

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

***Encuesta Nacional de Indicadores
Nutricionales, Bioquímicos,
Socioeconómicos y Culturales
Relacionados con las
Enfermedades Crónicas
Degenerativas***



**CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACION Y NUTRICION
DIRECCION EJECUTIVA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL**

**LIMA, PERU
2006**



INDICE

INTRODUCCION	4
I. ANTECEDENTES	6
1. Antecedentes y Estado actual de la temática	6
2. Justificación del estudio	11
3. Responsables técnicos y éticos	13
4. Cronología de la encuesta	13
II. OBJETIVOS	14
OBJETIVOS GENERALES	14
OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
III. METODOLOGIA	15
1. Tipo de estudio	15
2. Muestra	15
3. Aspectos éticos	18
4. Procedimiento de recolección de información	18
4.1 Contacto con el entrevistado	19
4.2 Manejo de muestras biológicas	19
4.3 Instrumentos y mediciones	21
4.4 Entrega de resultados a participantes	23
5. Control de calidad de la encuesta	23
5.1. Estandarización de procedimientos	23
5.2. Control de calidad en la recolección de la información	24
5.3. Procesamiento y validación de datos	25
6. Definición de variables de la Encuesta nacional	27
6.1. Variables dependientes	28
6.2. Variables independientes	40
7. Análisis estadístico	42
7.1 Descripción del diseño muestral	42
7.2 Cálculo de factores de expansión	43
7.3 Procedimientos de análisis de datos	44
IV. RESULTADOS	45



1. Caracterización de la muestra	45
1.1. Características de los miembros del hogar	45
1.2 Aspecto educativo.....	50
1.3 Actividad laboral	51
1.4. Alimentación complementaria	51
1.5 Hábitos de consumo de alimentos	52
1.6 Consumo de alimentos	56
2. Prevalencias de cada problema de salud.....	58
2.1 Hipertensión arterial.....	58
2.2 Diabetes mellitus.....	64
2.3 Dislipidemias.....	70
2.4 Sobre peso y Obesidad.....	78
2.5 Tabaquismo	87
2.6 Consumo de bebidas alcohólicas.....	89
2.7 Actividad Física.....	91
2.8 Anemia	93
V. CONCLUSIONES	100
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	106
VI. ANEXOS.....	109
ANEXO 01. Consentimiento Informado	110
ANEXO 02. Entrega de resultados.....	113
ANEXO 03. Tablas de resultados.....	114

INTRODUCCION

Esta primera Encuesta Nacional de Indicadores relacionados a las Enfermedades Crónicas no Transmisibles se inició el año 2004 y marca una primera línea de base en la Salud Pública de Perú. Nuestro país, puede ahora contar por primera vez con información a nivel nacional de diversos indicadores relacionados a las diversas enfermedades crónicas no transmisibles que aqueja a la población peruana mayor de 20 años.

La Encuesta Nacional de Indicadores para Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ENINBSC) 2005, mide el estado de salud expresada como prevalencias de hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, obesidad, alcoholismo, actividad física y anemia.

La información presentada se obtuvo mediante la aplicación de una encuesta con 09 cuestionarios diferentes, el primero denominado características y servicios básicos del hogar, el segundo características de los miembros del hogar, el tercero actividad física, el cuarto hábitos de tabaquismo, alcoholismo, el quinto hábitos de consumo de alimentos, el sexto consumo de alimentos (Recordatorio de 24 horas), el séptimo consumo familiar de alimentos, el octavo mediciones antropométricas, bioquímicas y fisiológicas y noveno los antecedentes patológicos y tratamientos farmacológicos.

Los cuestionarios individuales se aplicaron según correspondía a una persona de 20 a más años seleccionada al azar entre los integrantes del hogar entrevistado.

La publicación de los resultados obtenidos en la ENINBSC 2005 permitirá definir mejor y precisar la situación en la que se encuentran algunos de los problemas más preocupantes de la salud de la población peruana. Se muestra prevalencias importantes que deja entrever la necesidad de que la medicina preventiva se adapte a la transición demográfica, epidemiológica y de riesgos.

La información que contiene este documento es bastante amplia por la diversidad de variables investigadas y por la cantidad de población encuestada (840 individuos por

cada uno de los 5 estratos estudiados (Lima metropolitana, resto de costa, sierra urbana, sierra rural y selva) que ascienden a 4 206 pobladores a nivel nacional

Así mismo, es importante resaltar que detrás de cada dato presentado en una tabla o gráfico están los 4 206 individuos encuestados en todo el país, seleccionados de manera tal que representan a la población peruana. También se encuentra un equipo de profesionales que desde el diseño del protocolo de investigación, la recopilación de información, hasta el análisis de datos, han realizado esfuerzos para aplicar la metodología de manera más fidedigna posible.

Con la publicación de este informe final de la ENINBSC 2005 se pone a disposición de la población en su conjunto, personal de salud, la comunidad académica y de las personas que toman decisiones políticas, a fin de que pueda ser utilizado por un lado, en el diseño de acciones y programas del sector salud y por otro lado para el fortalecimiento de la investigación en salud.

Finalmente, exhortamos a ustedes a compartir sus críticas para mejorar ya que cualquier obra humana es perfectible a través del tiempo.

I. ANTECEDENTES

1. Antecedentes y estado actual de la temática

Himes (2000), afirma que fue Omram el primer investigador en describir la transición epidemiológica por la que las pandemias y las enfermedades infecciosas pierden su predominio como fuentes principales de morbilidad y mortalidad, y las enfermedades degenerativas y crónicas se convierten en las principales causas de los mismos.

En la misma publicación se menciona que Omram vinculó los cambios fundamentales de los patrones históricos de mortalidad y fecundidad con determinantes relacionados con factores ambientales, socioeconómicos y de salud pública.

Omram, empleó la esperanza de vida al nacer como el principal indicador de la etapa de transición epidemiológica. Los datos obtenidos por la OPS (1994) indican que la esperanza de vida al nacer en todos los países de las Américas excede habitualmente los 50 años, entonces, el nivel preciso que Omram distingue como la “*edad de las enfermedades degenerativas y las causadas por el hombre*”.

Estudios de Vio y Albala (1998), afirman que los cambios demográficos y epidemiológicos deben analizarse con los conceptos de transición demográfica y epidemiológica. La transición demográfica es el paso de una situación de alta fertilidad y alta mortalidad a otra de baja fertilidad y baja mortalidad aunado a un bajo crecimiento poblacional. La transición epidemiológica, describe el cambio de una situación de alta prevalencia de enfermedades infecciosas y desnutrición, a otra de alta prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas que están fuertemente asociadas con estilos de vida.

En este contexto, también se ha descrito un modelo donde predomina una progresión de la expectativa de vida y un predominio de mortalidad por enfermedades crónicas, degenerativas y metabólicas (Olshansky & Aula, 1986).

Los dos conceptos, transición demográfica y epidemiológica son la base de la transición nutricional, con cambios en dos aspectos fundamentales: dieta y estado nutricional de las poblaciones.

El concepto de transición nutricional se refiere a grandes cambios en la dieta que producen un impacto nutricional, tales como cambio en la estatura y composición corporal. Claramente, los cambios dietéticos producidos en el tiempo y espacio se correlacionan con cambios demográficos, socioeconómicos y epidemiológicos (Popkin et al, 1993).

Del mismo modo, en estudios de transición nutricional en Chile (Vio y Albala 1,998), afirman que el concepto de transición nutricional describe una secuencia de características dietéticas y cambios del estado nutricional, que resultan como consecuencia de cambios en la estructura general de la dieta correlacionada con cambios económicos, sociales, demográficos y de salud (**Tabla 01**)

Tabla 01
TRANSICION NUTRICIONAL

	PRE	TRANSICION	POST
DIETA	Cereales Tubérculos Vegetales Frutas	Aumento azúcar, grasas y alimentos procesados	Contenido alto de grasa y azúcar. Bajo de fibras
ESTADO NUTRICIONAL	Predominan deficiencias nutricionales	Coexisten deficiencias nutricionales y obesidad	Predominio de obesidad e hiperlipidemias

Vio y Albala (1998)

Continuando con la conceptualidad del tema, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1983), define “*Las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto, son un grupo de enfermedades de etiología incierta, habitualmente multifactorial, con largos períodos de incubación o latencia, largos períodos subclínicos, con*

prolongado curso clínico, con frecuencia episódicos; sin tratamiento específico y sin resolución espontánea en el tiempo”.

En consecuencia, las enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas a la alimentación y nutrición representan uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo. Así, en el año 2001 fue la principal causa de aproximadamente 60% de las muertes en todo el mundo (OMS, 2002) Aproximadamente la mitad de ellas, se atribuyeron a enfermedades cardiovasculares. La obesidad y la diabetes también mostraron tendencias preocupantes no solo por afectar a una amplia proporción de la población, sino también, por su aparición en estadios cada vez más tempranos del ciclo de vida.

Las enfermedades crónicas no transmisibles y su respectiva asociación con los estilos de vida, entre ellos los factores ligados a los hábitos y consumos que implican patrones de comportamientos propios de un grupo social, en tiempo y espacio definido; esta adquiriendo una gran importancia en países en desarrollo, a medida que se toma mas conciencia del aumento de la frecuencia de las diversas enfermedades crónicas no transmisibles.

Desde el punto de vista de salud publica, la importancia de este grupo de enfermedades, está relacionado no solo con la magnitud de su frecuencia y los costos que demandan la atención médica, sino también, con las grandes posibilidades que existen de disminuir la incidencia y mortalidad de algunas de ellas, a través de intervenciones dirigidas a modificar los estilos de vida en la población. Este hecho hace factible la prevención y control, a pesar de la compleja multicausalidad que las caracteriza.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002) menciona en sus diversas publicaciones, que contrariamente al pensamiento general, las enfermedades crónicas no transmisibles vienen afectando de manera creciente a los países en vías de desarrollo. Así, el 79% de las muertes producidas mundialmente y atribuidas a las enfermedades crónicas no transmisibles se produjeron en países en vías de desarrollo.



Uno de los factores de riesgo que más se relaciona con las enfermedades crónicas no transmisibles es el sobrepeso y la obesidad. En América, la obesidad merece especial atención, ya que es en sí misma una enfermedad crónica y a la vez un reconocido factor de riesgo de muchas otras enfermedades. La epidemia de obesidad en nuestro continente se ha asociado con el crecimiento económico, la rápida urbanización y los subsecuentes cambios en los estilos de vida, entre ellos, el incremento en el consumo de grasa, azúcar, granos refinados y la reducción de la actividad física diaria (OMS, 2000; Popkin, 1997).

En este mismo contexto, siendo la obesidad y el sobrepeso condiciones de salud que han presentado un aumento progresivo en las últimas tres décadas, tanto en países desarrollados como en los países en desarrollo; Campos et al; mencionado por Rosas et al, (2002), también denominan a dicho fenómeno como “epidemia”.

Así mismo, publicaciones diversas mencionan que la obesidad se convirtió en el primer caso de enfermedad crónica no transmisible a la cual la OMS y la OPS prestan gran atención a su evolución, tanto, por su alta prevalencia como por su asociación con las enfermedades crónicas no transmisibles; además, por sus altos costos que implica su tratamiento.

Posteriormente, a este hecho se han agregado vigilancia permanente de Organismos internacionales como la OMS y OPS a otras enfermedades crónicas no transmisibles, tales como Diabetes mellitus tipo 2, ciertas dislipidemias, hipertensión arterial, aterosclerosis; entre otras.

El estudio y abordaje de la obesidad no pueden desligarse de las enfermedades crónicas no transmisibles porque comparten algunos factores causales y subyacentes comunes como los hábitos alimentarios inadecuados y el sedentarismo; al identificar sujetos con obesidad se identifica una alta proporción de sujetos en riesgo a desarrollar otras enfermedades crónicas no transmisibles; por lo tanto, al prevenir la obesidad se previene otras ECNT, se disminuye el riesgo de complicaciones y se reduce el efecto mediador de la obesidad con otros factores de riesgo (Peña y Bacallao, 2001)

En cuanto a la situación de Perú con relación a las enfermedades crónicas no transmisibles, existe un estudio inicial bastante completo realizado por Sánchez, et al. (1993), donde se reporta el análisis de los datos publicados del Ministerio de Salud sobre mortalidad, desagregada según causas correspondientes a los años 1967, 1980 y 1990; se reporta que hay un creciente aumento de la importancia de las enfermedades no transmisibles como causa de muerte en la población total, explicada con reportes que en 1967 estas enfermedades solo representaban el 11,4% del total de muertes y que en 1990 alcanzan el 23,5% de muertes.

En los últimos años se han producido importantes cambios en los perfiles de mortalidad y morbilidad de nuestro país. La tasa de mortalidad a causa de las enfermedades crónicas no transmisibles está superando a la tasa de mortalidad por enfermedades transmisibles; constituyéndose como causa principal de muerte y morbilidad en la población adulta. Así en el año 2001, las neoplasias o tumores y las enfermedades cardiovasculares fueron causa del 17.5% y 18.2% de las muertes respectivamente y que fueron reportadas durante ese año (MINSA, 2000; 2002)

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del año 2000 (ENDES, 2000), la tasa nacional de sobrepeso y obesidad de mujeres en edad fértil fue 34% y 13%, respectivamente.

Similarmente, existen otros estudios que han reportado prevalencias de obesidad en otros grupos etáreos en la población peruana (Bernui et.al., 2001, Cárdenas et. al., 2004). Aunado a estos reportes el Instituto Nacional de Salud mediante el Centro Nacional de alimentación y Nutrición (MINSA, 2003) reportó datos preocupantes de prevalencia de sobrepeso en mujeres en edad fértil, constituyéndose en más de la tercera parte de este grupo etario investigado; siendo los departamentos más afectados Tacna (40%), Lima (38,8%) y Arequipa (37,3%).

Del mismo modo, estudios recientes del año 2000 en nuestro país, han reportado 39% de mujeres adultas con sobrepeso y 26,5% de mujeres de estratos económicamente bajos que presentan obesidad (OPS, 2002)

Entre los factores determinantes para el desarrollo de sobrepeso, obesidad y enfermedades cardiovasculares, diversos estudios reportan la causalidad en la ingesta excesiva de carbohidratos acompañada de un mayor sedentarismo. Al respecto, información recogida en el territorio peruano, muestra que la práctica de actividad deportiva regular en las zonas urbanas es escasa; siendo los más afectados los menores de 30 años, mujeres y los residentes del área metropolitana de la capital limeña (Seclén y Jacoby, 2003)

Por último, es destacable y oportuno mencionar que los diversos estudios de salud y nutrición realizados en nuestro país, se ha venido desarrollando con una política de salud dirigida a la erradicación de los problemas nutricionales ocasionados por deficiencia, tales como la desnutrición crónica. Como consecuencia de ese hecho se ha generado que existan en la actualidad pocos estudios en nuestro país que permitan determinar la situación nutricional de nuestra población adulta a nivel nacional que permitan actuar y detener el incremento de patologías crónicas no transmisibles con las políticas en salud adecuadas (MINSA, 2001)

2. Justificación del estudio

En diversas publicaciones la Organización Mundial de la salud ha destacado las profundas transformaciones demográficas y sanitarias que están experimentando los países de América latina y El Caribe. Nuestro país, en los últimos 20 años ha experimentado importantes cambios demográficos relacionados con la disminución de la fecundidad, el descenso de la mortalidad infantil y de mortalidad en general, que han originado como consecuencia una variación en la pirámide poblacional, con un mayor crecimiento de grupos entre 15 y 64 años así como mayores de 65 años en relación con niños y adolescentes.

Este mayor crecimiento de la población adulta y el aumento de la expectativa de vida de los peruanos están produciendo un incremento significativo de las enfermedades propias de dichas edades, denominadas crónicas no transmisibles, cuya repercusión socioeconómica es de igual o mayor importancia que las enfermedades infecciosas o transmisibles.



En términos generales, la sociedad peruana no tiene un cabal conocimiento acerca de los problemas de salud que adolece la población adulta en el país, tampoco una mayor conciencia sobre los riesgos que implica el proceso de envejecimiento sobre el bienestar físico y mental de este grupo poblacional.

En materia de nutrición y alimentación, se ha detectado como problema principal de los adultos el mantener hábitos alimenticios y nutricionales poco saludables. Sin embargo, no se conocen con exactitud la magnitud de la población adulta que padece malnutrición por exceso o por déficit.

Ante esta realidad de nuestro país, con incremento de la población adulta y de las condiciones para el aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles, se exigen nuevas herramientas para conocer la situación de salud y medir los factores que la determinan.

En este contexto, surge la Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales relacionados con las Enfermedades crónico- degenerativas de salud poblacional, estudio pionero que medirá el estado nutricional y determinará los factores demográficos, socioeconómicos y culturales que determinan las características del estado nutricional de la población peruana mayor de 20 años.

Este hecho, llevará a la detección de problemas existentes que sensibilizará a las autoridades para la organización y ejecución de estudios más profundos y con mayor cobertura. Los resultados sentarán las bases de la necesidad de sistemas de vigilancia del estado de salud integral que deben existir en este grupo poblacional.

Por último, los resultados de esta investigación permitirán identificar los problemas de salud prioritarios del adulto, así como también otorgará información para diseñar programas preventivos y multisectoriales en salud integral.

3. Responsables técnicos y éticos

El estudio fue conducido por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) mediante la Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (DEVAN). El CENAN es integrante del Instituto Nacional de Salud (INS), Organismo Público Descentralizado del Ministerio de Salud (MINSA).

La contraparte técnica estuvo asesorada por el consultor internacional PhD. Pedro A. Monterrey investigador del Instituto de Nutrición e Higiene de los alimentos (INHA)-Cuba.

El estudio fue revisado y aprobado por el Comité de Investigación del INS (Memorando Nº 080-2004-Comité de Investigación INS).

4. Cronología de la encuesta

A mediados del 2004, se completó el diseño del protocolo de investigación y se desarrolló el entrenamiento y capacitación del personal de campo. Así mismo, se realizaron las pruebas piloto. Seguidamente se dio inicio a los trabajos de terreno y paralelamente el procesamiento de las muestras sanguíneas, acciones que se completaron a finales del año 2005.

Adicionalmente se continuará trabajando sobre la base de datos para generar de común acuerdo, informes específicos mas detallados de algunos de los problemas de salud particulares.



II. OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

1. Caracterizar el estado nutricional de la población peruana mayor de 20 años
2. Determinar los factores demográficos, socio-económicos y culturales que determinan las características del estado nutricional de la población peruana mayor de 20 años

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Estimar la prevalencia de anemia en la población mayor o igual a 20 años a nivel nacional y en 5 estratos excluyentes del territorio peruano
2. Establecer los factores alimentarios, socioeconómicos y culturales relacionados con la presencia de anemia.
3. Determinar la prevalencia de deficiencia energética crónica, sobrepeso y obesidad en la población mayor o igual a 20 años a nivel nacional y en 5 estratos excluyentes del territorio peruano
4. Identificar los factores alimentarios, socioeconómicos y culturales que condicionan la presencia de deficiencia energética crónica, sobrepeso y obesidad en la población peruana mayor de 20 años.
5. Determinar la prevalencia de enfermedades no transmisibles en la población mayor o igual a 20 años a nivel nacional y en 5 estratos excluyentes del territorio peruano y su asociación con factores alimenticios, socioeconómicos y culturales.
6. Caracterizar el consumo de alimentos, energía y nutrientes de la población peruana mayor de 20 años a nivel nacional y en los cinco estratos excluyentes.
7. Identificar grupos poblacionales en riesgo de problemas en su estado nutricional.

III. METODOLOGIA

1. Tipo de estudio

Estudio descriptivo, transversal.

2. Muestra

El universo en estudio comprende a todas las personas mayor o igual a 20 años, que en el momento de la encuesta residan en viviendas particulares¹ ubicadas en el territorio nacional.

El territorio nacional se dividió en cinco estratos de intervención: Lima Metropolitana, resto de costa, sierra urbana, sierra rural y selva.

Los criterios de **inclusión** comprenden a sujetos orientados en el tiempo, espacio y lugar con capacidad autovalente, con conocimiento de no padecer alguna enfermedad grave. Así mismo, sujetos no gestantes o lactantes y que no hayan alterado su dieta habitual por enfermedad, fiestas y/o celebraciones patronales.

Los criterios de **exclusión** en la selección de la muestra, comprende a personas con malformaciones físicas que no permitan la normal evaluación de los indicadores antropométricos; así mismo, personas que practican físico culturismo y deportistas calificados.

Selección y tamaño de muestra

Se realizó un muestreo por conglomerado estratificado. Como estratos se consideraron 5 estratos geográficos que han sido determinados para este estudio: Lima Metropolitana, Resto de costa, Sierra urbana, Sierra rural y Selva.

En cada estrato se seleccionaron conglomerados, correspondientes a los conglomerados poblacionales definidos por el INEI, esta selección se realizó por

muestreo simple aleatorio sin reemplazamiento. Dentro de cada conglomerado se aplicó la metodología de selección estandarizado por el INEI para seleccionar manzanas, viviendas y personas. De esta forma el diseño muestral tuvo cuatro etapas de selección.

Unidad de Muestreo: Viviendas de los conglomerados seleccionados por el Instituto Nacional de Estadística.

Unidad de Análisis: Hombres y mujeres mayores o igual a 20 años residentes en cualquiera de los cinco estratos del territorio nacional.

Nivel de Inferencia: El nivel de inferencia es a nivel nacional y a nivel de estratos del estudio. Los parámetros fueron los siguientes:

- Nivel de confianza del 95% a nivel nacional.
- A nivel de estrato geográfico los niveles de inferencia son del 95%, para las estimaciones puntuales y de intervalos.

Unidades de Muestreo

Unidad Primera.- La unidad primaria fueron los conglomerados en cada uno de los estratos de estudio.

Unidad Segunda.- La unidad segunda de muestreo estuvo constituida por las manzanas o centros poblados del conglomerado, según estrato.

Unidad Tercera.- La unidad tercera de muestreo fueron las viviendas.

Unidad Cuarta.- La unidad cuarta de muestreo fueron las personas residentes en las viviendas seleccionadas.

Cálculo del Tamaño de Muestra

Para muestreo con un 95% de confianza, tasa de no respuesta (TNR) de 10%, prevalencia estimada de sobrepeso de 46.0% (INS-ENCA-CENAN, 2003), para

¹ Un residente en una vivienda, es toda persona que ha pernoctado en la vivienda al menos 75% del tiempo (aprox. 9 semanas) durante los tres meses previos a la primera entrevista.

cualquiera de los 5 estratos de estudio y un efecto de diseño de 2 para muestras complejas, de esa manera se obtuvo un tamaño de muestra de 840 sujetos para cada estrato de estudio.

Se utilizó la siguiente fórmula (Desraj, 1989) para calcular el tamaño de muestra:

$$n = \frac{p * q * Z^2_{alpha/2}}{e^2} = \frac{0.46 * 0.54 * (1.96)^2}{(0.05)^2} = 381.7$$

Según efecto de diseño: $n * 2 = 763.4$

Tomando una tasa de no respuesta de 10% : $763 * 1.1 = 840$

$p = 0.46$ Prevalencia de obesidad

$q = 1-p$

$Z_{alpha/2}$ Abcisa de la distribución normal asociada a un 95% de confianza = 1.96

e = Error de estimación = 0.05

Se estratificó la muestra proporcionalmente entre hombres y mujeres en los diferentes estratos de estudio (**Tabla 02**)

Tabla 02

Muestras según estrato de estudio de la ENINBSC-ECNT-2005

Estrato	Varones (20 a + años)	Mujeres (20 – + años)	Total
Lima	420	420	840
Metropolitana	420	420	840
Resto de Costa	420	420	840
Sierra Urbana	420	420	840
Sierra Rural	420	420	840
Selva	420	420	840
Total	2,100	2,100	4,200

Del marco muestral de conglomerados del INEI se obtuvo la selección de los conglomerados que fueron necesarios para el estudio (**Tabla 03**)

Tabla 03

Muestras según conglomerados de estudio ENINBSC-ECNT-2005

Estrato	Total de muestras	Conglomerados	Muestras x conglomerado
Lima Metropolitana	840	140	6
Resto de Costa	840	70	12
Sierra Urbana	840	70	12
Sierra Rural	840	70	12
Selva	840	70	12
Total	4, 200	420	

Dichos lugares fueron determinados por aleatoriedad según los cálculos y metodología del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI.

La muestra seleccionada permitirá realizar pruebas de hipótesis para la comparación de proporciones de dos poblaciones con un coeficiente de error no mayor del 5%.

3. Aspectos éticos

Los cuidados éticos de la encuesta, aseguraron la participación voluntaria e informada de los participantes, requiriéndole a los encuestados la firma de consentimiento informado que se presenta en el **Anexo 01**.

Se aseguró la entrega de resultados a los participantes, se mantuvo la privacidad y seguridad durante el estudio en el terreno y en el manejo de las muestras.

4. Procedimiento de recolección de información

Con la finalidad de resumir las actividades del trabajo de terreno se presenta el Flujograma de las diversas actividades que se realizaron en el desarrollo de la encuesta nacional (**Figura 01**).

4.1 Contacto con el entrevistado

El supervisor y el encuestador previamente capacitados visitaron los hogares elegidos, se les explicó detalladamente a los miembros de la familia la finalidad del estudio y el procedimiento a los cuales se le someterá, así como también, se les dió a conocer las ventajas que significa para su salud participar en este estudio (evaluaciones gratuitas y entrega de los resultados en un tiempo determinado). Seguidamente si el sujeto acepta participar voluntariamente se procedió a la firma del consentimiento informado.

La recolección de información se llevó a cabo en 2 visitas.

La primera visita, luego de la firma del consentimiento informado, se midió la tensión arterial, luego se aplicó los instrumentos de medición del consumo de alimentos, preguntas socioeconómicas y culturales.

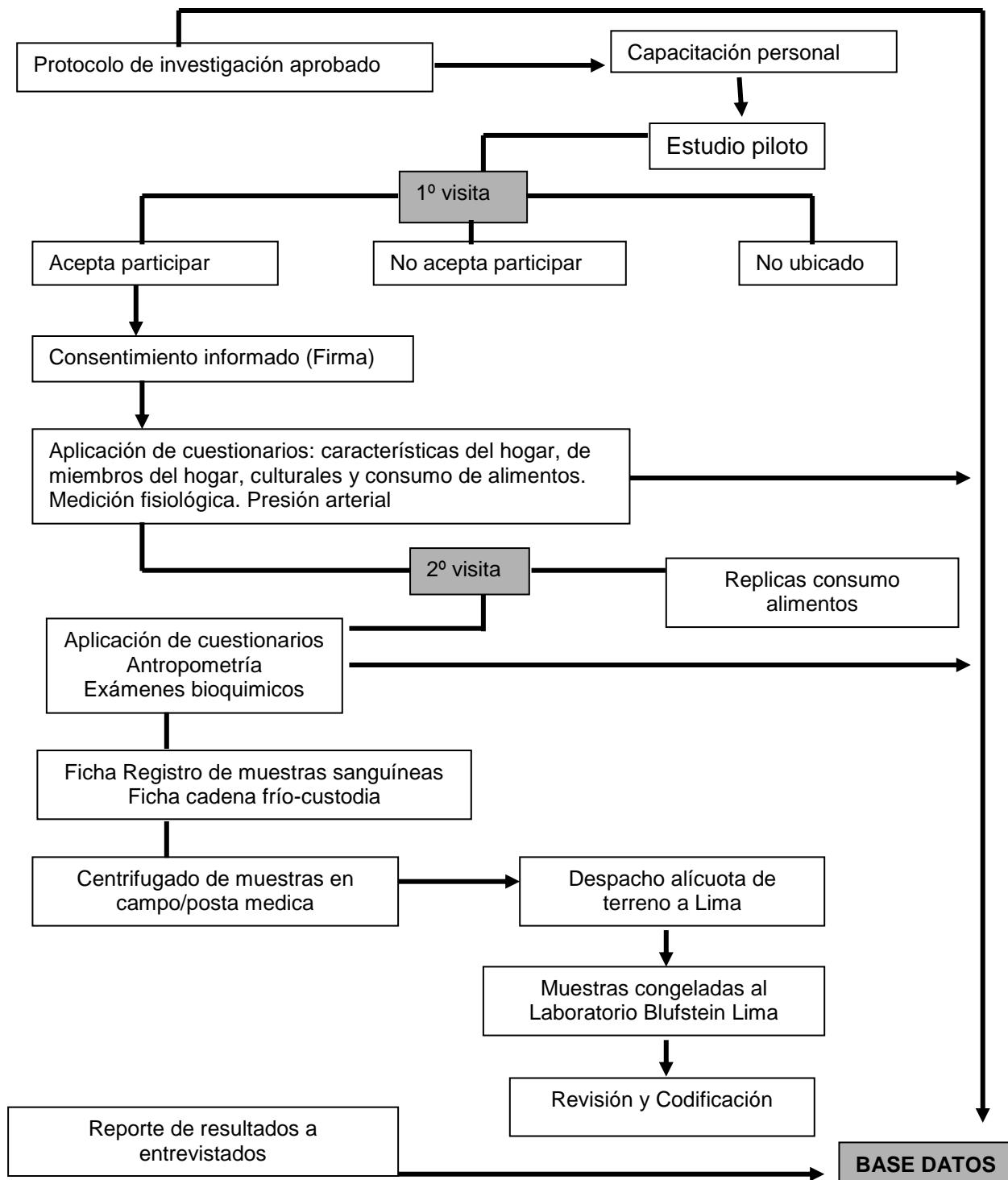
La segunda visita fue previamente pactada para la toma de muestras sanguíneas en ayunas y proceder luego a la toma de las mediciones antropométricas.

La primera visita duró aproximadamente 40 minutos y 30 minutos la segunda.

4.2 Manejo de muestras biológicas

La toma de muestras sanguíneas se efectuaron por el personal encargado (bioquímico/ enfermera), se extrajo las muestras en las primeras horas de la mañana; el procedimiento de la muestra fue primeramente disponer de una gota de sangre para la determinación del contenido de hemoglobina (Sistema Hemocue) y el resto de sangre extraída se procedió al centrifugado en el campo o en la posta médica más cercana para finalmente quedar almacenada hasta culminar el proceso de análisis.

Figura 01
FLUJOGRAMA DEL TRABAJO DE CAMPO DE ENCUESTA NACIONAL
CENAN-INS-MINSA-2005



Las muestras biológicas (suero) fueron conservadas mediante cadena de frío utilizando geles refrigerantes y coolers; en algunos casos también se utilizó hielo seco para el mantenimiento de las muestras.

Las muestras congeladas de suero fueron enviadas a Lima a un laboratorio privado con certificación internacional (Blufstein Laboratorio Clínico S.A.) <http://www.blufsteinlab.com> donde fueron analizadas según las técnicas establecidas.

Los resultados de los exámenes de laboratorio se enviaron al Centro Nacional de Alimentación y Nutrición para el procesamiento de datos respectivos.

4.3 Instrumentos y mediciones

Se aplicó un cuestionario al sujeto de estudio que comprende 79 preguntas contenidas en 09 capítulos, las que se detallan en operacionalización de variables, el resumen de contenido de los cuestionarios se presentan en la **Tabla 04**.

Tabla 04
Contenido del cuestionario de encuesta nacional ENINBSC-ECNT-2005

Capítulos	Contenidos
Capítulo 100	Características y servicios básicos del hogar
Capítulo 200	Características de los miembros del hogar
Capítulo 300	Actividad física
Capítulo 400	Hábitos: Tabaquismo, consumo de alcohol
Capítulo 500	Hábitos de consumo de alimentos
Capítulo 600	Encuesta de recordatorio de 24 horas del consumo de alimentos individual
Capítulo 700	Consumo de alimentos familiar
Capítulo 800	Datos antropométricos, bioquímicos, fisiológicos
Capítulo 900	Antecedentes patológicos y tratamiento farmacológico

La **Tabla 05** presenta un resumen de las mediciones y los instrumentos específicos (Cuestionarios, mediciones o exámenes) utilizados en la encuesta.

Tabla 05
Mediciones e instrumentos de la encuesta nacional ENINBSC-ECNT-2005

Problemas	Cuestionario específico	Medición fisiológica-examen físico	Examen de laboratorio y método
Actividad física	Cuestionario para caracterización cualitativa (Tipo y frecuencia)		
Tabaquismo y consumo de alcohol	Cuestionario para vigilancia de tabaquismo y alcoholismo		
Consumo de nutrientes	Cuestionario de consumo basado en método recordatorio de 24 horas		
Estado nutricional	Antropometría y perímetro abdominal		
Dislipidemias			Perfil lipídico: Colesterol total, HDL y Triglicéridos (Método enzimático Trinder-Colorimétrico) LDL (Fórmula Friedewald) ¹
Anemia			Hemoglobina concentración fotométrica (Sistema Hemocue)
Diabetes	Cuestionario de vigilancia	1 glicemia en ayunas (método enzimático Trinder- GOD-PAD (Glucosa oxidasa)	
Hipertensión arterial	Cuestionario de vigilancia	1 medición	Tensiometro Mac-Check-501

1 Friedewald (1972)

4.4 Entrega de resultados a participantes

Los resultados de las mediciones bioquímicas realizadas por el laboratorio fueron entregados al CENAN mediante un programa computacional con sus respectivos códigos de identificación de los sujetos participantes. Esta base de datos generó automáticamente los reportes por escrito de los valores determinados de las respectivas mediciones.

Los reportes fueron enviados periódicamente por correo a las DIRESAS correspondientes de los 24 departamentos y la Provincia Constitucional del Callao (**ANEXO 02**). El número de reportes bioquímicos fueron entregados al 100% de DIRESAS (4399 resultados); seguidamente el personal médico del servicio fue el encargado de ponerse en contacto directo con la persona interesada para la entrega del reporte.

5. Control de calidad de la encuesta

5.1. Estandarización de procedimientos

El estudio se condujo de manera secuencial a lo largo de todo el Perú entre los meses de Agosto del 2004 y Abril del 2005. En este estudio participaron 19 supervisores de campo, 38 encuestadores y 19 bioquímicos; todos ellos conformaron 19 equipos de terreno.

Los equipos de terreno fueron capacitados y estandarizados centralmente en cursos teórico-prácticos de 8 días completos de duración y se les entregó un manual de instrucciones de la encuesta nacional.

Se generó un manual de procedimientos muy detallado que contiene instrucciones de selección de viviendas, cartas de consentimiento y aplicación del cuestionario. Adicionalmente se generó un manual de instrucciones para la toma de muestras sanguíneas, su procesamiento en campo y el manejo de la cadena de frío de las muestras biológicas.

Se realizaron talleres de capacitación del personal en la aplicación de la encuesta, en la toma de mediciones antropométricas (promedio de tres mediciones en longitud y estatura como se recomienda y una medición en peso) y en la toma de muestras sanguíneas. La capacitación se realizó conjuntamente para nutricionistas y bioquímicos, dividiéndose al grupo cuando fue necesario capacitar en forma específica respecto a las funciones que debía cumplir cada uno.

Se estandarizó las técnicas de mediciones antropométricas determinando la precisión y exactitud de los capacitados en la aplicación de las técnicas a utilizar. Las balanzas utilizadas fueron periódicamente calibradas por los supervisores de campo en el terreno de estudio.

Para el caso de la validación del cuestionario de la encuesta epidemiológica, se realizó un estudio piloto que se aplicó en 2 lugares diferentes correspondientes a un área rural y otra urbana. Los reportes permitieron medir el tiempo de duración de la aplicación del instrumento en los domicilios, así como también permitieron realizar los ajustes y la mejor secuencia a las interrogantes del cuestionario.

5.2. Control de calidad en la recolección de la información

Para la organización del trabajo de campo se organizaron 19 equipos de trabajo, cada uno de ellos con su respectivo supervisor quien controló y organizó el trabajo de terreno para la aplicación de la encuesta epidemiológica. Cada equipo de trabajo visitó 12 hogares por conglomerado asignado, de los cuales 4 hogares fueron revisitados por la necesidad de obtener réplicas del consumo de alimentos y mejorar su validez estadística de consumo de nutrientes.

Los equipos de terreno fueron supervisados de manera continua por los supervisores responsables de cada equipo. Adicionalmente, el trabajo de

terreno fue supervisado por miembros del equipo de investigación de la encuesta nacional.

Antes de salir a campo se realizó el mantenimiento y calibración de los aparatos HemoCue. Los traslados de muestras biológicas del interior del país al laboratorio de análisis en Lima se llevaron a cabo siguiendo las indicaciones de la cadena de frío estipuladas en el manual bioquímico.

En este estudio se realizó un enorme esfuerzo para cautelar la calidad del material biológico, debido a ello se optó por la utilización de un solo laboratorio de análisis centralizado en Lima, a pesar de la dificultad logística para el traslado de las muestras del interior del país y por el costo que esto implica. El laboratorio central (Laboratorio de Diagnóstico clínico Blufstein) tiene sus propios controles de calidad internos y externos y ostenta la acreditación ISO 9001 y certificación del Colegio de Patólogos de EE.UU.

<http://www.blufsteinlab.com>

Adicionalmente, el equipo investigador monitoreó la calidad de los resultados del análisis reportado por el laboratorio, colocándose exprofesamente muestras de suero de valor conocido denominadas “Blancos ciegos” o enmascaramiento; posteriormente se realizó el control de los mismos aceptándose valores con coeficiente de varianza de +- 5%

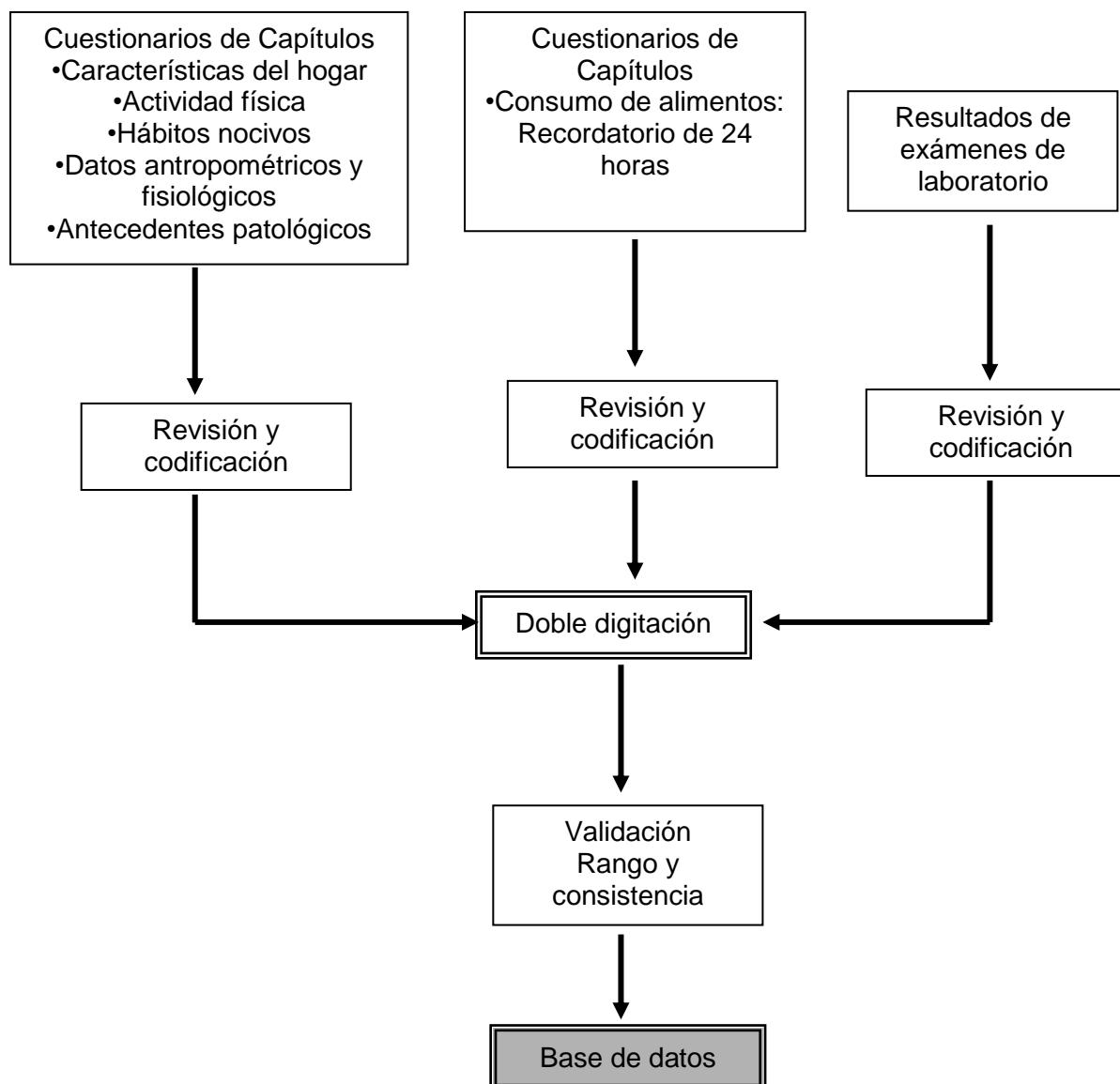
5.3. Procesamiento y validación de datos

El ingreso de información recolectada de la encuesta se inició una vez concluido el trabajo de campo. El resumen de las actividades de procesamiento de la información y el orden secuencial en que se llevó a cabo se presenta en el flujoograma de la **Figura 02**.

Previa a la digitación se realizó la crítica codificación por parte de los encuestadores y por los supervisores, considerando las preguntas no respondidas y la consistencia entre variables. En los casos que fueron

necesarios se retornó a las viviendas para corroborar la respuesta o tomar nuevamente los datos.

Figura 02
FLUJOGRAMA DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
ENCUESTA NACIONAL CENAN-INS-MINSA-2005



Para la digitación de las encuestas, se elaboró programas computacionales específicos con los valores aceptados en cada una de las variables (valores válidos), para evitar este tipo de errores en el proceso de la digitación.

Los cuestionarios fueron digitados dos veces y las discrepancias corregidas teniendo a la vista el instrumento original. Se construyeron programas computacionales específicos con los valores aceptados en cada una de las variables, así mismo, los valores no permitidos; mediante los cuales se detectaron inconsistencias las que fueron corregidas teniendo a la vista el instrumento aplicado.

El análisis de los datos se hizo en el software Stata. Para las estimaciones de las prevalencias se utilizaron los estimadores de tipo Horwitz – Thompson y la varianza se estimó mediante el método linealizado de Taylor. Dichas estimaciones se hicieron a través del módulo de análisis para muestras complejas del Stata.

Así mismo, se realizó la validación de la información de los resultados bioquímicos emitidos por el laboratorio, aplicando cálculos de rangos biológicamente plausibles. En el caso de los lípidos sanguíneos se recalcó la fórmula de Friedewald ($LDL = [CT-HDL] - [TG/5]$), con los que se detectaron las inconsistencias de digitación.

6. Definición de variables de la Encuesta nacional

El estudio en personas de ambos sexos mayor o igual a 20 años tuvo como componentes fundamentales: Información antropométrica, información bioquímica, información de consumo de alimentos, información fisiológica, hábitos y factores de riesgo, información de actividad física e información socioeconómica.



6.1. Variables dependientes

Las variables dependientes considerados para el presente estudio comprenden: Información antropométrica, información bioquímica, información de consumo de alimentos, información fisiológica, hábitos y factores de riesgo e información de actividad física.

Las variables dependientes en mención se resumen en la **Tabla 06, Tabla 07 y Tabla 08**. En estas Tablas se detallan el contenido de estas variables, los instrumentos de medición utilizados y las descripciones de las prevalencias.

Componente Antropométrico

La determinación de peso, talla y perímetro abdominal son variables cuantitativas continuas. El peso permitió determinar la masa corporal, la talla estima el crecimiento lineal y refleja el estado nutricional crónico (Verdu y Llopis, 1995) La determinación del perímetro abdominal otorga datos importantes relacionados con una mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares (Navarro et. al., 2000)

Las medidas antropométricas se obtuvieron utilizando un tallímetro de madera móvil y una balanza digital de pie marca Sohenle con capacidad de 120 Kg y especificidad de 0.1 kg.

Obtenidos los datos de peso y talla se procedió a calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) aplicando la fórmula correspondiente (Metropolitan Life Insurance Company , 1983)

$$\text{IMC} = \text{Peso (Kg)} / \text{Talla}^2 (\text{m})$$

Se calculó el IMC para cada uno de los sujetos evaluados con la finalidad de determinar su estado nutricional antropométrico utilizando los siguientes puntos de corte siguiendo los criterios de Bray (1989) y de la OMS (1983).

**Puntos de corte utilizados para determinar
sobrepeso y obesidad según severidad.**

IMC	Diagnóstico
< 18,5	Delgadez
18,5 – 24,9	Normalidad
25 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidad Leve
35,0 – 39,9	Obesidad Moderada
> 40,0	Obesidad Severa

El cálculo del Índice de Masa Corporal de cada sujeto permitió determinar:

1. Prevalencia de delgadez en adultos según sexo y estrato de estudio.
2. Prevalencia de normalidad en adultos según sexo y estrato de estudio.
3. Prevalencia de sobrepeso en adultos según sexo y estrato de estudio.
4. Prevalencia de obesidad en adultos según sexo y estrato de estudio.

Se reporta, la proporción de sujetos que presentaron cada uno de los diagnósticos anteriormente descritos según grupos etáreos seleccionados, lo que permitirá obtener datos comparables con la Encuesta Nacional de Demografía y Salud del año 2000 (ENDES, 2000).

Los datos obtenidos permiten determinar también el promedio de peso y talla, así como la desviación estándar de dichas variables según grupo etáreo y sexo.

Determinación del Perímetro Abdominal (Perímetro de cintura)

El perímetro abdominal (cintura), se ha medido con cinta métrica flexible a nivel del punto medio entre el borde inferior de las costillas y la cresta iliaca, pasando por el medio centímetro más cercano al ombligo (Bray, 1989).

Se utilizan mediciones de riesgo según indica el Comité Nacional de Prevención de Presión sanguínea elevada (The Joint National Comité on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure, 1997)

Clasificación del Perímetro abdominal

Sexo	Alteración del peso según Perímetro de Cintura (cm.)		
	Deseable	Riesgo Potencial	Elevado
Varones	< 94 cm.	94 –102 cm.	≥ 102 cm.
Mujeres	< 80 cm.	80 – 88 cm.	≥ 88 cm.

Componente Bioquímico

Se determinó el perfil lipídico de los hombres y mujeres sujetos de estudio. Son variables cuantitativas continuas. La muestra sanguínea se obtuvo mediante sistema al vacío con gel activador de la coagulación. Para la obtención del suero se utilizaron centrífugas manuales Marca Handzentrifuge de 3000 RPM y crío viales que permitieron el seguro traslado y conservación de las muestras. En cada lugar de extracción y procesamiento de la muestra se aplicó medidas de bioseguridad descritas en el manual bioquímico elaborado para el desarrollo de la encuesta.

Los análisis bioquímicos de las muestras sanguíneas fueron las siguientes:

1. Niveles de colesterol total en sangre.
2. Niveles de HDL – C en sangre.
3. Niveles de LDL – C en sangre
4. Niveles de triglicéridos en sangre

Puntos de corte a utilizar para la determinación de los niveles de riesgo y la prevalencia de hipercolesterolemia

Niveles de Lípidos Séricos	Niveles de Riesgo (1)	Niveles Anormales (2)
Colesterol Total	>123 mg/dl (>3,2 mmol/l)	≥ 200 mg/dl (≥5,2 mmol/l)
HDL – C		< 35 mg /dl (3)
LDL - C		> 130 mg/dl
Triglicéridos		≥ 200 mg/dl (≥5,2 mmol/l)

(1) WHO (20003)

(2) Third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP), 2002.

(3) Summary of the second report of the national Cholesterol Education program (NCEP), 1993.

(3) Criterio OMS modificado por EGIR (Alberti y Zimmet, 1998).

Estos puntos de corte permitieron el reporte de los siguientes indicadores:

1. Prevalencia del riesgo de enfermedades crónicas relacionadas con la hipercolesterolemia en adultos según sexo y estrato de estudio.
2. Prevalencia de hipercolesterolemias en adultos según sexo y estrato de estudio.
3. Prevalencia de niveles bajos de HDL – C en adultos según sexo y estrato de estudio.
4. Prevalencia de niveles elevados de LDL – C en adultos según sexo y estrato de estudio.

Diabetes o Hiperglicemia

Se realizaron los procedimientos necesarios para determinar niveles de glucosa en ayunas. El diagnóstico de diabetes mellitus se hicieron teniendo en cuenta los reportes de la World Health Organization (1985)

Los valores correspondientes son las observadas al riesgo incrementado de enfermedad microvascular con niveles glicémicos mayores o iguales a 126 mg/dl (7 mmol/l) y de enfermedad macro vascular cuyos niveles glicémicos son superiores o iguales a 140 mg/dl (7,8 mmol/l).

En el presente estudio se consideró personas con hiperglicemia o diabetes mellitus en los siguientes casos:

- “Glicemia elevada” : ≥ 100 mg/dl
- “Diabetes” : Glicemia ≥ 100 mg/dl con auto reporte positivo o cifra ≥ 200 mg/dl con auto reporte negativo o tratamiento farmacológico independiente del valor de glicemia
- “Posible diabetes no confirmada”; 1 glicemia ≥ 126 con auto reporte negativo
- “Auto reporte”: un médico o enfermera le había dicho que era diabético
- “En tratamiento farmacológico”: con medicamentos indicado por un profesional de salud
- “Diabético controlado”: diabético normoglicémico.

Se reportaron las prevalencias de adultos que presentaran hiperglicemia según sexo y estrato. Al igual que en los componentes anteriormente descritos se



procedió a realizar la ponderación correspondiente para determinar prevalencias nacionales.

Hemoglobina

Para evaluar el estado de anemia se determinó el contenido de hemoglobina en sangre, variable cuantitativa continua. Se midió la concentración fotométrica en g/dl de hemoglobina en una muestra de sangre capilar utilizando el sistema HemoCue® a través del hemoglobinómetro (Sistema Hemocue).

Los datos obtenidos fueron corregidos utilizando fórmulas de ajuste según la altitud donde se localicen los conglomerados seleccionados para la encuesta, se utilizaron para ello fórmulas cuadráticas recomendados por la Pediatric Nutrition Surveillance System (CDCPNSS) de los Estados Unidos (WHO, 1968)

$$\text{Nivel ajustado} = \text{Nivel observado} - \text{Ajuste por altura}$$

$$\text{Ajuste por altura} = -0.032 * (\text{alt}) + 0.022 * (\text{alt})^2$$

$$(\text{alt}) = [(\text{altura en metros})/1000] * 3.3$$

Se utilizaron los puntos de corte siguientes de anemia severa; < 7,0 g/dl; anemia moderada: 7,0 – 9,9 g/dl; anemia leve: 10,0 – 11,9 g/dl.

De esta manera se reportan indicadores tales como:

1. Prevalencia de anemia según grado de severidad en adultos por sexo y estrato de estudio.
2. Prevalencia de anemia total en adultos según sexo y estrato de estudio.

Componente Fisiológico

Hipertensión Arterial

La presente encuesta determina las prevalencias de sujetos que presenten niveles de presión arterial de riesgo para el desarrollo de enfermedades coronarias (presión sistólica >115 mm Hg). Del mismo modo, los datos recogidos permitieron el cálculo de prevalencias de hipertensión arterial en adultos según sexo y estrato de estudio.

Se consideró como punto de corte la presencia de una presión sistólica en ayunas ≥ 140 mm Hg y una presión diastólica en las mismas condiciones ≥ 90 mm Hg (National high blood pressure education Program, 1993) o aquellas personas que reporten encontrarse en tratamiento con antihipertensivos.

En el presente estudio se consideró personas con hipertensión en los siguientes casos:

- “Hipertensos”: PAS: ≥ 140 mmHg y/o PAD: ≥ 90 mmHg. Se suman los normo tensos que reportan tratamiento farmacológico.
- “Conocimiento” : Un médico o enfermera le habían dicho que era hipertenso
- “En tratamiento farmacológico”: Declara encontrarse en tratamiento con medicamentos indicado por un profesional de salud para controlar su presión arterial.
- “En tratamiento no farmacológico”: Declara encontrarse en tratamiento sin medicamentos (dieta, ejercicio o baja de peso) indicado por un profesional de la salud para controlar la presión arterial
- “Hipertenso controlado” : Hipertenso normo tenso.

Se reporta también la prevalencia de adultos con antecedentes familiares para el desarrollo de hipertensión arterial.

Componente Consumo de Alimentos

Se determinó el consumo de energía y nutrientes de los encuestados, aplicando el método del recordatorio de 24 horas. Este método es la recolección de datos sobre el consumo de alimentos correspondiente al día anterior. Al iniciar el interrogatorio se preguntó por la primera comida (desayuno) del día anterior, continuando con el almuerzo, cena y entrecomidas. Cada preparación mencionada fue desglosada en los diferentes ingredientes.

Para estimar la ingesta de energía y los diferentes nutrientes se ajustó su distribución previa estimación de las varianzas entre y dentro de los individuos, asimismo, se hicieron 2 replicaciones del recordatorio de 24 horas al 30% de los individuos encuestados en cada conglomerado (15% en cada sexo).

En el diseño de muestreo en la aplicación del recordatorio de 24 horas se consideró adicionalmente un balance del total de encuestas de fines de semana y entre semanas; es decir, en un estrato aproximadamente el 72% (5/7) de las aplicaciones del recordatorio correspondieron a días entre semanas y el resto (2/7) a días de fines de semana.

El balance se realizó en el estrato por la homogeneidad cultural que estas unidades geográficas representan. Para estimar las cantidades consumidas de cada preparación se utilizaron unidades de medidas caseras empleando utensilios de muestra como cucharas, platos, vasos u otros (Prisma, 2003).

Para la conversión de alimentos a nutrientes y energía se utilizaron el programa “Análisis Nutricional de la Dieta según Requerimiento y Adecuación” (Prisma, 2003) (ANDREA ® versión 1.2.74); diseñado según requerimientos y especificaciones técnicas del CENAN-INS, para los alimentos que no están comprendidos en la tabla de composición de alimentos se utilizó una base de datos de composición de alimentos que formaron parte de la base de datos de Perú en el programa CERES diseñado por la FAO.

El sistema facilitó el cálculo de los nutrientes consumidos por la población. Se utilizó el Programa Excell para la confección de la base de datos y el análisis estadístico se realizó mediante el software estadístico SPSS. Los requerimientos energéticos fueron calculados según FAO/OMS (1985) y los rangos aceptables de distribución de macro nutrientes para dietas saludables fueron calculados según OMS/FAO (2003). La estandarización de los nutrientes estimados por el software ANDREA se realizó con el software Dietary Assessment Research (1996).

Tabaquismo, consumo de bebidas alcohólicas y grasas

Busca identificar la presencia de factores de riesgo para la salud como el fumar, consumo de bebidas alcohólicas y algunas prácticas alimentarias poco saludables. El instrumento diseñado permitió reportar información tal como el consumo de cigarrillos (variable cuantitativa discreta), edad de inicio del hábito de fumar (variable cuantitativa continua), promedio de cigarrillos día.

Los cálculos que se realizaron están mencionados en la siguiente tabla y han sido tomados de informes publicados en el tema (ACC, 2001).

Prevalencia de hábito de fumar	Nº total de personas que fuman actualmente
	Nº total de personas en el estudio
Prevalencia de ex fumadores	Nº total de personas ex fumadoras
	Nº total de personas en el estudio
Promedio de edad de inicio del hábito de fumar	Suma de edades de personas que alguna vez fumaron
	Nº total de personas que alguna vez fumaron

El instrumento diseñado también permitió reportar información tal como la ingestión de bebidas alcohólicas el mes anterior (variable cualitativa nominal), promedio de bebidas alcohólicas ingeridas y la cantidad promedio de ingestión de bebidas alcohólicas cuando bebe (variable cuantitativa discreta).

Para calificación del hábito de beber se ha tomado en cuenta lo publicado al respecto (División de Salud Internacional EPO/CDC., 2002). Para la calificación del hábito de beber se ha considerado la ingestión de bebidas alcohólicas alguna vez en su vida. Así como el inicio en edad del consumo de bebidas alcohólicas.

Consumo de Grasa y Sal

El formato de la encuesta permitió la recolección de la información relacionada con la prevalencia del tipo de aceite comúnmente utilizado para la cocción de alimentos (variable cualitativa nominal).

Así mismo, se determinó la prevalencia del consumo de sal extra en los alimentos es decir agregar sal a las preparaciones una vez servidos (variable cualitativa nominal).

Componente Actividad Física

El objetivo fue determinar el tipo y la frecuencia de actividad física realizada. Para este fin se ha elaborado una ficha para obtener una caracterización cualitativa de la actividad física y para tal fin se utilizó metodología empleada en la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Cuba, adaptada a la realidad peruana. Se incorporaron preguntas sobre ocupación, caracterización de la actividad diaria y actividad física complementaria.

Tabla 06

Mediciones y criterios de normalidad. Variables de la entrevista ENINBSC-ECNT 2005

Problemas	Instrumentos de medición	Descripción de la prevalencia
Actividad física	Cuestionario para caracterización cualitativa (Tipo y frecuencia)	<ul style="list-style-type: none"> Prevalencia de actividad física Leve, moderada e intensa <ul style="list-style-type: none"> Forma de trabajo u ocupación + ejercicios adicionales Frecuencia de actividad física o deporte (tiempo x día x semana)
Tabaquismo	Cuestionario para vigilancia de tabaquismo	<ul style="list-style-type: none"> Prevalencia de hábito de fumar: fumadores actuales: mas de 1 cigarrillo por día Promedio de cigarrillos fumados por día (en últimos 30 días) Promedio de edad de inicio del hábito de fumar
Consumo de alcohol	Cuestionario para vigilancia de alcoholismo	<ul style="list-style-type: none"> Prevalencia de consumo de al menos 1 vaso de bebidas alcohólicas (en los últimos 30 días) Prevalencia del hábito de beber : Personas que ingieren de 5 a más vasos de bebidas alcohólicas en una o más ocasiones (en últimos 30 días)
Hábitos de consumo de alimentos	Cuestionario para vigilancia de consumo habitual de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> Prevalencia de consumo de comidas “fast food” : Consumo de una o más veces por semana Prevalencia de consumo de alimentos “fritos” : Consumo de una o más veces por semana Frecuencia de tipos de alimentos consumidos en “entre comidas” Frecuencia de consumo adicional de sal en las comidas.
Consumo de nutrientes	Cuestionario de consumo basado en método recordatorio de 24 horas	<ul style="list-style-type: none"> Consumo de energía, proteína, grasas y carbohidratos. Consumo de colesterol total Consumo de fibra dietaria Consumo de hierro, ácido fólico, calcio y vitamina C <p>Relación con indicadores de calidad y adecuación a estándares de referencia¹</p>

OMS/FAO (2003)

Tabla 07

Mediciones y criterios de normalidad. Variables del examen clínico ENINBSC-ECNT 2005

Problemas	Definiciones	Puntos de corte
Estado nutricional	Antropometría IMC	< 18,5 Delgadez 18,5 – 24,9 Normalidad 25 – 29,9 Sobrepeso 30,0 – 34,9 Obesidad Leve 35,0 – 39,9 Obesidad Moderada
Estado nutricional	perímetro abdominal varones	< 94 cm Deseable 94-102 cm Riesgo potencial >= 102 cm Elevado
	perímetro abdominal mujeres	< 80 cm Deseable 80 - 88 cm Riesgo potencial >= 88 cm Elevado
Hipertensión arterial		<ul style="list-style-type: none"> • “Hipertensos”: PAS: ≥ 140 mmHg y/o PAD: ≥ 90 mmHg⁽¹⁾ Se suman normo tensos que reportan tratamiento farmacológico. • “Conocimiento” : Un medico o enfermera le habían dicho que era hipertenso • “En tratamiento farmacológico”: Declara encontrarse en tratamiento con medicamentos indicado por un profesional de salud para controlar su presión arterial. • “En tratamiento no farmacológico”: Declara encontrarse en tratamiento sin medicamentos (dieta, ejercicio o bajar de peso) indicado por un profesional de la salud para controlar la presión arterial • “Hipertenso controlado”: Hipertenso normo tenso.

⁽¹⁾ JNC (1993)

Tabla 08

**Mediciones y criterios de normalidad. Variables de laboratorio
ENINBSC-ECNT 2005**

Problemas	Punto de corte
Dislipidemias	Colesterol total > 123 mg/dl (Niveles de riesgo) Colesterol total > 200 mg/dl (Niveles anormales) HDL-C < 35 mg /dl LDL-C > 130 mg/dl TG > 200 mg/dl
Anemia	Menor 12 g/dl Hemoglobina serica
Diabetes	<ul style="list-style-type: none"> • “Glicemia elevada” : ≥ 100 mg/dl • “Diabetes” : Glicemia ≥ 100 mg/dl con auto reporte positivo o cifra ≥ 200 mg/dl con auto reporte negativo o tratamiento farmacológico independiente del valor de glicemia • “Posible diabetes no confirmada”; 1 glicemia ≥ 126 con auto reporte negativo • “Auto reporte”: un medico o enfermera le había dicho que era diabético • “En tratamiento farmacológico”: con medicamentos indicado por un profesional de salud • “Diabético controlado”: diabético normoglicémico.

6.2. Variables independientes

Datos generales del hogar y de la vivienda

Identifica las características generales y el tamaño de los miembros del hogar, su grado de instrucción. Así mismo, mide las características de la vivienda y el acceso a los servicios básicos.

Las variables evaluadas son: parentesco con el jefe del hogar, residencia habitual de los miembros del hogar (variable cualitativa nominal), así mismo, se evaluaron la edad, estado civil, educación y actividad actual.

En el mismo instrumento se busca conocer si el encuestado recibe alimentación complementaria de algún programa de alimentación complementaria, las preguntas se refieren a algunos programas vigentes: Vaso de leche, Comedor popular, Desayuno escolar, PANFAR, PANTBC

Características y servicios básicos del hogar

El instrumento a aplicar es para conocer las características y servicios básicos del hogar del encuestado, material predominante en paredes, techo y pisos (variable cualitativa nominal)

Abastecimiento de agua para bebida y tipo de servicios higiénicos: alumbrado variable cualitativa nominal,

Tipo de Alumbrado en el hogar (variable cualitativa nominal), número de habitaciones en el hogar y número de habitaciones para dormir (cuantitativa discreta)

Número de habitaciones para dormir: Tipo de variable cuantitativa discreta.

Aspectos demográficos

Busca información de las características personales del encuestado como edad (Variable cuantitativo discreta), sexo (Variable cualitativo nominal), lugar de nacimiento, estado conyugal y número de hijos.

Educación

Se trata de conocer el nivel de estudios alcanzados por el encuestado. La variable que se evaluará es el nivel más alto de estudio aprobado (Variable cualitativa ordinal).

7. Análisis estadístico

7.1 Descripción del diseño muestral

Para el cumplimiento de los objetivos se diseñó un estudio transversal descriptivo a través del método de encuestas, para lo cual el diseño muestral utilizado se encuentra dentro de las denominadas “muestras complejas”, denominadas así por que la estrategia utilizada para muestrear a la población objetivo es diferente a una selección aleatoria simple (m.a.s.), es decir, incluyen muestreo por conglomerados en varias etapas y estratos.

Un efecto de la utilización de las muestras complejas es la pérdida de precisión en las estimaciones y esto se acentúa al incrementarse el número de etapas; para compensar esto se considera un factor que mide el efecto de usar estos diseños lo que se traduce en un mayor tamaño de muestra. Esta pérdida de precisión se reflejará en el error muestral y en los intervalos de confianza, sin embargo las estimaciones poblacionales se hicieron utilizando estimadores de tipo Horwitz – Thompson. Las prevalencias, promedios, errores estándar e intervalos de confianza mostrados en el presente informe fueron calculados usando el módulo para muestras complejas del software Stata 8.0.

7.2 Cálculo de factores de expansión

El factor de expansión se puede interpretar como la cantidad de personas en la población, que representa una persona en la muestra.

Para la estimación de los prevalencia, consumos promedios se obtiene, primero, multiplicando el valor de la variable en cada persona por su factor de expansión y luego, sumando todas las personas de la muestra; es decir, las estimaciones finales mostradas en el presente estudio se realizaron considerando el factor de expansión (f), que es el inverso de las probabilidades de selección de cada etapa.

De acuerdo con el diseño muestral, corresponde aplicar un factor de expansión a cada vivienda y persona seleccionada, que depende del número de manzanas que tiene el conglomerado geográfico y el número de conglomerados que tiene el estrato (ámbito). La fórmula utilizada para el cálculo de este factor fue:

$$f = \frac{1}{C_i / C_i \times 1/M_{ij} \times V_{ijk} / V_{jki} \times 1/p_{ijko}}$$

donde:

- C_i : Total de conglomerados en el estrato (ámbito) i.
 c_i : Total de conglomerados en el estrato (ámbito) i.
 M_{ij} : Total de manzanas en el estrato i y el conglomerado j de las que se seleccionará una.
 V_{ijk} : Total de viviendas en el estrato (ámbito) i, conglomerado j y la manzana k.
 v_{ijk} : Número de viviendas a seleccionar
 p_{ijko} : Total de personas elegibles en el estrato (ámbito) i, conglomerado j, la manzana k y la vivienda o.

7.3 Procedimientos de análisis de datos

El análisis de datos se realizó para estimar prevalencias y promedios (con sus errores estándar e intervalos de confianza) se utilizó los estimadores de razón de tipo Horwitz – Thompson. Las varianzas se estimaron a través del método linealizado de Taylor.

Para la comparación de estas estimaciones por sexo se calculó el nivel de significación de la combinación lineal (diferencia) de las estimaciones ajustadas por cada sexo. Para la comparación por grupos de edad, estratos se utilizó el análisis de varianza ajustado por el factor de expansión y la prueba de independencia de máxima verosimilitud para proporciones ajustada, para promedios y proporciones respectivamente.

Para el análisis de los datos de la dieta se utilizó el sistema “Análisis Nutricional de la Dieta según Requerimiento y Adecuación” (ANDREA) (Asociación Prisma, 2003) y la estandarización de los nutrientes estimados se realizó con el software Dietary Assessment Research (1996), con el cual se ajustó la distribución de esas variables teniendo en cuenta las dos fuentes de variación de esos datos (entre y dentro de individuos) con lo que se construyó de una nueva base de datos con las ingestas “usuales” (ajustadas) de los individuos. Las estimaciones de los valores promedios se hizo a través de los estimadores de razón.

Los resultados fueron obtenidos a través del software Stata 8.0

IV. RESULTADOS

1. Caracterización de la muestra

1.1. Características de los miembros del hogar.

La muestra de la ENINBSC-ECNT-2005 representa a la población peruana 2005 en cuanto a grupos de edad, sexo, estratos, nivel socioeconómico y procedencia urbano – rural. Al momento de hacer el cálculo de las prevalencias poblacionales se restituye a cada encuestado el peso que el representa en el país, proceso conocido como expansión de la muestra.

La cobertura de la muestra planificada alcanzo el 100% a nivel nacional, siendo algo menor en sierra rural (99%), sin embargo, las tasas de no respuesta se encuentran dentro de lo esperado y planificado en el estudio (**Tabla 09**).

Tabla 09

Cobertura muestral de la ENINBSC-ECNT 2005

Estrato	Total	Ejecutado	Cobertura %
Lima Metropolitana	840	840	100.0
Resto de Costa	840	840	100.0
Sierra Urbana	840	855	101.8
Sierra Rural	840	831	98.9
Selva	840	843	100.4
Nacional	4,200	4209	100.2

En la **Tabla 10** se presenta la distribución y el tamaño de muestra de la población de 20 a más años objeto del estudio. La población encuestada fue de 4 206 de la cuales el 49.9% son varones y 50.1% son mujeres (Datos incompletos de 3 encuestadas).

Del mismo modo, se puede observar que la población total estuvo distribuida de manera proporcional en los 5 estratos de estudio (aprox. 20% por estrato de estudio).

Tabla 10

Tamaño y distribución de la muestra por edad y sexo de la ENINBSC-ECNT 2005

n = 4 206

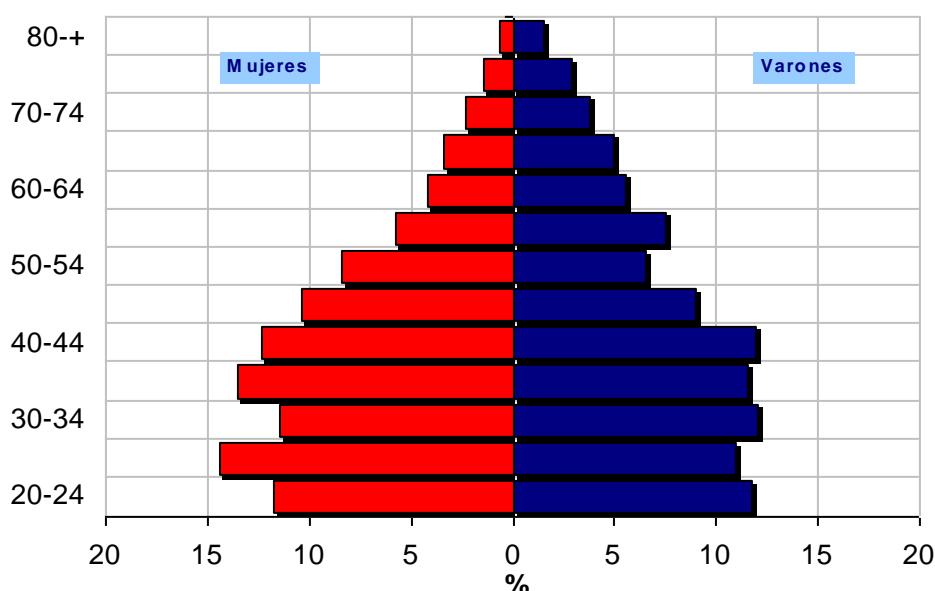
Variables	n	%
Sexo		
Varón	2099	49.9
Mujer	2107	50.1
Grupos de edad		
20 – 29	1027	24.4
30 – 39	1022	24.3
40 – 49	916	21.8
50 – 59	594	14.1
60 - +	647	15.4
Estrato		
Lima Metropolitana	840	20.0
Resto de costa	840	20.0
Sierra urbana	855	20.3
Sierra rural	831	19.7
Selva	843	20.0

*3 valores perdidos

En el **Gráfico 01** se muestra la distribución de la población de 20 ó más años de edad, la que se obtuvo ponderando la muestra de la ENINBSC-ECNT.

La población sigue siendo en su mayoría joven; 48,7% de los adultos son menores de 39 años, 35.9% se encuentran entre 40 y los 59 años y el 15,4% tienen 60 años y más.

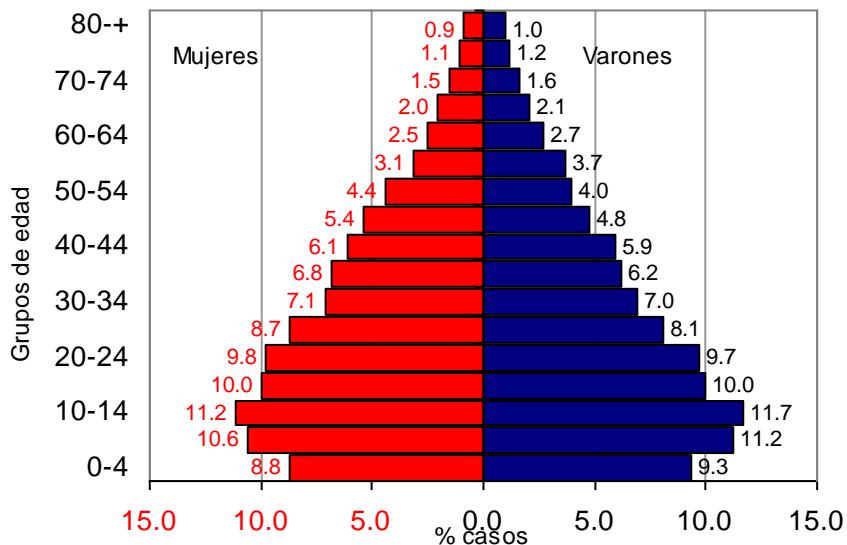
Gráfico 01
Distribución de la población de 20 y más años por grupo de edad y sexo



La distribución por grupos de edad y sexo de los miembros del hogar de la población encuestada se puede visualizar en el **Gráfico 02 (Tabla 01, Anexo 3)**.

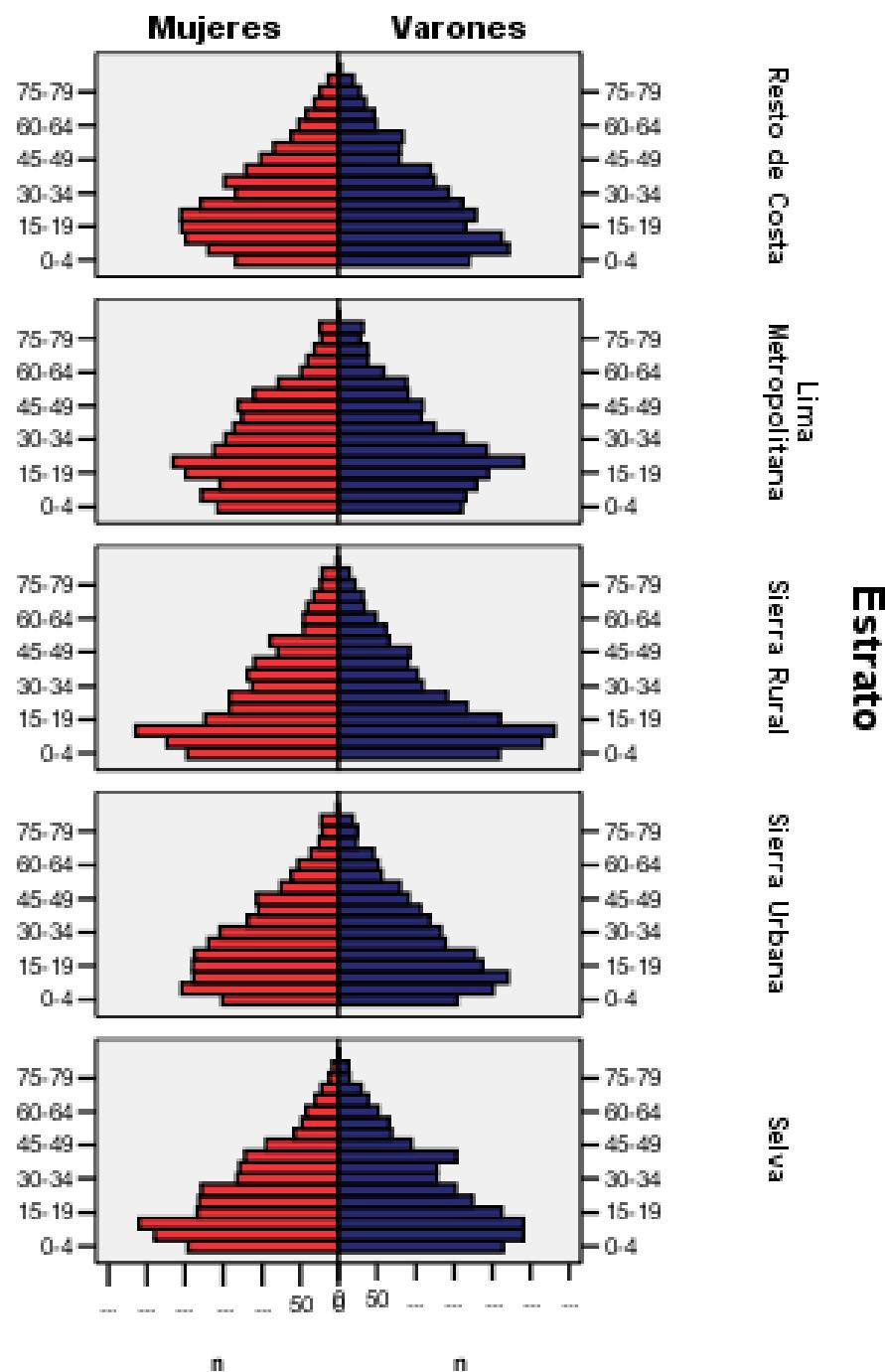
En el **Gráfico 02** se observa el total de personas registradas como miembros del hogar del encuestado; del total (19 264) el 49.6% son mujeres y el 50.4% son varones; los menores de 5 años constituyen el 9% y los adultos mayores el 8.3% de la población total. El Gráfico presentado muestra una estructura piramidal con población predominantemente joven y según muestra el INEI en su página web (www.inei.gob.pe). El grupo de menores de 5 años va perdiendo su importancia relativa respecto a la población total. Del mismo modo, la estructura poblacional presentada indicaría que la muestra de la **ENINBSC-ECNT** ha sido seleccionada de manera aleatoria.

Gráfico 02
Distribución por grupos de edad y sexo de los miembros del hogar



En el **Gráfico 03** se presenta la estructura piramidal de la población total de los miembros del hogar en los diferentes estratos de estudio. Se deduce que la población menor de 04 años ha perdido magnitud en todos los estratos de estudio, del mismo modo, se observa que la población adulta mayor de 60 años es más significativa en el estrato de Lima metropolitana.

Gráfico 03
Distribución de los miembros del hogar por grupos de edad, sexo y por estratos

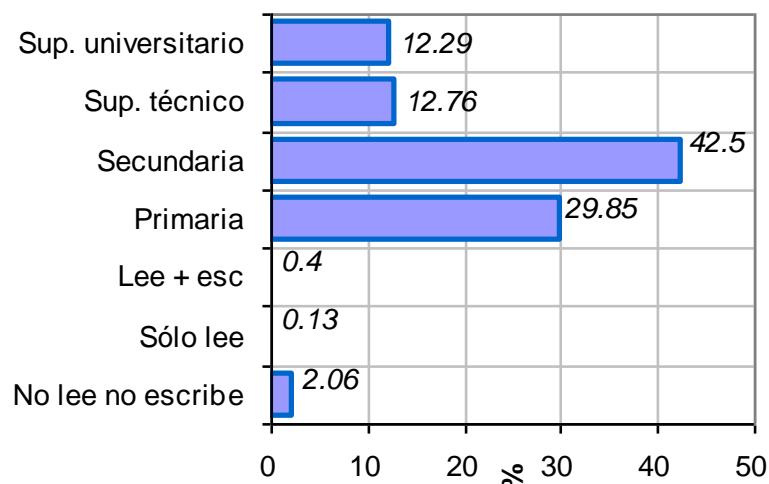


1.2 Aspecto educativo.

En el **Gráfico 04**, se presenta el máximo nivel educativo alcanzado por la población de 6 años y mas; se observa que el 2.06% de la población no sabe leer ni escribir, dicha cifra es menor que la mostrada por el INEI (11,2%) (ENAHO, 2005). Cabe resaltar que el diseño muestral se hizo en base a datos poblacionales indicados por el INEI. Se deduce que gran parte de la población (29.9%) alcanza solo el nivel primaria y el 42.5% de la población alcanza el nivel secundario.

El promedio de años de estudios culminados a nivel nacional es 8 años ($S=4.6$) y al diferenciarlo por estratos se obtiene los promedios de 9,6 para Lima metropolitana, resto de costa 8.3, sierra urbana, 8.8, sierra rural 5.84 y selva 7.3.

Gráfico 04.
Máximo nivel educativo alcanzado en mayores de 6 años

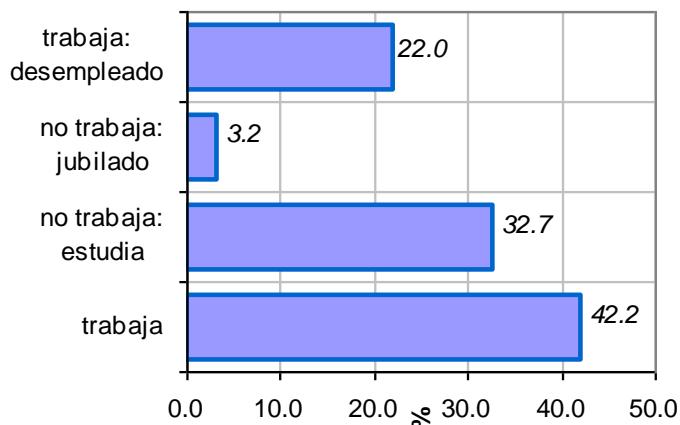


1.3 Actividad laboral

En relación a la actividad laboral se reporta que el 22% de la población global se encuentra desempleado y el 43% se encuentra actualmente trabajando (**Gráfico 05**).

Al diferenciar la proporción de desempleados por estratos, se observa que la población que habita en el resto de costa tiene el mayor porcentaje de desempleados (24.3%), seguido de Lima Metropolitana con 22.3%, Selva 21.1%, sierra urbana 19.6% y sierra rural 18.6% (**Tabla 03 del Anexo 3**). Así mismo, se resalta que la proporción de desempleo presenta una marcada diferencia por sexo, reportándose que del total de desempleados (3 638) el 84.7% corresponde a mujeres

Gráfico 05
Actividad laboral de la población global



1.4. Alimentación complementaria

De los miembros del hogar del encuestado se puede afirmar que solo el 28% de ellos tienen acceso a algún programa de alimentación complementaria (5479).

De ellos el 88% tiene acceso al programa del vaso de leche, seguido del 12% que tienen acceso al programa de comedores populares. Esta cobertura de

beneficiarios de programas de alimentación complementaria también ha sido confirmada por estudios publicados por el INEI (2005).

Por otro lado, también se puede deducir que es el estrato sierra rural que tiene los mayores beneficios de los programas de alimentación complementaria mencionados; 40,6% de ellos se beneficia del comedor popular y el 32,9% se beneficia del programa del vaso de leche (**Tabla 12**) (**Tabla 02 del Anexo 3**)

Tabla 12
Alimentación complementaria de la población por estratos
n = 19 264

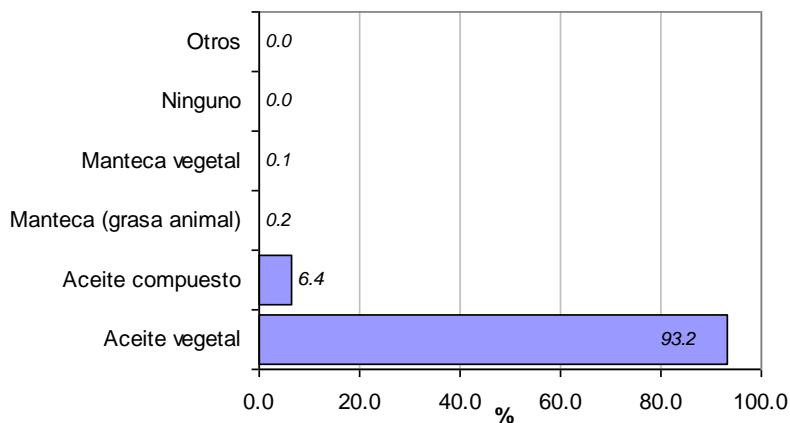
Estrato	Alimentación complementaria									
	Comedor popular		Vaso de leche		PANTBC		PANFAR		Otros programas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Resto de Costa	93	14.3	647	13.5	0	0.0	0	0.0	16	5.4
Lima Metropolitana	163	25.1	834	17.4	2	40.0	0	0.0	1	0.3
Sierra Rural	264	40.6	1579	32.9	1	20.0	12	44.4	172	58.3
Sierra Urbana	34	5.2	833	17.4	0	0.0	12	44.4	42	14.2
Selva	96	14.8	904	18.8	2	40.0	3	11.1	64	21.7
Total	650	100.0	4797	100.0	5	100.0	27	100.0	295	100.0

1.5 Hábitos de consumo de alimentos

Aceite para cocinar

A nivel nacional la población encuestada de 20 a más años declaró en el 93% de los casos usar aceite vegetal para la preparación de sus alimentos (**Gráfico 06**). Este valor promedio tiene una ligera disminución en los pobladores de la sierra rural que utilizan aceite vegetal en el 79,5% de los casos. Así mismo, en este estrato se observa la utilización de aceite compuesto para la preparación de alimentos en el 15% de los hogares. Por lo tanto, se deduce, que gran parte de la población peruana tendría incorporado en su dieta habitual el uso de aceite vegetal, lo cual sería beneficioso por su limitado aporte de grasa saturada y el limitado efecto fisiopatológico en el desarrollo de la aterosclerosis (**Tabla 14 y 15 del Anexo 3**)

Gráfico 06
Tipo de aceite que acostumbra usar para cocinar

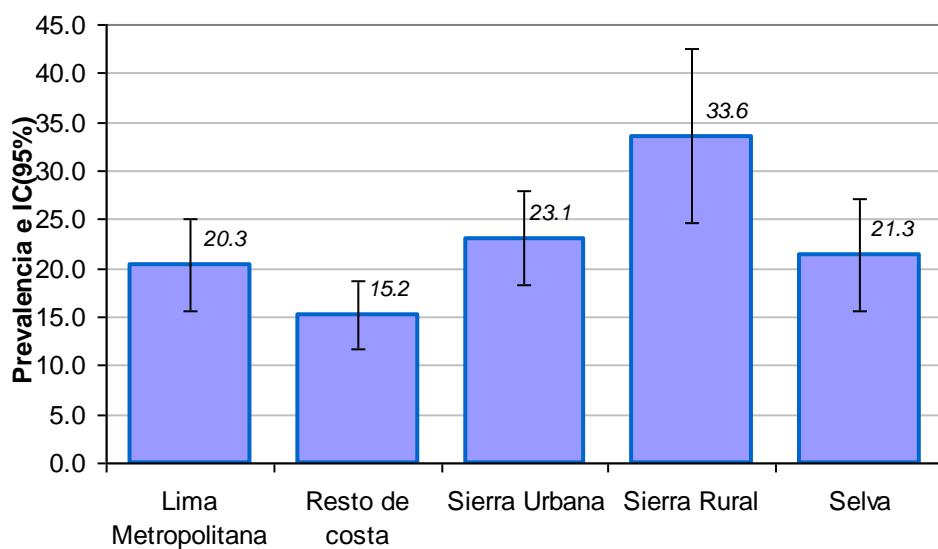


Consumo de sal extra

Los pobladores entrevistados a nivel nacional respondieron en el 20,2% de los casos agregar sal extra a los comidas (**Tabla 16 del Anexo 3**).

Al analizar por estratos de estudio se observa que los pobladores residentes en la sierra rural son los que más agregan sal extra a las comidas (33,6%). (**Gráfico 07**)

Gráfico 07
Prevalencia de Consumo sal extra en comidas por estratos



Consumo de frituras y comida rápida

A nivel nacional, el 87,1% de la población encuestada manifestó comer frituras con frecuencia semanal (al menos 1 vez por semana) y solo el 1,7% manifestó no consumir nunca frituras.

Estos valores de consumo de frituras semanal tuvieron una ligera disminución en los pobladores de la sierra rural quienes manifestaron en el 80,8% de los casos comer fritura semanalmente (al menos una vez por semana) (**Tabla 13**) (**Tabla 17 del Anexo 3**).

Tabla 13
Frecuencia del consumo de frituras por estrato

n = 4 121

¿Con que frecuencia come frituras?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹
Por Semana	706	86.5	745	89.7	702	85.4	634	80.8	739	93.9	3526	87.1
Por mes	103	11.2	75	9.6	118	13.0	139	17.0	67	4.2	502	11.2
Nunca	18	2.4	14	0.7	13	1.6	32	2.2	16	1.9	93	1.7
Total	827	100.0	834	100.0	833	100.0	805	100.0	822	100.0	4121	100.0

¹ Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

En relación a la frecuencia de consumo de comidas rápidas conocidas como “fast food” (“comida chatarra”), considerándose para ello hamburguesa, salchipapas, pollo broaster y pizza; se reportaron que alrededor del 29% de encuestados consumen al menos una vez por semana. Esta frecuencia de consumo se incrementa ligeramente en los pobladores habitantes de Lima metropolitana y resto de costa que presentaron valores de 30,4% y 32,6%; respectivamente (**Tabla 14**) (**Tabla 18 del Anexo 3**).

En el **Gráfico 08** de puede observar la prevalencia de consumo de comidas rápidas en la población peruana, destaca la elevada prevalencia de consumo en Lima metropolitana (66%) contrariamente a lo observado en la sierra rural (34%).

Del mismo modo se reporta que cerca al 64% de la población peruana acostumbra a comer “entre comidas” (**Tabla 19 Anexo 3**).

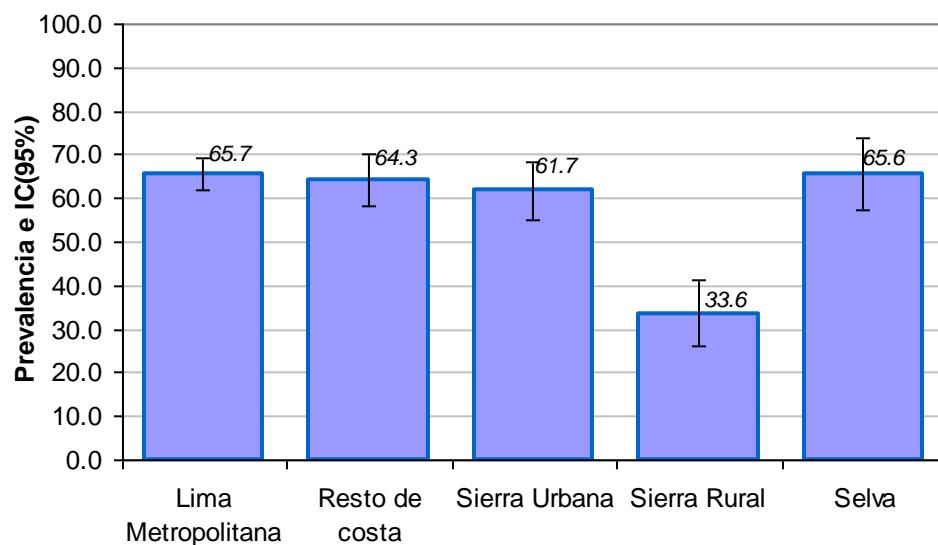
Tabla 14
Frecuencia de consumo de comidas rápidas

n = 4 117

Consumo de comidas rápidas	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}
Por Semana	236	30.4	218	32.6	213	26.2	128	13.9	181	29.7	976	29.3
Por mes	303	35.3	265	31.7	288	35.5	175	19.7	248	35.9	1279	33.9
Nunca	283	34.4	337	35.7	339	38.3	502	66.4	401	34.4	1862	36.8
Total	822	100.0	820	100.0	840	100.0	805	100.0	830	100.0	4117	100.0

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Gráfico 08
Prevalencia de Consumo de comida rápida por estratos



1.6. Consumo de alimentos

En los últimos años en Perú se ha observado un aumento progresivo del sobrepeso, obesidad y de las enfermedades crónicas no transmisibles, problemas asociados con la calidad de la alimentación y que actualmente ocupan en el país los primeros lugares de morbilidad y mortalidad de los adultos.

En ese sentido, el presente estudio hace un análisis de los nutrientes consumidos utilizando indicadores basados en metas nutricionales para la prevención de enfermedades crónicas (OMS/FAO, 2003).

En la **Tabla 41 del Anexo 3** se presenta la ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia. Se advierte que el consumo promedio de energía (1 576.7 kcal) alcanza solo a cubrir el 76.7% de las recomendaciones de FAO/OMS/UNU (1985). (**Ver Tabla 43, 44 y 45 del Anexo 3**)

La proporción de calorías provenientes de grasa se encuentra dentro de los valores recomendados, llama la atención el satisfactorio aporte de estos valores, debido a que no guardarían consistencia con el “autoreporte” de este mismo estudio, donde el 87,1% de la población manifestó ingerir “frituras” con frecuencia semanal (al menos 1 vez por semana) .

Sin embargo, la proporción de calorías que provienen del consumo de carbohidratos (74%) se encuentran cerca al límite máximo recomendado (75%) ubicándose con valores de 134% de adecuación a las recomendaciones de FAO/OMS (2003). Esto explicaría que la mayor fuente energética de la alimentación de los peruanos proviene del consumo de carbohidratos simples y compuestos y no de las grasa consumidas.

Al analizar el consumo de grasas y carbohidratos de la población, se advierte paradójicamente que esta población tendrían un elevado riesgo de enfermedades coronarias debido a que se ha establecido, que cuando la ingestión de grasas es

baja y la de carbohidratos es alta, éstas poblaciones presentarían una reducción del HDL-Colesterol en plasma, un incremento de colesterol total y una elevación de los triglicéridos, todo lo cual es consistente con una elevación del riesgo de enfermedad coronaria. (Hernández, 2004).

La ingesta de nutrientes señalados como críticos en la alimentación de los peruanos se muestran en la **Tabla 42 del Anexo 3**. En promedio la ingesta de hierro es insuficiente y muy crítica para el caso de mujeres ya que estarían cubriendo menos del 50% de sus requerimientos (45% de adecuación), en cambio es apropiado para los varones que alcanzan el 131% de adecuación.

Asimismo, el consumo de ácido fólico presenta valores muy críticos, solo cubriría el 18% de sus recomendaciones, y no habría mayores diferencias en el consumo de mujeres y varones. (**Tabla 42 del Anexo 3**).

El consumo de calcio también resultó muy insuficiente para la población en general alcanzando solo el 37% de adecuación y siendo más crítica en el consumo de mujeres (34% de las recomendaciones).

Respecto al consumo de colesterol, los varones cubren el 40% de las recomendaciones y las mujeres consumen menos colesterol en su dieta habitual (33% de las recomendaciones) (**Tabla 42 del Anexo 3**)

En cuanto al consumo de fibra dietaria es muy insuficiente (<50% de adecuación a la recomendación), estos hallazgos traerían efectos adversos en la capacidad de retardar el vaciamiento gástrico de los alimentos ingeridos lo cual traería como resultado una reducción de las concentraciones de glucosa sanguínea; adicionalmente, el bajo consumo de fibra afectaría la capacidad de interferir con la absorción de la grasa dietaria, el colesterol y la recirculación entero hepática de colesterol y ácidos biliares, lo cual puede resultar en las reducción de las concentraciones séricas de colesterol como lo menciona la acumulación de evidencias de años (OMS/FAO, 2003; Hernández, 2004; Cárdenas et. al., 2004; INHA, 1996) . (**Tabla 42 del Anexo 3**).

Los resultados de consumo de nutrientes del presente estudio resultarían aparentemente contradictorios ya que indicaría una asociación inversa entre el consumo de nutrientes y el estado nutricional de la población (Bajos consumos y elevado sobrepeso y obesidad). Esta situación también ha sido descrita en grupos de mujeres chilenas (Rebolledo et. al., 2005), adultos mayores chilenos (Urteaga et.al., 2001), adultos mayores peruanos (Cárdenas et. al, 2004) y en población general en EE UU (www.nal.usda.gov/fnic/HEI/devel.html). Es posible que parte de ésta inconsistencia, entre niveles de ingesta y estado nutricional, podría ser explicada por la disminución del gasto energético de reposo y la menor tasa de oxidación de grasa observada en obesos y porque la encuesta de alimentos por el recordatorio de 24 horas solo logra reflejar un lapso de tiempo corto, en circunstancia que el estado nutricional es consecuencia de un periodo extenso de la historia alimentaria de las personas (Rebolledo, mencionado por Rebolledo et.al, 2005). Sin embargo, es pertinente mencionar que en el presente estudio, la evaluación dietética aplicada (método del recordatorio de 24 horas) se llevó a cabo disminuyendo los factores de sesgo del levantamiento de una información real de consumo, como son: distribución equitativa de encuestados por sexo, 70% de días encuestados corresponden a información alimentaria de días de semana y 30% de fines de semana y 2 replicaciones al 30% de individuos.

2. Prevalencias de cada problema de salud

2.1 Hipertensión arterial

A continuación se describen los resultados de presión arterial (PA) en la ENINBSC-ECNT 2005. Estas mediciones corresponden a una medición realizada con el aparato Tensiómetro Mac-Check-501 en una misma y única visita matinal (primeras horas de la mañana). Es decir, los resultados corresponden a un tamizaje poblacional y no al diagnóstico confirmatorio de hipertensión.

Los datos presentan los n muestrales, los promedios y prevalencias reportadas que corresponden a datos expandidos en virtud del diseño muestral y ajustados para representar la composición demográfica de la población peruana de 20 años a más.

Descripción estadística simple de la Presión Arterial (PA) en la población peruana

Se muestra el resumen de los valores promedio para Presión Arterial Sistólica (PAS) y Presión Arterial Diastólica (PAD) para la población peruana. Se puede observar que las cifras registradas en promedio son inferiores a 140/90 (rangos de normalidad) e inclusive son inferiores a 120/80 (rango óptimo). Es decir el resultado promedio indicaría que la población peruana presenta PA óptima. Estos hallazgos no muestran mayores diferencias por sexo. Sin embargo, estos valores presentan un gradiente de incremento a medida que aumenta la edad de los encuestados; las personas mayores de 40 años presentan valores que superan el promedio nacional (112/70), cifras que van en aumento a medida que avanzan en edad, llegando a presentar el nivel más elevado las personas mayores de 60 años (128/74). Referente a los valores por estratos de estudio, se observa que Lima metropolitana es la zona que presenta valores más elevados a los promedios nacionales (115/70). (**Ver tablas 46-49 del Anexo 3**)

En el **Gráfico 09** se presenta la Prevalencia de hipertensión arterial (HTA) en toda la población encuestada (4 193), se puede observar que la prevalencia de tamizaje positivo de HTA en la población general mayor de 20 años, alcanza el 9.5% (**Tabla 29 del Anexo 3**). Sin embargo, según datos del mismo estudio (**Gráfico 10**) y a la pregunta de tener “Conocimiento de ser hipertenso” se determinó que el 14,3% de la población encuestada han sido diagnosticados con HTA (**Tabla 35 del Anexo 3**).

Gráfico 09

Prevalencia de Hipertensión Arterial por tamizaje
(n = 4 206)

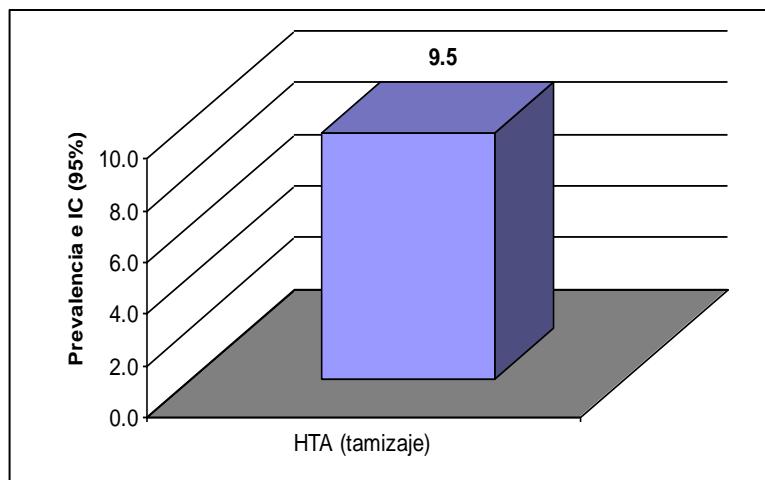
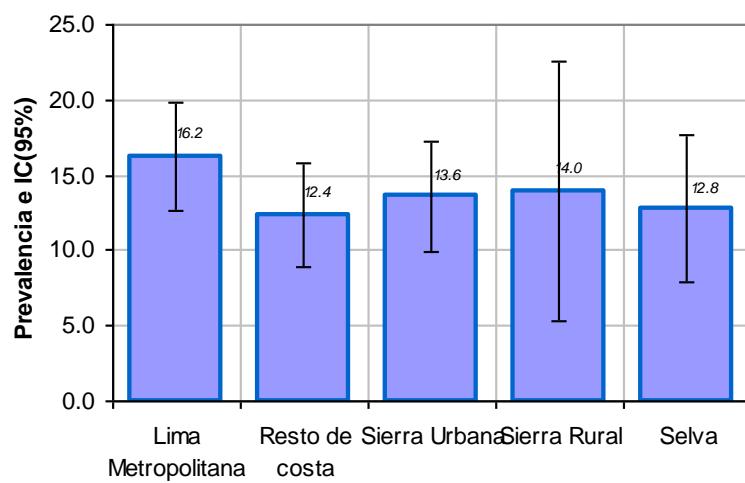


Gráfico 10

Frecuencia de tener “conocimiento” de Hipertensión Arterial por estratos

n= 4 192



Del mismo modo, es importante señalar que de los hipertensos detectados a nivel nacional con la medición de la PA, el 39% se encuentran en tratamiento para controlar su presión arterial, siendo la población de Lima Metropolitana la que alcanza mayor porcentaje de control (45%) (**Tabla 15**).

Tabla 15

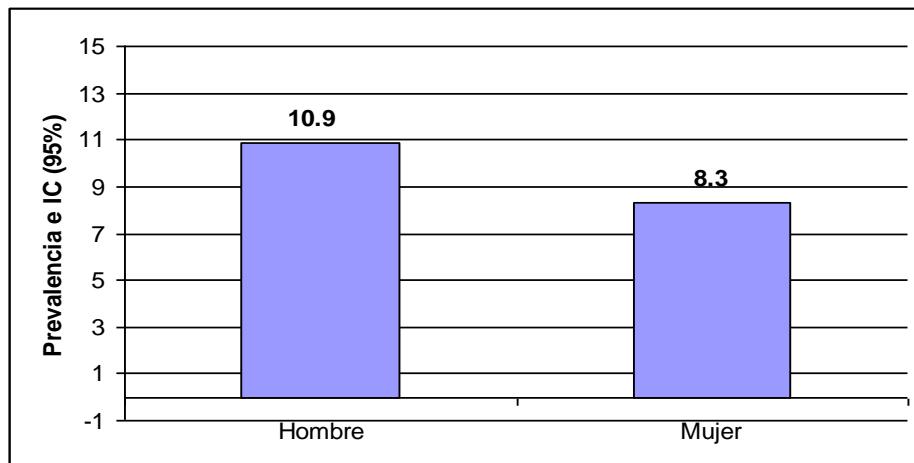
Frecuencia de encuestados que controlan su Hipertensión Arterial por estratos

n = 504

¿Actualmente está en tratamiento para controlar su presión	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	57	45.4	36	34.7	30	32.4	19	33.3	27	38.5	169	39.1
No	80	54.6	75	65.3	72	67.6	46	66.7	62	61.5	335	60.9
Total	137	100.0	111	100.0	102	100.0	65	100.0	89	100.0	504	100.0

En el Gráfico 11, se presenta la prevalencia de HTA diferenciada por sexo; en el se puede apreciar que no existe diferencias significativas entre los valores que presentan varones y mujeres. El valor que presenta los varones (10,9%) es superior a la prevalencia nacional (9,5%) y las mujeres presentan 8,3% de prevalencia de HTA (**Tabla 30 del Anexo 3**)

Gráfico 11
Prevalencia de Hipertensión Arterial por sexo
(n = 4 193)



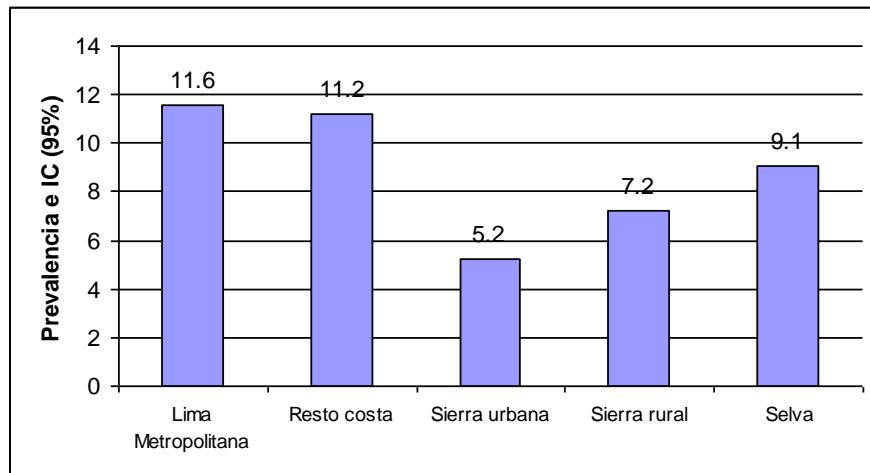
En el **Gráfico 12** se presenta la prevalencia de HTA diferenciándolo por estratos de estudio. Se puede observar que los resultados de HTA de los habitantes de los estratos de estudio no presentan diferencias significativas entre ellos ($p=0,006$) (**Tabla 28 del Anexo 3**). Se observa que los pobladores de la Región costa y Lima metropolitana presentan las mayores prevalencias de HTA en el país. Estos valores presentados en poblaciones urbanas de la costa están dentro del rango de prevalencias reportadas en otras poblaciones adultas (Nissinen et. al., 1988). Sin embargo, los resultados del presente estudio son más bajos que lo reportado por otros autores en poblaciones similares de Perú; por citar, la Ciudad de Ica presentó 23,75%, Puerto Eten 23% y Puente de Piedra 16.5% (Ruiz, 1977); aunque, es importante resaltar que en estos estudios fueron diferentes los criterios de diagnóstico y la selección de la muestra poblacional.

Otro estudio realizado en pobladores mayores de 18 años de un poblado de Ica, encontró una prevalencia del 10,5 % con una significancia estadística en pobladores mayores de 60 años (Huamani et al., 2002). La mayor prevalencia de HTA en poblaciones urbanas respecto a las rurales ha sido ampliamente demostrada y atribuida a la influencia del medio ambiente como la actividad física, factores dietéticas y la baja prevalencia de obesidad (Ruiz, 1977; Camboa, 1993).

Estudios realizados en otros países como España han reportado 20% de prevalencia que aumenta con la edad, en población adulta de Paraguay presenta una prevalencia de 17%, México con 21% y Brasil con 22%.

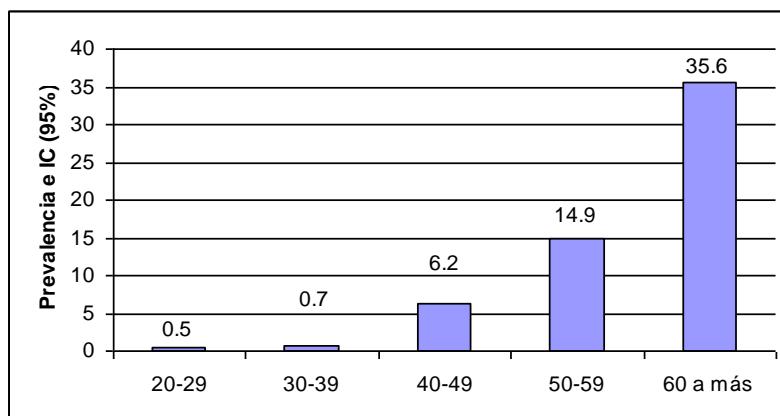
Indudablemente el presente estudio reporta prevalencias menores a otros estudios de Perú y de otros países latinos; este hecho, podría deberse a una subestimación de casos, explicada tal vez porque el diagnóstico se realizó en base a una sola medición de PA a la población de estudio.

Gráfico 12
Prevalencia de Hipertensión Arterial por estrato de estudio (n = 4 193)



En el **Gráfico 13** se presenta los reportes de prevalencia de HTA en los diferentes grupos de edades de la población peruana. Se observa que presentan diferencias significativas ($p=0,000$) entre los grupos de edades estudiadas. Del mismo modo, se observa que las prevalencias de HTA se incrementan con la edad, observándose un incremento notorio a partir de los 50 años (14,9%), llegando a ser 2.3 veces mayor en los grupos de adultos mayores de 60 años con prevalencias que sobrepasan el 35% (**Tabla 29 del Anexo 3**).

Gráfico 13
Prevalencia de Hipertensión Arterial por grupos de edades
(n = 4 193)



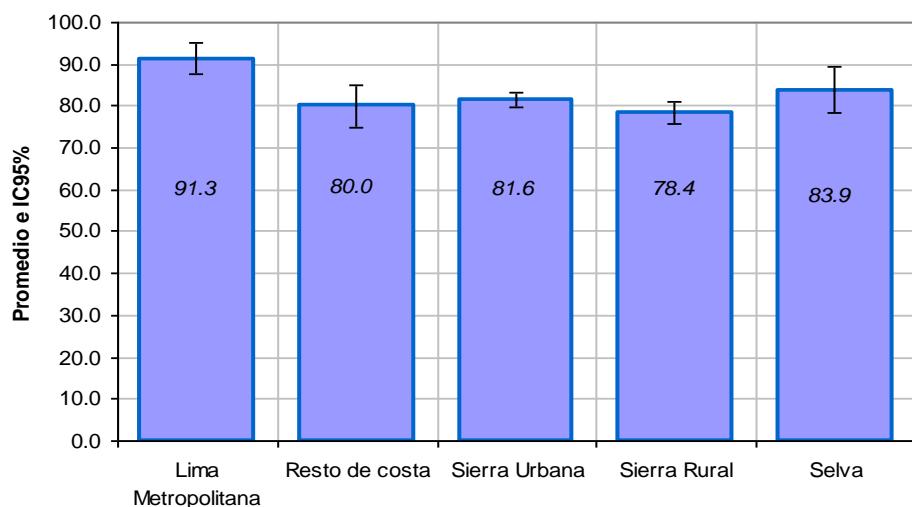
2.2 Diabetes mellitus

A continuación se describen los resultados de glicemias en la población de la ENINBSC-ECNT 2005. Estas mediciones corresponden al análisis de una única medición realizada en una misma y única visita matinal (primeras horas de la mañana). Es decir, los resultados corresponden a un tamizaje poblacional y no al diagnóstico confirmatorio de Diabetes mellitus (DM).

Los datos presentan los n muestrales, los promedios y prevalencias reportadas corresponden a datos expandidos en virtud del diseño muestral y ajustados para representar la composición demográfica de la población peruana de 20 años a mas.

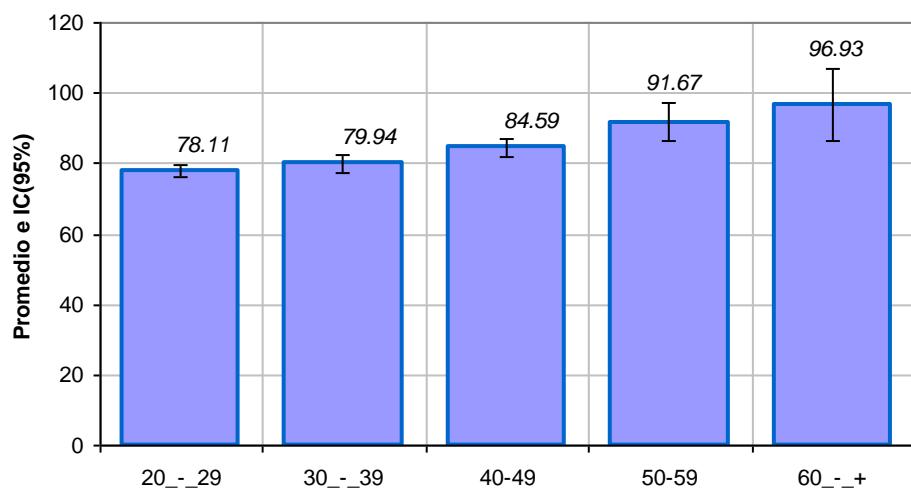
En el **Gráfico 14**, se muestra el resumen de los valores promedio de glicemias por estratos de la población peruana. Se puede observar que las cifras registradas en promedio se encuentran dentro del rango normal (<100 mg/dl). Es decir los resultados promedios indicarían que la población peruana presenta glicemias normales (85.0 mg/dl, IC95% <78.4 - 91.3>).

Gráfico 14
Niveles promedios de glucosa por estratos
(n = 4 056)



Estos hallazgos no muestran mayores diferencias por edad (**Gráfico 15**). Sin embargo, estos valores presentan un gradiente de incremento a medida que aumenta la edad de los encuestados; las personas mayores de 50 años presentan valores que superan el promedio nacional (85 mg/dl), cifras que van en aumento a medida que avanzan en edad, llegando a presentar el nivel más elevado las personas mayores de 60 años que presentan un valor promedio de 96.9 mg/dl IC95% <86.7 - 107.2> de glucosa en suero.

Gráfico 15
Niveles promedios de glucosa por grupos de edad
(n = 4 056)



Referente a los valores por estratos de estudio, se observa que es Lima metropolitana la zona que presenta valores mas elevados a los promedios nacionales (88 mg/dl)).

Prevalencia de Diabetes mellitus

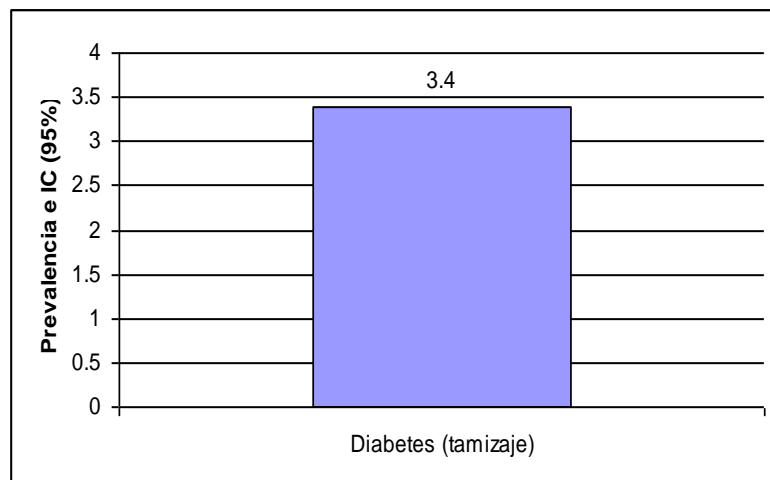
En el **Gráfico 16** se aprecia la prevalencia de Diabetes mellitus (DM) en la población peruana de 20 a mas años, los reportes indican que el 3.4% de la población encuestada presentó Diabetes mellitus.

Es importante mencionar que el diagnóstico de DM se realizó tomando en cuenta el cruce de 3 criterios de punto de corte: Glicemias >100 con auto reporte positivo o cifra ≥ 200 con auto reporte negativo o tratamiento farmacológico independiente del valor de glicemias. La población reportada con DM fue aquella que por lo menos cumplió alguno de los 3 criterios.

La prevalencia presentada podría estar subestimada debido a que el reporte de DM fue realizado en base a una sola medición de glicemia en ayunas.

Gráfico 16
Prevalencia de Diabetes mellitus en la población de 20 a más años

n = 4 206



El reporte de las prevalencias de DM por el análisis de glicemias, presenta alguna consistencia con los valores indicados en el “Autoreporte” de la población encuestada.

Los datos de “auto reportes” de DM de la población se puede visualizar en el **Gráfico 17** y la frecuencia de la población que controla su diabetes se puede observar en la **Tabla 16 (Tabla 37 del Anexo 3)**.

Las cifras de prevalencias reportadas en este estudio son menores que las reportadas en otros estudios nacionales, que si bien es cierto han sido realizados con metodologías diferentes, sin embargo, sirven como punto de referencia. Así, Zubiate (1986) en estudios realizados en centros poblados y hospitalarios, reportó una prevalencia de DM de 5% en Piura, 1.6% en Lima, 1.8% en Pucallpa y 0.1 en Cusco.

Gráfico 17
Prevalencia de “Autoreporte” positivo de Diabetes mellitus por estratos
n= 4 194

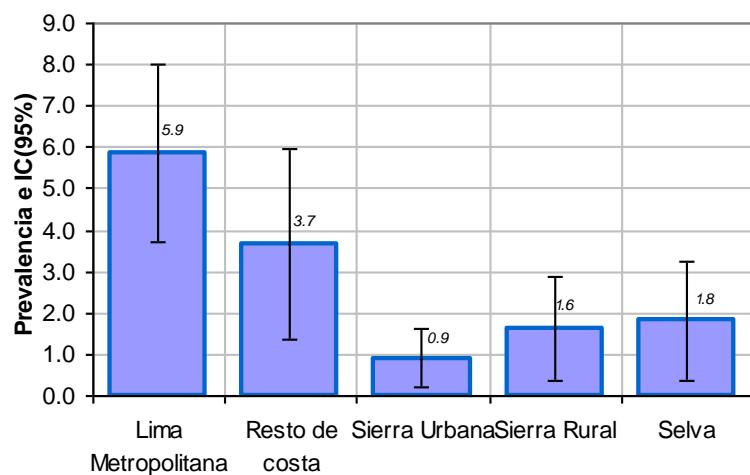


Tabla 16

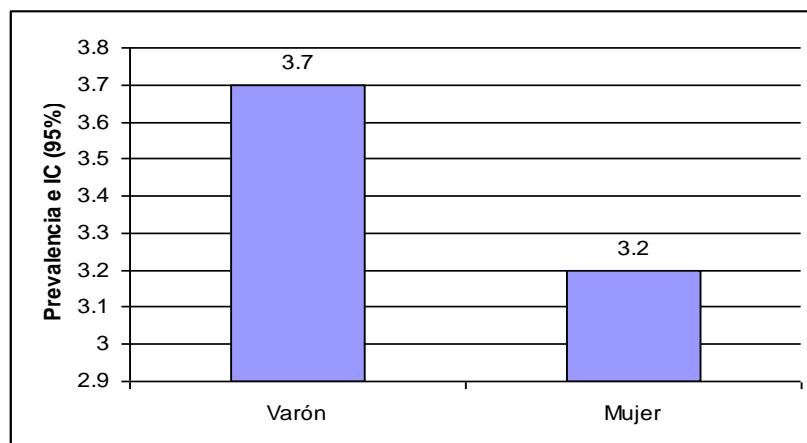
Frecuencia de encuestados que controlan su “Autoreporte” de Diabetes mellitus por estratos

n= 105

¿Actualmente está en tratamiento para controlar su nivel de glucosa?	Estrato												Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva					
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
Si	25	71.4	12	54.6	8	76.8	1	2.7	9	24.4	55	65.4		
No	15	28.6	12	45.5	3	23.2	11	97.3	9	75.6	50	34.6		
Total	40	100.0	24	100.0	11	100.0	12	100.0	18	100.0	105	100.0		

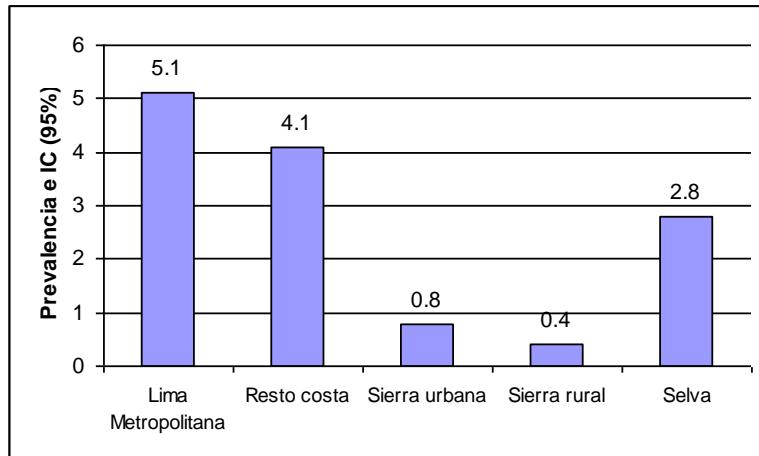
En el **Gráfico 18** se observa la prevalencia de DM agrupado por sexo, se aprecia una ligera tendencia a presentar prevalencias mayores en varones que en mujeres, sin embargo, en la muestra esta diferencia no alcanzó significación estadística ($p=0,364$).

Gráfico 18
Prevalencia de Diabetes mellitus según sexo
n= 4 206



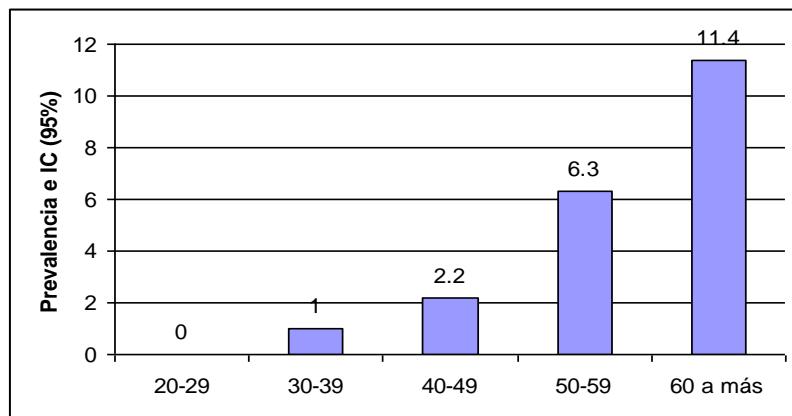
En el **Gráfico 19** se observa la prevalencia de DM en los estratos de estudio; estos resultados indican valores variables dependiendo del estrato. Se observa una tendencia a presentar prevalencias de diabetes más altas en Lima metropolitana, resto de costa y selva, pero bajas en sierra urbana y rural; en consecuencia, los valores presentados difieren estadísticamente entre ellos ($p=0,000$).

Gráfico 19
Prevalencia de Diabetes mellitus según estrato de estudio (n = 4 206)



En el **Grafico 20** se aprecia que la prevalencia de diabetes difiere significativamente entre los grupos de edades de la población en estudio ($p=0,000$). La prevalencia de diabetes aumenta significativamente con la edad. En los menores de 39 años la prevalencia es baja. Se produce un aumento muy acelerado en los mayores de 50 años hasta alcanzar valores máximos en mayores de 60 años.

Gráfico 20
Prevalencia de Diabetes mellitus según edad (n= 4 206)



2.3 Dislipidemias

A continuación se describen los resultados del análisis de los lípidos séricos en la ENINBSC-ECNT 2005. Se reportan promedios y prevalencias expandidas y corregidas para representar a la población peruana mayor de 20 años.

En la **Tabla 17**, se muestra el resumen de los valores promedio para los niveles sericos de Colesterol Total (CT), Triglicéridos (TG), HDL, VDL y LDL para la población peruana. Los valores reportados expresan que el contenido de CT no supera el valor estipulado como nivel anormal (≥ 200 mg/dL), sin embargo, estos valores reportados superan ampliamente el valor estipulado como nivel de riesgo (>123 mg/dL). El valor reportado de TG no supera los valores estipulados como nivel anormal (≥ 200 mg/dL); el valor reportado de HDL tampoco se encuentra en el nivel de anormalidad (<35 mg/dL); el valor de VDL se encuentra en los niveles aceptables (10-35 mg/dL) y el nivel de LDL tampoco alcanza el nivel de anormalidad (>130 mg/dL).

Tabla 17
Valor promedio de Colesterol Total (CT), Triglicéridos (TG), HDL, LDL
y VDL de la ENINBSC-ECNT 2005

n = 4 206

Lípidos (mg/dL)	Promedio	Error estándar	Intervalo de confianza (95%)	CV (%)
			Inferior Superior	
Colesterol total	169.5	1.3	167.0 172.0	47.7
Triglicéridos	132.9	2.5	128.0 137.8	121.2
HDL	43.5	0.2	43.1 43.9	27.5
VDL	26.6	0.5	25.6 27.6	121.3
LDL	99.4	1.0	97.4 101.4	65.9

En la **Tabla 18** se presenta los valores promedios de Colesterol Total (CT), Triglicéridos (TG), HDL, VDL y LDL de la población por grupos de edades. Se

puede apreciar que el promedio de CT presenta una gradiente significativa que aumenta con la edad, sin embargo, el promedio no varia significativamente en los 2 últimos grupos de edad, es decir, el grupo de 50 a 59 años presenta valores muy similares al grupo de mas de 60 años (184 y 186 mg/dl, respectivamente). Sin embargo, se evidencia diferencias significativas en los valores de CT entre los grupos de edades ($p=0.000$).

Tabla 18
Valores promedios de lípidos por grupos de edad

n = 4 206

Lípidos (mg/dL)	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - +	p ¹²
Colesterol total	148.8	164.6	175.5	184.8	186.3	0.000
Triglicéridos	102.6	123.5	145.2	159.9	151.3	0.000
HDL	43.8	43.4	43.6	43.3	43.2	0.145
VDL	20.5	24.7	29.1	32.0	30.2	0.000
LDL	84.5	96.5	102.8	109.6	112.9	0.000

¹² Nivel de significación obtenido a través de la prueba de análisis de varianza (ANDEVA) ajustado por factor de expansión según diseño muestral con un nivel de confianza del 95%

Al comparar los valores de CT que presentan los varones y mujeres, se puede apreciar que existen diferencias significativas entre ellos, siendo las mujeres las que presentan valores más elevados (171 mg/dl). Con estos reportes, se podría afirmar que las mujeres se encontrarían en mayor riesgo de desarrollar enfermedades coronarias en el tiempo (**Tabla 19**). De esta manera, resulta oportuno resaltar los numerosos estudios realizados en diferentes países sobre la existencia de una asociación estadística entre los niveles de colesterol total del plasma y el desarrollo de la enfermedad coronaria y que actualmente constituye uno de los más firmes apoyos de la hipótesis lipídica de la ateroesclerosis (Keys et. al. 1965; Cabrera et. al, 1997)

Tabla 19

Valores promedios de Colesterol Total (CT), Triglicéridos (TG), HDL, VDL y

LDL de la población por sexo

n = 4 206

Lípidos (mg/dL)	Varón			Mujer			p ^{1/}	
	Promedio	IC (95%)		Promedio	IC (95%)			
		Inferior	Superior		Inferior	Superior		
Colesterol total	167.7	165.0	170.4	171.2	167.9	174.5	0.000	
Triglicéridos	134.7	129.9	139.5	131.3	124.1	138.4	0.077	
HDL	43.1	42.7	43.5	43.9	43.3	44.4	0.001	
VDL	26.9	26.0	27.9	26.3	24.8	27.7	0.070	
LDL	97.6	95.4	99.9	101.1	98.5	103.6	0.000	

^{1/} Nivel de significación obtenido a través de la combinación lineal (diferencia) de los valores promedios estimados con un nivel de confianza del 95%

La **Tabla 20** muestra como el valor promedio de CT, TG, HDL, VDL y LDL varía en los distintos estratos de estudio. Los valores de CT mas altos que el promedio nacional se presentan en la Región resto de costa y Lima metropolitana (173 y 171 mg/dL), respectivamente. En consecuencia, el valor reportado de CT presenta diferencias significativas entre los diferentes estratos de estudio ($p=0,000$).

Respecto al valor de TG, se observa que los estratos selva, resto de costa y Lima metropolitana (141, 133 y 133 mg/dL), presentan los valores mas altos al promedio nacional, sin embargo no existe diferencias significativas entre los valores presentados en los estratos de estudio ($p=0,268$).

De los resultados presentados, se puede afirmar que el estrato sierra rural contiene los menores niveles de Colesterol Total, triglicéridos y LDL; en consecuencia, los pobladores de estas zonas estarían con menor riesgo de desarrollar enfermedades coronarias.

Tabla 20
Valores promedios de lípidos por estratos
n = 4 206

Lípidos (mg/dL)	Lima Metropolitana	Resto de costa	Sierra urbana	Sierra Rural	Selva	p ¹²
Colesterol total	171.6	173.1	165.6	157.2	160.7	0.000
Triglicéridos	133.7	133.7	130.7	126.4	141.9	0.268
HDL	43.4	43.4	43.7	43.8	42.5	0.091
VDL	26.7	26.7	26.1	25.3	28.4	0.268
LDL	101.4	103.0	95.7	88.1	89.8	0.000

¹² Nivel de significación obtenido a través de la prueba de análisis de varianza (ANDEVA) ajustado por factor de expansión según diseño muestral con un nivel de confianza del 95%

Prevalencia de dislipidemias

En la **Tabla 21** se expresa la prevalencia de hipercolesterolemia total, hipercolesterolemia LDL, así como la proporción de personas con niveles de colesterol HDL inferior a 35 mg/dL. Así mismo, se presenta la proporción de personas con niveles anormales de TG.

La prevalencia de CT elevado (> 200 mg/dL) se presenta casi en la quinta parte (19,6%) de la población peruana mayor de 20 años. Las prevalencia de hipertrigliceridemias y de contenido elevado de LDL afectan aproximadamente al 15% y 13% respectivamente.

Es destacable la baja prevalencia de colesterol-HDL anormal (<35 mg/dL) en la población. Es decir, gran parte de la población tendría valores de HDL normales (> 35 mg/dL), este hecho, resulta favorable debido a que el incremento de este tipo de colesterol conocido como “Colesterol bueno” se asocia con una disminución en el riesgo de arteriosclerosis y sus complicaciones (Goldbourt et al., 1985). Así mismo, existen numerosos estudios epidemiológicos que han establecido la relación inversa entre el C-HDL y el riesgo de enfermedades coronarias.

Sin embargo, es oportuno aclarar que los resultados de prevalencias de valores anormales de HDL obedecen al punto de corte empleado en la presente

investigación y que éstos variarían con seguridad en dependencia del punto de corte de anormalidad que se emplee.

En el estudio Framingham (Castelli et.al., 1986) se puso de manifiesto que el aparente efecto protector de una elevadas concentraciones de C-HDL seguía siendo evidente hasta la edad de 80 años, mientras que los valores bajos se asociaban con un aumento del riesgo en todos los niveles de Colesterol Total incluido los inferiores a 200 mg/dL.

Tabla 21
Prevalencia de valores anormales de lípidos

n = 4 206

Lípidos (mg/dL)	Prevalencia (%)	Error estándar	IC (95%)	
			Inferior	Superior
Hipercolesterolemia	19.6	1.2	17.2	22.1
HiperTrigliceridemia	15.3	1.0	13.2	17.3
HDL	1.1	0.3	0.6	1.7
LDL	15.3	1.2	13.1	17.6

En la **Tabla 22** se presenta la prevalencia de dislipemia obtenida en la población encuestada agrupada por sexo, se aprecia que la prevalencia de hipercolesterolemia es mayor en mujeres (21,6 %) que en varones (17,5 %), siendo estas diferencias estadísticas significativas ($p= 0.000$). En cuanto al contenido de TG elevado no se observa diferencias estadísticas entre varones y mujeres. La prevalencia de LDL es mayor en mujeres que en varones. De esta manera, se podría afirmar que es el grupo de mujeres a nivel nacional que estarían en mayor riesgo de presentar enfermedades cardiovasculares, por lo tanto, esto significa que este grupo poblacional necesita urgentemente estrategias para prevenir esta emergente epidemia global.

Tabla 22

Prevalencia de valores anormales de lípidos por sexo

N= 4 206

Lípidos (mg/dL)	Varón			Mujer			<i>p</i> ^{/1}	
	Prevalencia (%)	IC (95%)		Prevalencia (%)	IC (95%)			
		Inferior	Superior		Inferior	Superior		
Hipercolesterolemia	17.5	14.6	20.3	21.6	18.5	24.7	0.000	
HiperTrigliceridemia	15.3	12.9	17.7	15.3	12.0	18.5	0.153	
HDL	1.4	0.6	2.1	0.9	0.4	1.5	0.332	
LDL	13.1	10.3	15.9	17.4	14.5	20.2	0.001	

^{/1} Nivel de significación obtenido a través de la combinación lineal (diferencia) de los valores promedios estimados con un nivel de confianza del 95%

En la **Tabla 23** se presenta la prevalencia de dislipemia por grupo de edades, se observa que las prevalencias de hipercolesterolemias e hipertrigliceridemia se incrementan con la edad, mostrándose diferencias significativas entre los grupos de edades (*p*=0.000), siendo los más afectados los pobladores mayores de 50 años. (**Gráfico 21**)

Tabla 23

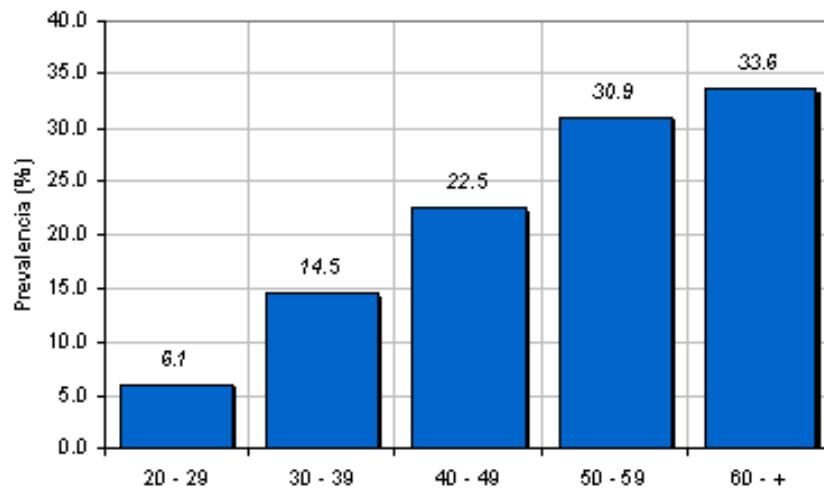
Prevalencia de valores anormales de lípidos por grupos de edad

n= 4 206

Lípidos (mg/dL)	20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - +	<i>p</i> ^{/1}
Hipercolesterolemia	6.1	14.5	22.5	30.9	33.6	0.000
HiperTrigliceridemia	4.4	11.4	19.7	23.4	24.1	0.000
HDL	2.1	1.3	0.7	0.8	0.5	0.114
LDL	4.4	11.9	16.5	24.1	27.7	0.000

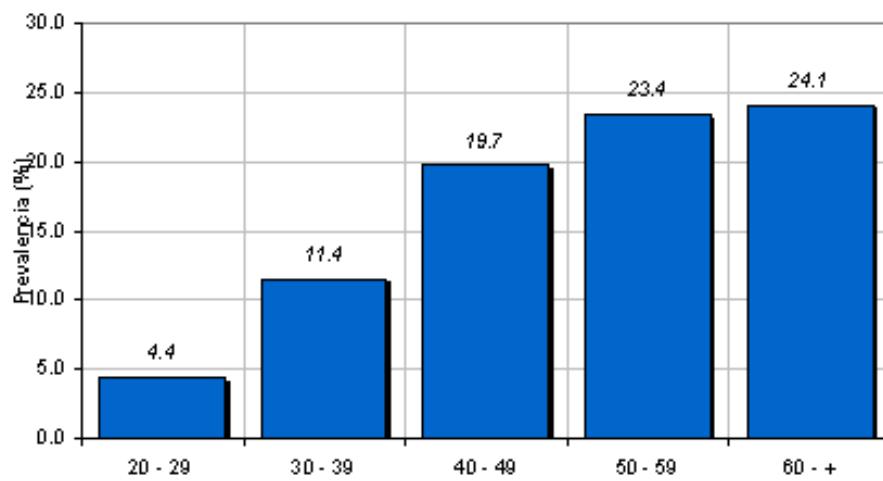
^{/1} Nivel de significación obtenido a través de la prueba de análisis de varianza (ANDEVA) ajustado por factor de expansión según diseño muestral con un nivel de confianza del 95%

Gráfico 21
Prevalencia de hipercolesterolemia (mg/dL) por grupo de edades



Del mismo modo, la prevalencia de hipertrigliceridemia se incrementa con la edad, mostrándose diferencias significativas entre los grupos de edad ($p=0.000$), siendo los grupos más afectados los pobladores mayores de 50 años (**Gráfico 22**)

Gráfico 22
Prevalencia de hipertrigliceridemia (mg/dL) por grupos de edad



Del mismo modo, en la **Tabla 24** se observa que la prevalencia de hipercolesterolemia es significativamente mayor en el estrato resto de costa (23.7%) y Lima metropolitana (20.2%) en comparación a la baja prevalencia presentada en los estratos sierra rural y selva. Del mismo modo, se observa mayor prevalencia de hipertrigliceridemia en el estrato selva (17.4%) seguido de resto de costa (16.5%) y Lima Metropolitana (15.3%).

Tabla 24
Prevalencia de valores anormales de lípidos por estrato

n= 4 206

Lípidos (mg/dL)	Lima Metropolitana	Resto de costa	Sierra urbana	Sierra Rural	Selva	p ¹
Hipercolesterolemia	20.2	23.7	16.9	12.1	11.2	0.030
HiperTrigliceridemia	15.3	16.5	14.2	12.5	17.4	0.667
HDL	0.7	1.2	1.4	2.7	1.8	0.453
LDL	17.5	18.4	11.4	6.2	7.9	0.006

¹ Nivel de significación obtenido a través de la prueba de análisis de varianza (ANDEVA) ajustado por factor de expansión según diseño muestral con un nivel de confianza del 95%

Los datos obtenidos de prevalencias de hipercolesterolemia permiten hacer comparaciones con resultados de otros países que utilizaron los mismos criterios de clasificación. En ese sentido, resultados provenientes de este estudio muestran para Perú una prevalencia de 19.6%, Chile ha reportado prevalencias similares a Perú (19%), España (30%) y Costa Rica (26%). (Navarro et al. 2000; Lanas et. al., 1991; Campos et.al., 1992)

Los datos publicados ponen de manifiesto que existe un gran número de personas en el mundo que sufren de trastornos del metabolismo de las grasas y son causantes de las dislipidemias que conduce a graves enfermedades cardiovasculares y diabetes.

2.4 Sobrepeso y Obesidad

Para describir el estado nutricional de la población peruana se presentan la distribución del peso, talla, perímetro abdominal y el indicador Índice de Masa Corporal (IMC).

En base al IMC se clasifican a los encuestados en delgadez, sobrepeso y obesidad.

Peso

El estudio reveló que la población encuestada a nivel nacional presentó peso corporal promedio de 64.1 kg, (IC95% <58.7%, 66.2%>) (**Gráfico 23**). Así mismo, en el **Gráfico 24** se observa diferencias del peso en varones (67.8 kg.) y mujeres (60.7 kg). (**Tabla 24 del Anexo 3**).

Se observa que el peso promedio aumenta con la edad alcanzando su nivel máximo en el grupo de encuestados de 40 a 49 años para luego decrecer en los mayores de 60 años (**Gráfico 25**) (**Tabla 23 del Anexo 3**).

Gráfico 23
Valores promedios de indicadores antropométricos

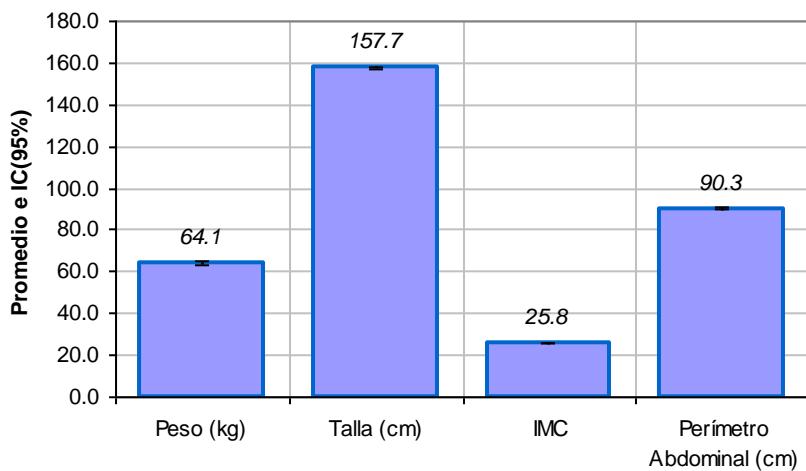
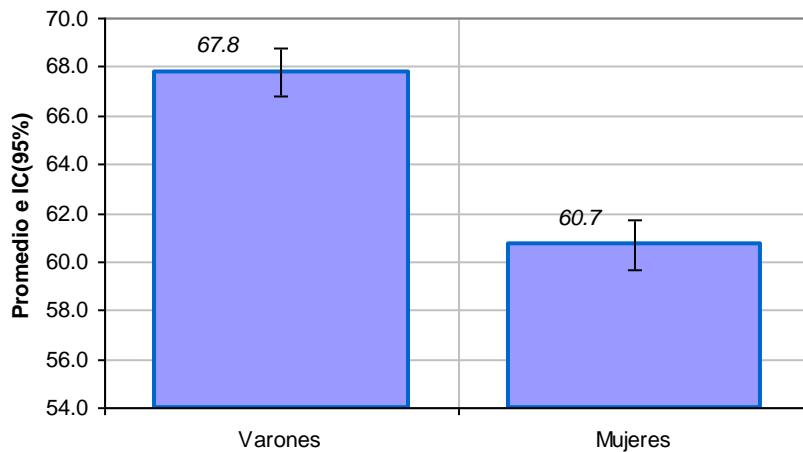


Gráfico 24
Pesos promedios (Kg) por sexo



En el **Gráfico 26** se presenta los pesos promedio diferenciándose por estratos en los diferentes estratos de estudio, se muestra que los pobladores de la sierra rural presentan pesos menores al promedio tanto en varones como en mujeres así como también en los diferentes grupos de edades (**Tabla 22 del Anexo 3**).

Del análisis de los resultados se puede observar que los pobladores del estrato Lima metropolitana son los que presentan peso corporal mayor al promedio nacional y estarían mas afectados el grupo de 40 a 49 años de edad.

Gráfico 25
Pesos promedios (Kg) por grupos de edad

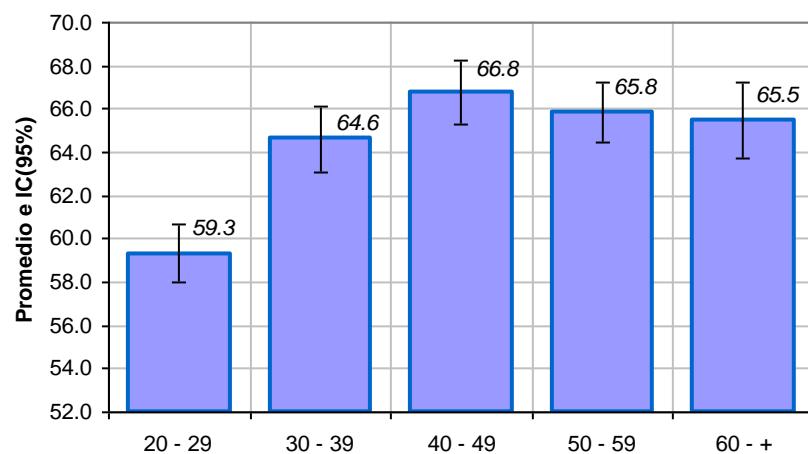
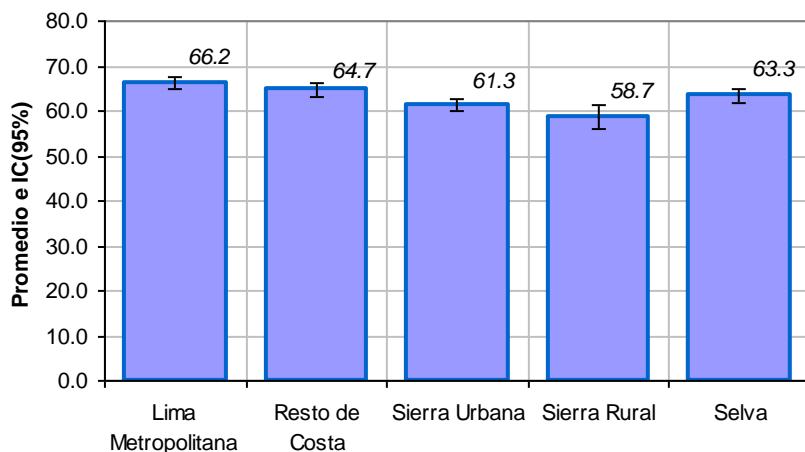


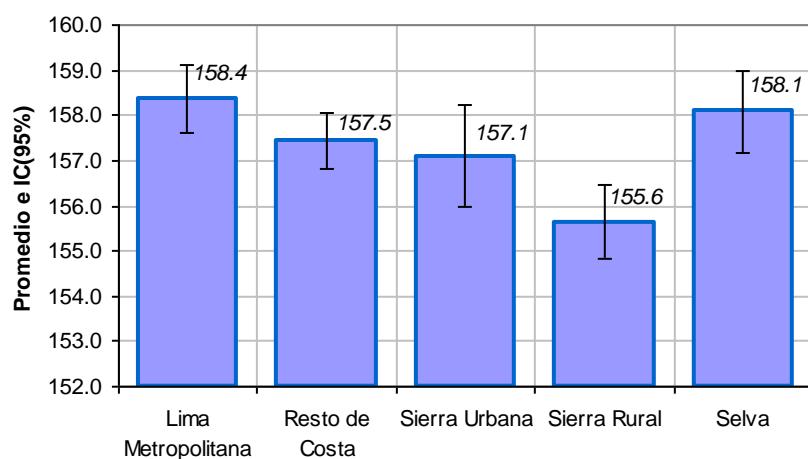
Gráfico 26
Pesos promedios (Kg) por estrato



Talla

Las mediciones de talla en la población de 20 años y más, indican que la talla promedio a nivel nacional es 1.57m, siendo la talla media en los varones 1.64m y en mujeres 1.51m. Los varones tienen en promedio 13 cm. mas que las mujeres. Así mismo, estos valores muestran diferencias por estratos de estudio, siendo la talla menor al promedio en sierra rural según se muestra en el **Gráfico 26 (Tabla 22 del Anexo 3)**.

Gráfico 27
Talla promedio (cm) por estrato



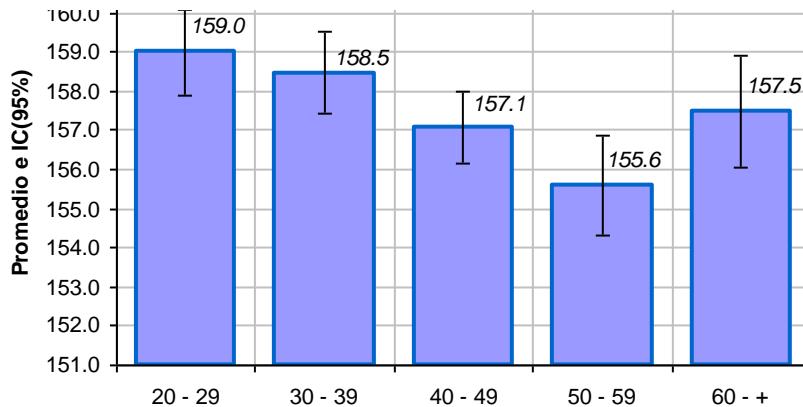
A diferencia del peso que aumenta con la edad, la talla alcanza los niveles máximos en el grupo < de 29 años y luego disminuye progresivamente.

La comparación de las tallas por grupos de edad se muestra en el **Gráfico 28 (Tabla 23 del Anexo 3)**.

El incremento en la talla de la población de 60 a más años de edad, obedecería a que se aplicaron las mismas técnicas de medición de estatura para adultos jóvenes y adultos mayores, que resulta común en las evaluaciones de rutina.

Sin embargo, estos hallazgos indicarían que no es posible medir la estatura con exactitud debido a los problemas óseos que presentan los ancianos y que debería utilizarse técnicas apropiadas de medición en el caso de adultos mayores.

Gráfico 28
Talla promedio (cm) por edades



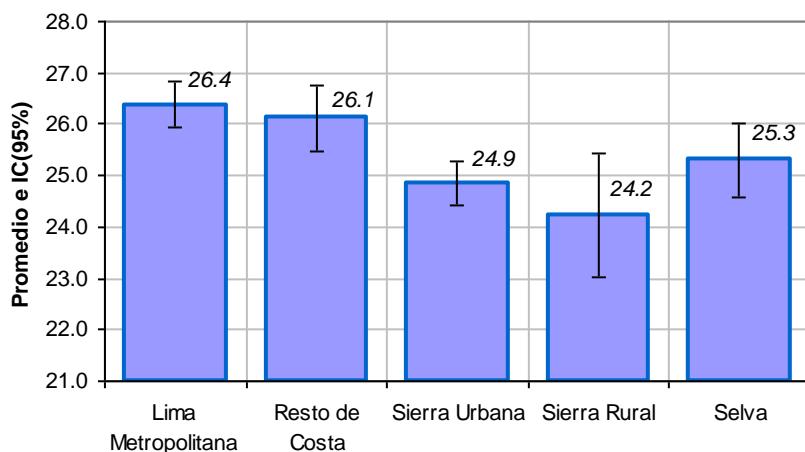
Índice de Masa Corporal (IMC)

El IMC promedio de la población peruana sobrepasa ligeramente el rango maximo de normalidad (IMC = 25), en consecuencia, el promedio nacional del IMC se encuentra en el rango de sobrepeso (IMC= 25,8) (IC 95% < 25,5 – 26,1>). Es oportuno señalar que estos reportes mantienen alguna consistencia con otros reportes de la situación nutricional de las mujeres en edad fértil del Perú, realizado por la ENDES (2000).

El IMC aumenta con la edad, llegando a su valor máximo (27.3) entre los 50 a 59 años para luego decrecer ligeramente después de los 60 años (**Tabla 23 del Anexo 3**)

En cuanto a los valores de IMC por sexo se observa que las mujeres tienen un valor superior (26.5) a los varones (25.1) (**Tabla 24 del Anexo 3**)

En el **Gráfico 29** se observa que los encuestados que habitan en el estrato Lima Metropolitana y en resto de costa son los que presentan IMC superior al promedio nacional (26.4 y 26.1, respectivamente).(**Tabla 22 del Anexo 3**).



Perímetro abdominal (PAB)

El perímetro abdominal (PAB) promedio nacional fue de 90.3 cm (IC95% <88.5, 89.2>) y al diferenciar por sexo, se observa que el promedio del PAB de las mujeres fue 90.4 cm. (IC95% <89.4, 91.4>) y de los varones 90.3 cm (IC95% <89.4, 91.1>).(**Tabla 24 del Anexo 3**).

El PAB de varones y mujeres no muestra cambios significativos entre ellos, sin embargo, los valores reportados se incrementan de manera sostenida con la edad (**Tabla 23 del Anexo 3**).

El PAB mas alto al promedio nacional lo presenta los habitantes de los estratos de Lima metropolitana y resto de costa que alcanzan un promedio de 92.3 cm y 90.4 cm., respectivamente (**Gráfico 30**) (**Tabla 22 del Anexo 3**).

El PAB promedio nacional que presentaron las mujeres supera los niveles de riesgo estipulados e indica que este grupo poblacional presenta “Obesidad abdominal” en el 54.5% (**Tabla 33 del Anexo 3**).

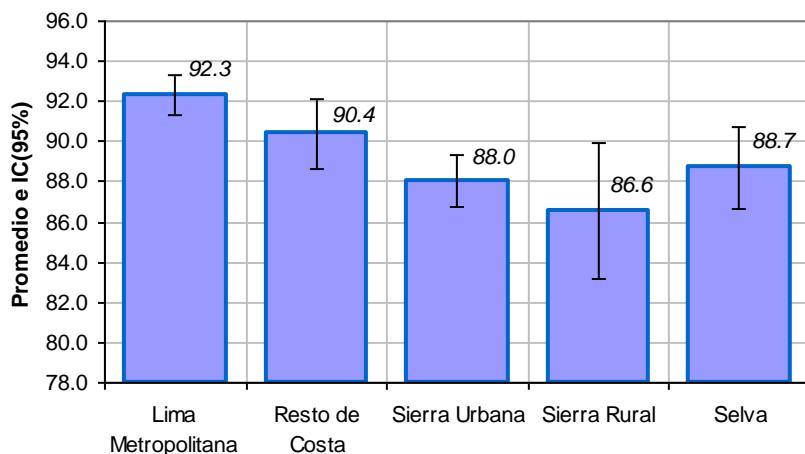
Este hecho, es importante tomarlo en cuenta ya que la Obesidad abdominal está considerado actualmente como un factor de riesgo importante y determinante para desarrollar la Enfermedad denominada Síndrome Metabólico (Boletín PAM-Chile, 2005).

Recientes publicaciones indican que la presencia de Obesidad abdominal también favorece al aumento de riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus y de otras enfermedades, como refiere, Shama (2002).

Otros estudios realizados en una población femenina de Perú con patología de hipertensión y diabetes, reportaron que la mayoría de ellas (70%) presentaban PAB elevado con valores mayores a 88 cm. (Zuzunaga y Villarreal, 2002).

Igualmente, el presente estudio confirma que la población de mujeres habitantes en Lima metropolitana y en el estrato Resto de costa, mayores de 50 años son los grupos de mayor riesgo para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Gráfico 30
Perímetro abdominal (cm) promedio por estratos



Prevalencia de Delgadez

La prevalencia poblacional de delgadez ($IMC < 18,5$) es baja, alcanza solo al 2.7% de la población encuestada, sin presentar diferencias importantes por sexo. Sin embargo, es importante resaltar que el grupo poblacional comprendido entre 20 y 29 años presenta el mayor nivel de prevalencias de delgadez (4%) (**Tabla 26 del Anexo 3**).

Prevalencia de Sobre peso y Obesidad

Índice de Masa Corporal (IMC)

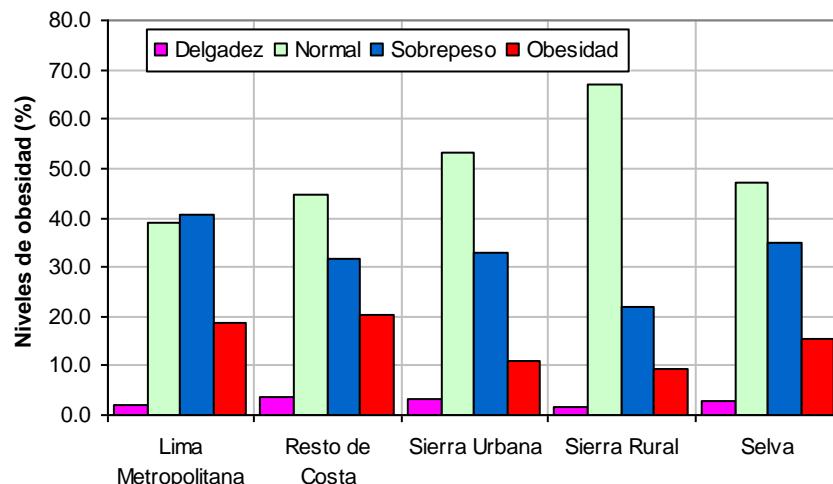
El sobre peso (IMC entre 25 y 29,9), afecta al 35.3% de la población peruana, siendo el valor mayor en el caso de mujeres (39.1%) que en los hombres (31.1%) (**Tabla 27 del Anexo 3**).

Haciendo un análisis de los resultados presentados en mujeres, se puede afirmar que lo reportado en este estudio son valores ligeramente superiores a los reportes de otros estudios realizados en mujeres peruanas en edad fértil (MEF). Así tenemos los reportes de prevalencias de sobre peso en MEF de 33.4% publicado por la ENDES (1996), 34% por la ENDES (2000), 33.7% por la ENCA CENAN-INS (2003) y el MONIN CENAN-INS (2004) reporto 31.2%.

Del mismo modo, se observa que es significativamente menor el sobre peso en menores de 29 años (23%) que en cualquier otro grupo de edad. Contrariamente el grupo más afectado son los encuestados de 40 a 49 años (41.3%), es decir, casi la mitad de pobladores peruanos estarían en sobre peso (**Tabla 26 del Anexo 3**).

Al realizar la comparación por estratos de estudio se comprueba que las mayores prevalencias de sobre peso se reportan en los habitantes de Lima Metropolitana (40.4%) y selva (34.9%) (**Gráfico 31**) (**Tabla 25 del Anexo 3**).

Gráfico 31
Niveles de severidad de sobrepeso y obesidad

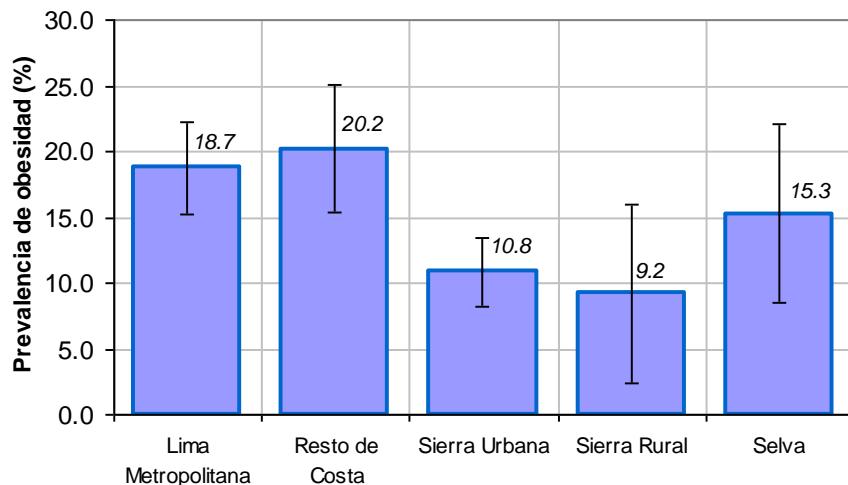


La obesidad afecta al 16.5% de la población (IMC = o igual a 30 kg/m²), con un aumento sustantivo con la edad, subiendo de 4.3% en menores de 29 años a 25.1% en mayores de 50 años. Las mujeres tienen mayor prevalencia de obesidad (20.3%) en comparación a los varones (12,6%) (**Gráfico 32**) (**Tabla 26, y 27 del Anexo 3**).

Estos hallazgos de obesidad en mujeres son mayores a otros estudios realizados en MEF de Perú; por mencionar, el MONIN CENAN-INS (2002) reportó 13.5% de prevalencia de obesidad, la ENCA CENAN-INS (2003) reportó 12,8% y el MONIN CENAN-INS (2004) reportó 15,8% de prevalencia de obesidad.

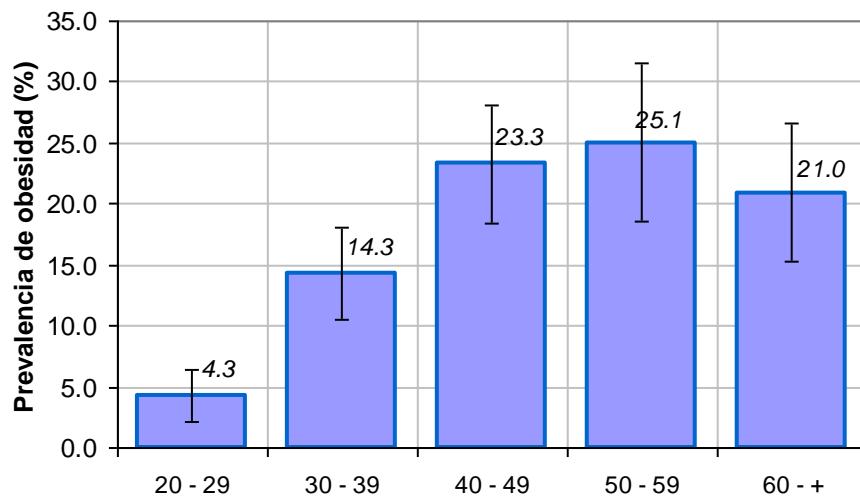
Al realizar la comparación por estratos de estudio se comprueba que la mayor prevalencia de obesidad (20.2%) se reporta en los habitantes de resto de costa seguido de los habitantes de Lima Metropolitana (19%) y la menor prevalencia se reporta en los habitantes de la sierra rural (9%). (**Gráfico 32**) (**Tabla 25 del Anexo 3**).

Gráfico 32
Prevalencia de obesidad por estratos



El porcentaje de la población con obesidad o sobrepeso fue mayor en relación directa con la edad. Las mayores prevalencias se observaron entre los 50 y 59 años; sin embargo, los mayores de 60 años mostraron un descenso importante en la prevalencia de ambas anomalías (**Gráfico 33**) (**Tabla 26 del Anexo 3**).

Gráfico 33
Prevalencia de obesidad por edades



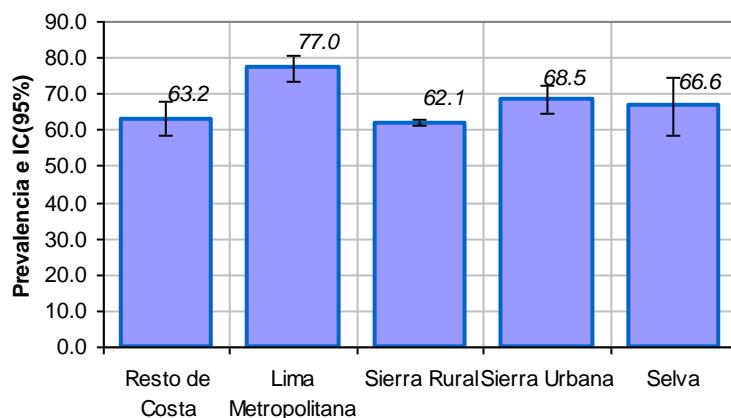
Los resultados de este estudio confirman que nuestra población no es ajena al incremento mundial de este factor de riesgo, aun cuando la falta de datos previos impide establecer las curvas de incremento.

2.5 Tabaquismo

Poco mas del 70% de la población de 20 y más años refirió haber fumado alguna vez en su vida (IC95% <62.1.5%, 77%>) (**Tabla 08 del Anexo 3**).

Al realizar cálculos diferenciados por estratos de estudio, se observó mayor prevalencia de haber fumado alguna vez en los pobladores que habitan en Lima Metropolitana (77%) y menor prevalencia se presenta en los pobladores habitantes de la sierra rural (62%) (**Gráfico 34**).

Gráfico 34
Prevalencia de “Autoreporte” de haber fumado alguna vez
n = 4 206



Así mismo, el 26,3% (IC95% <23.5%, 33.1%>) de la población nacional refirió ser fumador actual, mostrándose una mayor prevalencia en sierra rural (33.1%, IC95% <25.2%, 32.6%>) y sierra urbana (30.6%, IC95% <24.7%, 32.5%>) (**Gráfico 35**) (**Tabla 09 del Anexo 3**). Información coincidente con datos de prevalencia de uso de tabaco de último año según variables demográficas de la población peruana entrevistada por CEDRO, en la cual la prevalencia a nivel nacional es de 39.1% y en Sierra de 41.8%

La gran mayoría de la población encuestada (97.4%) refirió tener conocimiento del efecto dañino de fumar en su salud. Similar conocimiento del daño ocasionado al fumar cigarrillo fueron referidos por los pobladores de los diferentes estratos de estudio a excepción del estrato sierra rural que mostró menor conocimiento del efecto dañino de fumar (93%) (**Gráfico 36**) (**Tabla 10 y 11 del Anexo 3**).

Gráfico 35
Prevalencia de “Autoreporte” de Fumador actual

n = 2 759

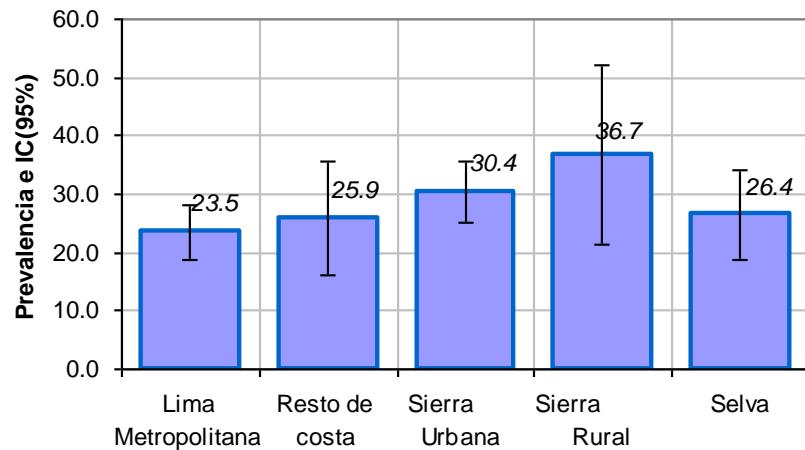
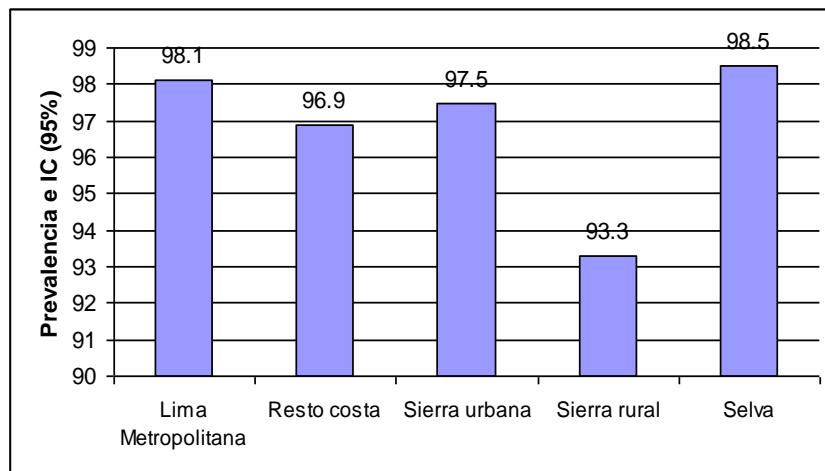


Gráfico 36

Prevalencia de conocimiento de fumar en su salud

n = 4 133

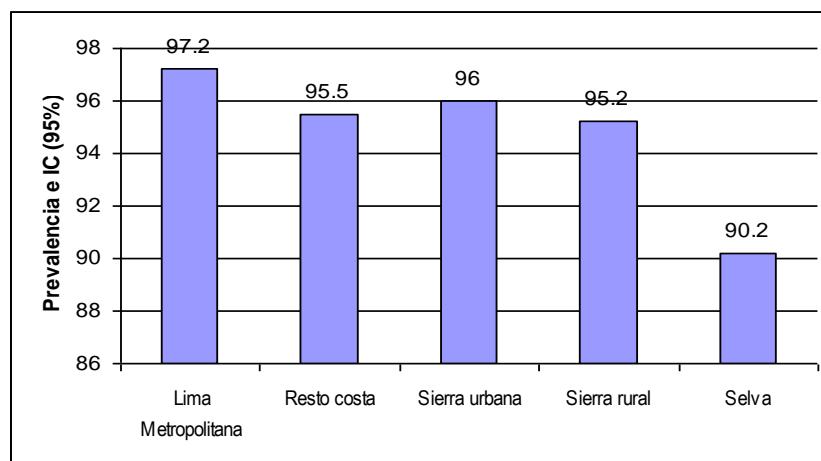


2.6 Consumo de bebidas alcohólicas

El 96.1% de la población encuestada afirmó que ha ingerido bebidas alcohólicas alguna vez en su vida.

Esta elevada prevalencia de consumo de bebidas alcohólicas se repite en los diferentes estratos de estudio, a excepción del estrato selva que presenta una prevalencia de 90% de haber tomado bebidas alcohólicas alguna vez en su vida, según se observa en el **Gráfico 37 (Tabla 12 del Anexo 3)**.

Gráfico 37
Prevalencia de “Autoreporte” de consumo de bebidas alcohólicas alguna vez en su vida (n = 4 206)



A nivel nacional, la edad promedio de inicio de fumar es 19.2 años (IC95% <18.7%, 20%>) y la edad de inicio de ingerir bebidas alcohólicas es 19.2 años (IC95% <18.6%, 20.3 %>). Se deduce que los pobladores del estrato de Lima Metropolitana inician más tempranamente que el promedio nacional de inicio de fumar y de ingerir bebidas alcohólicas (Aproximadamente a los 18 años de edad) (**Gráfico 38 y 39; Tabla 13 del Anexo 3**).

Gráfico 38
Edad promedio del inicio de fumar por estratos

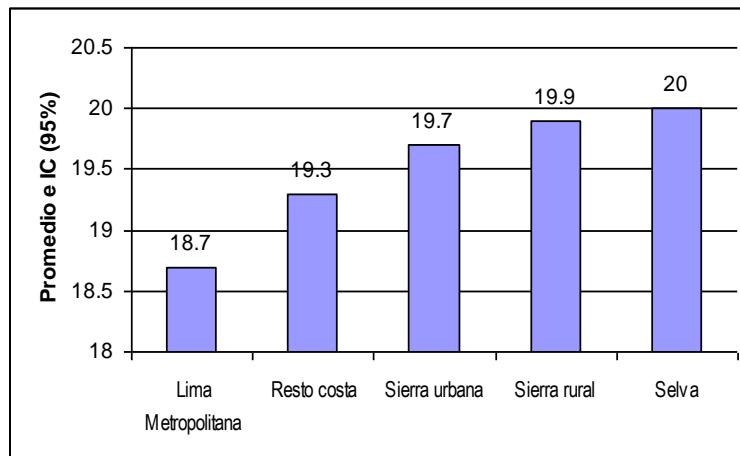
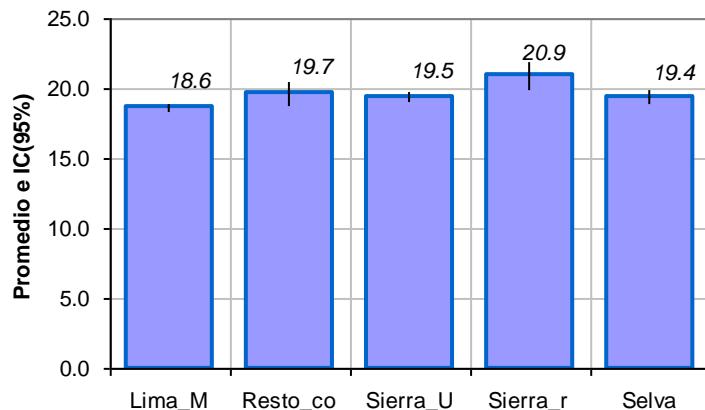


Gráfico 39
**Edad promedio del inicio de consumo de bebidas
alcohólicas por estratos**



2.7 Actividad Física

A continuación se describen los resultados de la actividad física desarrollada por la población de 20 años y más. En el **Gráfico 40** se presenta los resultados de la forma en que la población en mención desarrolla su trabajo u otra actividad (**Tabla 04 del Anexo 3**).

Se observa que el 40% de ellos realiza poca actividad física (vida sedentaria) ya que su trabajo habitual lo realiza usualmente sentado. Al diferenciar la realización de esta actividad ligera por estratos, se observa que el 41.9% de la población de Lima Metropolitana, el 46.9% de la población de resto de costa y el 36.8% de la población de selva presentan escasa actividad física (**Tabla 05 del Anexo 3**). Estos resultados estarían corroborando la tendencia hacia el sedentarismo en las zonas urbanizadas, en las que se observa que disminuye progresivamente la demanda de trabajo físico (Torun, 2000)

Al hacer un análisis de la población que tiene escasa actividad física (sedentarios), se puede comprobar el hecho adicional que el 72% de ellos no

complementa sus actividades habituales con ejercicios adicionales u otra actividad física vigorosa **Gráfico 41 (Tabla 06 y 07 del Anexo 3)**.

Gráfico 40
Forma en que desarrolla su trabajo u ocupación

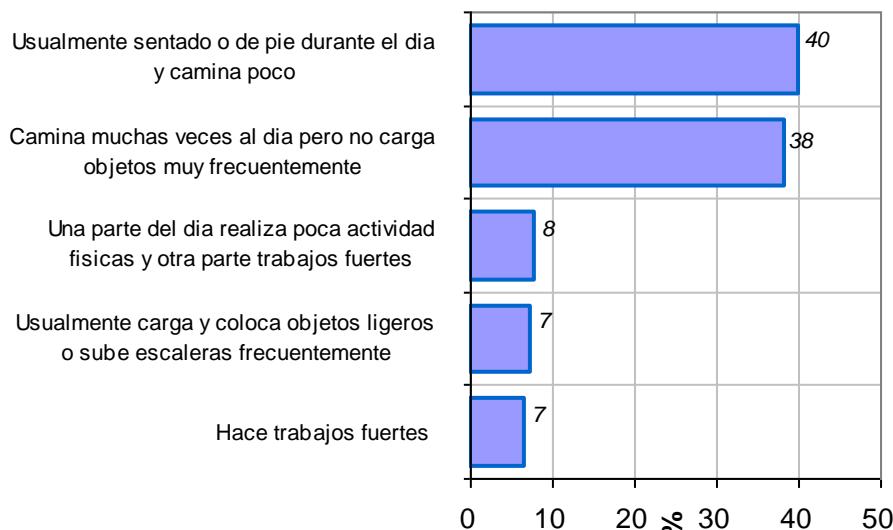
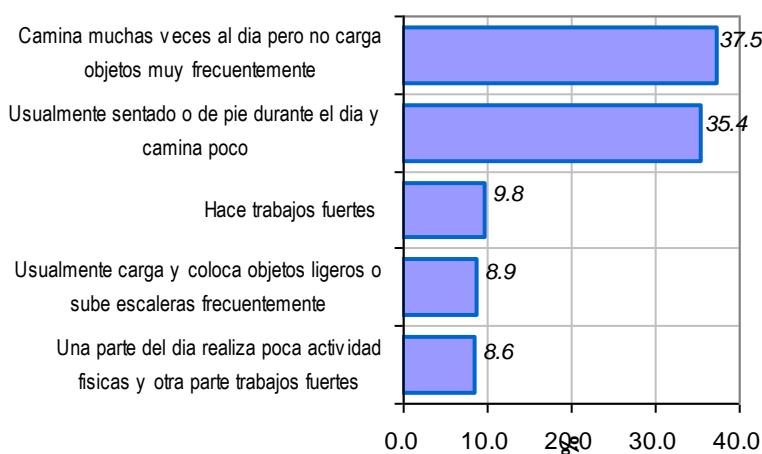


Gráfico 41
Forma en que desarrolla su trabajo u ocupación y complementa sus actividades con ejercicios físicos



2.8 Anemia

Se reporta el valor promedio para niveles de Hemoglobina (Hb) para la población peruana, las cifras registradas en promedio son de 13.7 mg/dl (IC 95% <13.6 13.8>) rangos que estarían dentro de valores de normalidad (> 12 mg/dl). No observándose mayores diferencias en los grupos de edades y en los diferentes estratos del presente estudio (**Tabla 25**).

Sin embargo, en el caso de mujeres se observa valores de Hb inferiores al promedio nacional (12.7 mg/dl). Por tal motivo, se hace una descripción más detallada en el caso de niveles de Hb registrada en las mujeres (**Tabla 47 del Anexo 3**).

Se determinó el nivel de hemoglobina (Hb) en todas las mujeres de la muestra (2 037). De los resultados obtenidos se presenta la distribución cuantitativa de los niveles de Hb (g/dl) en sangre de mujeres diferenciado por estratos, sin reportar mayores diferencias (**Tabla 26**).

El valor promedio de Hb en mujeres alcanza el valor de 12.7 mg/dl (IC 95% <12.2 13.4>). Esta medición registrada se eleva por encima del promedio nacional en el caso de mujeres mayores de 50 años, no sin presentar variación sustancial dependiendo del estrato que habiten (**Tabla 47 del Anexo 3**)

Tabla 25

Nivel promedio de hemoglobina (g/dl) en mujeres por grupos de edad

n = 2 037

Grupos de edad	n	Promedio (g/dL)	Error estándar (g/dL)	Intervalo de confianza (95%)	
				Inferior	Superior
20 - 29	536	12.6	0.13	12.4	12.9
30 - 39	512	12.5	0.12	12.3	12.7
40 - 49	457	12.5	0.17	12.2	12.9
50 - 59	288	13.1	0.14	12.9	13.4
60 - +	244	13.0	0.14	12.8	13.3

Tabla 26

Nivel promedio de hemoglobina (g/dl) en mujeres por estratos

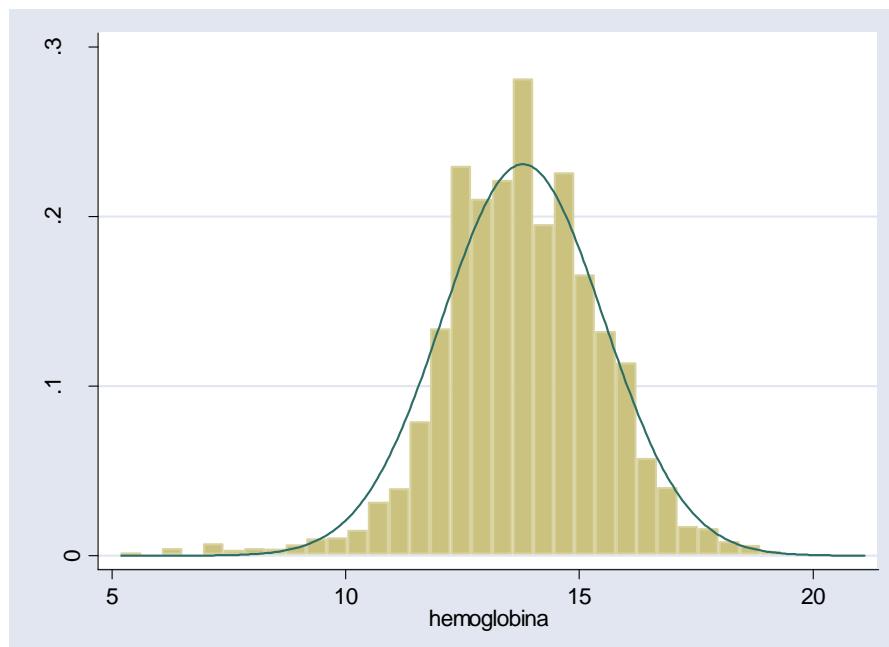
n = 2 037

Grupos de edad	n	Promedio	Error estándar	Intervalo de confianza (95%)	
				Inferior	Superior
Lima Metropolitana	403	12.5	0.11	12.3	12.7
Resto de Costa	412	12.7	0.11	12.5	12.9
Sierra Urbana	415	12.9	0.12	12.7	13.2
Sierra Rural	401	12.9	0.23	12.4	13.3
Selva	406	13.2	0.15	12.9	13.5

La distribución de los niveles de anemia en mujeres peruanas se acerca a una curva normal con una buena simetría en los valores menores que determinan la anemia en la población (**Gráfico 42**).

Gráfico 42

Distribución de valores de la hemoglobina en mujeres (n = 2 037)



Prevalencia de anemia

La prevalencia de anemia (Valores de Hb <=12 g/dl) en la población peruana alcanza aproximadamente el 12,3 % (IC 95% 9.8- 14.8) de la población peruana.

En el **Gráfico 43** se observa la prevalencia de anemia de la población agrupada por sexo, se puede deducir que estos valores reportados, afectan mayormente a mujeres (21%) en comparación a los varones (2,7%) observándose una diferencia significativa ($p=0.000$) entre ellos.

Los hallazgos de prevalencia de anemia en mujeres del presente estudio son valores menores a lo reportado por otros estudios realizados en Perú; por mencionar, ENDES (1996) reportó una prevalencia de 35.7%, ENDES (2000) reportó 31.6%; ENCA CENAN-INS (2003) reportó 32.9% y MONIN CENAN-INS (2004) reportó una prevalencia de 38.2%. La diferencia de resultados podría atribuirse a que el presente estudio se ha realizado en la población general de mujeres de 20 a mas años, en comparación a los otros estudios que limitaron la población evaluada solo a mujeres en edad fértil (15 a 49 años) donde las prevalencias tienden a ser mayores.

La prevalencia de anemia por estratos de la población, se presenta en la **Gráfico 44**, los valores reportados indican que Lima metropolitana tiene una prevalencia mayor al promedio nacional y asciende a 14.5% (IC 95% 8,6 – 19,6), de prevalencia de algún tipo de anemia. Sin embargo, los valores reportados para los 5 estratos de la población estudiada no presentan diferencias significativas entre ellos ($p=0.454$).

Gráfico 43
Prevalencia de anemia en la población peruana por sexo
n = 4 206

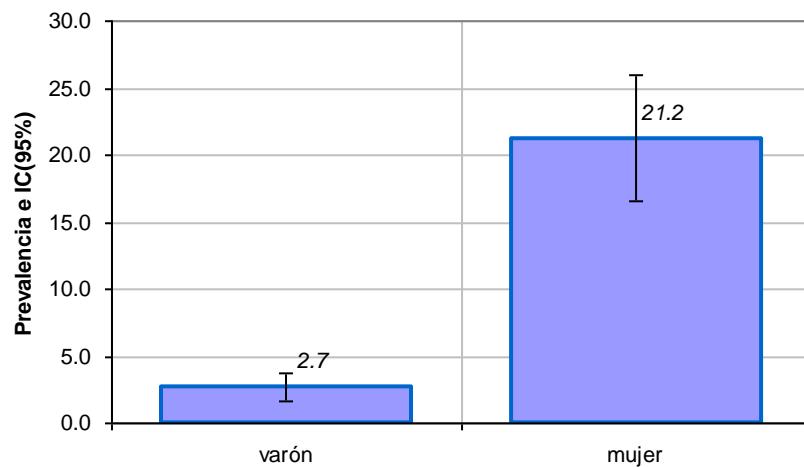
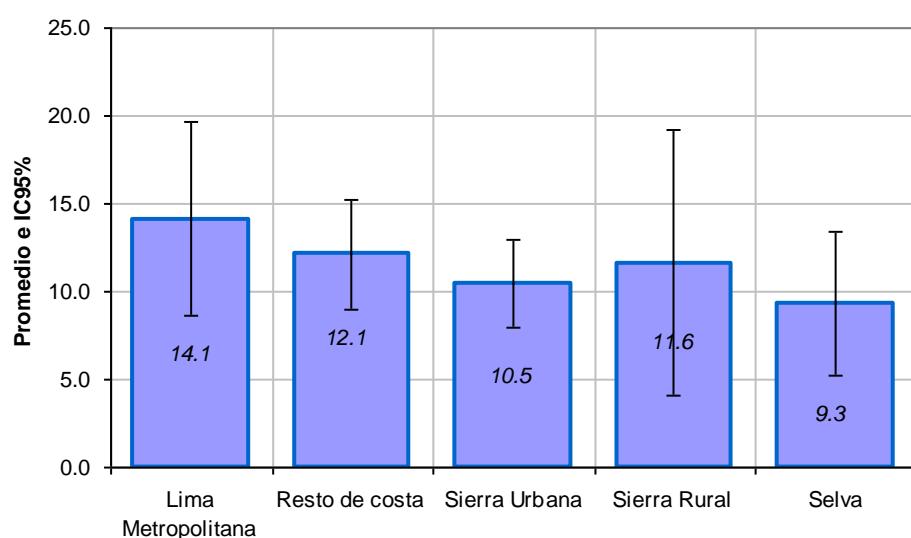


Gráfico 44
Prevalencia de anemia en la población peruana por estrato
n = 4 206



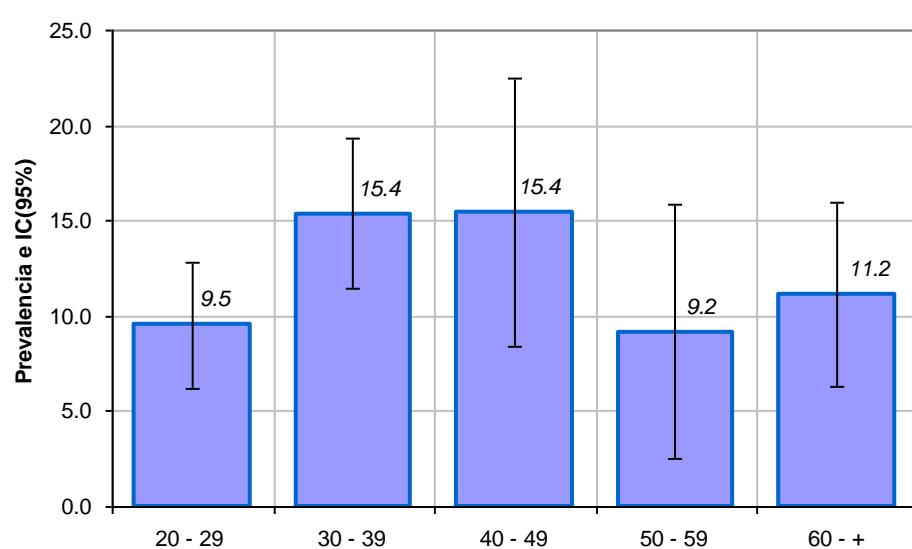
La prevalencia de anemia en la población peruana agrupados por edades se presenta en el **Gráfico 45**. Se puede deducir que los grupos de edades de 30 a 39 años y de 40 a 49 años son los que presentan las mayores prevalencias de algún tipo de anemia (15.4% y 15.4%, respectivamente), contrariamente el grupo menos afectado corresponde a los individuos de 50 a 59 años con 9.2% de prevalencia de anemia.

Los reportes de las prevalencias de anemia por edades presentan resultados consistentes, cuando se refiere al incremento de anemia que es característico en la edad reproductiva de una población.

Sin embargo, la prevalencia de anemia mostrada en los diferentes grupos de edades presenta una tendencia que no alcanza significación estadística ($p=0.243$).

Gráfico 45
Prevalencia de anemia en la población peruana por grupo de edades

n= 4 206



V CONCLUSIONES

Bajo las condiciones de desarrollo del presente estudio para cubrir los objetivos, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. El contenido promedio de hemoglobina en sangre se encuentra dentro de los valores de normalidad y no se observa diferencias por edades y en los diferentes estratos del estudio.

La prevalencia de anemia afectaría mayormente a las mujeres, sin diferencias en los estratos de estudio, siendo más afectadas las mujeres de 30 a 49 años.

Entre los factores que pudieran estar relacionados con la presencia de anemia se encontraría el bajo nivel educativo alcanzado por la población, la tercera parte apenas alcanza el nivel primario. Otro factor que posiblemente pueda favorecer la presencia de anemia sería el elevado porcentaje de la población que se encuentra desempleada. Aunado a esta problemática, el estudio comprobó que la ingesta de hierro y ácido fólico no cubre las cantidades recomendadas.

2. Aproximadamente la tercera parte de la población encuestada se encontrarían en sobrepeso, situación que se incrementa con la edad, siendo más afectadas las mujeres de 40 a 49 años de Lima Metropolitana. La cuarta parte de la población mayor de 50 años presenta obesidad, siendo igualmente más afectadas las mujeres habitantes de Lima Metropolitana. Hecho que se corroboró con la elevada prevalencia de obesidad abdominal que presentan las mujeres habitantes de Lima Metropolitana y de mediana edad.

El factor que podría estar relacionado con el sobrepeso y obesidad es la limitada actividad física que presentaron los encuestados de todos los estratos estudiados, que demuestra una tendencia acentuada al sedentarismo.

En cuanto al consumo de nutrientes, se reportó que la mayor fuente energética provendría de los carbohidratos, lo cual indicaría que la población tendría un elevado riesgo de presentar enfermedades coronarias.

3. La prevalencia de hipertensión arterial alcanza en promedio a 13 de 100 encuestados, sin diferencias significativas por sexo, ni por estrato de estudio; sin embargo, las diferencias son notables a medida que avanza en edad. Los valores promedio de glicemias se encuentran dentro del rango normal y no muestran diferencias por sexo. Los valores se incrementan con la edad siendo los más afectados los adultos mayores. La prevalencia de Diabetes mellitus alcanzo al 3% de la población, sin diferencias importantes por sexo, Lima Metropolitana y los adultos mayores de 50 años son los más afectados. La prevalencia de dislipidemias afecta más a las mujeres de mediana edad habitantes de Lima Metropolitana y resto de costa. Los factores que podrían determinar estas prevalencias se podría deber a la elevada inactividad física reportada en la población, así como también al consumo de alimentos que no cumplen los indicadores de calidad y adecuación a estándares de referencia para enfermedades crónicas. Otro factor igualmente importante para determinar estas enfermedades crónicas se debería a la elevada prevalencia de fumadores y consumistas de bebidas alcohólicas reportadas en el estudio.
4. Finalmente, los datos obtenidos en el presente estudio permite identificar que son las mujeres de mediana edad y habitantes de Lima metropolitana las que se encontrarían en mayor riesgo de presentar enfermedades crónicas no transmisibles.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alberti KG, Zimmet P. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part I: Diagnosis and classifications of diabetes mellitus provisional report of a WHO consultation. *Diabetes care* 1998; 15: 539-553.
2. ACC Clinical Data Standard. *Journal of American Collage of Cardiology* 2001. Vol 38, Nº 7.
3. Asociación Benéfica Prisma. Alimentación y Nutrición dirigida según requerimientos, evaluación y adecuación (ANDREA) 2003. Programa de computadora, versión 1,2,74, Lima, Perú.
4. Arteaga C, Ramos I y S Atalah. Validación del criterio de evaluación nutricional global del adulto mayor. *Rev. Med. Chile* 2001; 129: 871-76
5. Asociación Benéfica Prisma. Alimentación y Nutrición dirigida según requerimientos, evaluación y adecuación (ANDREA) 2003. Programa de computadora, versión 1, 2,74, Lima, Perú.
6. Bray GA. Clasificación y valoración de la obesidad. *Clin Med North Am* 1989; 73: 191-219.
7. Bernui I, Villarreal C, Bardales A, Estrada E, Oriondo PL, Cereceda MP. Nutritional assesment in a group of elderly Peruvian. *Ann Nut Metab* 2001; 45 (Suppl. 1): 414.
8. Boletín PAM-Chile. Programa Alimentario Mediterráneo en Chile. Síndrome metabólico: La enfermedad del siglo XXI. Nº 2/ Diciembre/ 2005. Gobierno de Chile, PAM Chile, Pontificia Universidad católica de Chile.



9. Cabrera A., Jiménez S., Hernández M., Quintero M., Díaz M., Romero M., Ferret A., Wong I. y V. Moreno. Algunos factores de riesgo a enfermedades cardiovasculares en un grupo de adultos supuestamente sanos. Rev. Cubana Aliment Nutr 11 (1): 40-45. 1997.
10. Cárdenas H, Bello C., Feijoo M., y E. Huallpa. Evaluación nutricional de un grupo de adultos mayores residentes en Perú. Rev. Cubana de Salud Pública, 2004. Vol 30, N°3.
11. Gamboa R. La hipertensión arterial esencial en el Perú. Revista Peruana de Cardiología. Vol XIX- Nº 2, 92-99. 1993.
12. Campos H, Mata L, Siles X, Vives M., Ordovas JM., y EJ Schaefer. Prevalence of cardiovascular risk factors in rural and urban Costa Rica. Circulation 1992; 85: 6448-55.
13. Castelli WP, Garrison RJ, Wilson PWF, Abbot RD, Kalousdians, & WB Kannel. Incidence of coronary heart disease and lipoprotein cholesterol levels. JAMA. 1986; 256: 2835-38.
14. Canada, health Canada. The Canadian Task Force on the periodic health examination. The Canada Guide to clinical Preventive health care, 1994.
15. DES RAJ. Teoría de Muestreo. Fondo de Cultura Económica. 1989.
16. División de Salud Internacional EPO/CDC. Indicadores para la vigilancia de Enfermedades crónicas. 2002.
17. Dietary Assessment Research. Series Report 8. Versión 1.0. Technical Report 96-TR 31. Iowa State University. 1996.
18. Desraj. Teoría del muestreo. Fondo de cultura económica. México 1980. 305 pp.

19. Expert Panel. Summary of the second report of the national cholesterol education program (INCEP).
20. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES. Instituto Nacional de Estadística INEI 1996. Perú.
21. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES. Instituto Nacional de Estadística INEI 2000. Perú.
22. Encuesta nacional de Consumo de alimentos ENCA. CENAN-INS- MINSA. 2003. Perú.
23. FAO/OMS/UNU. Necesidades de energía y proteínas. Informe de una reunión de expertos FAO/OMS/UNU, Ginebra, 1985.
24. Friedewald WT, Levi RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma without use of the preparative ultracentrifuge. Clin Chim 1972; 18:499-502.
25. Food and Nutrition Board/Institute of Medicine. Dietary Reference Intake (DRI) and Recommended Dietary Allowances (RDA) for energy, carbohydrate, fiber, fats, fatty acids, cholesterol, proteins and amino acids. Institute of Medicine of the National Academies. Washington DC. The National Academy Press. 2002.
26. Goldbourt V, Holtzman E. y HN Newfeld. Total and hight density lipoprotein cholesterol in the serum and risk mortality: evidence of a threshold effect. Br Med J. 1985; 290: 1239-43.
27. Hernández M. Recomendaciones nutricionales para el ser humano: actualización. Invest Biomed 2004; 23(4):266-92.
28. Huamani E., Federico R. y H. Huacachi. Prevalencia y factores de riesgo de Hipertensión arterial en pobladores mayores de 18 años del AA.HH. "San



Martin" cercado de Ica, durante el 2001. Acta medica peruana. 2002; 19(4): 50-52.

29. Himes J. Indicadores antropométricos de la obesidad: Aspectos epidemiológicos y de Salud Pública para su establecimiento y empleo. En: La obesidad y la pobreza. Un nuevo reto para la Salud Pública. Publicación Científica Nº 575. Págs. 103-108. Washington, 2000.
30. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Mapa de necesidades básicas insatisfechas de los hogares a nivel distrital. 1994. Lima, Perú.
31. INHA. Recomendaciones nutricionales y guías de alimentación para la población cubana. Instituto de Nutrición e Higiene de los alimentos. La Habana 1996.
32. Keys A, Anderson J & F Grande. Serum cholesterol response to changes in the diet (I, II, III, IV). Metabolism 14: 747,759, 766. 1965
33. Lanas F, Davis MR, Standen D, Illescas M., Doghetti J. y B Stokins. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en la ciudad de Temuco. Rev Med Chil 1991; 119: 247-51
34. MONIN. Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales. CENAN-INS-MINSA, 2004. Perú.
35. MONIN. Monitoreo Nacional de Indicadores Nutricionales. CENAN-INS-MINSA, 2002. Perú.
36. Ministerio de Salud. Análisis de la situación de salud del Perú, 2001 .!º Edición OGE. 2002. Lima, Perú.
37. Ministerio de Salud. Informe Nacional sobre las características antropométricas y prevalencias de sobrepeso y obesidad en mujeres en edad



fértil, en 5 estratos del Perú y a nivel Nacional. Instituto Nacional de Salud-Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. 2003. Lima Perú.

38. Ministerio de Salud. Lineamientos de política sectorial para el periodo 2002-2012 y principios fundamentales para el plan estratégico sectorial del quinquenio Agosto 2001- Julio 2006. Lima, Perú.
39. Ministerio de Salud. Indicadores sociales Principales causas de muerte 2000. Oficina general de Estadística. Lima, Perú.
40. Metropolitan Life Insurance Company. New weight standard for men and women. Stat. Bull Metropoli Life Insur Co 1983: 64-72.
41. National high blood pressure education Program. The fifth report of the joint national committee on detection , evaluation and treatment of high blood pressure, Bethesda, MD: National Institutes of health. 1993. Publication 93-1088.
42. Navarro C., Lainez P., Ribas L., y Li. Serra. Valores antropométricos y factores de riesgo cardiovascular en las islas Canarias (1997-98). Arch Latin Nutr 2000, Suplem Vol 50 (1).
43. Navarro C., P Laines, L., Ribas y L Serra. Valores antropométricos y factores de riesgo cardiovascular en las Islas Canarias (1997-98). Arch Latin Nutr Supl Vol 50 (1), 2000.
44. Nissinen A, Bothig S, Grannoth H. y A. Lopez. Hypertension in developing countries. World Heath States Quart. 41: 141-54, 1988.
45. OPS/OMS. Sala de situación de salud 2002. www.per.ops-oms.org/situación/salud Américas 2002.



46. Organización Panamericana de la Salud. Las condiciones de salud en las Américas. Edición de 1994, Vol . Washington, DC:OPS; 1994 (Publicación Científica549.
47. Olshansky SJ. And Aula AB The Fourth Stage of the Epidemiologic Transition: The Age of Delayed Degenerative Diseases. The Milk Bank Quarterly 1986; 64, 355-390.
48. OPS. Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades No Transmisibles CARMEN. Informe y Recomendaciones sobre el proyecto CARMEN. Chile.
49. Organización Mundial de La Salud. La obesidad en la pobreza: Un nuevo reto para la salud pública. Publicación científica Nº 576. 2000, Washington.
50. OMS/FAO. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una consulta mixta de expertos OMS/FAO. Serie de Informes técnicos 916. Ginebra. 2003.
51. Popkin B, Keyou Ge, Fengying Zhai, Xuguang Guo, Haijiang Ma, and Namvar Zohoori. The Nutrition Transition in China: A Cross-Sectional Análisis. Eur Clin Nutr 1993b; 333-346.
52. Popkin B. The nutrition transition and its health implications in lower- income countries. Public health Nutr 1997; 1: 5-21.
53. Peña M, y Bacallao J. La obesidad y sus tendencias en la Región. Rev. Panam Salud Publica, 2001, Vol 10 (2): 75-78
54. Rosas A., Lama G., Llanos F., y J Dunstan. Prevalencia de Obesidad e Hipercolesterolemia en trabajadores de una institución estatal de Lima- Perú, Rev Perú Med Exp Salud Pública 2002; 19 (2).



55. Ruiz L. La epidemiología de la Hipertensión Arterial. Diagnóstico Vol 1; Nº 1. 19-26, 1977.
56. Rebolledo A., Vásquez M., Del Campo B., y M Ruz. Evaluación de la calidad y suficiencia de la alimentación de un grupo de mujeres de la Región Metropolitana de Chile. Rev Chil Nutr. Vol 32, Nº 2, 2005.
57. Sánchez M., Bernui I., Ganoza L. Y C. Cuba. Dieta y Salud en el Perú en relación a enfermedades crónicas no transmisibles 1967-1992. proyecto Multicentro “Dieta y Salud en Latinoamérica y El Caribe”. 1993. IIn, UNALM. Perú.
58. Seclen P, y E Jacoby. Factores sociodemográficos y ambientales asociados con la actividad física deportiva en la población urbana del Perú. Rev. Panam Salud Publica 2003; 14(4).
59. Sharma AM. Adipose Tissue: A Mediator of Cardiovascular Risk. International Journal of Obesity 2002;26(4)S5-S7.
60. Summary af the second report of the national cholesterol education program (NCEP). Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult treatment Panel II). JAMA 1993; 269: 3015-23.
61. Third Report of the national Cholesterol Education Program (NCEP). Expert panel on detection, evaluation and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). Final report. Circulation 2002, Dic, 106 (25): 3143-421.
62. The Joint National Comité on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. The six report of the joint National Comité on



- prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure. JNC VI Arch Intern Med, 1997; 157: 2413-2446.
63. Torun B. Patrones de actividad física en América central. En: La Obesidad en la pobreza un nuevo reto para la salud pública. Editores Peña, M. y J. Bacallao. OPS. 2000
64. Verdu J., y J Llopis. Evaluación del estado nutricional. En: Serra LI., Aranceta J., y J. Mataix, Nutrición y Salud Pública, Métodos, bases científicas y aplicaciones. 1995, MASSON, S.A. España
65. Vio F. y C. Albala. La transición Nutricional en Chile. Rev. Chil Nutr 1998; 25: 11-20.
66. WHO. Diet, physical activity and health. Documents A55/16 Corr.1. 2002. Geneve
67. WHO. An integrated Programme for the prevention and Control of Noncommunicable Disease. Report of a meeting in Kaunas, Lithuania. URSS. J. Of Chronic Diseases 1983; 36: 419-426.
68. WHO. The world health report: Reducing risks, promoting healthy life. 2002. Geneve
69. WHO Technical Report Series Nº 727, Diabetes mellitus: report of a WHO Study Group. 1985.
70. WHO Anemia. WHO Technical Report Series Nº 405, Geneve, 1968.
71. WHO, Global Strategy on diet, physical activity and health: Chronic Disease-key risk factors include high cholesterol, high blood pressure, low fruit and vegetable intake. 2003.

72. Zuzunaga A. y J. Villarreal. Índice cintura cadera y Perímetro abdominal su relación con la hipertensión arterial y la diabetes mellitas en una población femenina. Rev. Per. Soc. Med. Intern. Vol 15 (3). 2002.
73. Zubiate M. Peruvian Diabetes Program in Peruvian Social security. IDF Bulletin Delivery of Health care for Diabetes in Developing Countries 1986; 7: 1344.

VI. ANEXOS



ANEXO 01. Consentimiento Informado

**MINISTERIO DE SALUD
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD
CENTRO NACIONAL DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN**

**ENCUESTA NACIONAL DE INDICADORES NUTRICIONALES, BIOQUÍMICOS
SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES RELACIONADOS CON ENFERMEDADES CRÓNICO
DEGENERATIVAS**

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

En nuestro país el desarrollo de enfermedades relacionadas con desordenes alimentarios como la obesidad, hipertensión, diabetes, entre otras, se han convertido en las principales causas de muerte en adultos. En el Perú no contamos con información suficiente y necesaria para intervenir y disminuir la cantidad de personas que desarrollan este tipo de enfermedades.

Por este motivo, el Instituto Nacional de Salud a través del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN) está realizando la Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales, Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales relacionados con Enfermedades Crónico Degenerativas, información que permitirá la obtención de indicadores relacionados a la prevalencia de sobrepeso, anemia e información relacionada con el perfil lipídico de los sujetos de estudio y actividad física entre otros. Los resultados que se obtengan permitirán el diseño de políticas y programas en beneficio de la población adulta, tanto a nivel de dominios como nacional. La encuesta tendrá una duración aproximada de 6 meses entre la recolección de datos, procesamiento y análisis de la misma.

La recolección de información se realizará a través de una entrevista que considera preguntas básicas sobre características generales del hogar y de la vivienda, hábitos (tabaquismo y alcohol), consumo de alimentos y actividad física. La evaluación se realizará en dos oportunidades. Adicionalmente, se obtendrá una muestra equivalente a una cucharadita de sangre venosa; a partir de la cual se medirán los niveles de glucosa, perfil lipídico y descarte de anemia. El resultado de los niveles de hemoglobina serán entregados inmediatamente, mientras que el resultado de los otros exámenes serán entregados en el Centro de Salud de referencia al mes de realizada la entrevista.

Sólo se aplicará la encuesta y recolección de muestras de sangre en aquellos hogares que cuenten con varón o mujer de 20 años o más, que deseen participar voluntariamente de la entrevista. Si usted acepta, será entrevistado por personal profesional de experiencia, debidamente identificado.

Todas las actividades realizadas en su hogar, así como la entrega de resultados serán totalmente gratuitos. Cabe resaltar que de ninguna manera, se darán a conocer los nombres de las personas entrevistadas (anónimo).

Consideramos que su participación es importante para el desarrollo en el futuro de acciones que permitan mejorar la salud y nutrición de la población, por lo que pedimos y agradeceremos su colaboración.

Si usted está de acuerdo de participar en la encuesta por favor deje constancia de su consentimiento firmando a continuación:

Identificación de Encuesta : _____

CONGLOMERADO	ESTRATO	VIVIENDA	ID

Fecha: _____

Informante

Nombre

Documento de Identidad:

Firma

Testigo

Nombre

Documento de Identidad

Firma



Consultas o sugerencias comunicarse con:
Lic. José R. Sánchez Abanto.
Centro Nacional de Alimentación y Nutrición - CENAN
Jr. Tizón y Bueno 276, Jesús María – Lima
Telf.: 4639588 – 4610800

ANEXO 02.
Entrega de resultados bioquímicos a encuestados

MINISTERIO DE SALUD

**ENTREGA DE RESULTADOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE INDICADORES NUTRICIONALES
BIOQUÍMICOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES RELACIONADOS A ENFERMEDADES
CRONICO DEGENERATIVAS.**

DEPARTAMENTO	DIRESAs	Nº de resultados Bioquímicos enviados	% de entrega a DIRESAs
AMAZONAS	Amazonas	38	100
ANCASH	Ancash	181	100
APURIMAC	Apurimac	72	100
	Chankas Apurimac II		
AREQUIPA	Arequipa	226	100
AYACUCHO	Ayacucho	143	100
CUSCO	Cusco	228	100
CAJAMARCA	Cajamarca I	251	100
	Chota		
	Cutervo		
	Jaen		
AMAZONAS	Bagua	61	100
HUANCAVELICA	Huancavelica	86	100
HUANUCO	Huanuco	116	100
ICA	Ica	86	100
JUNIN	Junin	264	100
LA LIBERTAD	La Libertad	192	100
LAMBAYEQUE	Lambayeque	144	100
LIMA	Lima Ciudad	1244	100
	Lima Este		
	Lima Norte		
	Lima Sur		
CALLAO	Callao	318	100
LORETO	Loreto	196	100
MADRE DE DIOS	Madre de Dios	26	100
MOQUEGUA	Moquegua	37	100
PASCO	Pasco	48	100
PUIRA	Piura	204	100
	Luciano Castillo Piura II		
PUNO	Puno	143	100
SAN MARTIN	San Martin	183	100
TACNA	Tacna	27	100
TUMBES	Tumbes	26	100
UCAYALI	Ucayali	99	100
TOTAL		4399	100%

Fuente: INS-CENAN-DEVAN 2004-2005

ANEXO 03. Tablas de resultados

ANEXOS 3. Cuadros de resultados

Tabla 01. Distribución por grupos de edad y sexos de los miembros del hogar	iii
Tabla 02. Alimentación complementaria de los miembros del hogar por estratos	iv
Tabla 03. Actividad Laboral por estratos.....	iv
Tabla 04. Forma en que desarrolla su trabajo u ocupación.....	v
Tabla 05. Forma en que desarrolla su trabajo u ocupación por estratos.....	vi
Tabla 06. Forma en que desarrolla el trabajo u ocupación y complementación de sus actividades habituales con ejercicios adicionales u otra actividad física o deporte.....	vii
Tabla 07. Forma en que desarrolla el trabajo u ocupación y complementación de sus actividades habituales con ejercicios adicionales u otra actividad física o deporte por estratos.....	viii
Tabla 08. Prevalencia de toda la vida de haber fumado por estrato	viii
Tabla 09. Prevalencia de fumador actual de cigarrillos	ix
Tabla 10. Conocimiento sobre el fumar en la salud del fumador.....	ix
Tabla 11. Conocimiento sobre el fumar en la salud de otros.....	x
Tabla 12. Prevalencia de toda la vida de consumo de alcohol por estrato	x
Tabla 13. Edad promedio en que empezó a fumar e ingerir bebidas alcohólicas	xi
Tabla 14. Prevalencia del tipo de aceite comúnmente utilizado para la cocción de los alimentos .	xi
Tabla 15. Prevalencia del tipo de aceite comúnmente utilizado para freir.....	xii
Tabla 16. Prevalencia del consumo de sal extra en los alimentos	xii
Tabla 17. Frecuencia del consumo de frituras	xiii
Tabla 18. Frecuencia del consumo de comidas rápidas.....	xiii
Tabla 19. Costumbre de comer entre comidas	xiv
Tabla 20. Recibe algún tratamiento con vitaminas o minerales	xiv
Tabla 21. Alguna vez recibió consejo nutricional	xv
Tabla 22. Medidas antropométricas por estrato.....	xv
Tabla 23. Medidas antropométricas por grupos de edad	xvi
Tabla 24. Medidas antropométricas por sexo	xvi
Tabla 25. Sobre peso y obesidad según severidad	xvii
Tabla 26. Sobre peso y obesidad según severidad por grupos de edad	xvii
Tabla 27. Sobre peso y obesidad según severidad por sexo	xviii
Tabla 28. Prevalencia de Hipertensión Arterial.....	xviii
Tabla 29. Prevalencia de Hipertensión Arterial por grupos de edad	xix
Tabla 30. Prevalencia de Hipertensión Arterial por sexo.....	xix
Tabla 31. Alteración del peso según perímetro abdominal.....	xx
Tabla 32. Alteración del peso según perímetro abdominal por grupos de edad	xx
Tabla 33. Alteración del peso según perímetro abdominal por sexo	xxi
Tabla 34. Le han diagnosticado problemas de colesterol.....	xxi
Tabla 35. Le han diagnosticado problemas de hipertensión arterial	xxii
Tabla 36. Actualmente esta en tratamiento para controlar su presión arterial	xxii

Tabla 37. Le han diagnosticado diabetes	xxiii
Tabla 38. Actualmente esta en tratamiento para controlar su glucosa.....	xxiii
Tabla 39. Uso de anticonceptivo hormonal en mujeres que se encuentran menstruando normalmente.....	xxiv
Tabla 40. Tratamiento hormonal en mujeres post menopaúsicas	xxiv
Tabla 41. Ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia.....	xxv
Tabla 42.....	xxvi
Tabla 43. Ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia por sexo.....	xxvii
Tabla 44. Ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia por grupos de edad	xxviii
Tabla 45. Ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia por estratos	xxix
Tabla 46. Valores promedios de IMC, hemoglobina, perímetro abdominal y presión arterial.....	xxx
Tabla 47. Valores promedios de IMC, hemoglobina, perímetro abdominal y presión arterial por sexo	xxx
Tabla 48. Valores promedios de IMC, hemoglobina, perímetro abdominal y presión arterial por grupos de edad.....	xxxi
Tabla 49. Valores promedios de IMC, hemoglobina, perímetro abdominal y presión arterial por estratosxxxii

Anexo 3.

Tabla 01. Distribución por grupos de edad y sexos de los miembros del hogar

Grupos de edad	Sexo				Total	
	Mujeres		Varones		n	%
	n	%	n	%		
0-4	836	8.8	907	9.3	1743	9.0
5-9	1016	10.6	1093	11.2	2109	10.9
10-14	1066	11.2	1134	11.7	2200	11.4
15-19	951	10.0	970	10.0	1921	10.0
20-24	932	9.8	940	9.7	1872	9.7
25-29	834	8.7	786	8.1	1620	8.4
30-34	680	7.1	676	7.0	1356	7.0
35-39	651	6.8	599	6.2	1250	6.5
40-44	584	6.1	578	5.9	1162	6.0
45-49	514	5.4	466	4.8	980	5.1
50-54	417	4.4	385	4.0	802	4.2
55-59	296	3.1	355	3.7	651	3.4
60-64	243	2.5	261	2.7	504	2.6
65-69	193	2.0	203	2.1	396	2.1
70-74	144	1.5	155	1.6	299	1.6
75-79	102	1.1	114	1.2	216	1.1
80-+	88	0.9	95	1.0	183	0.9
Total	9547	100.0	9717	100.0	19264	100.0

Anexo 3.

Tabla 02. Alimentación complementaria de los miembros del hogar por estratos

Estrato	Alimentación complementaria									
	Comedor popular		Vaso de leche		PANTBC		PANFAR		Otros programas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Resto de Costa	93	14.3	647	13.5	0	0.0	0	0.0	16	5.4
Lima Metropolitana	163	25.1	834	17.4	2	40.0	0	0.0	1	0.3
Sierra Rural	264	40.6	1579	32.9	1	20.0	12	44.4	172	58.3
Sierra Urbana	34	5.2	833	17.4	0	0.0	12	44.4	42	14.2
Selva	96	14.8	904	18.8	2	40.0	3	11.1	64	21.7
Total	650	100.0	4797	100.0	5	100.0	27	100.0	295	100.0

Anexo 3.

Tabla 03. Actividad laboral por estratos

Actividad laboral	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Trabaja	1640	44.9	1416	41.6	1423	39.0	1413	40.3	1484	40.8	7376	42.2
No trabaja: estudia	1012	28.3	1079	31.3	1211	39.0	1195	40.6	1177	37.3	5674	32.7
No trabaja: jubilado	159	4.5	83	2.8	79	2.3	23	0.5	35	0.8	379	3.2
Trabaja: desempleado	774	22.3	854	24.3	633	19.6	627	18.6	750	21.1	3638	22.0
Total	3585	100.0	3432	100.0	3346	100.0	3258	100.0	3446	100.0	17000	100.0

Anexo 3.

Tabla 04. Forma en que desarrolla su trabajo u ocupación

Forma que desarrolla su actividad	n	% ^{/1}
Usualmente sentado o de pie durante el dia y camina poco	1365	40.0
Camina muchas veces al dia pero no carga objetos muy frecuentemente	1455	38.2
Usualmente carga y coloca objetos ligeros o sube escaleras frecuentemente	250	7.4
Una parte del dia realiza poca actividad fisicas y otra parte trabajos fuertes	437	7.9
Hace trabajos fuertes (Ej. Agricultura o carga objetos muy pesados)	701	6.5
Total	4208	100.0

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 05. Forma en que desarrolla su trabajo u ocupación por estratos

Forma en que desarrolla el trabajo u ocupación	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de Costa		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva			
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}
Usualmente sentado o de pie durante el dia y camina poco	362	41.9	308	46.9	153	25.9	291	33.1	251	36.8	1365	40.0
Camina muchas veces al dia pero no carga objetos muy frecuentemente	345	43.3	321	33.9	221	33.7	309	37.1	259	28.9	1455	38.2
Usualmente carga y coloca objetos ligeros o sube escaleras frecuentemente	62	7.7	29	4.8	38	2.7	66	10.2	55	8.6	250	7.4
Una parte del dia realiza poca actividad fisicas y otra parte trabajos fuertes	50	5.4	90	8.7	127	9.7	76	10.1	94	12.1	437	7.9
Hace trabajos fuertes (Ej. Agricultura o carga objetos muy pesados)	21	1.7	92	5.7	304	28.1	101	9.5	183	13.8	701	6.5
Total	840	100.0	840	100.0	843	100.0	843	100.0	842	100.0	4208	100.0

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 06. Forma en que desarrolla el trabajo u ocupación y complementación de sus actividades habituales con ejercicios adicionales u otra actividad física o deporte

Forma en que desarrolla el trabajo u ocupacion	Complementa sus actividades habituales con ejercicios u otra actividad fisica o				Total	
	Si		No		n	% / ¹
	n	% / ¹	n	% / ¹		
Usualmente sentado o de pie durante el dia y camina poco	382	35.4	983	42.1	1365	40.0
Camina muchas veces al dia pero no carga objetos muy frecuentemente	405	37.5	1050	38.6	1455	38.2
Usualmente carga y coloca objetos ligeros o sube escaleras frecuentemente	93	8.9	156	6.6	249	7.3
Una parte del dia realiza poca actividad fisicas y otra parte trabajos fuertes	157	8.6	280	7.6	437	7.9
Hace trabajos fuertes (Ej. Agricultura o carga objetos muy pesados)	279	9.8	421	5.1	700	6.6
Total	1316	100.0	2890	100.0	4206	100.0

¹ Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 07. Forma en que desarrolla el trabajo u ocupación y complementación de sus actividades habituales con ejercicios adicionales u otra actividad física o deporte por estratos

Forma en que desarrolla el trabajo u ocupación	Lima Metropolitana		Resto de Costa		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva	
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}
Usualmente sentado o de pie durante el dia y camina poco	94	26.0	77	25.0	47	30.7	87	29.9	77	30.7
Camina muchas veces al dia pero no carga objetos muy frecuen	92	26.7	80	24.9	65	29.4	105	34.0	63	24.3
Hace trabajos fuertes (Ej. Agricultura o carga objetos muy p	10	47.6	40	43.5	123	40.5	36	35.6	70	38.3

^{/1} Porcentaje de personas que complementan sus actividades habituales con ejercicios u otra actividad física o deporte.

Anexo 3.

Tabla 08. Prevalencia de haber fumado toda la vida, por estrato

¿Ha fumado alguna vez?	Estrato										Total	
	Resto de Costa		Lima Metropolitana		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva			
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}
Si	539	63.2	653	77.0	457	62.1	596	68.5	528	66.6	2773	70.1
No	301	36.8	187	23.0	372	37.9	259	31.5	314	33.4	1433	29.9
Total	840	100.0	840	100.0	829	100.0	855	100.0	842	100.0	4206	100.0

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 09. Prevalencia de fumador actual de cigarrillos

Fumador actual	Estrato												Total	
	Resto de Costa		Lima Metropolitana		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva		n	% / ¹		
	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹
Si	124	25.9	161	23.5	121	33.1	170	30.6	149	26.4	725	26.3		
No	415	74.1	489	76.5	334	66.9	424	69.4	372	73.6	2034	73.7		
Total	539	100.0	650	100.0	455	100.0	594	100.0	521	100.0	2759	100.0		

¹ Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 10. Conocimiento de fumar en la salud del fumador

¿Cree ud que fumar puede dañar su salud?	Estrato												Total	
	Resto de Costa		Lima Metropolitana		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva		n	% / ¹		
	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹	n	% / ¹
Si	818	96.9	820	98.1	733	93.3	812	97.6	791	98.5	3974	97.4		
No	4	1.7	12	1.4	38	3.2	13	1.4	22	1.2	89	1.6		
No estoy seguro(a)	9	1.5	6	0.5	28	3.5	14	0.9	13	0.4	70	1.0		
Total	831	100.0	838	100.0	799	100.0	839	100.0	826	100.0	4133	100.0		

¹ Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 11. Conocimiento de fumar en la salud de otros

¿Cree ud que fumar en lugares públicos podría afectar la salud de éstos?	Estrato										Total	
	Resto de Costa		Lima Metropolitana		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva			
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}		
Si	795	94.3	811	97.4	711	94.9	784	96.6	760	94.3	3861 96.2	
No	16	3.4	17	1.5	37	2.8	17	1.1	37	2.8	124 2.0	
No estoy seguro(a)	18	2.2	10	1.1	41	2.3	24	2.2	24	2.9	117 1.8	
Total	839	100.0	840	100.0	843	100.0	843	100.0	842	100.0	4207 100.0	

Anexo 3.

Tabla 12. Prevalencia de consumo de alcohol de toda la vida, por estrato

Alguna vez ha consumido bebidas alcohólicas	Estrato										Total	
	Resto de Costa		Lima Metropolitana		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva			
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}		
Si	800	95.5	818	97.2	768	95.2	808	96.0	742	90.2	3936 96.1	
No	39	4.5	22	2.8	74	4.8	35	4.0	100	9.8	270 3.9	
Total	839	100.0	840	100.0	842	100.0	843	100.0	842	100.0	4206 100.0	

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 13. Edad promedio en que empezó a fumar e ingerir bebidas alcohólicas

Edad promedio	Estrato								Total	
	Resto de Costa		Lima Metropolitana		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva	
	n	promedio ^{/1}	n	promedio ^{/1}	n	promedio ^{/1}	n	promedio ^{/1}	n	promedio ^{/1}
Empezó a fumar	534	19.3	647	18.7	455	19.9	577	19.7	520	20.0
Empezó a ingerir bebidas alcoholicas	794	19.7	814	18.6	747	20.3	802	19.5	735	19.4
									2733	19.2
									3892	19.2

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 14. Prevalencia del tipo de aceite comúnmente utilizado para la cocción de los alimentos

¿Qué tipo de aceite o grasa acostumbran usar para cocinar?	Estrato								Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva	
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}
Aceite vegetal	815	95.6	766	94.9	768	89.5	628	79.5	770	95.3
Aceite compuesto	23	4.3	64	5.0	80	10.3	148	15.3	42	2.7
Manteca (grasa animal)	1	0.1	8	0.0	3	0.1	40	3.4	8	1.0
Manteca vegetal	0	0.0	0	0.0	1	0.0	13	1.8	7	0.5
Ninguno	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.1
Otros	0	0.0	2	0.0	0	0.0	1	0.0	13	0.5
Total	840	100.0	840	100.0	852	100.0	830	100.0	843	100.0
									4205	100.0

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral

Anexo 3.

Tabla 15. Prevalencia del tipo de aceite comúnmente utilizado para freír

¿Qué tipo de aceite o grasa acostumbran usar para freír?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva		n	% / ¹
Aceite vegetal	815	95.6	766	94.9	768	89.5	628	79.5	770	95.3	3747	93.2
Aceite compuesto	23	4.3	64	5.0	80	10.3	148	15.3	42	2.7	357	6.4
Manteca (grasa animal)	1	0.1	8	0.0	3	0.1	40	3.4	8	1.0	60	0.2
Manteca vegetal	0	0.0	0	0.0	1	0.0	13	1.8	7	0.5	21	0.1
Ninguno	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.1	4	0.0
Otros	0	0.0	2	0.0	0	0.0	1	0.0	13	0.5	16	0.0
Total	840	100.0	840	100.0	852	100.0	830	100.0	843	100.0	4205	100.0

¹ Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 16. Prevalencia del consumo de sal extra en los alimentos

¿Agrega sal a sus alimentos a la hora de comerlos?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva		n	% / ¹
Si	146	20.3	112	15.2	196	23.1	251	33.6	198	21.4	903	20.2
No	694	79.7	728	84.8	659	76.9	578	66.4	643	78.7	3302	79.8
Total	840	100.0	840	100.0	855	100.0	829	100.0	841	100.0	4205	100.0

¹ Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 17. Frecuencia del consumo de frituras

¿Con que frecuencia come frituras?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}
Por Semana	706	86.5	745	89.7	702	85.4	634	80.8	739	93.9	3526	87.1
Por mes	103	11.2	75	9.6	118	13.0	139	17.0	67	4.2	502	11.2
Nunca	18	2.4	14	0.7	13	1.6	32	2.2	16	1.9	93	1.7
Total	827	100.0	834	100.0	833	100.0	805	100.0	822	100.0	4121	100.0

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 18. Frecuencia del consumo de comidas rápidas

Consumo de comidas rápidas	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}
Por Semana	236	30.4	218	32.6	213	26.2	128	13.9	181	29.7	976	29.3
Por mes	303	35.3	265	31.7	288	35.5	175	19.7	248	35.9	1279	33.9
Nunca	283	34.4	337	35.7	339	38.3	502	66.4	401	34.4	1862	36.8
Total	822	100.0	820	100.0	840	100.0	805	100.0	830	100.0	4117	100.0

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 19. Costumbre de comer entre comidas

¿Acostumbra comer entre comidas?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}
Si	544	64.3	512	63.9	538	63.9	405	57.5	476	49.9	2475	63.4
No	294	35.7	328	36.1	316	36.1	422	42.5	365	50.1	1725	36.7
Total	838	100.0	840	100.0	854	100.0	827	100.0	841	100.0	4200	100.0

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 20. Recibe algún tratamiento con vitaminas o minerales

¿Recibe algún tratamiento con vitaminas o minerales?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}	n	% ^{/1}
Si	118	14.2	49	4.3	59	7.9	34	7.2	66	7.9	326	9.4
No	721	85.8	784	95.7	792	92.1	793	92.8	776	92.1	3866	90.6
Total	839	100.0	833	100.0	851	100.0	827	100.0	842	100.0	4192	100.0

Anexo 3.

Tabla 21. Alguna vez recibió consejo nutricional

¿Alguna vez ha recibido consejos de nutrición?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	% ^{1/}	n	% ^{1/}	n	% ^{1/}	n	% ^{1/}	n	% ^{1/}	n	% ^{1/}
Si	357	44.0	334	39.1	373	46.5	315	37.2	319	45.2	1698	43.2
No	483	56.1	498	60.9	476	53.5	508	62.8	519	54.8	2484	56.8
Total	840	100.0	832	100.0	849	100.0	823	100.0	838	100.0	4182	100.0

^{1/} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral sobre el total de respuestas válidas

Anexo 3.

Tabla 22. Medidas antropométricas por estrato

Medidas antropométricas	Estrato										Total			
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva					
	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar				
Talla (cm)	158.4	0.4	157.5	0.3	157.1	0.6	155.6	0.4	158.1	0.5	157.7	0.2		
Peso Bruto (kg)	66.8	0.6	65.3	0.7	62.2	0.6	59.9	1.4	63.9	0.9	64.8	0.4		
Peso Neto (kg)	66.2	0.6	64.7	0.7	61.3	0.6	58.7	1.4	63.3	0.9	64.1	0.4		
Perímetro Abdominal (cm)	92.3	0.5	90.4	0.9	88.0	0.6	86.6	1.7	88.7	1.0	90.3	0.4		
Índice de Masa Corporal (kg/cm ²)	26.4	0.2	26.1	0.3	24.9	0.2	24.2	0.6	25.3	0.4	25.8	0.1		

Anexo 3.

Tabla 23. Medidas antropométricas por grupos de edad

Medidas antropométricas	Grupos de edad										Total	
	20-29		30-39		40-49		50-59		60 - +			
	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar		
Talla (cm)	159.0	0.6	158.5	0.5	157.1	0.5	155.6	0.7	157.5	0.7	157.7 0.2	
Peso Bruto (kg)	60.0	0.7	65.3	0.8	67.5	0.7	66.5	0.7	66.3	0.9	64.8 0.4	
Peso Neto (kg)	59.3	0.7	64.6	0.8	66.8	0.7	65.8	0.7	65.5	0.9	64.1 0.4	
Perímetro Abdominal (cm)	83.0	0.6	89.7	0.7	92.4	0.6	94.4	0.7	95.6	0.9	90.3 0.4	
Indice de Masa Corporal (kg/cm^2)	23.4	0.2	25.7	0.2	27.0	0.3	27.3	0.3	26.4	0.4	25.8 0.1	

Anexo 3.

Tabla 24. Medidas antropométricas por sexo

Medidas antropométricas	Sexo				Total	
	Varón		Mujer			
	Promedio	Error estándar	Promedio	Error estándar		
Talla (cm)	164.3	0.4	151.4	0.3	157.7 0.2	
Peso Bruto (kg)	68.6	0.5	61.3	0.5	64.8 0.4	
Peso Neto (kg)	67.8	0.5	60.7	0.5	64.1 0.4	
Perímetro Abdominal (cm)	90.3	0.4	90.4	0.5	90.3 0.4	
Indice de Masa Corporal (kg/cm^2)	25.1	0.2	26.5	0.2	25.8 0.1	

Anexo 3.

Tabla 25. Sobre peso y obesidad según severidad

Sobre peso y Obesidad según severidad	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Delgadez	14	1.9	13	3.7	27	3.3	28	1.5	18	2.7	100	2.7
Normal	332	39.0	367	44.5	452	53.0	578	67.2	458	47.1	2187	45.4
Sobre peso	330	40.4	312	31.7	276	32.9	168	22.1	263	34.9	1349	35.3
Obesidad leve	118	13.0	111	15.3	73	8.8	46	6.3	78	12.0	426	12.2
Obesidad moderada	38	4.7	28	3.6	8	1.6	9	2.9	14	3.0	97	3.4
Obesidad severa	8	1.1	8	1.3	6	0.4	0	0.0	1	0.2	23	0.9
Total	840	100.0	839	100.0	842	100.0	829	100.0	832	100.0	4182	100.0

Anexo 3.

Tabla 26. Sobre peso y obesidad según severidad por grupos de edad

Sobre peso y Obesidad según severidad	Grupos de edad										Total	
	20-29		30-39		40-49		50-59		60 - +			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Delgadez	34	4.0	11	1.5	15	1.5	17	1.4	23	5.6	100	2.7
Normal	712	68.7	534	47.7	382	34.0	251	33.2	308	34.3	2187	45.4
Sobre peso	233	23.0	348	36.6	346	41.3	209	40.3	213	39.1	1349	35.3
Obesidad leve	32	2.7	107	11.7	123	14.7	82	20.0	82	16.8	426	12.2
Obesidad moderada	8	0.6	15	2.0	37	7.5	23	3.9	14	3.5	97	3.4
Obesidad severa	4	1.0	4	0.6	7	1.1	5	1.2	3	0.6	23	0.9
Total	1023	100.0	1019	100.0	910	100.0	587	100.0	643	100.0	4182	100.0

Anexo 3.

Tabla 27. Sobre peso y obesidad según severidad por sexo

Sobre peso y Obesidad según severidad	Sexo				Total	
	Varón		Mujer		n	%
	n	%	n	%		
Delgadez	42	2.7	58	2.8	100	2.7
Normal	1220	53.5	967	37.8	2187	45.4
Sobrepeso	629	31.2	720	39.1	1349	35.3
Obesidad leve	168	10.1	258	14.3	426	12.2
Obesidad moderada	22	1.8	75	5.0	97	3.4
Obesidad severa	6	0.7	17	1.0	23	0.9
Total	2087	100.0	2095	100.0	4182	100.0

Anexo 3.

Tabla 28. Prevalencia de Hipertensión Arterial

Hipertensión Arterial	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	738	88.4	732	88.8	791	94.8	773	92.8	756	90.9	3790	90.5
Si	101	11.6	107	11.2	60	5.2	55	7.2	80	9.1	403	9.5
Total	839	100.0	839	100.0	851	100.0	828	100.0	836	100.0	4193	100.0

Anexo 3.

Tabla 29. Prevalencia de Hipertensión Arterial por grupos de edad

Hipertensión Arterial ¹	Grupos de edad										Total	
	20-29		30-39		40-49		50-59		60 - +			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
No	1011	99.5	997	99.3	852	93.8	510	85.1	420	64.4	3790	90.5
Si	11	0.5	22	0.7	61	6.2	83	14.9	226	35.6	403	9.5
Total	1022	100	1019	100	913	100	593	100	646	100	4193	100

¹ 09 personas no tienen datos de la presión arterial

Anexo 3.

Tabla 30. Prevalencia de Hipertensión Arterial por sexo

Hipertensión Arterial	Sexo				Total	
	Varón		Mujer			
	n	%	n	%	n	%
No	1869	89.1	1921	91.7	3790	90.5
Si	222	10.9	181	8.3	403	9.5
Total	2091	100	2102	100	4193	100

Anexo 3.

Tabla 31. Alteración del peso según perímetro abdominal

Perímetro abdominal (clasificación)	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Deseable	306	35.3	316	41.6	421	45.6	500	58.0	415	43.4	1958	40.8
Riesgo potencial	202	25.0	208	24.4	183	26.3	152	16.9	198	24.7	943	24.9
Elevado	332	39.7	315	34.1	249	28.1	176	25.1	219	31.9	1291	34.3
Total	840	100.0	839	100.0	853	100.0	828	100.0	832	100.0	4192	100.0

Anexo 3.

Tabla 32. Alteración del peso según perímetro abdominal por grupos de edad

Perímetro abdominal (clasificación)	Grupos de edad										Total	
	20-29		30-39		40-49		50-59		60 - +			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Deseable	622	62.1	486	40.6	362	33.0	221	27.8	267	32.0	1958	40.8
Riesgo potencial	210	22.2	244	26.1	209	28.5	136	21.6	144	25.6	943	24.9
Elevado	191	15.7	290	33.4	341	38.6	234	50.6	235	42.4	1291	34.3
Total	1023	100.0	1020	100.0	912	100.0	591	100.0	646	100.0	4192	100.0

Anexo 3.

Tabla 33. Clasificación de estado nutricional según perímetro abdominal por sexo

Perímetro abdominal (clasificación)	Sexo						Total	
	Varón		Mujer		n	%		
	n	%	n	%				
Deseable	1483	64.8	475	18.2	1958	40.8		
Potencial riesgo	397	22.4	546	27.3	943	24.9		
Elevado	211	12.8	1080	54.5	1291	34.3		
Total	2091	100.0	2101	100.0	4192	100.0		

Anexo 3.

Tabla 34. Auto reporte de problemas de colesterol

¿Le han diagnosticado problemas con el colesterol?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	147	19.2	92	12.3	60	6.1	22	2.6	60	7.9	381	12.9
No	693	80.8	747	87.7	792	93.9	807	97.4	778	92.1	3817	87.1
Total	840	100.0	839	100.0	852	100.0	829	100.0	838	100.0	4198	100.0

Anexo 3.

Tabla 35. Auto reporte de hipertensión arterial

¿Le han diagnosticado problemas de hipertensión arterial?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	143	16.2	113	12.4	106	13.6	78	14.0	91	12.8	531	14.3
No	696	83.8	726	87.6	744	86.4	748	86.0	747	87.2	3661	85.7
Total	839	100.0	839	100.0	850	100.0	826	100.0	838	100.0	4192	100.0

Anexo 3.

Tabla 36. Tratamiento actual para controlar su presión arterial

¿Actualmente esta en tratamiento para controlar su presion arterial?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	57	45.4	36	34.7	30	32.4	19	33.3	27	38.5	169	39.1
No	80	54.6	75	65.3	72	67.6	46	66.7	62	61.5	335	60.9
Total	137	100.0	111	100.0	102	100.0	65	100.0	89	100.0	504	100.0

Anexo 3.

Tabla 37. Auto reporte de diabetes

¿Le han diagnosticado diabetes?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	42	5.9	26	3.7	12	0.9	11	1.6	18	1.8	109	3.7
No	798	94.1	812	96.3	840	99.1	816	98.4	819	98.2	4085	96.3
Total	840	100.0	838	100.0	852	100.0	827	100.0	837	100.0	4194	100.0

Tabla 38. Tratamiento actual para controlar su nivel de glucosa

¿Actualmente esta en tratamiento para controlar su nivel de glucosa?	Estrato										Total	
	Lima Metropolitana		Resto de costa		Sierra Urbana		Sierra Rural		Selva			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Si	25	71.4	12	54.6	8	76.8	1	2.7	9	24.4	55	65.4
No	15	28.6	12	45.5	3	23.2	11	97.3	9	75.6	50	34.6
Total	40	100.0	24	100.0	11	100.0	12	100.0	18	100.0	105	100.0

Anexo 3.

Tabla 39. Uso de anticonceptivo hormonal en mujeres que se encuentran menstruando normalmente

¿Utiliza algun tipo de anticonceptivo hormonal? inyecciones, pastillas u otros	Estrato										Total	
	Resto de Costa		Lima Metropolitana		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva			
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Si	43	14.5	61	18.5	51	17.7	57	28.0	93	37.2	305	17.8
No	228	85.5	216	81.5	244	82.3	226	72.0	224	62.8	1138	82.2
Total	271	100.0	277	100.0	295	100.0	283	100.0	317	100.0	1443	100.0

Anexo 3.

Tabla 40. Tratamiento hormonal en mujeres post menopaúsicas

¿Esta recibiendo tratamiento hormonal?	Estrato										Total	
	Resto de Costa		Lima Metropolitana		Sierra Rural		Sierra Urbana		Selva			
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Si	15	11.2	1	0.1	8	7.5	1	1.1	1	0.0	26	6.4
No	125	88.9	137	99.9	116	92.5	114	99.0	90	100.0	582	93.6
Total	140	100.0	138	100.0	124	100.0	115	100.0	91	100.0	608	100.0

Anexo 3.

Tabla 41. Ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia

Energía y Nutrientes	Promedio /1	Error estándar	% de energía total	Recomendación (Meta) /2	Adecuación (%)
Energía	1576.7	22.8		2056.5	76.7
Proteína %	51.2	0.9	13.0	10-15%	86-130%
Carbohidratos %	291.3	4.2	73.9	55-75%	99-134%
Grasa %	29.0	0.7	16.6	15-30%	56-112%

/1 Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral

/2 OPS/OMS (2003)

Anexo 3.

Tabla 42

Ingesta de algunos nutrientes y componentes de la dieta por sexo

Nutrientes	Promedio ^{1/1}	Error estándar	Recomendación (Meta) ^{1/2}	Adecuación (%)
Hierro (mg)				
varón	10.5	0.4	8	131.2
mujer ^{1/3}	8.2	0.2	18	45.4
Acido fólico (mg)				
varón	77.0	5.5	400	19.3
mujer	70.5	5.1		17.6
Calcio (mg)				
varón	411.8	12.5	1000	41.2
mujer	342.1	12.2		34.2
Vitamina C (mg)				
varón	85.2	4.0	90	94.7
mujer	92.5	8.2		102.7
Colesterol (mg)				
varón	121.2	7.3	<300	40.4
mujer	94.7	5.6		31.6
Fibra dietaria (g)				
varón	9.8	0.3	>25	39.4
mujer	8.3	0.2		33.1

^{1/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral^{1/2} OMS/FAO (2003), DRI (2002)^{1/3} Adecuación calculada tomando el valor recomendado para mujeres (18mg)

Anexo 3.

Tabla 43. Ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia por sexo

Energía y Nutrientes	Promedio ^{/1}	Error estándar	% de energía total	Recomendación (Meta) ^{/2}	Adecuación (%)
Energia (kcal)					
varón	1783.5	34.7		2313.7	77.1
mujer	1382.2	23.7		1815.0	76.2
Proteina (g)					
varón	58.0	1.5	13.0	10-15%	86-130
mujer	44.8	0.8	13.0	10-15%	86-130
Carbohidatos (g)					
varón	315.9	6.4	70.9	55-75%	95-129
mujer	242.9	4.0	70.3	55-75%	94-128
Grasa (g)					
varón	32.5	1.0	16.4	15-30%	57-109
mujer	26.6	0.8	17.3	15-30%	58-115

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral

^{/2} OMS/FAO (2003)

Anexo 3.

Tabla 44. Ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia por grupos de edad

Energía y Nutrientes	Promedio ^{/1}	Error estándar	% de energía total	Recomendación (Meta) ^{/2}	Adecuación (%)
Energía (kcal)					
20-29	1726.9	46.3		2054.0	84.1
30-39	1608.7	34.1		2126.1	75.7
40-49	1564.2	40.4		2109.6	74.1
50-59	1401.0	36.2		2090.1	67.0
60_-_+	1486.2	49.2		1852.0	80.3
Proteína (g)					
20-29	53.7	1.5	12.4		83-124
30-39	51.7	1.5	12.9		86-129
40-49	51.2	1.3	13.1	10-15%	87-131
50-59	47.1	1.5	13.5		90-135
60_-_+	50.6	1.7	13.6		91-136
Carbohidratos (g)					
20-29	300.6	8.5	69.6		93-127
30-39	286.1	6.2	71.1		95-129
40-49	280.5	7.3	71.7	55-75%	96-130
50-59	246.0	6.3	70.2		94-128
60_-_+	260.7	10.0	70.2		94-128
Grasa (g)					
20-29	34.3	1.8	17.9		60-119
30-39	29.5	1.2	16.5		55-110
40-49	27.2	1.2	15.7	15-30%	52-105
50-59	26.2	1.2	16.8		56-112
60_-_+	28.1	1.4	17.0		57-113

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral

^{/2} OMS/FAO (2003)

Anexo 3.

Tabla 45. Ingesta de energía e indicadores de calidad y su adecuación a los estándares de referencia por estratos

Energía y Nutrientes	Promedio ^{/1}	Error estándar	% de energía total	Recomendación (Meta) ^{/2}	Adecuación (%)
Energia (kcal)					
Lima Metropolitana	1520.6	35.6		2049.3	74.2
Resto de costa	1629.2	41.5		2049.9	79.5
Sierra Urbana	1591.3	47.2		2053.5	77.5
Sierra Rural	1690.3	85.0		2154.4	78.5
Selva	1598.6	62.5		2119.0	75.4
Proteína (g)					
Lima Metropolitana	51.7	1.2	13.6		91-136
Resto de costa	52.7	1.7	12.9		86-129
Sierra Urbana	49.4	1.8	12.4	10-15%	83-124
Sierra Rural	46.4	3.0	11.0		73-110
Selva	53.4	2.2	13.4		89-134
Carbohidratos (g)					
Lima Metropolitana	260.3	6.0	68.5		91-125
Resto de costa	288.7	8.8	70.9		95-129
Sierra Urbana	288.8	8.3	72.6	55-75%	97-132
Sierra Rural	330.8	16.0	78.3		104-142
Selva	274.9	9.1	68.8		92-125
Grasa (g)					
Lima Metropolitana	30.7	1.3	18.2		61-121
Resto de costa	30.0	1.2	16.6		55-111
Sierra Urbana	27.3	1.3	15.4	15-30%	51-103
Sierra Rural	22.3	2.2	11.9		40-79
Selva	33.7	3.1	19.0		63-127

^{/1} Valores ajustados por el factor de expansión según el diseño muestral

^{/2} OMS/FAO (2003)

Anexo 3.

Tabla 46. Valores promedios de IMC, hemoglobina, perímetro abdominal y presión arterial

	n	Promedio	Error Estándar	Intervalo de confianza (95%)	
				Inferior	Superior
IMC	4182	25.8	0.1	25.5	26.1
Hemoglobina	4055	13.7	0.0	13.6	13.8
Perímetro Abdominal	4192	90.3	0.4	89.6	91.1
Presión arterial sistólica	4195	112.4	0.7	111.0	113.7
Presión arterial diastólica	4193	69.6	0.5	68.6	70.6

Anexo 3.

Tabla 47. Valores promedios de IMC, hemoglobina, perímetro abdominal y presión arterial por sexo

Variables	Sexo	n	Promedio	Error Estándar	Intervalo de confianza (95%)	
					Inferior	Superior
IMC	varón	2087	25.1	0.2	24.7	25.4
	mujer	2095	26.5	0.2	26.1	26.8
Hemoglobina	varón	2015	14.7	0.0	14.6	14.8
	mujer	2037	12.7	0.1	12.6	12.8
Perímetro Abdominal	varón	2091	90.3	0.4	89.4	91.1
	mujer	2101	90.4	0.5	89.4	91.4
Presión arterial sistólica	varón	2091	115.2	0.9	113.4	117.0
	mujer	2104	109.7	0.7	108.3	111.1
Presión arterial diastólica	varón	2091	70.6	0.6	69.5	71.8
	mujer	2102	68.6	0.6	67.5	69.7

Anexo 3.

Tabla 48. Valores promedios de IMC, hemoglobina, perímetro abdominal y presión arterial por grupos de edad

Variables	Edad	n	Promedio	Error Estándar	Intervalo de confianza (95%)	
					Inferior	Superior
IMC	20_-_29	1023	23.4	0.2	22.9	23.9
	30_-_39	1019	25.7	0.2	25.2	26.2
	40-49	910	27.0	0.3	26.4	27.7
	50-59	587	27.3	0.3	26.7	27.9
	60_-_+	643	26.4	0.4	25.6	27.1
Hemoglobina	20_-_29	997	13.8	0.1	13.6	14.0
	30_-_39	991	13.6	0.1	13.4	13.8
	40-49	870	13.5	0.1	13.3	13.8
	50-59	568	13.7	0.1	13.5	14.0
	60_-_+	626	13.7	0.1	13.5	13.9
Perímetro Abdominal	20_-_29	1023	83.5	0.6	81.9	84.2
	30_-_39	1020	89.7	0.7	88.4	91.0
	40-49	912	92.4	0.6	91.2	93.6
	50-59	591	94.4	0.7	93.0	95.7
	60_-_+	646	95.6	0.9	93.8	97.4
Presión arterial sistólica	20_-_29	1023	105.1	0.9	103.4	106.8
	30_-_39	1019	107.6	0.8	106.0	109.2
	40-49	913	112.0	1.1	109.9	114.2
	50-59	594	115.7	1.5	112.7	118.7
	60_-_+	646	127.6	2.3	123.1	132.2
Presión arterial diastólica	20_-_29	1022	66.2	0.7	64.9	67.5
	30_-_39	1019	67.4	0.7	66.1	68.7
	40-49	913	70.4	0.7	69.1	71.7
	50-59	593	72.1	1.0	70.2	74.0
	60_-_+	646	74.4	0.9	72.6	76.2

Anexo 3.

Tabla 49. Valores promedios de IMC, hemoglobina, perímetro abdominal y presión arterial por estratos

Variables	Estrato	n	Promedio	Error estándar	Intervalo de confianza (95%)	
					Inferior	Superior
IMC	Lima Metropolitana	840	26.4	0.2	25.9	26.8
	Resto de Costa	839	26.1	0.3	25.5	26.8
	Sierra Urbana	842	24.9	0.2	24.4	25.3
	Sierra Rural	829	24.2	0.6	23.0	25.4
	Selva	832	25.3	0.4	24.6	26.0
Hemoglobina	Lima Metropolitana	805	13.5	0.1	13.4	13.7
	Resto de Costa	817	13.6	0.1	13.5	13.7
	Sierra Urbana	829	13.9	0.1	13.7	14.1
	Sierra Rural	801	13.7	0.1	13.5	13.9
	Selva	803	14.0	0.2	13.7	14.4
Perímetro Abdominal	Lima Metropolitana	840	92.3	0.5	91.3	93.4
	Resto de Costa	839	90.4	0.9	88.7	92.1
	Sierra Urbana	853	88.0	0.6	86.8	89.3
	Sierra Rural	828	86.6	1.7	83.2	89.9
	Selva	832	88.7	1.0	86.7	90.8
Presión arterial sistólica	Lima Metropolitana	839	115.1	1.2	112.7	117.6
	Resto de Costa	839	110.6	1.1	108.6	112.7
	Sierra Urbana	852	110.3	1.1	108.0	112.5
	Sierra Rural	829	112.3	2.3	107.7	116.9
	Selva	836	110.6	1.7	107.3	113.9
Presión arterial diastólica	Lima Metropolitana	839	70.2	0.7	68.9	71.5
	Resto de Costa	839	68.7	1.3	66.0	71.3
	Sierra Urbana	851	69.4	1.0	67.4	71.5
	Sierra Rural	828	72.1	0.9	70.4	73.8
	Selva	836	68.5	0.8	66.9	70.2

GALERIA DE FOTOS











