76	76	77	78	79	79	79	
	99	121	121	123	124	125	127	127	83	83	84	84	85	86	87	87	
10	50	98	99	100	102	103	104	105	59	59	59	60	61	62	62	62	
	90	112	112	114	115	116	118	118	73	73	73	74	75	76	76	76	
	95	116	116	117	119	120	121	122	77	77	77	78	79	80	80	80	
	99	123	123	125	126	127	129	129	84	84	85	86	86	87	88	88	
11	50	100	101	102	103	105	106	107	60	60	60	61	62	63	63	63	
	90	114	114	115	117	118	119	120	74	74	74	75	76	77	77	77	
	95	118	118	119	121	122	123	124	78	78	78	79	80	81	81	81	
	99	125	125	126	128	129	130	131	85	85	86	87	87	88	89	89	
12	50	102	103	104	105	107	108	109	61	61	61	62	63	64	64	64	
	90	116	116	117	119	120	121	122	75	75	75	76	77	78	78	78	
	95	119	120	121	123	124	125	126	79	79	79	80	81	82	82	82	
	99	127	127	128	130	131	132	133	86	86	87	88	88	89	90	90	
13	50	104	105	106	107	109	110	110	62	62	62	63	64	65	65	65	
	90	117	118	119	121	122	123	124	76	76	76	77	78	79	79	79	
	95	121	122	123	124	126	127	128	80	80	80	81	82	83	83	83	
	99	128	129	130	132	133	134	135	87	87	88	89	89	90	91	91	
14	50	106	106	107	109	110	111	112	63	63	63	64	65	66	66	66	
	90	119	120	121	122	124	125	125	77	77	77	78	79	80	80	80	
	95	123	123	125	126	127	129	129	81	81	81	82	83	84	84	84	
	99	130	131	132	133	135	136	136	88	88	89	90	90	91	92	92	
15	50	107	108	109	110	111	113	113	64	64	64	65	66	67	67	67	
	90	120	121	122	123	125	126	127	78	78	78	79	80	81	81	81	
	95	124	125	126	127	129	130	131	82	82	82	83	84	85	85	85	
	99	131	132	133	134	136	137	138	89	89	90	91	91	92	93	93	
16	50	108	108	110	111	112	114	114	64	64	65	66	66	67	68	68	
	90	121	122	123	124	126	127	128	78	78	79	80	81	81	82	82	
	95	125	126	127	128	130	131	132	82	82	83	84	85	85	86	86	
	99	132	133	134	135	137	138	139	90	90	90	91	92	93	93	93	
17	50	108	109	110	111	113	114	115	64	65	65	66	67	67	68	68	
	90	122	122	123	125	126	127	128	78	79	79	80	81	81	82	82	
	95	125	126	127	129	130	131	132	82	83	83	84	85	85	86	86	
	99	133	133	134	136	137	138	139	90	90	91	91	92	93	93	93	

\*El percentilo 90 corresponde a 1,28 DE; el percentilo 95, a 1,65 de y el percentilo 99, a 2,326 de por encima de la media. Para fines de investigación, los de de la Tabla B1 permiten computar puntajes Z de TA y percentilos para niñas con los percentilos de talla que se presentan en la Tabla 4 (es decir, los percentilos 5, 10, 25, 50, 75, 90 y 95). Estos percentilos de talla deben convertirse en puntajes Z para la talla y están dados por: 5%=-1,645; 10%=-1,28; 25%=-0,68; 50%=0; 75%=0,68; 75%=1,645 y luego computarse de acuerdo con la metodología que se describe en los pasos 2 a 4 del Anexo II. Para los niños con percentilos de talla diferentes a éstos, proceder según los pasos 1 a 4, como se describe en el Anexo II.



## Referencias bibliográficas

- Asch S, Kerr E.A., Keeseey J., Adams J.L. *et al.* Who is at Greatest Risk for Receiving Poor-Quality Health Care. *N. Engl. J. Med*, 354: 1147-56. 2006.
- Baena Díaz J.M., Val García J.L., Tomás Pelegrina J., *et al.* Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. *Rev. Esp. Cardiol.* 58 (4): 367-73. 2005.
- Cali A.M.G., Caprio S. Obesity in Children and Adolescents. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 93: S31-S36. 2008.
- Cannon C.P. Obesity- Related Cardiometabolic Complications *Clinical Cornerstone*, 9 : 11-22. 2008.
- Cook S., Weitzman M., Auinger P., Dietz W. Prevalence of metabolic síndrome phenotype in adolescents; findings from the Third National health and Nutrition Examination Survey. 1988-1994. *Arch. Pediatr. Med.* 157: 821. 2003.
- Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Obesidad. Subcomisión de Epidemiología y Comité de Nutrición. *Arch. Argent. pediatr.*, 103: 262-281. 2005.
- Consenso sobre factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en Pediatría. Hipertensión arterial en el niño y el adolescente. *Arch. Argent. Pediatr.*, 103: 348-366. 2005.
- CHEP. Recommendations for the Management of Hypertension. 2009.
- Chobanian, A.V., Bakris GL, Black H. R., *et al.* The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, the JNC 7 report. *JAMA* 289: 2560-72. 2003.
- Dunstan, D.W., Zimmet, P.Z., Welborn, T.A., *et al.* The rising prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance: the Australian Diabetes. Obesity and Lifestyle Study. *Diabetes Care*, 25:829-34. 2002.
- Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. Ministerio de Salud de la República Argentina. 2005.
- Estruch, R., Martínez-González, M.A., Corella, D., Salas-Salvadó, J., Ruiz-Gutiérrez, V., Covas, M.I., Fiol, M., Gómez-Gracia, E., López-Sabater, M.C., Vinyoles, E., Arós, F., Conde, M., Lahoz, C., Lapetra, J., Sáez, G., Ros, E. PREDIMED Study Investigators. Effects of a Mediterranean-style diet on cardiovascular risk factors: a randomized trial. *Ann Intern Med.* 145 :1-11. 2006.
- Expert Comite on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care* 20:1183-97. 1997.
- Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. *JAMA* 285:2486-97. 2001.
- Franssen, R., Monajemi, H., Stroes, E.S.G., Kastelein, J.J.P. Obesity and Dyslipidemia. *Endocrinol. Metab. Clin. N. Am.*, 37: 623-633. 2008.
- Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization, December 2009. (Accessed September 2). 2010.
- Lavie, C.J., Milani, R.V., Mehra, M.R., Ventura, H.O. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and cardiovascular diseases. *J. Am. Coll. Cardiol.* 54: 585-94. 2009.

Mayer-Davis, E. Type 2 Diabetes in Youth: Epidemiology and Current Research toward prevention and Treatment. *J. Am. Diet. Assoc.* 180: 45-51. 2008.

Miller, G.J., Koplan, J.P., Morgan, P., Ashcroft, M.T., Moinuddin, M., Beckles, G.L. High-density lipoprotein cholesterol concentration and other serum lipids in an isolated island community free of coronary heart disease. *Int. J. Epidemiol.* 8:219-25. 1979.

Mokdad, A.H., Ford, E.S., Bowman, B.A., *et al.* The continuing epidemics of obesity and diabetes in the United States. 1998.

Nathan, D.M., Buse, J.B., Davidson, M.B., Ferrannini Holman, R.R., Sherwin, R., Zinman, B. Medical Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A consensus Algorithm for the initiation and Adjustment of Therapy. A consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. 2009.

National Institute of health (NIH), National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI) North American Association of the Study of Obesity (NAASO). The Practice Guide: Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. NIH Publication Number 00-4084 Rockville, MD: National Institutes of Health. 2000.

O'Donnell, C.J., Elosua, R. Factores de riesgo cardiovascular. Perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Rev. Esp. Cardiol.* 61(3): 299-310. 2008.

O'Rorke, J.E., Scott, R. Evidence based management of Hypertension. What to do when blood pressure is difficult to control. *BMJ* 322: 1229-1232. 2001.

Report of a WHO consultation. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its complications. World Health Organization. 1999.

Segura, J., Ruilope, L.M. New Guidelines of the European Society of Hypertension. *Current Hypertension Reports.* 10:337-338. 2008.

Self-Monitoring of Blood Glucose in Non-Insulin-Treated Type 2 Diabetes Recommendations based on a Workshop of the International Diabetes Federation Clinical Guidelines Taskforce in collaboration with the SMBG International Working Group The international Diabetes Federation. 2009.

Sereday, M.S., González, C., Giorgini, D., *et al.* Prevalence of Diabetes, Obesity, Hypertension and Hyperlipidemia in the central area of Argentina. *Diabetes Metab.* 30:335-339. 2004.

Sharma, M., Ansari, M.T. *et al.* Systematic Review: Comparative Effectiveness and Harms of Combination Therapy and Monotherapy for Dyslipemia. *Ann Intern. Med.* 151:622-630. 2009.

Sharma, A.M. The Obese Patient with Diabetes Mellitus: From Research. Targets to Treatment Options. *Am. J. Med.* 119: 17-23. 2006.

Sinha, R., Fish, G., Teague, B., *et al.* Prevalence of impaired glucose tolerance among children and adolescents with marked obesity. *N. Engl. J. Med.*, 346: 802-10. 2002.

Weissglas-Volkov, D., Pajukanta, P. Genetic causes of high and low serum HDL-cholesterol. *J. Lipid. Res.* 51:2032-57. 2010.

Zalesin, L.C., Franklin, B.A., Miller, W.M., Peterson, E.D. Impact of Obesity on Cardiovascular Disease. *Endocrinol. Metab. Clin. N. Am.*, 37: 663-684. 2008.