

*“Prevalencia y Factores de riesgo de la Obesidad en Adultos de
Argentina, Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2005”*

por

Claudia Gabriela Elorza

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre em
Ciências, na área de Epidemiologia em Saúde Pública.*

*Orientadora principal: Prof.^a Dr.^a Célia Landmann Szwarcwald
Segunda Orientadora: Prof.^a Dr.^a Dalia Elena Romero Montilla*

Rio de Janeiro, novembro de 2010.

Esta dissertação, intitulada

“Prevalencia y Factores de riesgo de la Obesidad en Adultos de Argentina, Encuesta Nacional de Factores de Riesgo, 2005”

apresentada por

Claudia Gabriela Elorza

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Armando de Oliveira Schubach

Prof. Dr. Geraldo Marcelo Cunha

Prof.^a Dr.^a Célia Landmann Szwarcwald – Orientadora principal

Dissertação defendida e aprovada em 16 de novembro de 2010.

ÍNDICE

RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
1. INTRODUCCIÓN.....	6
1.1. La obesidad en el Mundo.....	7
1.2. Importancia de la Obesidad en la morbi-mortalidad.....	9
1.3. Factores asociados al aumento de la obesidad.....	10
1.4. Encuestas de Salud.....	12
1.5. Autorreporte de Peso y Altura en Encuestas Poblacionales.....	15
2. OBJETIVO.....	17
3. METODOLOGÍA.....	18
4. RESULTADOS.....	23
TABLAS.....	26
Tabla 1: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) según sexo y grupo etario. Argentina, 2005.....	27
Tabla 2: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) según región. Argentina, 2005.....	28
Tabla 3: Proporción de obesidad por región y provincia. Argentina, 2005.....	29
Tabla 4: Proporción de obesidad según las variables consideradas en el estudio. Argentina, 2005.....	30
Tabla 5: Resultados de la regresión logística entre las variables de estudio y la proporción de obesidad controlando por edad y de la regresión logística multivariada por sexo. Argentina, 2005.....	31/32
Tabla 6: Resultados de la regresión logística entre situación nutricional y la auto evaluación de salud controlando por edad y sexo. Argentina, 2005.....	33
5. DISCUSIÓN.....	34
6. CONSIDERACIONES FINALES.....	41
7. CONCLUSIONES.....	44
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
LISTA ABREVIATURAS.....	52
ARTÍCULO	54

Resumen

La obesidad actualmente configura uno de los problemas más serios para la salud pública mundial. En los países en desarrollo, si bien los datos sobre las tendencias de la obesidad son escasos, se admite que la obesidad en la población adulta de estos países está aumentando de manera alarmante, como ocurre en los países de América Latina. El objetivo del presente estudio es estimar la prevalencia de obesidad en Argentina y sus regiones e investigar factores asociados. Los datos de este trabajo provienen de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ENFR), coordinada por el Ministerio de Salud de la Nación y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) durante el año 2005. El muestreo de la ENFR fue probabilístico, polietápico, estratificado. Se entrevistó al jefe del hogar para los datos referidos al conjunto familiar y vivienda, y luego de cada hogar se seleccionó al azar a una persona de 18 años y más, quien respondió el cuestionario individual. Para el presente estudio, se consideraron a los individuos con menos de 60 años ($n= 32715$) que representan el 79 % de la muestra. El indicador de obesidad se basa en el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), utilizando los valores de altura y peso reportados por los participantes, y categorizado de acuerdo a criterios establecidos por OMS. La primera etapa del trabajo consistió en un análisis descriptivo de la distribución proporcional de las cuatro categorías del IMC discriminadas por edad, sexo y regiones geográficas del país. La investigación de factores de riesgo por sexo se realizó mediante modelos logísticos multivariados. Se mostró que en Argentina la prevalencia de obesidad (13,4%) es cuatro veces mayor que la correspondiente al bajo peso (3,3%). Los hombres tienen mayor problema de sobrepeso y la obesidad (sumados ambos corresponde a 54,3%) que las mujeres (36,2%). El bajo peso, con mayor impacto en las mujeres más jóvenes, disminuye con la edad mientras que la obesidad tiene el comportamiento contrario. Las variables asociadas a obesidad fueron la edad, el ser casado, menor instrucción y nivel de actividad física, entre varones. Para el sexo femenino, peores ingresos mensuales familiares y falta de consumo de frutas y verduras también fueron significativos. Un resultado importante es que las personas obesas perciben su salud peor que la población general. La salud percibida como precaria puede ser un factor importante en la predicción de problemas de salud que sólo se detectan más tarde, estos resultados refuerzan la importancia de la prevención de la obesidad y de la promoción de hábitos saludables entre los adultos jóvenes argentinos.

Abstract

Obesity currently constitutes one of the most serious global public health. In developing countries, although data on obesity trends are limited, it is recognized that obesity in the adult population in these countries is increasing dramatically, as in Latin American countries. The aim of this study is to estimate the prevalence of obesity in Argentina and its regions, and investigate associated factors.

The data in this study come from the National Survey of Risk Factors for Chronic Diseases (ENFR), coordinated by the Ministry of Health and the National Institute of Statistics and Censuses (INDEC) carried out in 2005. A multistage probabilistic and stratified sample was used to select adults (18 years old and over). The household head answered questions referring to family and home. In each household, an adult resident was randomly selected to answer the individual questionnaire. For the present study, we considered individuals with less than 60 years ($n = 32,715$) representing 79% of the sample. The indicator of obesity was based on the calculation of the Body Mass Index (BMI) using height and weight values reported by the participants, and categorized according to criteria established by the WHO. The first phase of the work consisted of a descriptive analysis of the proportional distribution of the four categories of BMI by age group, sex and geographical regions. Multivariate logistic models were then used to identify risk factors to obesity by sex.

The analysis showed that the prevalence of obesity (13.4%) in Argentina is four times higher than the prevalence of low weight (3.3%). Men have more problems of overweight and obesity (combined both corresponds to 54.3%) than women (36.2%). Low weight has greater impact on younger women and decreases with age while obesity has the opposite trend. The variables associated with obesity were age, being married, less educated and level of physical activity among men. For females, worst monthly family income and lack of consumption of fruits and vegetables were also significant. An important result was that obese individuals perceived their health worse than the general population. Considering that perceived poor health may be an important factor in predicting health problems that will be detected later, this finding reinforces the importance of preventing obesity and promoting healthy habits among young adults in Argentina.

1. INTRODUCCIÓN

Los factores que han determinado los grandes cambios en los patrones demográficos y epidemiológicos, especialmente en la fecundidad y la mortalidad, también se han vinculado con los cambios igualmente importantes en la dieta, actividad física y la composición alimenticia de la población por lo que, en ese sentido, es relevante observar el proceso de transición nutricional (Popkin, 2001). Popkin afirma que en el mundo acontece un acelerado cambio vinculado al retroceso de enfermedades relacionadas con el hambre a otro dominado por las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) relacionadas con la obesidad y sobrepeso (Popkin, 2006).

Entre las ECNT, la obesidad merece especial atención y actualmente configura uno de los problemas más serios para la salud pública mundial. Representa en sí misma una enfermedad crónica y conjuntamente un reconocido factor de riesgo para muchas otras enfermedades tales como hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y dislipemias, generando altos costos en los servicios de salud para el tratamiento y rehabilitación de pacientes con estas afecciones, factores que acentúan las inequidades existentes (Peña & Bacallao, 2000; Peña & Bacallao, 2001). Sus repercusiones no son sólo desde el punto de vista sanitario, sino también desde el ámbito psicológico, social y económico (López Fontana et al., 2003).

El estudio y abordaje de la situación nutricional, especialmente de la obesidad, no pueden desligarse del estudio de las ECNT por diversas razones: comparten algunos factores causales y subyacentes comunes, como la alimentación inapropiada y el sedentarismo; al identificar a los sujetos obesos se está identificando a una alta proporción de individuos en riesgo de padecer otras ECNT; y además al prevenir la obesidad — mediante la promoción de estilos de vida saludables — se disminuye el riesgo de la mayoría de las ECNT (Peña & Bacallao, 2000; Peña & Bacallao, 2001; Prentice, 2006).

La transición nutricional forma parte de los procesos de transición demográfica y epidemiológica, se focaliza en cambios en la composición de patrones dietarios y de actividad física, los que se reflejan por ejemplo, en cambios en la estatura promedio y contextura física (Popkin, 2006).

En Latinoamérica los procesos transicionales no finalizaron todavía, los países en desarrollo se encuentran cursando transiciones demográfica y nutricional rápidas en los que, a pesar del progresivo incremento de causas de muerte por ECNT, las enfermedades infecciosas como causa aún son importante (Popkin, 2001; de Olivera Pinheiro, 2004; Uauy, 2001). Esta situación pone en evidencia una superposición de

etapas de los distintos procesos de transición epidemiológica, lo que genera que la mayor incidencia de obesidad y exceso de peso se vean acompañados por la persistencia problemas relacionados con el bajo peso, a diferencia de lo que ocurre en los países desarrollados (Gigante et al., 2008). Esta “polarización epidemiológica” (Frenk e Bobadilla, 1991) se observa aun entre regiones de un mismo país, como se describe en Brasil (Doak et al., 2000).

En Latinoamérica, Argentina (junto con Uruguay y en menor medida Cuba) se encuentra en el grupo de países que presenta una transición epidemiológica mas avanzada según perfil de mortalidad, modernización económica y transición de la fecundidad. Esto se traduce en un país con natalidad y mortalidad moderada o baja, determinando un crecimiento natural bajo, del orden del 1% ,presentando un crecimiento y una estructura de edades similar a los de países desarrollados (CELADE, 1996).

1.1. La obesidad en el Mundo

Debido a su alta prevalencia mundial, la obesidad es actualmente la enfermedad metabólica más común en el mundo. Estimaciones globales para 2005 indican 1,6 billones de adultos clasificados con exceso de peso, incluyendo 400 millones como obesos. Estos problemas descriptos inicialmente en adultos, actualmente también afectan a niños y adolescentes, con estimaciones de aproximadamente 20 millones de niños con sobrepeso en la población mundial (Gigante et al., 2008).

Poco menos de la mitad de los problemas mundiales en salud de deben a enfermedades relacionadas al estado nutricional, sea por déficit o exceso de peso evaluados tanto por el IMC como por la dieta (Gigante et al., 2008).

La prevalencia de obesidad varía ampliamente entre los diferentes continentes y países y su tendencia va en aumento. En países considerados desarrollados como Estados Unidos el 55% de los adultos tiene sobrepeso y cerca de un cuarto es obeso, los niveles de obesidad aumentaron en forma pronunciada en Australia y Canadá (WHO, 2002; Chopra et al., 2002).

El proyecto MONICA de la OMS estableció una prevalencia de obesidad superior al 10% para Europa, siendo mayor en los países de la cuenca mediterránea que en los países del norte y oeste de Europa (Popkin, 2006a). Resultados del estudio realizado en 1997 por el Instituto of European Food Studies (IEFS) demostraron que en los 15 países la prevalencia de la obesidad varía según la distribución geográfica: Reino

Unido muestra la mayor prevalencia de obesidad (12%) seguido de España (11%) siendo la menor en Italia, Francia y Suecia (7%) (WHO, 2002; Varo et al., 2002).

Si bien los datos sobre las Tendencias de la Obesidad son escasos en los países en desarrollo y no siempre tienen representatividad nacional, se admite que la obesidad en la población adulta de estos países está aumentando de manera alarmante (de Olivera Pinheiro et al., 2004), como ocurre en los países de Latinoamérica donde a pesar de limitaciones de diversa índole tales como la falta de estudios longitudinales, dificultades de muestreo y problemas metodológicos en la recolección de datos antropométricos, no cabe duda de que la obesidad va en franco ascenso, predomina en las zonas urbanas y es más frecuente en la población femenina, adulta y pobre (Peña & Bacallao, 2000; Peña & Bacallao, 2001).

En Bolivia el promedio de prevalencia de obesidad en las ciudades de La Paz, El Alto, Santa Cruz y Cochabamba es del 23,4% en las mujeres y del 29,8% en los varones. En Chile la prevalencia de obesidad en Santiago en 1988 era de 14% en mujeres y 6% en varones, llegando en 1992 a 24,4% y 19% respectivamente. En la ciudad de Lima (Perú) un estudio sobre 4851 personas entre 17 y 67 años, efectuado en población concurrente a centros laborales y utilizando como punto de corte para obesidad IMC igual o superior a 27 kg/m² resultó 27,68% de prevalencia. En Uruguay estudios en Montevideo y de otras cuatro ciudades de más de 10.000 habitantes demostraron que el 54% de esa población presentaba exceso de peso con 36% para sobrepeso y 18% para obesidad (Peña & Bacallao, 2000; Peña & Bacallao, 2001; WHO, 2002; Braguinsky, 2002).

Brasil, a partir de la Encuesta de Presupuestos Familiares (POF) de 2002-2003, estimo que el 40% de los adultos del país presentaron exceso de peso, sin diferencias sustanciales entre hombres y mujeres, mientras que el 8,9% de los hombres y el 13,1% de las mujeres adultos del país presentaron obesidad (IBGE, 2004). De acuerdo a la POF de 2008-2009 el exceso de peso afectó cerca de mitad de los hombres y de las mujeres. Eran obesos el 12,5% de los hombres (1/4 de los casos de exceso) y el 16,9% de las mujeres (1/3 de los mismos) (IBGE, 2010).

Comparando en el tiempo los resultados de encuestas anteriores a la de 2008-2009 en Brasil, se confirma la tendencia ascendente a partir de los 5 años del problema del sobrepeso y obesidad: en niños hasta 9 años y adolescentes la frecuencia del exceso de peso, que venía aumentando modestamente hasta el final de la década del 80, prácticamente se triplicó en los últimos veinte años alcanzando entre un quinto y un tercio de cada grupo. En adultos comparando las últimas POF, la frecuencia de

personas con exceso de peso aumentó 1% por año, lo que indica que en cerca de diez años el exceso de peso podría alcanzar los dos tercios de la población adulta de Brasil, magnitud idéntica a la encontrada en Estados Unidos (IBGE,2010)

1.2. Importancia de la Obesidad en la morbi-mortalidad

Actualmente, la obesidad es considerada una enfermedad crónica y su prevención representa uno de los principales desafíos de la salud pública. Entre las complicaciones asociadas a obesidad está la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares (ECV), apnea del sueño, problemas psicosociales, patologías ortopédicas y diversos tipos de cáncer (WHO, 2000).

Los mayores riesgos a la salud causados por la obesidad aumentan progresivamente y desproporcionadamente con el aumento de peso, en una curva con forma de “J”, agravándose aún más para individuos obesos fumadores (Francischi et al., 2000).

Estudios muestran que el desarrollo de diabetes mellitus tiene mayor riesgo. Jung (1997) concluyó que en caso de Índice de Masa Corporal (IMC) (kg/m²) superior a 35, el riesgo de diabetes es 93 y 42 veces mayor entre mujeres y hombres, respectivamente. Entretanto, las principales causas de muerte secundarias a obesidad son las enfermedades cardiovasculares (Banegas et al., 2003), una vez que los individuos obesos presentan, frecuentemente, otras condiciones que predisponen a muerte por ECV, en especial o diabetes mellitus e hipercolesterolemia (Cho et al., 2002; Spencer et al., 2008; Tsai et al., 2006).

Enfermedades cardiovasculares y problemas asociados a diabetes y a obesidad vienen presentando una tendencia creciente en diversos países en desarrollo (Sanchez-Castillo et al., 2004). Diversos estudios realizados en India y en Brasil apuntan que en comunidades carentes, especialmente en “favelas” urbanas, se han presentado índices crecientes de ECV (Barreto et al., 2003; Monteiro et al., 2007; Misra et al., 2001).

Mundialmente, 80% de las muertes y 87% de la morbilidad asociada a ECV ocurren en los países en desarrollo (Murray & López, 1996). La urbanización y el desarrollo económico acelerados, asociados a los efectos de la globalización, resultan en cambios rápidos de los patrones demográficos y los estilos de vida, con una consecuente mejora en la expectativa de vida y mayor exposición a diversos factores de riesgo asociados a esas enfermedades

La alta prevalencia de obesidad en diferentes poblaciones, incluyendo países industrializados y economías en transición, plantea preguntas en cuanto a los factores que estarían contribuyendo a su crecimiento.

1.3. Factores asociados al aumento de la obesidad

Sobrepeso y obesidad son las resultantes del desequilibrio energético entre la cantidad de calorías consumidas y gastadas (Peña & Bacallao, 2000). En años recientes se han identificado factores genéticos que explican mayor susceptibilidad de algunos individuos a la obesidad, pero el incremento tan abrupto que ha ocurrido en las últimas décadas y su gran extensión, obedece principalmente a cambios importantes en la alimentación de la población, al patrón de actividad física y a otros factores de índole social, cultural y económico (Popkin, 2006; Mendez et al., 2005) y de complejas relaciones entre los mismos. Sin embargo, el consenso no resulta tan evidente en la determinación del sentido y la magnitud en que participan cada uno de éstos (de Olivera Pinheiro, 2004).

Si bien el desarrollo económico y la industrialización están asociados con algunas mejoras en la salud, son también contribuciones importantes en el aumento de la obesidad. La mayor disponibilidad de grasas saturadas y azúcares; los cambios en la forma en que se producen los alimentos y su distribución y la disminución de la actividad física generan nuevos riesgos (de Olivera Pinheiro, 2004). La urbanización vinculada al crecimiento económico y la industrialización, también juega un papel clave en estos procesos (Mendez et al., 2005). Para 2008, más de la mitad de la población mundial vivirá en áreas urbanas; en 2030, el 80% de la población urbana vivirá en países en desarrollo. Una gran proporción de este crecimiento de la población urbana se debe al crecimiento en las zonas urbanas pobres (Fleischer et al., 2008).

La adopción de hábitos alimentarios menos saludables, junto a la inactividad física, eran frecuentemente encontrados entre grupos poblacionales de nivel socioeconómico más elevado. En tanto, a medida que el proceso de urbanización, junto con el desarrollo económico y los efectos de la globalización, fueron madurando en los países en desarrollo, fueron ocurriendo cambios importantes en los patrones de morbilidad. Actualmente es posible observar que la mayor cantidad de diabéticos en el mundo se encuentra en los países en desarrollo, existiendo en estos países altas tasas de diabetes, en general subdiagnosticada, que son aún más frecuentes en los grupos de menor nivel socioeconómico (King et al., 1998).

Los determinantes sociales también tienen una contribución importante en el aumento de la obesidad (Vieira & Sichieri, 2008). Una exhaustiva revisión de estudios publicados antes de 1989 que proporcionó información sobre el nivel socioeconómico (NES) y la obesidad (Stunkard, 2000) llegó a la conclusión que en las sociedades con NES alto de países en desarrollo, mostraron una relación directa con obesidad, en casi el 90% de los estudios realizados tanto en hombres, mujeres y niños, contrastando con la situación descrita para los países desarrollados. Esta opinión ha sido recientemente cuestionada por los comités de expertos y las organizaciones internacionales de salud pública. Una revisión de estudios hasta 2003 (Monteiro et al., 2004) concluyó que la obesidad en los países en desarrollo no debe ser considerada privativa de los grupos de mayor NSE, sino que viene presentando una evolución temporal con predominancia en las poblaciones más pobres (de Olivera Pinheiro, 2004; Vieira et al., 2008; Monteiro et al., 2004).

Una de las razones del aumento de la prevalencia de obesidad entre comunidades empobrecidas puede ser el abaratamiento de ciertos hábitos de conducta (Misra et al, 2001). Por ejemplo, los alimentos con alto tenor energético, producidos a gran escala por grandes cadenas de “fast- food”, también se han tornado más populares y accesibles en muchos países en desarrollo (Caballero, 2005). La introducción de aceites vegetales de bajo costo han aumentado el consumo de grasas saturadas dentro de los hábitos alimentarios en diversos países en desarrollo, los cuales han experimentado la “transición nutricional” (Levy- Costa et al., 2005; Oths et al., 2003)

Además de compartir cambios en el estilo de vida y en los hábitos alimentarios, la proporción urbana más empobrecida de la población tiende a consumir alimentos procesados, frecuentemente comercializados por vendedores ambulantes, con un estándar de calidad inferior a la recomendada, con menor costo para los vendedores y, en consecuencia para los consumidores (FAO, 2006; IFPRI, 2002; Delisle, 1990).

Según Monteiro y colaboradores (2004a), en muchos países con ingresos bajos, pertenecer a un nivel socioeconómico menor tiende a ser un factor protector para la obesidad. Todavía, en países muy heterogéneos, es posible que una parte de la población de menor nivel económico experimente hambre y malnutrición en cuanto otra proporción del mismo estrato presente obesidad (Armstrong et al., 2003).

Los efectos de la heterogeneidad de la pobreza también se pueden reflejar en dos grupos: los “pobres de dinero”- domicilios con bajos ingresos que no poseen dinero suficiente para comprar alimentos saludables y los “pobres de tiempo”- domicilios en los cuales sus habitantes no tienen tiempo suficiente para adoptar comportamientos

protectores ante las enfermedades crónicas (McCarthy, 2004). Estos últimos son aquellos que no disponen de tiempo para la práctica de actividad física ni para preparar comidas saludables y frecuentemente tienen más de un empleo (Santana, 2001).

Otros factores asociados a no adopción de comportamientos saludables se refieren al entorno familiar. Diversas comunidades pobres carecen de áreas de recreación. Además de eso, la presencia de violencia constante es otro factor que restringe la práctica de actividad física cotidiana (CDC, 2005). Además, muchas viviendas de comunidades pobres no poseen cocina o algún espacio adecuado para preparar alimentos.

Si bien ya se cuentan con algunos trabajos científicos que asocian la pobreza estructural al mayor riesgo de obesidad, diabetes y enfermedades cardiovasculares, todavía hay una brecha de información disponible. Pocos estudios han sido realizados sobre la influencia del consumo de alimentos preparados y el papel desempeñado por los mismos en los países en desarrollo, siendo las estimaciones del consumo escaso. En Indonesia, los consumidores con menor nivel socioeconómico gastan el 81% de su presupuesto en comidas rápidas adquiridas a vendedores ambulantes (Delisle, 1990). Generalmente, la elección de alimentos adquiridos en la calle se basa en el sabor, en la necesidad de rápida saciedad y bajo costo, aspectos éstos que pueden fomentar la adquisición de hábitos alimentarios menos saludables – tales como la sustitución de comidas por bocadillos.

La búsqueda de explicación para el aumento de la prevalencia de obesidad en determinados grupos sociales está enfocada a determinantes ya conocidos, tales como los hábitos alimentarios y/o la actividad física, pero tiende a descuidar aspectos estructurales asociados a la pobreza. La falta de alimentos saludables en mercados cercanos, el transporte público inadecuado y la ausencia de lugares para practicar actividad física son ejemplos de problemas relevantes. El desempleo, el empleo informal, condiciones inapropiadas de trabajo y doble jornadas de trabajo influyen, igualmente, la adopción de comportamientos poco saludables (Dixon et al., 2007).

Los factores psicosociales, relacionados a condiciones de vida y de trabajo estresantes e inadecuadas pueden influenciar directamente la prevalencia de ECV, diabetes y obesidad, a través de respuestas neuroendócrinas al estrés (Chandola et al., 2008). Residentes de comunidades pobres a menudo están más expuestos a una amplia gama de problemas psicosociales (cuestiones financieras, violencia, condiciones inadecuadas de trabajo, desempleo), con consecuentes efectos negativos en la calidad de

vida y mayor riesgo para este tipo de enfermedades (Marmot, 2004; Szwarcwald et al., 2005)

El estatus socioeconómico es un marcador que incluye no sólo los ingresos sino una constelación de atributos, llamados de capital, que puede ser económico, cultural o social. En relación con la obesidad y el consumo alimentario los indicadores de la situación socioeconómica, los usados con más frecuencia son la ocupación, la educación y los ingresos, aunque también se puede explorar asociaciones entre el estado socioeconómico con la actividad física y el consumo de alimentos, factores determinantes más próximos de la variación en el peso corporal (Monteiro et al, 2004a).

1.4. Encuestas de Salud

Las encuestas poblacionales de salud vienen siendo utilizadas en forma creciente no sólo para evaluar el funcionamiento de la atención en salud, sino también como medio para obtener informaciones sobre la morbilidad referida y estilos de vida saludables (Szwarcwald & Viacava, 2010).

A través de las encuestas en salud es posible conocer el perfil de salud y la distribución de exposiciones y condiciones de riesgo, en conjunto con las características socio-demográficas, posibilitando investigar las relaciones entre las diversas variables (Theme-Filha et al., 2006). En particular, las informaciones obtenidas a través de las encuestas de salud pueden complementar, de manera importante, el conocimiento sobre las desigualdades en salud, subvencionando una orientación a las políticas de salud para alcanzar mayor equidad (Szwarcwald et al., 2005a).

La primera encuesta de salud puede constituir una línea de base para evaluaciones subsecuentes. Estas encuestas, repetidas periódicamente, permiten consolidar la información recogida como una base de referencia poblacional para el establecimiento de la vigilancia de varias enfermedades crónicas y sus factores de riesgo (Malta et al., 2008; Fleischer et al., 2008).

Diversos problemas de salud, que hoy están bien establecidos y comprobados en estudios analíticos y experimentales, fueron identificados inicialmente en encuestas de salud. En los países desarrollados, las encuestas de base poblacional vienen siendo utilizadas desde la década de 1960, en cuanto en los países en desarrollo, la aplicación de las encuestas para evaluación de políticas públicas es una práctica más reciente. En algunos de estos países, con gran precariedad de los sistemas de registro de datos rutinarios, las encuestas representaron muchas veces, la única forma de obtener información.

En el año 2000, el Informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue dedicado a proponer una metodología para la evaluación del desempeño de los sistemas de salud de los países miembros. Como parte de este proceso, para suministrar información sobre el estado de salud de las poblaciones, OMS propone la elaboración de la Encuesta Mundial de Salud (WHS) en 71 países miembro lo que estimuló a la elaboración de encuestas en países de América Latina (Szwarcwald & Viacava, 2008) y permitió la comparación internacional de indicadores de salud.

En Uruguay, durante 2006, se realizó la Encuesta Nacional de Hogares Ampliada (ENHA) en el área de salud para profundizar la información sobre el estado de salud y comportamientos de la población en esta materia (www.ine.gub.uy/enha2006/Modulo_salud_version_final.pdf). En Bolivia se desarrolló en 2003 la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDSA) en lo que respecta a fecundidad, planificación familiar, salud y mortalidad materna e infantil, violencia doméstica y otros temas ligados a la salud y la demografía. En Chile, con el fin de obtener información sobre enfermedades no transmisibles y los factores de riesgo se introdujo primero la aplicación de cuestionarios de autorreporte (Encuesta de Calidad de Vida 2000 y 2006), para luego continuar con mediciones biofísicas y bioquímicas (Encuesta Nacional de Salud 2003 y 2009) (www.encuestasalud.cl/). El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de Perú ha ejecutado nueve encuestas nacionales de demografía y salud, en el marco del Programa DHS, la primera en 1986 y la más reciente en 2009 (ENDES Continua 2009) (<http://desa.inei.gob.pe/endes/>).

En Brasil, las informaciones en salud son obtenidas principalmente por el Sistema Nacional de Información en Salud dirigido por el Sistema Único de Salud y por las encuestas regionales o nacionales realizadas en el país a partir de la década del 80, siendo el Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE) el responsable de la mayor parte de las encuestas domiciliarias y censos en curso, tales como la Encuesta Nacional de Muestreo de Hogares (PNAD) y la Encuesta de Presupuestos Familiares (POF). Además de las encuestas producidas por el IBGE, son importantes la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (PNSN) de 1989, la Encuesta de Demografía y Salud (DHS) de 1986, 1991 y 1996 y la Encuesta de Condiciones de Vida (PPV) realizada por el Banco Mundial. Con el objetivo de disponer de información sobre las ENT, sus consecuencias y factores de riesgo con cobertura nacional, se realizaron: la Encuesta de Hogares sobre Comportamientos de Riesgo y Morbilidad Referida de ENT (2002-2005) a través de una asociación entre el Secretaria de Vigilancia en Salud (SVS) y el Instituto Nacional del Cáncer (INCA) para 18 ciudades de Brasil, la Encuesta Nacional de Salud

Escolar (PENSE), el Sistema de Vigilancia de Violencias y Accidentes (VIVA) en 2006 (Malta et al., 2008).

También en Brasil se realiza periódicamente la Encuesta Nacional de Vigilancia de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles por medio de entrevistas telefónicas (VIGITEL), en todas las capitales de los 26 estados brasileños y el Distrito Federal, a través de entrevistas telefónicas llevadas a cabo en muestras aleatorias de los adultos que viven en hogares con líneas fijas teléfono en cada ciudad.

Los antecedentes de VIGITEL comienzan en 2003 cuando la Universidad de San Pablo desarrolló y probó en Sao Paulo, un sistema de vigilancia de factores de protección y de riesgo de enfermedades crónicas a través de entrevistas telefónicas. En 2005, el sistema fue probado en Belem, Salvador, Florianópolis y Goiania además de Sao Paulo, con el apoyo del CNPq (Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico). A partir de 2006, comenzó VIGITEL bajo la responsabilidad de la Secretaría de Vigilancia en Salud, Ministerio de Salud, en colaboración con el Departamento de Dirección Estratégica y Participativa.

En Argentina, el Sistema de Información, Monitoreo y Evaluación de Programas Sociales (SIEMPRO) del Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente llevó a cabo en 1997 la Encuesta de Desarrollo Social y Condiciones de Vida (EDS) cuya información refiere al 96% de la población urbana nacional y tuvo como objetivo elaborar un diagnóstico de la situación social de la Argentina para las dimensiones de educación, salud, empleo, capacitación y participación comunitaria de distintos grupos de edad. En 2005, la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) ha sido relevante particularmente por permitir disponer de información completa sobre el estado nutricional y condiciones relativas a la salud materno infantil con representatividad nacional, regional y provincial. Ahora se puede contar con información sobre la magnitud de los problemas así como diferencias geográficas particulares. (www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/site/documento-de-presentacion.asp).

A pesar que en Argentina se han realizado múltiples encuestas de FR, la mayoría de ellas no es adecuada para la vigilancia de ENT. En una revisión sistemática de encuestas nacionales para tabaquismo sin límite temporal y hasta 2002, donde se identificaron 106 encuestas con más de 200.000 personas encuestadas, solamente 14 fueron los que cumplieron con los cuatro criterios básicos de utilidad para vigilancia. En 4 estudios se evaluó tabaquismo exclusivamente, en 5 factores de riesgo en general y en 5 adicciones (Tambussi et al, 2003). Las limitaciones en la utilidad de las encuestas para la vigilancia son, en general, resultado de diversas fallas metodológicas (Orduñez et al.,

2001). La información sobre Argentina contenida en el Reporte SURF 2003, que revisa las fuentes de información de cada país en relación a la prevalencia de los principales factores de riesgo, utilizó sólo dos estudios pequeños (hipertensión, sobrepeso, diabetes y actividad física) y dos encuestas nacionales de 1999 (alcohol y tabaco) lo que evidencia la ausencia de sistemas de vigilancia consolidados (ftp://ftp.who.int/data/NMH/NCD-Surveillance/SuRF_1/) .

El Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, a través del Programa de Vigilancia de la Salud y Control de las Enfermedades (VIGI+A) conjuntamente con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y la colaboración de las Direcciones Provinciales de Estadística (DPE) llevó a cabo la Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENFR-2005). El objetivo de la “Encuesta Nacional de Factores de Riesgo” para enfermedades crónicas, conducido por el Gobierno de Argentina, fue obtener la primer línea de base nacional de la distribución de los principales factores de riesgo de enfermedades no transmisibles en la población general de la República Argentina.

La Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENFR) es el primer estudio a nivel nacional que brinda información relevante para el seguimiento y control de los factores de riesgo dado que, a pesar del gran número de encuestas y estudios realizados hasta el momento, no se encuentra con información válida y confiable que permita tomar decisiones en el ámbito de la salud pública en lo que se refiere al control integral de los principales factores de riesgo a nivel poblacional. www.msal.gov.ar/htm/site/enfr/index.asp.

1.5. Autorreporte de Peso y Altura en Encuestas Poblacionales

En los estudios epidemiológicos, especialmente en aquellos que se refieren a obesidad, es necesario clasificar el estado nutricional. Uno de los criterios más utilizados para calcular el estado nutricional y por ende la prevalencia de obesidad es el IMC. Para su cálculo es necesaria la medida de peso y altura de cada individuo. Este tipo de información no está disponible, por lo general, en sistemas de información tales como registros médicos o estadísticas vitales, por lo que estos datos derivan de encuestas y estudios poblacionales (Silveira et al.; 2005).

Muchas de las estimaciones de IMC se basan en auto-reporte de altura y peso. Si bien la medida directa tiende a proporcionar mayor precisión en las estimaciones del IMC que la auto-reportada, estas últimas permanecen igualmente correlacionados con la enfermedad y se han mostrado asociados a la mortalidad por cardiovasculares y

enfermedades coronarias por lo tanto siguen siendo válidas para la identificación de las relaciones en grandes estudios epidemiológicos ya que la medición de esas variables requiere una tecnología sencilla, de bajo costo y entrenamiento sencillo (Peña & Bacallao, 2000; Moore et al., 2010).

En los países desarrollados se ha observado el uso frecuente de peso y la altura reportado en estudios epidemiológicos, tanto en cuestionarios administrados, la realización personal, y en entrevistas telefónicas (Silveira et al, 2005). Brasil dispone de cuatro Encuesta Nacionales realizadas por el Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE) en que permiten el seguimiento del estado nutricional de los brasileños entre 1974 y 2008 (IBGE, 2010).

En Argentina existen antecedentes de estudios nutricionales, aunque fragmentados y parciales en representación territorial y de grupos étnicos. La ENNyS en 2005, constituyó el primer relevamiento en niños hasta 5 años y mujeres hasta 49 del país, sobre la base de una muestra con representatividad nacional, regional y provincial que permitió estimar magnitud y distribución de los problemas nutricionales de la población desde una perspectiva antropométrica. En este caso las informaciones sobre peso y altura fueron recolectadas en forma directa (www.msal.gov.ar/htm/site/ennys/site/documento-de-presentacion.asp). También en 2005, con la realización de la primer ENFR, fue posible estimar el IMC a través de las medidas de peso y altura autorreferidos y conocer la distribución de la situación nutricional en los adultos del territorio argentino

2. OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es estimar la prevalencia de obesidad de los adultos en Argentina y sus regiones, evaluar las diferencias por sexo y grupo de edad e investigar su asociación con factores socioeconómicos, actividad física, consumo de frutas y verduras y autorreporte del estado de salud

3. METODOLOGÍA

Los datos de este trabajo provienen de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ENFR) en mayores de 18 años, coordinada por el Ministerio de Salud de La Nación y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) durante el año 2005.

La ENFR fue un estudio de corte transversal, que permitió estimar las prevalencias de los factores de riesgo, incluyendo proporción de individuos obesos por medio de las medidas de peso y altura autorreferidas. Las áreas temáticas fueron escogidas de acuerdo con la propuesta por OMS, teniendo en consideración aspectos prioritarios de promoción, prevención y control de las enfermedades crónicas. La encuesta permitió construir una línea de base de indicadores de comportamientos saludables, que serán monitoreados con encuestas periódicas, realizadas a través del tiempo (http://www.msal.gov.ar/hm/Site/enfr/resultados_completos.asp).

La población objetivo para esta encuesta comprende las personas de 18 años y más que habitan en viviendas particulares ubicadas en zonas urbanas de la República Argentina. La encuesta permite considerar como dominios de estimación al total país, cada una de las 6 regiones (Gran Buenos Aires, Pampeana, Noreste, Noroeste, Cuyo y Patagonia) y cada una de las provincias de la República Argentina y la Ciudad de Buenos Aires. (http://www.msal.gov.ar/hm/Site/enfr/resultados_completos.asp)

El muestreo de la ENFR fue probabilístico, polietápico estratificado (cuatro etapas de muestreo: aglomerado urbano, radio censal, vivienda, persona). Las dos primeras corresponden al Marco de Muestreo Nacional Urbano (MMNU) del INDEC, el cual responde a un listado exhaustivo de las viviendas de sólo una parte del universo, mediante el muestreo preliminar de áreas. El Universo del MMNU comprende viviendas particulares del país ubicadas en aglomeraciones que, según Censo 91, tenían al menos 5.000 habitantes, el total de unidades primarias que lo componen es de 114 aglomeraciones, de un total de 420 en el universo muestreado. En una segunda etapa se muestrearon los radios censales u conjuntos de radios censales contiguos (con un promedio de 300 viviendas cada uno), seleccionándose un número mínimo de 12 dentro de cada aglomerado. En la tercera etapa del muestreo, se seleccionaron de cada área incluida en el MMNU, una muestra de viviendas en forma sistemática, las cuales se procedió a identificar y registrar. Dentro de cada una de estas viviendas, se relevaron todos los hogares encontrados en las mismas, y dentro de cada hogar, se seleccionó al azar un individuo de 18 años o más para responder al cuestionario individual, específico de factores de riesgo, siendo ésta la cuarta y última etapa de muestreo. La selección del

encuestado se hizo aleatoriamente aplicando la tabla de selección de Kish. (http://www.msal.gov.ar/htm/Site/enfr/resultados_completos.asp)

Se encuestaron a 41.392 personas que habitaban en 40.165 domicilios. Del total de viviendas encuestables de la muestra de origen (46.308) se obtuvo el 86,7% de rendimiento específico de la muestra de viviendas y el 96,9% de respuesta individual (Ministerio de la Salud de la Nación, 2006).

El cuestionario de la ENFR contiene preguntas referidas a aspectos sociodemográficos, acceso a la atención médica, salud general y calidad de vida, actividad física, peso corporal, alimentación, hipertensión, colesterol, diabetes, tabaco, consumo de alcohol, medidas preventivas: rastreo de cáncer y métodos anticonceptivos y riesgo de lesiones.

Por tratarse de una muestra realizada en múltiples etapas, los factores naturales de expansión fueron calculados por la inversa de la probabilidad de selección, considerándose todas las etapas de la muestra: aglomerado, área en cada aglomerado y vivienda dentro de cada área. En cada estrato, fue utilizado un factor de corrección para la tasa de no respuesta, sobre la suposición de que los domicilios que no respondieron tuvieron comportamiento semejante a los que participaron de la encuesta. (http://www.msal.gov.ar/htm/Site/enfr/resultados_completos.asp).

Después de la ponderación de los datos, la distribución de la muestra de la ENFR por sexo y edad fue comparada con las distribuciones obtenidas en la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) y la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), 2001. Además de eso, fueron comparadas las distribuciones por ingresos y escolaridad. Como no presentaron diferencias significativas, se concluyó que la muestra era representativa de la población argentina, no habiendo necesidad de calibración de los datos.

El proceso de validación del cuestionario para la Vigilancia de ENT, propuesto por la Organización Panamericana de la Salud se realizó durante el año 2003. Debido a la importancia de contar con instrumentos estándares, validados y comparables, se realizó la adaptación de este instrumento propuesto por la OPS para que sea considerado el instrumento estándar en las encuestas de factores de riesgo en Argentina. El proceso atravesó dos etapas fundamentales diferentes: la denominada adaptación transcultural, que incluyó la revisión del instrumento de OPS por el equipo coordinador, la consulta con expertos nacionales y la discusión de las modificaciones propuestas por los expertos y consenso para la incorporación de los cambios a la versión revisada del instrumento, dando como producto la Primera Versión Argentina de la Encuesta de Factores de Riesgo, y la Validación en la provincia de Tierra de Fuego e Islas del Atlántico Sur que

se realizó mediante la medición de la confiabilidad y validez de constructo de una encuesta domiciliaria formada por 14 secciones y 89 preguntas, agrupadas en dos partes: la primera un cuestionario familiar (8 preguntas); la segunda un cuestionario individual (81 preguntas). Se aplicó un consentimiento informado individual. La encuesta fue confidencial y secreta (Ley N° 17.622 de Secreto Estadístico). El proceso de validación buscó evaluar la confiabilidad y validez de secciones específicas del instrumento: sección sobre estado de salud general y secciones sobre los factores de riesgo para enfermedades no transmisibles. Las secciones socio-demográficas iniciales del cuestionario no fueron validadas dado que se construyeron en base a instrumentos actualmente vigentes en el país y utilizados por el INDEC. Los resultados evaluaron tres aspectos: reproducibilidad interobservador reproducibilidad intraobservador y validez de constructo (Ministerio de salud, 2004)

El enfoque de este estudio fue dado a la estimación de la prevalencia de la obesidad y a la investigación de sus factores asociados. El indicador de obesidad se basó en el cálculo de Índice de Masa Corporal (IMC), utilizando los valores de altura y peso reportados por los participantes ($IMC = \text{peso} / (\text{altura})^2$). Bajo peso, peso normal, sobrepeso y obesidad fueron definidos en función del IMC. Fueron clasificados como individuos de bajo peso aquellos con $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$, IMC entre 18,5 y 24 kg/m^2 se consideraron de peso normal, IMC entre $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ y 29 kg/m^2 definió individuos con exceso de peso, y $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ indicó individuos obesos, de acuerdo a la clasificación propuesta por OMS (WHO, 1990).

La edad es un importante factor en la clasificación del peso, la altura y por lo tanto del IMC, sobrepeso y obesidad provenientes de autorreportes. El error asociado con el autorreporte de altura es mayor en grupos de mayor edad, en el sentido que existe una sobreestimación de la altura a medida que se incrementa la edad. La sensibilidad del IMC basado en valores autorreportados decrece en la medida que aumenta la edad tanto en hombre como en mujeres, tendiendo a subestimar sobrepeso y obesidad (Kuczmarski et al., 2001). Además la reducción del gasto calórico es uno de los mecanismos que explican el aumento de la grasa corporal mediante el proceso de envejecimiento, resaltando que, luego de los 60 años estos fenómenos ocurren de manera más pronunciada (Santos & Sichieri, 2005) De acuerdo a lo anterior se seleccionaron a los individuos menores de 60 años ($n = 32715$) que representan el 79 % de la muestra.

En cuanto a la regionalización de Argentina, la Constitución Nacional de este país establece en su artículo 124 la posibilidad de que las provincias se integren

formando regiones para diversos fines. A los fines del análisis de este trabajo se considerarán las siguientes regiones:

Regiones	Provincias que las componen
GRAN BUENOS AIRES	Ciudad de Buenos Aires + Partidos del Gran Buenos Aires
PAMPEANA	Resto de Buenos Aires + Córdoba+ La Pampa + Santa Fé + Entre Ríos
NOROESTE	Catamarca + Jujuy + La Rioja+ Salta+ Santiago del Estero+ Tucumán
NORESTE	Corrientes + Chaco + Formosa + Misiones
CUYO	Mendoza + San Juan + San Luis
PATAGÓNICA	Chubut + Neuquén+ Río Negro+ Santa Cruz+ Tierra del Fuego

Las variables demográficas incluidas fueron sexo y edad que fue categorizada en tres grupos definidos como joven (18-24 años), adulto joven (25-34 años) y adulto (35 años y más).

La primera etapa del trabajo consistió en un análisis descriptivo de la distribución proporcional de las cuatro categorías del IMC discriminadas por edad, sexo y regiones geográficas del país. Igualmente se mostraron las prevalencias de obesidad de cada una de las provincias de Argentina, y sus respectivos intervalos de 95% de confianza, agrupadas por regiones.

Para evaluar la influencia de algunos factores socioeconómicos, fueron seleccionadas las variables: ingresos mensuales del hogar, escolaridad y situación laboral de la persona encuestada. La variable Ingreso Mensual del hogar fue categorizada en tres categorías en función del salario mínimo estimado para el año 2005 (hasta \$500,00; \$501,00-\$1000,00; \$1001,00 y más)

Nivel de educación fue clasificada para el análisis como: sin instrucción o primario incompleto, primario completo, secundario incompleto / completo y universitario incompleto / completo y más. Condición de trabajo se categorizó en desocupado/inactivo u ocupado.

Adicionalmente a los factores socioeconómicos, fueron investigadas asociaciones con situación conyugal, actividad física y consumo de frutas y verduras.

Para la situación conyugal se tuvieron en cuenta dos categorías, divorciado, separado, viudo o soltero y casado, en pareja.

La actividad física fue clasificada de acuerdo con las recomendaciones incluidas en el cuestionario IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) en nivel bajo (sin actividad reportada o no incluido en niveles moderado o alto); nivel moderado

(cualquiera de los criterios siguientes: 3 o más días de actividad intensa de al menos 20 minutos por día, o 5 o más días de actividad moderada y/o caminata de al menos 30 minutos, o 5 o más días de cualquier combinación de caminata, moderada o intensa llegando a 600 METS-minutos por semana); nivel Intenso (cualquiera de los criterios siguientes: actividad intensa 3 días acumulando 1500 METS-minuto por semana o, 7 o más días de cualquier combinación (caminata, moderada, intensa) acumulando 3000 METS-minutos por semana). Un MET (Equivalente Metabólico) se define como el consumo de calorías de una persona mientras está en reposo absoluto (1 kcal / kg / h). Las preguntas que la actividad física no distingue la actividad de tiempo libre de otro tipo de actividades.

La dieta se midió con una pregunta sobre la frecuencia de consumo de frutas y verduras. Los participantes fueron clasificados como de alto consumo de frutas y verduras cuando informaban de comer frutas y verduras al menos 5 días a la semana. La cantidad de frutas y hortalizas que se consumen en cada uno de esos días no fue evaluada.

Con el objeto de comparar las personas obesas con las de peso normal, en una segunda etapa se excluyeron los individuos con bajo peso, tanto para la estimativa de las proporciones como para el análisis de regresión. Se utilizó el test de Chi cuadrado para comparar proporciones con un nivel de significancia de 5%.

Para estudiar el riesgo que factores sociodemográficos, falta de actividad física y consumo de frutas y verduras tienen en la obesidad fue usada la regresión logística, definiendo la variable dependiente de forma dicotómica (obeso y no obeso). Primeramente, en el análisis univariado se utilizaron *odds ratios* (OR) brutos, sólo controlados por edad. En el análisis multivariado se controlaron conjuntamente todas las variables del modelo. Para analizar las diferencias entre hombres y mujeres, fueron utilizados modelos de regresión logística separadamente para cada sexo.

Para verificar la influencia de la obesidad en la autoevaluación de salud, se realizó un modelo de regresión logística, para testear la asociación entre las dos variables controlando por edad y sexo.

4. RESULTADOS

En Argentina la mitad de la población del país tiene problemas de peso ya sea por exceso o por defecto. La distribución del IMC en sus extremos está bien diferenciada. La prevalencia de obesidad (13,4%) es cuatro veces mayor que la correspondiente al bajo peso (3,3%) (Tabla 1).

La situación nutricional varía acentuadamente según el sexo. Los hombres tienen mayor problema de sobrepeso y la obesidad (sumados ambos corresponde a 54,3%) que las mujeres (36,2%). La prevalencia de obesidad en hombres comparada con las mujeres es mayor en los tres estratos de la edad. El bajo peso, con mayor impacto en las mujeres más jóvenes, disminuye con la edad mientras que la obesidad tiene el comportamiento contrario (Tabla 1).

La polaridad encontrada en la distribución del IMC se repite en cada una de las regiones de Argentina, aunque, si bien la diferencia entre los valores extremos de bajo peso varía en tan sólo 2 % entre las regiones, este rango es mayor en cuanto a la obesidad (4,5%). Es de destacar que justamente las regiones que se caracterizan por presentar menores valores de bajo peso- Gran Buenos Aires, 2,7% y Patagónica, 2,4%-son a su vez, en las que se observan los valores extremos en obesidad, 12% y 16,5% respectivamente. La prevalencia de sobrepeso toma valores uniformes en todas las regiones (Tabla2)

Teniendo en cuenta la desigualdad espacial de la situación nutricional, al excluir los individuos con bajo peso, se observa en la Tabla 3 que 17 provincias se encuentran por encima de la media de obesidad (Tierra del Fuego, Santa Cruz, Chubut, Neuquén, Mendoza, Santiago del Estero, Tucumán, Formosa, Río Negro, San Juan, La Rioja, San Luis, Santa Fé, Chaco, La Pampa, Corrientes y Catamarca) y 7 por debajo (Jujuy, Córdoba, Buenos Aires, ciudad de Buenos Aires, Entre Ríos, Salta y Misiones). En cuanto a las regiones se identifica en forma clara un patrón de obesidad, Gran Buenos Aires y región Pampeana se encuentran en el extremo inferior de las obesidad, Noroeste y Noreste tienen valores intermedios; las cuatro regiones por debajo de la media nacional y por último Cuyo y Patagonia en el extremo superior de la escala cuyos valores de obesidad superan ampliamente la media nacional.

En la Tabla 4, en la que se presenta la proporción de obesidad y de peso normal/sobrepeso según las variables consideradas en este estudio, se observa primeramente, que las diferencias por sexo no son significativas, cuando los individuos de bajo peso son excluidos del análisis. Los niveles de obesidad son más elevados entre los más viejos, los menos instruidos, los que realizan actividad física a niveles bajos, los

que están casados o viven en pareja. No hubo asociación significativa con la situación de trabajo e ingreso mensual del hogar.

Sólo el 13% de los individuos entrevistados practicaba actividad física intensa, la mayoría de los individuos en estudio realizaban actividad física moderada y baja (Tabla 4).

Cuando fueron consultados por consumo de frutas y verduras, del total de encuestados, el 38% no habían consumido ni frutas ni verduras en por lo menos cinco días a la semana. Más la asociación con obesidad no fue significativa (Tabla 4)

La Tabla 5 presenta el resultado del análisis multivariado de las diferentes variables del modelo para cada sexo. En cuanto al efecto resultante en el análisis univariado, controlando apenas por edad, se puede observar que para el sexo masculino las variables que se mostraron relacionadas con mayor probabilidad de obesidad fueron la edad, el ser casado, menor grado de educación y nivel de actividad física. Para el sexo femenino las variables que se mostraron relacionadas con mayor probabilidad de obesidad fueron la edad, ser casadas, estar desocupadas laboralmente, el nivel de educación, ingresos mensuales familiares, nivel de actividad física y falta de consumo de frutas y verduras.

Los resultados del modelo multivariado muestran que entre los hombres los efectos de las mismas variables que se mostraron asociadas a obesidad en el análisis univariado (controlando sólo por edad) continúan siendo estadísticamente significativos. Entre las mujeres, sólo la falta de consumo de frutas y verduras pierde significancia.

En cuanto a la edad, significativa para ambos sexos, resultó que la prevalencia de obesidad aumenta con la misma. El nivel de educación y nivel de actividad física, significativas para ambos sexos, se relacionaron en forma inversa con la obesidad: a mayores niveles de instrucción menor prevalencia de obesidad, en tanto que a menor nivel de intensidad mayor riesgo de ser obeso. La situación laboral, fue significativa sólo para mujeres y el hecho de estar ocupadas se mostró como factor protector. La situación conyugal fue significativa para ambos sexos y los casados tienen mayor riesgo de ser obesos. En cuanto al ingreso mensual del hogar sólo fue significativa para sexo femenino en la categoría de menores ingresos. Por último, el consumo de frutas y verduras no presentó asociación en ninguno de los sexos.

Cuando fueron consultados por su estado de salud, del total de encuestados sólo el 16,4% de las mujeres y el 12,5% de los hombres consideraban que su salud en ese momento no era buena (regular o mala). Los individuos obesos autoevaluaron su salud

peor que la población general, siendo que las mujeres obesas tenían peor percepción de su salud (32,9%) que los hombres obesos (20,2%).

Los resultados del modelo logístico presentados en la Tabla 6 muestran asociación significativa entre los niveles de IMC y la autoevaluación de salud. Controlando por edad y sexo el efecto de la obesidad en la percepción de mala salud fue altamente significativa ($p < 0,01$)

Tablas

Tabla 1: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) según sexo y grupo etario. Argentina, 2005

Sexo	Grupo Etario	IMC								Total		Valor de p
		Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obeso		n	%	
		n	%	n	%	n	%	n	%			
Masculino	18 a 24 años	72	2,1	2510	71,4	790	22,5	142	4,0	3514	100,0	<0,001
	25 a 34 años	49	1,3	1639	44,3	1552	41,9	461	12,5	3701	100,0	
	35 años y mas	50	0,7	2489	32,4	3612	47,0	1535	20,0	7687	100,0	
	Total	171	1,1	6638	44,5	5954	40,0	2138	14,3	14901	100,0	
Femenino	18 a 24 años	385	12,0	2289	71,4	411	12,8	121	3,8	3206	100,0	<0,001
	25 a 34 años	236	5,7	2648	64,2	882	21,4	356	8,6	4121	100,0	
	35 años y mas	206	2,6	4010	50,3	2314	29,0	1444	18,1	7973	100,0	
	Total	827	5,4	8947	58,5	3606	23,6	1921	12,6	15300	100,0	
Total	18 a 24 años	457	6,8	4799	71,4	1200	17,9	263	3,9	6720	100,0	<0,001
	25 a 34 años	285	3,6	4287	54,8	2433	31,1	817	10,4	7822	100,0	
	35 años y mas	256	1,6	6499	41,5	5926	37,8	2978	19,0	15660	100,0	
	Total	998	3,3	15585	51,6	9560	31,7	4059	13,4	30201	100,0	

Tabla 2: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) según región. Argentina, 2005

	IMC								Total N	Valor de p
	Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Gran Buenos Aires	320	2,7	6267	53,6	3705	31,7	1409	12,0	11701	
Pampeana	365	3,7	5082	51,9	3022	30,8	1331	13,6	9801	
Noroeste	115	3,7	1494	48,2	1025	33,1	463	14,9	3097	
Noreste	96	4,4	1095	50,6	668	30,9	304	14,1	2162	0,022
Cuyo	67	3,3	973	48,4	655	32,5	316	15,7	2012	
Patagónica	35	2,4	673	47,1	485	34,0	235	16,5	1429	
Total	998	3,3	15585	51,6	9560	31,7	4059	13,4	30201	

Tabla 3: Proporción de obesidad* por región y provincia. Argentina, 2005

Región	Provincia	Obesidad		
		n**	%	IC 95%
Gran Buenos Aires	Cuidad de Buenos Aires	2907	10,7	(8,5; 13,4)
	Resto de Buenos Aires	8475	13,0	(10,9; 15,3)
	Total	11381	12,4	(10,7; 14,3)
Pampeana	Córdoba	2332	13,2	(10,8; 16,0)
	Provincia de Buenos Aires	3850	14,0	(11,9; 16,3)
	La Pampa	190	15,6	(12,7; 18,9)
	Entre Ríos	764	13,7	(11,4; 16,4)
	Santa Fé	2299	15,2	(12,9; 17,9)
	Total	9436	14,1	(12,9; 15,4)
Noroeste	Salta	724	13,1	(10,7; 15,9)
	Jujuy	434	13,5	(10,8; 16,8)
	Tucumán	957	16,8	(14,2; 19,7)
	Santiago del Estero	423	15,8	(13,5; 18,3)
	La Rioja	220	17,9	(15,8; 20,2)
	Catamarca	222	19,2	(16,7; 22,0)
	Total	2981	15,5	(14,3; 16,8)
Noreste	Misiones	553	12,5	(10,4; 15,1)
	Corrientes	612	16,0	(13,2; 19,2)
	Chaco	627	14,3	(12,3; 16,7)
	Formosa	274	17,1	(14,8; 19,7)
	Total	2067	14,7	(13,4; 16,1)
Cuyo	San Luis	306	15,5	(13,2; 18,0)
	Mendoza	1168	15,5	(13,5; 17,7)
	San Juan	471	18,8	(16,3; 21,5)
	Total	1944	16,3	(14,8; 17,8)
Patagonia	Rio Negro	391	15,6	(12,8; 18,9)
	Neuquén	393	16,2	(14,1; 18,6)
	Chubut	338	15,8	(13,3; 18,6)
	Santa Cruz	165	20,7	(17,7; 24,1)
	Tierra del Fuego	107	21,6	(18,8; 24,7)
	Total	1394	16,9	(15,6; 18,2)
Total		29204	13,9	(13,1; 14,8)

* Excluidos los individuos con bajo peso

** Tamaño total de la muestra en cada provincia

Tabla 4: Proporción de obesidad* según las variables consideradas en el estudio. Argentina, 2005

Variables		Normal/Sobrepeso		Obeso		Total		Valor de p
		n	%	n	%	n	%**	
	Total	25145	86,1	4059	13,9	29204	100,0	-
Sexo	Varón	12592	85,5	2138	14,5	14730	50,4	0,154
	Mujer	12553	86,7	1921	13,3	14474	49,6	
Edad	18 a 24 años	6000	95,8	263	4,2	6263	21,4	<0,001
	25 a 34 años	6720	89,2	817	10,8	7537	25,8	
	35 años y mas	12426	80,7	2978	19,3	15404	52,7	
Escolaridad	Sin instrucción o primario incompleto	1628	76,9	489	23,1	2117	7,3	<0,001
	Primario completo	5374	81,4	1229	18,6	6603	22,6	
	Secundario incompleto o completo	10427	86,5	1630	13,5	12057	41,3	
	Universitario incompleto o completo y más	7681	91,6	707	8,4	8388	28,8	
Situación conyugal	Divorciado/Separado/Soltero/Viudo	10082	91,6	925	8,4	11007	37,7	<0,001
	Casado o vive con un compañero	15063	82,8	3134	17,2	18197	62,3	
Situación de trabajo	Desocupado o inactivo	6923	86,1	1117	13,9	8040	27,5	0,993
	Ocupado	18222	86,1	2942	13,9	21164	72,5	
Consumo de frutas y verduras	Tanto frutas como verduras	6736	85,7	1121	14,3	7857	26,9	0,099
	Frutas o verduras	8720	85,0	1534	15,0	10254	35,1	
	Ni frutas ni verduras	9689	87,3	1404	12,7	11093	38,0	
Nivel de actividad física	Intenso	3397	91,9	301	8,1	3698	12,8	<0,001
	Moderado	11280	85,7	1881	14,3	13161	45,7	
	Bajo	10137	84,8	1820	15,2	11957	41,5	
Ingreso mensual del hogar	De \$0,00 a \$500,00	6846	85,1	1196	14,9	8042	31,7	0,027
	De \$501,00 a \$1000,00	7426	84,9	1321	15,1	8747	34,5	
	\$1001,00 e mas	7511	87,5	1076	12,5	8587	33,8	

* Excluidos los individuos con bajo peso

** Proporción de cada categoría en relación al número total de encuestados, excluyéndose los individuos sin información.

Tabla 5: Resultados de la regresión logística entre las variables de estudio y la proporción de obesidad* controlando por edad y de la regresión logística multivariada por sexo. Argentina, 2005

Sexo	Variables del modelo	OR ajustado por edad	IC 95%	Valor de p	OR ajustado por las demás variables	IC 95%	Valor de p	
Masculino	Edad	1,046	(1,037; 1,055)	<0,001	1,029	(1,020; 1,039)	<0,001	
	Situación conyugal	Divorciado/Separado/Soltero/Viudo	1,000	-	-	1,000	-	-
		Casado o vive con un compañero	1,956	(1,452; 2,636)	<0,001	1,882	(1,459; 2,426)	<0,001
	Trabaja	Si	1,000	-	-	1,000	-	-
		No	0,757	(0,557; 1,028)	0,075	0,817	(0,566; 1,179)	0,281
	Escolaridad	Sin instrucción o primario incompleto	1,908	(1,320; 2,760)	0,001	1,638	(1,060; 2,530)	0,026
		Primario completo	1,648	(1,319; 2,059)	<0,001	1,457	(1,083; 1,958)	0,013
		Secundario incompleto o completo	1,610	(1,307; 1,983)	<0,001	1,553	(1,182; 2,041)	0,002
		Universitario incompleto o completo y más	1,000	-	-	1,000	-	-
	Ingreso mensual del hogar	De \$0,00 a \$500,00	1,039	(0,819; 1,319)	0,750	0,980	(0,750; 1,282)	0,885
		De \$501,00 a \$1000,00	1,218	(0,984; 1,508)	0,070	1,117	(0,860; 1,451)	0,408
		\$1001,00 y mas	1,000	-	-	1,000	-	-
	Nivel de actividad física	Intenso	1,000	-	-	1,000	-	-
		Moderado	1,360	(0,979; 1,891)	0,067	1,305	(0,906; 1,878)	0,152
		Bajo	1,641	(1,133; 2,376)	0,009	1,587	(1,045; 2,409)	0,030
	Consumo de frutas y verduras	Tanto frutas como verduras	1,000	-	-	1,000	-	-
		Frutas o verduras	1,119	(0,865; 1,448)	0,393	1,109	(0,874; 1,407)	0,394
Ni frutas ni verduras		0,825	(0,631; 1,078)	0,159	0,790	(0,603; 1,035)	0,087	

Tabla 5: Resultados de la regresión logística entre las variables de estudio y la proporción de obesidad* controlando por edad y de la regresión logística multivariada por sexo. Argentina, 2005 (Continuación)

Sexo	Variables del modelo	OR ajustado por edad	IC 95%	Valor de p	OR ajustado por las demás variables	IC 95%	Valor de p	
Femenino	Edad	1,054	(1,044; 1,064)	<0,001	1,050	(1,039; 1,062)	<0,001	
	Situación conyugal	Divorciado/Separado/Soltero/Viudo	1,000	-	-	1,000	-	-
		Casado o vive con un compañero	1,325	(1,067; 1,646)	0,011	1,344	(1,066; 1,693)	0,012
	Trabaja	Si	1,000	-	-	1,000	-	-
		No	1,483	(1,223; 1,798)	<0,001	1,319	(1,057; 1,645)	0,014
	Escolaridad	Sin instrucción o primario incompleto	3,192	(2,158; 4,721)	<0,001	2,329	(1,530; 3,547)	<0,001
		Primario completo	2,288	(1,631; 3,208)	<0,001	1,611	(1,108; 2,342)	0,013
		Secundario incompleto o completo	1,802	(1,370; 2,369)	<0,001	1,411	(1,073; 1,855)	0,014
		Universitario incompleto o completo y más	1,000	-	-	1,000	-	-
	Ingreso mensual del hogar	De \$0,00 a \$500,00	1,810	(1,384; 2,366)	<0,001	1,327	(0,971; 1,812)	0,076
		De \$501,00 a \$1000,00	1,425	(1,085; 1,871)	0,011	1,169	(0,882; 1,550)	0,278
		\$1001,00 y mas	1,000	-	-	1,000	-	-
	Nivel de actividad física	Intenso	1,000	-	-	1,000	-	-
		Moderado	2,390	(1,411; 4,047)	0,001	1,897	(1,112; 3,236)	0,019
		Bajo	2,170	(1,306; 3,603)	0,003	1,884	(1,107; 3,208)	0,020
Consumo de frutas y verduras	Tanto frutas como verduras	1,000	-	-	1,000	-	-	
	Frutas o verduras	1,221	(0,971; 1,536)	0,087	1,034	(0,813; 1,315)	0,785	
	Ni frutas ni verduras	1,310	(0,998; 1,721)	0,052	1,085	(0,813; 1,450)	0,579	

* Excluidos os individuos con bajo peso

Tabla 6: Resultados de la regresión logística entre situación nutricional* y la auto-evaluación de salud controlando por edad y sexo. Argentina, 2005

Variables del modelo		OR ajustado	IC 95%	Valor de p
Edad		1,037	(1,030; 1,044)	<0,001
Sexo	Masculino	1,000	-	-
	Femenino	1,434	(1,241; 1,657)	<0,001
IMC	Normal	1,000	-	-
	Sobrepeso	1,228	(1,061; 1,422)	0,006
	Obeso	2,211	(1,811; 2,700)	<0,001

* Excluidos los individuos con bajo peso

5. DISCUSIÓN

En este estudio se encuentra que la obesidad representa un grave problema para la Salud Pública de Argentina, aún así el bajo peso coexiste con ella en considerables proporciones siendo las prevalencias de bajo peso (3,3%) y obesidad (13,4%) coincidentes con otros países en desarrollo (Peña & Bacallao, 2001; WHO, 2002; Doak *et al.*, 2000; Mendez *et al.*, 2005; Peña & Bacallao, 2000; Braguinsky, 2002; Monteiro *et al.*, 2004; Moore *et al.*, 2010).

En este trabajo se mostró que dentro de Argentina se esconden grandes diferencias geográficas, por regiones y provincias, cuanto a la prevalencia de la obesidad. La “polarización epidemiológica-nutricional” observada en Argentina en se observa aun entre regiones de un mismo país (Frenk & Bobadilla, 1991).

En Argentina existe escasa literatura sobre desigualdad espacial y geográfica de la obesidad y bajo peso que permitan comparar la prevalencia observada con la ENFR. Entretanto, el informe del Análisis de Situación de Salud, realizado en 2008 por el Ministerio de Salud de la Nación, permite validar, de cierta forma, esos hallazgos. Regiones más pobres de este país, como Noroeste y Noreste presentaron peores indicadores tanto socioeconómicos como de salud (Ministerio de Salud de la Nación, 2008). Así mismo los indicadores de factores de riesgo de enfermedades crónicas también son importantes. Serían las dos regiones más atrasadas en la transición epidemiológica, las que presentan valores más altos de bajo peso e intermedios para obesidad.

La región Centro es una de las más diversas del país. Si bien a nivel regional los niveles de pobreza o de población sin cobertura de salud son se encuentran entre los más bajos del país, se esconden grandes diferencias al interior de las provincias y de los departamentos. La población de la región representa el 60% de la población del país, está altamente concentrada en grandes conglomerados urbanos y la pirámide poblacional da muestras del envejecimiento, obligan a pensar en transiciones avanzadas y por lo tanto en la necesidad de políticas de salud sobre Enfermedades No Transmisibles y otras específicas para los adultos mayores (Ministerio de Salud de la Nación, 2008).

En la región Cuyo la presencia de sectores favorecidos económicamente se ve acompaña de indicadores de salud con buenos promedios regionales. Al mismo tiempo se reconocen zonas donde la situación difiere, evidenciando amplias brechas en la distribución de estos indicadores de salud (Ministerio de Salud de la Nación, 2008). La

población de la región está comenzado presentar una pirámide envejecida: los menores de 15 años representan menos del 30% en todas las provincias, la proporción de mujeres en edad fértil es menor al promedio nacional y los mayores de 64 años llegan al 10% en Mendoza. La prevalencia de obesidad es la segunda mayor de Argentina.

La región Sur es una de las menos pobladas del país. Aunque concentra una gran proporción de población en edad productiva y reproductiva, con proporción de adultos mayores menor que la media nacional. Los índices socioeconómicos están entre los mejores del país (Ministerio de Salud de la Nación, 2008). Esto se acompaña de indicadores de salud con buenos promedios regionales, incluso mejores que los nacionales, si bien la prevalencia de obesidad es la mayor de Argentina.

En cuanto a la distribución del IMC en la población de estudio de acuerdo al sexo, en las mujeres, la prevalencia de bajo peso (5,4%) fue poco mayor que a la observada en la Encuesta de Presupuestos familiares (POF) de Brasil en 2008. Un estudio realizado sobre encuestas representativas conducidas entre 1992 y 2000 en 36 países en desarrollo muestra un rango de bajo peso que va entre 0,7% a 16,5% con una media de 5,9% en zonas urbanas (Mendez *et al.*, 2005). La prevalencia más alta de bajo peso (12,0%) se encontró en el grupo de mujeres más jóvenes (18 a 24 años), coincidiendo con sus pares brasileñas (8,3%), de acuerdo a la POF 2008.

Teniendo en cuenta los mismos estudios citados anteriormente, la obesidad fue menos frecuente entre las mujeres argentinas que las brasileñas (12,6% y 16,9%) (POF, 2008) respectivamente, encontrándose valores más elevados en mujeres de 20 a 49 años de Sudáfrica (30,1%), México (27,7%) y Turquía (31,8%), países estos en desarrollo con un producto bruto nacional mayor a USA 2994 (Moore *et al.*, 2010).

Entre los hombres, la prevalencia de bajo peso (1,1%) es similar a la descrita en Brasil en 2008 (1,8%) de acuerdo a datos de la POF (IBGE, 2010). La prevalencia de obesidad en hombres en Argentina (14,3%) es algo superior a la encontrada en Brasil (IBGE, 2010) (12,5%), y a las de España (10,8%), Paraguay (8,8%), México (10,2%), en principio sólo es superado por Sudáfrica (19,7%) y Swaziland (21,4%) de acuerdo al estudio realizado sobre la Encuesta Mundial de Salud aplicada en 51 países entre 2002 y 2003 (Moore *et al.*, 2010).

En cuanto a las diferencias por sexo en el presente estudio, tanto la proporción de sobrepeso como la de obesidad fueron mayores entre los hombres, lo que difiere a lo esperado de acuerdo a estudios que muestran que, mientras los hombres tienden a tener

las mayores tasas de sobrepeso, las mujeres tienden a tener las mayores tasas de obesidad (Mendez et al., 2005, Gigante et al., 2008; Moore et al., 2010).

Uno de los principales objetivos de este trabajo fue la investigación de asociaciones entre indicadores de posición socioeconómica e IMC. El estatus socioeconómico es un marcador que incluye no sólo los ingresos sino una constelación de atributos, llamados de capital, que puede ser económico, cultural o social. En relación con la obesidad y el consumo alimentario los indicadores de la situación socioeconómica usados con más frecuencia son la ocupación, la educación y los ingresos, aunque también se han explorado asociaciones entre el estado socioeconómico con la actividad física y el consumo de alimentos, factores determinantes más próximos de la variación en el peso corporal (Vieira & Sichieri, 2008).

Las variables utilizadas con mayor frecuencia en las encuestas poblacionales (escolaridad e ingresos) parecen estar relacionadas a diferentes aspectos de interés epidemiológico. La escolaridad capta dimensiones más precoces del ciclo de vida y tiende a determinar otros marcadores como ocupación e ingresos. Es un indicador útil por estar generalmente disponible para ambos sexos y por cubrir la mayoría de la población. En especial en los países menos desarrollados, la escolaridad se presenta como un buen marcador de posición económica. A su vez los ingresos tienen implicancias importantes para una gama de circunstancias materiales que tienen impacto directo en salud como las condiciones de vivienda, alimentación y el ocio (Fonseca *et al.*, 2006).

Los datos de la Encuesta Nacional de factores de Riesgo de 2005 en Argentina mostraron diferencias en la dirección en la que educación, situación frente al trabajo y ingreso mensual familiar están asociados con obesidad, de manera distinta por sexo.

El patrón de asociación entre NSE y obesidad encontró, en varios estudios diferencias sustanciales de acuerdo al sexo. Una revisión reciente del patrón socioeconómico de la obesidad reportó fuertes asociaciones inversas para las mujeres entre IMC y educación, ocupación, ingresos o mayor disponibilidad de recursos materiales en cuanto el nivel de desarrollo del país aumentó. En los hombres los resultados fueron variados, algunas veces la asociación con factores socioeconómicos no fueron significativas, otras veces fueron curvilineares (McLaren, 2007).

Del mismo modo, una revisión de 14 estudios realizados en países en desarrollo entre 1982 y 2002 encontró que entre los hombres, siete trabajos presentaron asociación positiva y la otra mitad ausencia de asociación mientras que para las mujeres, 10

estudios presentaron asociación inversa, dos no presentaron asociación y los últimos dos lo hicieron en forma positiva, se observó que la carga de obesidad de cada país en desarrollo tiende a desplazarse hacia los grupos con NSE inferiores a medida que aumenta el producto nacional bruto (PNB) y que el desplazamiento de la obesidad hacia las mujeres con menor NSE ocurre aparentemente antes que en los hombres conforme avanza el desarrollo económico. El punto de transición a las tasas mayores de obesidad entre las mujeres de baja NSE se encontró a un PNB per cápita de aproximadamente U\$S 2500 (Monteiro *et al.*, 2004). Un estudio internacional de obesidad en mujeres de 37 países en desarrollo encontró que el NSE, medido por educación, estaba asociado positivamente con obesidad en países de bajos ingresos pero negativamente asociado con obesidad en los países en desarrollo con ingresos medios altos (Turquía, México, Brasil y Sudáfrica) (Monteiro *et al.*, 2004a).

Tanto hombres como mujeres con menor nivel de instrucción fueron más propensos a ser obesos que aquellos con mayor educación con un efecto gradual a través de los años de instrucción. El análisis multivariado mostró que este efecto (controlado por edad) era independiente de otros efectos del NSE. Aunque otros mecanismos tienen que estar involucrados, queda claro que mejores niveles de educación favorecen un mejor entendimiento de los comportamientos saludables que permitirán protegerse contra la ganancia de peso contribuyendo a disminuir el problema de la obesidad en Salud Pública. Focalizar las intervenciones en educación a los grupos de NSE más bajos, contribuirá a reducir las brechas de inequidad en salud (Wardle *et al.*, 2002).

La asociación entre la situación de trabajo y obesidad difiere entre hombres y mujeres. Las mujeres ocupadas tienen menos riesgo de ser obesas, un estudio en mujeres adultas de estados Unidos apoya estos resultados y además concluye en que la posibilidad de trabajar está asociada a conductas saludables (Sanchez *et al.*, 2008). Entre los hombres controlándose el efecto de la edad, el hecho de estar ocupado no se mostró asociado a obesidad.

Las diferencias entre hombres y mujeres en relación al estatus ocupacional son importantes y tienen variadas explicaciones. Los trabajos de menos estatus están asociados a ausencia de autonomía lo que hace más difícil el manejo del tiempo para adoptar conductas de vida saludables. Por otro lado, este tipo de ocupaciones conllevan mayor actividad física que aquellas de mayor nivel, esto ocurre especialmente en los hombres constituyendo un factor de protección para la obesidad. Por otro lado, está demostrado que las personas con una ocupación de mayor estatus se preocupan más por

su imagen y se esfuerzan por perder peso como un reflejo de creencias populares ante la inaceptabilidad de la obesidad, pero son necesarias más investigaciones para determinar la diferencias de riesgo entre sexos (Wardle *et al.*, 2002).

Se encontró que las personas casadas en ambos sexos tenían más riesgo de ser obesos con respecto a los solteros y divorciados, lo mismo documenta un estudio longitudinal de Suecia basado en la Encuesta Anual de Niveles de Vida (SALLS) en el que hombres y mujeres solteros en 1980/81 y casados en 1988/89 incrementaron su IMC de 0,37 a 0,65 unidades más que aquellos que reportaron ser casados en las dos oportunidades (Sundquist *et al.*, 1998).

Se encontró evidencia de asociación inversa entre obesidad y actividad física en ambos sexos. Son numerosos los estudios transversales que han relacionado la prevalencia de obesidad con la inactividad física en tanto diversos estudios longitudinales han demostrado que el sedentarismo favorece la ganancia de peso (Di Pietro L., 1999) (Sanchez *et al.*, 2008). Los resultados de este trabajo son comparables con los encontrados en un estudio longitudinal en Suecia donde se observó IMC elevados en hombres y mujeres encuestados en 1980 y luego en 1989, además los hombres que dejaron de hacer ejercicio entre un momento de la encuesta y el posterior sufrieron un gran aumento del IMC con respecto a aquellos que hacían actividad física en ambas ocasiones (Sundquist *et al.*, 1998). Del mismo modo, en trabajos transversales no se ha encontrado relación entre obesidad y la práctica de actividades deportivas; por el contrario, se observó que niñas con obesidad referían dedicar más horas al deporte, fenómeno posiblemente de causalidad inversa por la necesidad de reducir su peso corporal (Varo JJ *et al.*, 2003).

Comportamientos como la dieta y la actividad física son dificultosos de medir y las preguntas disponibles en esta encuesta en cuanto a estas conductas fueron limitadas. Por ejemplo, actividad física incluye la realizada durante el trabajo y el tiempo libre, la cual varía notablemente de acuerdo al género, esta diferenciación no se aportó en la encuesta.

Una de las hipótesis de las causas del aumento de la obesidad en países en desarrollo, se atribuye a una intensa y rápida disminución del gasto energético de las personas, lo cual estaría asociado al creciente predominio de ocupaciones que demandan menor esfuerzo físico y la reducción de la actividad física en momentos de ocio. La disminución del gasto de energía también estaría asociada a factores alimentarios. Por lo

tanto, mejoras en las condiciones de vida serían causas importantes del aumento de la obesidad (de Olivera Pinheiro *et al.*, 2004).

Las razones por las cuales en las mujeres se presenta un patrón social más fuerte que en los hombres, como ocurre en países desarrollados (McLaren, 2007), todavía deben ser determinados. La demostración de estas diferencias es importante, pues significaría la necesidad de realizar distintos enfoques en la prevención, el diagnóstico y el tratamiento, de manera que las intervenciones implementadas resulten más efectivas, creando oportunidades para que los estilos de vida saludables estén al alcance de toda la población (Ministerio de salud de la Nación, 2006).

Otro punto que llama la atención en este estudio fue la fuerte asociación entre obesidad y la autoevaluación del estado de salud, incluso controlando los efectos de la edad y el sexo.

La evaluación de la percepción individual de propio estado de salud ha asumido un importante papel en la evaluación del estado de salud de poblaciones, debido a la validez de su relación entre las condiciones clínicas e indicadores de morbilidad y mortalidad (Pikhart *et al.*, 2001; Franks *et al.*, 2003). En cuanto a la condición de salud “objetiva” de un individuo, del punto de vista médico, se refiere a una anormalidad patológica indicada por un conjunto de signos y síntomas y exámenes de laboratorio, la autoevaluación de salud es “subjetiva”, combinando componentes físicos, emocionales, de bienestar y satisfacción con la vida. El sentirse enfermo se refiere no solamente al sentimiento de dolor y malestar, sino también a consecuencias psicológicas y sociales de tener un problema (Blank & Diderichsen, 1996). La percepción individual de salud, es entonces, un indicador importante porque el nivel de bienestar de un individuo puede influenciar, relevantemente, su motivación y calidad de vida.

Si bien la obesidad es un problema mundialmente reconocido, existe muy poca información en cuanto a su relación con la autoevaluación de salud (Peres *et al.*, 2010). En un estudio en Estados Unidos basado en la Tercer Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (NANHES III) se encontró que la proporción de individuos que reportó un estado de salud excelente tendía a disminuir en la medida que aumentaban los niveles de obesidad, además la obesidad clase II fue asociada a una probabilidad dos veces mayor de reportar mala salud en ambos sexos (Peres *et al.*, 2010). Un estudio de 2007 en adultos del sur de Brasil concluyó que los más viejos, las mujeres, los más pobres y aquellos con menor nivel de educación evaluaron su estado de salud como malo. Además las mujeres con sobrepeso y obesidad calificaron su salud como mala. Estos

resultados son consistentes con los de la Encuesta Mundial de la Salud que se llevó a cabo Brasil y la Encuesta Nacional de Muestreo Hogares (PNAD) en 1998 (Okosun *et al.*, 2001).

Por lo tanto, concluir que la obesidad es un factor predictivo importante de la mala autoevaluación de salud sugiere que existen sentimientos de enfermedad preclínicos que aparecen en el proceso hasta la definición médica de la enfermedad (Froom *et al.*, 2004) y refuerza la importancia de la prevención de la obesidad y la promoción de hábitos saludables entre los adultos jóvenes.

Estrategias de promoción de la salud, específicamente sobre estilo de vida saludable, deben considerar no sólo al individuo, sino también a todos los componentes de la sociedad; actuar en los espacios donde transcurre la vida individual y social; promulgar leyes de regularización de la alimentación y publicidad y elaborar políticas encaminadas a mejorar el entorno físico y social.

6. CONSIDERACIONES FINALES

En los últimos años, los gestores y administradores del sector salud han enfatizado el papel de la evaluación del desempeño de acciones y programas de salud para garantizar la calidad de atención y tomar decisiones que atiendan a las necesidades reales de la población. Entretanto, la insuficiencia y la precariedad frecuente de los sistemas de información disponibles no permite la construcción de los indicadores necesarios para el monitoreo y la evaluación del desempeño de los sistemas nacionales de salud.

En este sentido, las encuestas poblacionales de salud vienen siendo utilizadas en forma creciente como medio de obtener información sobre la morbilidad referida y los modos de vida saludables. A partir del desarrollo de encuestas de salud periódicas de cobertura nacional en los países en desarrollo, las informaciones recolectadas a través de estas encuestas pasaron a ser una base de referencia para el establecimiento de la vigilancia de varias enfermedades crónicas y sus determinantes. En particular, las informaciones obtenidas a través de las encuestas de salud pasaron a complementar, de manera importante, el conocimiento sobre las desigualdades en salud, para identificar subgrupos poblacionales marginalizados, y los comportamientos saludables, permitiendo la reorientación de políticas de salud para el alcance de mayor equidad.

En el caso de Argentina, la realización de la primer encuesta de salud en el ámbito nacional y de gran porte muestral, fue una inversión substancial para la obtención de estimativas fidedignas de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas en la población argentina.

Siendo así, la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) es un punto de referencia importante para establecer en el futuro tendencias temporales y un sistema de vigilancia epidemiológica que permitan determinar prioridades y evaluar acciones en el área de la promoción de la salud.

El presente trabajo tiene como enfoque la prevalencia de obesidad en Argentina, estudiándose los factores asociados al exceso de peso entre hombres y mujeres. Dando continuidad al estudio sobre peso corporal con los datos de la ENFR (http://www.msal.gov.ar/htm/Site/enfr/contenidos/PDF/07_PesoCorporal.pdf), al abordaje por medio de modelos multivariados permitió avanzar en el conocimiento de los factores asociados a la obesidad, analizar las diferencias por sexo y las desigualdades sociales, en comparación a resultados encontrados en países desarrollados y en desarrollo.

En suma, se mostraron diferentes distribuciones de peso de acuerdo al sexo, siendo que la mayor diferencia está en la proporción de bajo peso. La edad fue un factor predictor importante correlacionado positivamente al IMC. En todos los grupos de edad, los hombres presentaron mayor prevalencia de exceso de peso.

En cuanto a las condiciones sociales, el presente estudio refuerza las evidencias de desigualdades en salud encontradas en diversos países del mundo (Braveman & Tarimo, 2002): la prevalencia de obesidad fue mayor cuanto menor era el nivel socioeconómico (NSE). El nivel de educación fue el factor más importante para ambos sexos, siendo marcador no sólo del grado de instrucción, sino también del conocimiento sobre prevención de las enfermedades no transmisibles, que puede afectar la adopción de hábitos y estilos de vida saludables (Leal et al, 2005), como el patrón de alimentación y la práctica de la actividad física.

La referencia teórica abordada en la introducción de este trabajo permitió, por lo menos en parte, sugerir hipótesis explicativas para las desigualdades socioeconómicas de la obesidad. Una de las explicaciones posible es el cambio del patrón de alimentación en las comunidades pobres que aumentaron el consumo de grasas saturadas y alimentos tipo “*fast-food*”, de menor costo, muchas veces no industrializados y sin la calidad recomendada para el consumo. La ausencia de tiempo y espacio para la preparación de comidas saludables y la práctica de ejercicios físicos son otros factores que podrían influenciar el aumento de la obesidad entre los individuos de menor NSE. Una vertiente explicativa distinta se refiere a aspectos estructurales de la pobreza como los factores psicosociales relacionados a las condiciones de vida y de trabajo, que producen efectos negativos en la calidad de vida y mayor riesgo para la adopción de comportamientos no saludables.

Queda claro por los resultados de este estudio, que las actuaciones públicas para prevenir la obesidad y las inequidades en salud deben incluir la educación de la población en los determinantes y las consecuencias de la obesidad, así como en los cambios en el entorno físico, económico y sociocultural que se generan al tomar decisiones saludables en cuanto a la dieta y la actividad física, comportamientos factibles para todas las clases sociales.

Adicionalmente, las diferencias de las prevalencias de obesidad entre las provincias aquí encontradas sugieren que modelos de regresión jerarquizados envolviendo aspectos sociales, culturales y ambientales a nivel de las provincias e

indicadores de NSE a nivel individual podrían aumentar la gama de explicaciones y constituir objeto de investigación en el futuro próximo.

Uno de los resultados más importantes de esta tesis fue la asociación encontrada entre obesidad y la percepción de salud no buena. Estudios evidenciaron que una autoevaluación de salud mala puede ocurrir en ausencia de una enfermedad aparente en el momento mas ser un factor de predicción importante de problemas de salud que serán detectados posteriormente (Blank & Diderichem, 1996; Kaplan & Camacho., 1983). Estos hallazgos refuerzan la importancia de la prevención de la obesidad y la promoción de hábitos saludables entre los adultos jóvenes.

Una limitación de este estudio es que nuestra medida de IMC está basada en medidas de peso y altura referidas por los entrevistados. Reconocidamente, estas medidas están sujetas a errores de diferentes tipos: de memoria, de autopercepción, de los instrumentos utilizados (Sudman et Bradburn., 1973; da Silveira *et al.*, 2005; Kuczmarski *et al.*, 2001). Existen trabajos que han demostrado que la subestimación del peso entre las mujeres es mayor que entre los hombres (da Silveira *et al.*, 2005; Kuczmarski *et al.*, 2001, Okosun *et al.*, 2001). En cuanto a la relación de la obesidad con la actividad física, el diseño transversal del estudio impide establecer la direccionalidad de las asociaciones encontradas, si bien permite hacer un diagnóstico de situación sobre el problema de la obesidad y el sobrepeso, al tratarse de un estudio sobre una muestra representativa. Otra limitación que debe considerarse es que la proporción de individuos con falta de información sobre altura y peso representa el 8,1% de la muestra total. Teniendo en cuenta que esta proporción es mayor cuanto menor es el nivel de instrucción, los resultados presentados deben ser interpretados a la luz de estas limitaciones.

7. CONCLUSIONES

- En Argentina, la prevalencia de obesidad (13,4%) fue cuatro veces mayor que la correspondiente al bajo peso (3,3%), con patrones semejantes a los encontrados en países de América latina, como Brasil y Uruguay.
- Los resultados mostraron distribuciones de peso corporal distintas por sexo, siendo mayor la diferencia en la proporción de bajo peso. Los hombres tienen más problemas de sobrepeso y obesidad (54,3% conjuntamente) en comparación a las mujeres (36,2%).
- El bajo peso se mostró predominante entre las mujeres más jóvenes, disminuyendo con la edad en cuanto la obesidad tuvo el comportamiento opuesto: cuanto mayor era la edad, más se acrecentaba el porcentaje de obesidad. En todos los grupos de edad los hombres presentaron mayor prevalencia de exceso de peso.
- En cuanto a las condiciones sociales, el presente estudio refuerza las evidencias de la existencia de desigualdades en salud encontradas en diversos países del mundo: la prevalencia de obesidad fue mayor a medida que disminuye el nivel socioeconómico.
- El nivel de educación fue el factor más importante para ambos sexos. Eso se explica en gran medida por el doble papel de tal factor: resume las ganancias en instrucción formal y también posibilita la adquisición, a lo largo de un periodo de vida, de conocimientos, actitudes y prácticas de hábitos y estilos de vida saludables.
- Entre los hombres, las variables asociadas a obesidad fueron el aumento de la edad, ser casado, bajo nivel de educación e insuficiente actividad física, en comparación con los individuos con peso normal o sobrepeso. Entre las mujeres, bajo ingreso mensual del hogar y falta de consumo de frutas y verduras también fueron significativamente asociados a obesidad.
- Tanto hombres como mujeres obesos autoevaluaron su estado de salud a niveles peores que la población general.
- El efecto de la obesidad en la autoevaluación de salud regular o mala se mostró estadísticamente significativo, aún controlando por edad y sexo. Dado que la mala percepción del estado de salud se reconoce como un indicador de predicción de morbi-mortalidad importante, los hallazgos refuerzan la

importancia de la prevención de la obesidad y la promoción de hábitos saludables entre los adultos jóvenes.

- Las estrategias de promoción de la salud no deben ser conducidas desde una perspectiva del individuo. Por el contrario, deben considerar la complejidad de los factores sociales y culturales, actuar en los contextos socio- espaciales, promulgar leyes de regularización de alimentos y publicidad y elaborar políticas encaminadas a mejorar el entorno físico y social.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armstrong J, Dorosty AR, Reilly JJ, Emmett PM, Child Health Information Team (2003). Coexistence of social inequalities in undernutrition and obesity in preschool children: population based cross sectional study. *Arch Dis Child*. 88(8), 671-5.
- Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Graciani A, Villar F, Herruzo R (2003). Mortality attributable to cardiovascular risk factors in Spain. *Eur J Clin Nutr*. 57(Suppl 1), S18-21.
- Barreto SM, Passos VM, Cardoso AR, Lima-Costa MF (2003). Quantifying the risk of coronary artery disease in a community: the Bambui project. *Arq Bras Cardiol*. 81(6), 556-55.
- Blank N, Diderichsen F (1996). The Prediction of different experiences of longterm illness: a longitudinal approach in Sweden. *Journal of Epidemiology and Community Health* 50, 156-161.
- Braguinsky J(2002). *Prevalencia de Obesidad en América Latina*. ANALES 25.
- Braveman P, Tarimo E (2002). Social inequalities in health within countries: not only an issue for affluent nations. *Soc Sci Med*. 54(11), 1621-35.
- Caballero B (2005). A nutrition paradox--underweight and obesity in developing countries. *N Engl J Med*. 352(15), 1514-6.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2005). Perceptions of neighborhood characteristics and leisure-time physical inactivity--Austin/Travis County, Texas, 2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 54(37), 926-8.
- Centro Latinoamericano de Demografía, Banco Interamericano de Desarrollo, Comisión Económica para América Latina (1996). *Impacto de las Tendencias Demográficas sobre los Sectores Sociales en América Latina*. BID/CEPAL/CELADE, Santiago.
- Chandola T, et al. (2008). Work stress and coronary heart disease: what are the mechanisms. *European Heart Journal*. 29(5), 640-648.
- Cho E, Manson JE, Stampfer MJ, Solomon CG, Colditz GA, Speizer FE, Willett WC, Hu FB (2002). A prospective study of obesity and risk of coronary heart disease among diabetic women. *Diabetes Care* 25(7), 1142-8.
- Chopra M, Galbraith S, Darnton-Hill I (2002). A global response to a global problem: the epidemic of overnutrition. *Bulletin of the World Health Organization* 80, 952-958.
- Delisle H (1990). *Patterns of urban food consumption in developing countries: perspective from the 1980's*. Rome: FAO.
- Di Pietro L. (1999) Physical activity in the prevention of obesity: current evidence and research issues. *Med Sci Sports Exerc* 31:542-6.
- Dixon J, Omwega AM, Friel S, Burns C, Donati K, Carlisle R (2007). The health equity dimensions of urban food systems. *J Urban Health* 84(3 Suppl), i118-i129.

Doak CM, Adair LS, Monteiro C, Popkin BM (2000). Overweight and underweight coexist within households in Brazil, China and Russia. *J Nutr.* 130, 2965-2971.

FAO (2006). *The State of Food Insecurity in the World 2006*. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Fleischer N, Roux AVD, Alazraqui M, Spinelli H (2008). Social Patterning of Chronic Disease Risk Factors in a Latin American City. *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine* 85(6), 923-37.

Fonseca MJM, Faerstein E, Chor D, Lopes CS, Andreozzi VL (2006). Associações entre escolaridade, renda e Índice de Massa Corporal em funcionários de uma universidade no Rio de Janeiro, Brasil: Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública* 22, 2359-2367.

Francischi RPP, et al (2000). Obesidade: atualização sobre sua etiologia, morbidade e tratamento. *Rev. Nutr.* 13(1), 17-28.

Franks P, Gold MR, Fiscella K (2003). Sociodemographics, self-rated health, and mortality in the US. *Social Science & Medicine* 56, 2505-2514.

Frenk JLR, Bobadilla JL (1991). La transición epidemiológica en América Latina. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 111, 485-496.

Froom P, Melamed S, Triber I, Ratson N, Hermoni D (2004). Predicting self-reported health: the CORDIS study. *Preventive Medicine* 39, 419-423.

Gigante DP, Minten GC, Horta BL, Barros FC, Victora CG (2008). Nutritional evaluation follow-up of the 1982 birth cohort, Pelotas, Southern Brazil. *Rev Saúde Pública* 42(Supl. 2), 60-9.

IFPRI (2002). *Living in the City: Challenges and Options for the Urban Poor*. Washington: International Food Policy Research Institute.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2004). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2010). *Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro.

Jung R (1997). Obesity as a disease. *British Medical Bulletin* 53(2), 307-321.

Kaplan GA, Camacho T (1983). Perceived health and mortality: a nine-year follow-up of the human population laboratory cohort. *American Journal of Epidemiology* 117, 292-304.

King H, Aubert RE, Herman WH (1998). Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence, numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 21(9), 1414-1431.

Kuczmarski MF, Kuczmarski RJ, Najjar MATT (2001). Effects of Age on Validity of Self-Reported Height, Weight, and Body Mass Index: Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *J Am Diet Assoc* 101, 28-34.

Leal MC, Gama SGN, Frias PG, Szwarcwald CL (2005). Healthy lifestyles and access to periodic health exams among Brazilian women. *Cad Saúde Pública* 21(Suppl1), 78-88.

Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA (2005). Household food availability in Brazil: distribution and trends (1974-2003). *Rev Saude Publica* 39(4), 530-540.

López-Fontana CM, Martínez-González MA, Martínez JA (2003). Obesidad, metabolismo energético y medida de la actividad física. Revisión. *Rev Esp Obes.* 1(1), 29-36.

Malta DC, Leal MC, Lima Costa MF, Morais Neto OL (2008). Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. *Rev Bras Epidemiol.* 11(supl 1), 159-67.

Marmot M (2004). *Status Syndrome*. New York, NY: Henry Holt.

McCarthy M (2004). The economics of obesity. *Lancet* 364(9452), 2169-70.

McLaren L (2007). Socioeconomic Status and Obesity. *Epidemiologic Reviews* 29, 29-48.

Mendez MA, Monteiro CA, Popkin BM (2005). Overweight exceeds underweight among women in most developing countries. *The American Journal of Clinical Nutrition* 81, 714-21.

Ministerio de Salud de la Nación (2008). *Análisis de Situación de Salud. Dirección de Epidemiología.* Ministerio de Salud de la Nación, Argentina. www.msal.gov.ar/htm/site/sala_situacion/asis.asp

Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación (2006). *Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo* (Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación, Buenos Aires, 2006).

Ministerio de Salud de La Nación. Boletín epidemiológico periódico. Edición especial ENT (Ministerio de Salud de la Nación, Mayo 2004)

Misra A, Pandey RM, Devi JR, Sharma R, Vikram NK, Khanna N (2001). High prevalence of diabetes, obesity and dyslipidaemia in urban slum population in northern India. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 25(11), 1722-1729.

Monteiro CA, Conde WL, Popkin BM (2007). Income-specific trends in obesity in Brazil: 1975-2003. *Am J Public Health* 97(10), 1808-1812.

Monteiro CA, Moura EC, Conde WL, Popkin BM (2004). Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. *Bulletin of the World Health Organization* 82, 940-946.

- Monteiro CA, Conde WL, Lu B, Popkin BM (2004a). Obesity and inequities in health in the developing world. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 28(9), 1181-1186.
- Moore S, Hall JN, Harper S, Lynch JW (2010). Global and National Socioeconomic Disparities in Obesity, Overweight, and Underweight Status. *Journal of Obesity*, pii: 514674.
- Murray C, Lopez A (1996). *The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Okosun IS, Choi S, Matamoros T, Dever A (2001). Obesity Is Associated with Reduced Self-Rated General Health Status: Evidence from a Representative Sample of White, Black, and Hispanic Americans. *Preventive Medicine* 32, 429-436.
- Orduñez P, Silva L, Rodríguez M, Robles S (2001). Prevalence estimates for hipertensión in Latin America and the Caribbean: are they useful for surveillance? *Rev Panam Salud Publica / Pan Am J Public Health* 104, 226-231.
- Oths K, Carolo A, Dos Santos J (2003). Social status and food preference in Southern Brazil. *Ecology of Food and Nutrition* 42(4-5), 303-324.
- Peña M, Bacallao J (2000). La Obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas. *La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública* Organización Panamericana de la Salud, Washington, D. C.
- Peña M, Bacallao J (2001). La obesidad y sus tendencias en la Región. *Revista Panamericana de Salud Pública* 10, 45-78.
- Peres MA, Masiero AV, Longo GZ, Rocha GC, Matos IB, Najnie K, et al. (2010). Self-rated health among adults in Southern Brazil. *Revista Saúde Pública* 44(5), 901-11.
- Pikhart H, Bobak M, Siegrist J, Pajak A, Rywik S, Kyshegyi J, et al. (2001). Psychosocial work characteristics and self rated health in four post-communist countries. *Journal of Epidemiology and Community Health* 55, 624-630.
- Pinheiro ARO, Freitas SFT, Corso ACT (2004). Un abordaje epidemiológico de la obesidad. *Revista de Nutrición* 17, 523-533.
- Popkin B (2006). Obesidad, metabolismo energético y medida de la actividad física. *American Journal of Clinical Nutrition* 84, 298.
- Popkin BM (2001). The Nutrition Transition and Obesity in the Developing World. *J. Nutr.* 131, 871S-8873.
- Popkin BM (2006). Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clin Nutr.* 84, 289-298.
- Prentice AM (2006). The emerging epidemic of obesity in developing countries. *International Journal of Epidemiology* 35, 93-99.

Sanchez A *et al.* (2008). Patterns and correlates of multiple risk behaviors in overweight women. *Prev Med* 46, 196-202.

Sánchez P., Alonso JD, Laínez Sevillano P, Estévez González MD, Iglesias Valle M., Martín G, (2008). Prevalencia de obesidad y sobrepeso en adolescentes canarios. Relación con el desayuno y la actividad física. *Med Clin (Barc)*. 130(16):606-10.

Santana VS, Carvalho LC, Santos CP, Andrade C, D'Oca G (2001). Morbidade em candidatos a emprego na região metropolitana de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saude Publica* 17(1), 107-15.

Santos DM, Sichieri R (2005). Índice de Masa Corporal e indicadores antropométricos de adiposidad en adultos mayores. *Revista de Salud Pública* 39(2), 163-168.

Silveira EA, Araújo CL, Gigante DP, Barros AJD, Lima MS (2005). Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 21, 235-245.

Spencer EA, Pirie KL, Stevens RJ, Beral V, Brown A, Liu B, Green J, Reeves GK, Million Women Study Collaborators (2008). Diabetes and modifiable risk factors for cardiovascular disease: the prospective Million Women Study. *Eur J Epidemiol*. 23(12), 793-9.

Stunkard AJ (2000). Factors in obesity: current views in *Obesity and poverty: a new public health challenge* (eds. Peña M, Bacallao J.) 23-28 Pan American Health Organization, Washington, D.C.

Sudman S, Bradburn NM (1973). Effects of time and memory factors on response in surveys. *Journal of the American Statistical Association* 68, 805-15.

Sundquist J, Johansson SE (1998). The influence of socioeconomic status, ethnicity and lifestyle on body mass index in a longitudinal study. *Int J Epidemiol*. 27, 57-63.

Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MA (2005). State of animus among Brazilians: influence of socioeconomic context? *Cad Saude Publica* 21(Suppl 1), 33-42.

Szwarcwald CL, Leal MC, Gouveia GC, Souza W (2005a). Desigualdades socioeconômicas em saúde no Brasil: resultados da Pesquisa Mundial de Saúde, 2003. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant*. 5 (Suppl.1), s11-s22.

Szwarcwald CL, Viacava F (2008). Pesquisa Mundial de Saúde: aspectos metodológicos e articulação com a Organização Mundial da Saúde. *Rev. bras. epidemiol*. 11(Suppl.1), 58-66.

Szwarcwald CL, Viacava F (2010). Planning the National Health Survey in Brazil. *Cad Saude Publica* 26(2), 216-7.

Tambussi A, Schoj V, Perel P, Zabert G, Ortiz Z (2003). *Revisión sistemática de estudios de prevalencia de tabaquismo en Argentina: Su utilidad para la vigilancia*. Programa VIGIA , Ministerio de Salud de la Nación, Argentina.

Theme-Filha MM, Szwarcwald CL, Souza-Júnior PR (2003). Socio-demographic characteristics, treatment coverage, and self-rated health of individuals who reported six chronic diseases in Brazil, 2003. *Cad Saude Publica* 21 (Suppl 1), 43-53.

Tsai SP, Donnelly RP, Wendt JK (2006). Obesity and mortality in a prospective study of a middle-aged industrial population. *J Occup Environ Med.* 48(1), 22-7.

Uauy R, Albala C, Kain J (2001). Obesity trends in Latin America: transiting from under- to overweight. *The Journal of Nutrition* 131, 893S-899S.

Varo JJ, Martínez-Gonzalez MA, Martínez JA (2002). Prevalencia de Obesidad en Europa. *ANALES Sis San Navarra* 25(Supl 1), 103-108.

Varo JJ, Martínez Hernández JA, Martínez-González MA (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Med Clin (Barc)* 121(17):665-72

Vieira ACR, Sichieri R (2008). Associação do Status Socioeconômico com Obesidade. *Physis. Physis: Revista de Saúde Coletiva* 18, 415-426.

Wardle J, Waller J, Jarvis MJ (2002). Sex differences in the association of socioeconomic status with obesity. *Am J Public Health* 92, 1299-1304.

World Health Organization (WHO) (1990). *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases*. Geneva: WHO. Who Technical Report Series 797.

World Health Organization (WHO) (2000). *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. Report of a WHO consultation. World Health Organ Tech Rep Ser. 894:i-xiii, 1-253.

World Health Organization (WHO) (2002). The WHO Report *Reducing Risks, Promoting Healthy Life* (2002).

LISTA DE ABREVIATURAS

ECNT	Enfermedades Crónicas No Transmisibles
ECV	Enfermedades cardiovasculares
ENDSA	Encuesta Nacional de Demografía y Salud
ENFR	Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles
ENHA	Encuesta Nacional de Hogares Ampliada
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística
IEFS	Instituto de Estudios Europeos de la Alimentación
IMC	Indice de Masa Corporal
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
IPAQ	Cuestionario Internacional de Actividad Física
MET	Equivalente Metabólico
MONICA	Monitoreo Multinacional de las tendencias y determinantes en la enfermedad cardiovascular
NANHES III	Tercer Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
NSE	Nivel socioeconómico
OMS	Organización Mundial de la Salud
PNAD	Encuesta Nacional de Muestreo de Hogares
PNB	Producto Nacional Bruto
PNSN	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
POF	Encuesta de Presupuestos Familiares
PPV	Encuesta de Condiciones de Vida
SALLS	Encuesta Anual de Niveles de Vida
WHS	Encuesta Mundial de Salud

ARTÍCULO

Prevalencia y factores de riesgo de la obesidad de adultos en Argentina, 2005

Claudia Elorza¹, Dália Romero² y Célia landmann Szwarcwald³

1. Alumna de Pósgrado de la Escuela de Salud Pública de la Fundação Oswaldo Cruz (ENSP-FIOCRUZ)

2. Pesquisadora del Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz

3. Pesquisador Titular, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Fundação Oswaldo Cruz.

Resumen

Introducción: En los países en desarrollo, la obesidad en la población adulta está aumentando de manera alarmante, como ocurre en los países de América Latina. El objetivo del presente estudio es estimar la prevalencia de obesidad en Argentina y sus regiones e investigar los factores asociados. Los datos provienen de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ENFR), 2005.

Metodología: El muestreo fue probabilístico, polietápico, estratificado. Para el presente estudio, se consideraron a los individuos entre 18 y 60 años (n= 32715) los que representan el 79 % de la muestra. El indicador de obesidad se basa en el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), utilizando los valores de altura y peso reportados por los participantes. La investigación de factores de riesgo por sexo se realizó mediante modelos logísticos multivariados.

Resultados: La prevalencia de obesidad (13,4%) es cuatro veces mayor que la correspondiente al bajo peso (3,3%). Los hombres tienen mayor problema de sobrepeso y obesidad (sumados ambos corresponde a 54,3%) que las mujeres (36,2%). El bajo peso disminuye con la edad mientras que la obesidad tiene el comportamiento contrario. Las variables asociadas a la obesidad fueron la edad, el ser casado, menor instrucción y nivel de actividad física, entre hombres. Para el sexo femenino, peores ingresos mensuales familiares y falta de consumo de frutas y verduras también fueron significativas. Un resultado importante es que las personas obesas perciben su salud peor que la población general.

Discusión: Una vez que la salud percibida precaria puede ser un factor importante en la predicción de problemas de salud que se detectan más tarde, estos resultados refuerzan la importancia de la prevención de la obesidad y de la promoción de hábitos saludables entre los adultos jóvenes argentinos.

Abstract

Introduction: In developing countries, obesity in the adult population is increasing dramatically, as in Latin American countries. The aim of this study is to estimate the prevalence of obesity in Argentina and its regions, and investigate associated factors, based on data from National Survey of Risk Factors for Chronic Diseases (ENFR), 2005.

Methodology: A multistage probabilistic and stratified sample was used to select adults (18 years old and over). For the present study, we considered individuals with less than 60 years ($n = 32,715$) representing 79% of the sample. The indicator of obesity was based on the calculation of the Body Mass Index (BMI) using height and weight values reported by the participants. Multivariate logistic models were then used to identify risk factors to obesity by sex.

Results: The analysis showed that the prevalence of obesity (13.4%) in Argentina is four times higher than the prevalence of low weight (3.3%). Men have more problems of overweight and obesity (combined both corresponds to 54.3%) than women (36.2%). Low weight decreases with age while obesity has the opposite trend. The variables associated with obesity were age, being married, less educated and level of physical activity among men. For females, low monthly family income and lack of consumption of fruits and vegetables were also significant. An important result was that obese individuals perceived their health worse than the general population.

Discussion: In view that perceived poor health may be an important factor in predicting health problems that will be detected later, these results reinforce the importance of preventing obesity and promoting healthy habits among young adults in Argentina.

1. Introducción

Los factores que han determinado los grandes cambios en los patrones demográficos y epidemiológicos, especialmente en la fecundidad y la mortalidad, también se han vinculado con los cambios igualmente importantes en la dieta, actividad física y la composición alimenticia de la población por lo que, en ese sentido, es relevante observar el proceso de transición nutricional ⁽¹⁾. Popkin afirma que en el mundo acontece un acelerado cambio vinculado al retroceso de enfermedades relacionadas con el hambre a otro dominado por las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) relacionadas con la obesidad y sobrepeso ⁽²⁾.

La transición nutricional forma parte de los procesos de transición demográfica y epidemiológica, se focaliza en cambios en la composición de patrones dietarios y de actividad física, los que se reflejan por ejemplo, en cambios en la estatura promedio y contextura física ⁽²⁾.

Todavía, en Latinoamérica los procesos transicionales no finalizaron. Los países en desarrollo se encuentran cursando transiciones demográfica y nutricional rápidas en los que, a pesar del progresivo incremento de causas de muerte por ECNT, las enfermedades infecciosas como causa aún son importante ^(1,3,4). Esta situación pone en evidencia una superposición de etapas de los distintos procesos de transición epidemiológica, lo que genera que la mayor incidencia de obesidad y exceso de peso se vean acompañados por la persistencia problemas relacionados con el bajo peso, a diferencia de lo que ocurre en los países desarrollados. Esta “polarización epidemiológica se observa aun entre regiones de un mismo país ⁽⁵⁾.

Entre las ECNT, la obesidad merece especial atención y actualmente configura uno de los problemas más serios para la salud pública mundial. Representa en si misma una enfermedad crónica y conjuntamente un reconocido factor de riesgo para muchas otras enfermedades tales como hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y dislipemias, generando altos costos en los servicios de salud para el tratamiento y rehabilitación de pacientes con estas afecciones, factores que acentúan las inequidades existentes ^(6,7). Sus repercusiones no son sólo desde el punto de vista sanitario, sino también desde el ámbito psicológico, social y económico ⁽⁸⁾.

Estimaciones globales para 2005 indican 1,6 billones de adultos clasificados con exceso de peso, incluyendo 400 millones como obesos. Estos problemas descritos inicialmente en adultos, actualmente también afectan a niños y adolescentes, con

estimaciones de aproximadamente 20 millones de niños con sobrepeso en la población mundial ⁽⁹⁾.

La prevalencia de obesidad varía ampliamente entre los diferentes continentes y países y su tendencia va en aumento. En países desarrollados como Estados Unidos el 55% de los adultos tiene sobrepeso y cerca de un cuarto es obeso, los niveles de obesidad aumentaron en forma pronunciada en Australia y Canadá ⁽¹⁰⁾.

El proyecto MONICA de la OMS estableció una prevalencia de obesidad superior al 10% para Europa, siendo mayor en los países de la cuenca mediterránea que en los países del norte y oeste de Europa ⁽¹¹⁾. Resultados del estudio realizado en 1997 por el Instituto of European Food Studies (IEFS) demostraron que en los 15 países la prevalencia de la obesidad varía según la distribución geográfica: Reino Unido muestra la mayor prevalencia de obesidad (12%) seguido de España (11%) siendo la menor en Italia, Francia y Suecia (7%) ⁽¹²⁾.

Si bien los datos sobre las tendencias de la obesidad son escasos en los países en desarrollo y no siempre tienen representatividad nacional, se admite que la obesidad en la población adulta de estos países está aumentando de manera alarmante ^(3,13), como ocurre en los países de América Latina. A pesar de limitaciones de diversa índole tales como la falta de estudios longitudinales, dificultades de muestreo y problemas metodológicos en la recolección de datos antropométricos, no cabe duda de que la obesidad va en franco ascenso, predomina en las zonas urbanas y es más frecuente en la población femenina, adulta y pobre ^(7,8).

Mundialmente, 80% de las muertes y 87% de la morbilidad asociada a ECV ocurren en los países en desarrollo ⁽¹⁴⁾. La urbanización y el desarrollo económico acelerados, asociados a los efectos de la globalización, resultan en cambios rápidos de los patrones demográficos y los estilos de vida, con una consecuente mejora en la expectativa de vida y mayor exposición a diversos factores de riesgo asociados a esas enfermedades.

En Bolivia el promedio de prevalencia de obesidad en las ciudades de La Paz, El Alto, Santa Cruz y Cochabamba es del 23,4% en las mujeres y del 29,8% en los hombres, en Chile la prevalencia de obesidad en Santiago en 1988 era de 14% y 6%, respectivamente, llegando en 1992 a 24,4% y 19% respectivamente. En la ciudad de Lima (Perú) un estudio sobre 4851 personas entre 17 y 67 años, efectuado en población concurrente a centros laborales y utilizando como punto de corte para obesidad IMC igual o superior a 27 kg/m² resultó 27,68% de prevalencia. En Uruguay estudios en

Montevideo y de otras cuatro ciudades de más de 10.000 habitantes demostraron que el 54% de esa población presentaba exceso de peso con 36% para sobrepeso y 18% para obesidad ^(7,8,15). En Brasil, de acuerdo a la Encuesta de Presupuestos Familiares (POF) de 2008-2009 ⁽¹⁶⁾ el exceso de peso afectó cerca de mitad de los hombres y de las mujeres. Eran obesos el 12,5% de los hombres (1/4 de los casos de exceso) y el 16,9% de las mujeres (1/3 de los mismos).

Comparando en el tiempo los resultados de encuestas anteriores a la de 2008-2009 en Brasil, se confirma la tendencia ascendente a partir de los 5 años del problema del sobrepeso y obesidad: en niños hasta 9 años y adolescentes la frecuencia del exceso de peso, que venía aumentando modestamente hasta el final de la década del 80, prácticamente se triplicó en los últimos veinte años alcanzando entre un quinto y un tercio de cada grupo. En adultos, comparando las últimas POF, la frecuencia de personas con exceso de peso aumentó 1% por año, lo que indica que en cerca de diez años el exceso de peso podría alcanzar los dos tercios de la población adulta de Brasil, magnitud idéntica a la encontrada en Estados Unidos ^(16,17).

La alta prevalencia de obesidad en diferentes poblaciones, incluyendo países industrializados y economías en transición, plantea preguntas en cuanto a los factores que estarían contribuyendo a su crecimiento. En 2005, el Ministerio de Salud y Ambiente de Argentina, conjuntamente con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), llevó a cabo la Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo de Enfermedades No Transmisibles (ENFR), el primer estudio a nivel nacional que brinda información relevante para el seguimiento y control de los factores de riesgo.

El objetivo del presente estudio es estimar la prevalencia de obesidad en Argentina y sus regiones, evaluar las diferencias por sexo y grupo de edad e identificar los factores asociados, utilizando los datos da ENFR.

2. Metodología

El ENFR fue un estudio transversal, lo que nos permitió estimar la prevalencia de factores de riesgo, incluyendo la proporción de individuos obesos mediante las medidas de peso y altura referidas. Las áreas temáticas fueron elegidos de acuerdo con la propuesta de la OPS, teniendo en cuenta los temas prioritarios de la promoción, prevención y control de las enfermedades crónicas. La investigación hizo posible la construcción de una línea de base de indicadores de conductas saludables, que será

objeto de seguimiento con encuestas periódicas se llevarán a cabo a través del tiempo (http://www.msal.gov.ar/htm/Site/enfr/resultados_completos.asp).

El muestreo de la ENFR fue probabilístico, polietápico estratificado (cuatro etapas de muestreo: aglomerado urbano, radio censal, vivienda, persona), tomado a partir del Marco Muestral Urbano del INDEC. En cada vivienda seleccionada se identificaron los hogares y se entrevistó al jefe del hogar para los datos referidos al conjunto familiar y vivienda, y luego de cada hogar se seleccionó al azar a una persona mayor de 18 años, quien respondió el cuestionario individual. Se encuestaron a 41.392 personas que habitaban en 40.165 domicilios. Del total de viviendas encuestables de la muestra de origen (46.308) se obtuvo el 86,7% de rendimiento específico de la muestra de viviendas y el 96,9% de respuesta individual ⁽¹⁸⁾.

El cuestionario de la ENFR contiene preguntas referidas a aspectos sociodemográficos, acceso a la atención médica, salud general y calidad de vida, actividad física, peso corporal, alimentación, hipertensión, colesterol, diabetes, tabaco, consumo de alcohol, medidas preventivas: rastreo de cáncer y métodos anticonceptivos y riesgo de lesiones.

Como se trata de una muestra en varias etapas, los factores naturales de expansión fueron calculados por lo inverso de la probabilidad de selección, teniendo en cuenta todas las etapas de muestreo: área en cada aglomerado y vivienda dentro de cada área. En cada estrato, se utilizó un factor de corrección para la tasa de no respuesta, bajo el supuesto de que los hogares que no han respondido son similares a los que participaron en la encuesta (http://www.msal.gov.ar/htm/Site/enfr/resultados_completos.asp).

El indicador de la obesidad se basa en el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), utilizando los valores de altura y peso reportados por los participantes ($IMC = \text{peso} \times (\text{altura})^2$). Bajo peso, sobrepeso y obesidad fueron definidos en función el IMC de acuerdo a criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud: fueron clasificados como individuos de bajo peso aquellos con $IMC < 18,5 \text{ kg/m}^2$; $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ definió individuos con exceso de peso; y $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ indicó individuos obesos.

Debido a que para los adultos mayores el IMC tiene un comportamiento diferenciado a otras edades ⁽¹⁹⁾ por errores de autorreporte de peso y altura y el alto impacto de las enfermedades crónicas, se seleccionaron para los propósitos de este

estudio a los individuos menores de 60 años (n= 32715) que representan el 79 % de la muestra.

En cuanto a la regionalización de la Argentina, la Constitución Nacional establece en su artículo 124 la posibilidad de que las provincias se integren formando regiones para diversos fines. A los objetivos del análisis de este trabajo se considerarán las siguientes regiones:

Regiones	Provincias que las componen
GRAN BUENOS AIRES	Ciudad de Buenos Aires + Partidos del Gran Buenos Aires
PAMPEANA	Resto de Buenos Aires+ Córdoba+ La Pampa+ Santa Fé +Entre Ríos
NOROESTE	Catamarca+ Jujuy+ La Rioja+ Salta+ Santiago del Estero+ Tucumán
NORESTE	Corrientes+ Chaco+ Formosa+ Misiones
CUYO	Mendoza+ San Juan+ San Luis
PATAGÓNICA	Chubut+ Neuquén+ Río Negro+ Santa Cruz+ Tierra del Fuego

Las variables demográficas incluidas fueron sexo y edad que fue categorizada en tres grupos definidos como joven (18-24 años), adulto joven (25-34 años) y adulto (35 a 59 años).

Para el análisis de datos, se utilizó el módulo de "muestras complejas" de SPSS versión 17, que considera el diseño de muestreo complejo y la ponderación de la muestra.

La primera etapa del trabajo consistió en un análisis descriptivo de la distribución proporcional de las cuatro categorías del IMC discriminadas por edad, sexo y regiones geográficas del país. Igualmente, se mostraron las prevalencias de obesidad de cada una de las provincias de Argentina, e respectivos intervalos de 95% de confianza, agrupadas por regiones.

Para evaluar la influencia de algunos factores socioeconómicos, fueron seleccionadas las variables: ingresos mensuales del hogar, escolaridad y situación laboral de la persona encuestada. La variable ingreso mensual del hogar fue categorizada en 3 categorías en función del salario mínimo estimado para el año 2005 (até \$500,00;\$501,00-\$1000,00;\$1001,00 e más).

Nivel de educación fue clasificada para el análisis como: educación sin instrucción o primario incompleto, primario completo, secundario incompleto / completo y universitario incompleto / completo y más. Condición de trabajo se categorizó en desocupado/inactivo u ocupado.

Además, se investigó asociación con estado conyugal, actividad física y el consumo de frutas y verduras. Para la situación conyugal se tuvieron en cuenta dos categorías: sin pareja (divorciado, separado, viudo o soltero) y con pareja (casado o vive con un compañero). La actividad física fue clasificada en intensa, moderada y baja, de acuerdo con las recomendaciones incluidas en el cuestionario IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) <http://www.ipaq.ki.se/ipaq.htm>. El consumo de frutas y vegetales se categorizó como: ambas, frutas o vegetales, ninguna de las dos.

Con el objeto de comparar las personas obesas con las de peso normal, en una segunda etapa se excluyeron los individuos con bajo peso, tanto para la estimativa de las proporciones como para el análisis de regresión. Se utilizó el test de Chi cuadrado para comparar proporciones con un nivel de significancia de 5%.

Para estudiar el riesgo que factores sociodemográficos, falta de actividad física y consumo de frutas y verduras tienen en la obesidad fue usada la regresión logística, definiendo la variable dependiente de forma dicotómica (obeso y no obeso). Primeramente, se utilizaron odds ratios (OR) ajustados sólo por edad. En el análisis multivariado se controlaron conjuntamente todas las demás variables del estudio. Para analizar las diferencias entre hombres y mujeres, se utilizó modelos de regresión logística para cada sexo separadamente.

Para investigar el efecto de la obesidad en la autoevaluación de salud, se utilizó un modelo de regresión logística para evaluar la asociación entre las variables, controlando por edad y sexo.

3. Resultados

En Argentina la mitad de la población del país tiene problemas de peso ya sea por exceso o por defecto. La distribución del IMC en sus extremos está bien diferenciada. La prevalencia de obesidad (13,4%) es cuatro veces mayor que la correspondiente al bajo peso (3,3%) (Tabla 1).

La situación nutricional varía acentuadamente según el sexo. Los hombres tienen mayor problema de sobrepeso y la obesidad (sumados ambos corresponde a 54,3%) que las mujeres (36,2%). La prevalencia de obesidad en hombres comparada con las mujeres es mayor en los tres estratos de la edad. El bajo peso, con mayor impacto en las mujeres más jóvenes, disminuye con la edad mientras que la obesidad tiene el comportamiento contrario (Tabla 1).

Cuanto a la desigualdad geográfica de la situación nutricional, en el Tabla 2, se identifica en forma clara un patrón de obesidad: en Gran Buenos Aires y región Pampeana se encuentran las menores prevalencias de obesidad; Noroeste y Noreste tienen valores intermedios; y por último Cuyo y Patagonia en el extremo superior de la escala cuyos valores de obesidad superan ampliamente la media nacional.

En la tabla 3, donde se presenta la proporción de obesidad y de peso normal/sobrepeso, según las variables consideradas en este estudio, se observa, primeramente, que las diferencias por sexo no son significativas, cuando los individuos de bajo peso son excluidos del análisis. Son evidenciados niveles de obesidad más elevados entre los individuos con 35 años y más, los menos instruidos, los que realizan actividad física a niveles bajos, los que están casados o viven con un compañero, y los con ingreso mensual del hogar menor de \$1000,00. No se encontró asociación significativa con la situación de trabajo y consumo de frutas y verduras.

Sólo el 13% de los individuos entrevistados practicaba actividad física intensa, la mayoría de los individuos en estudio realizaban actividad física moderada y baja (Tabla 3). Cuando fueron consultados por consumo de frutas y verduras, del total de encuestados, 38% no consumía frutas o verduras.

La Tabla 4 presenta el resultado del análisis multivariada, para cada sexo. Cuanto al efecto de cada variable separadamente, controlándose apenas por edad, se puede observar que para el sexo masculino las variables que se mostraron relacionadas con mayor probabilidad de obesidad fueron el ser casado, menor nivel de instrucción y actividad física insuficiente. Para el sexo femenino las variables que se mostraron relacionadas con mayor probabilidad de obesidad fueron la edad, ser casadas, estar desocupadas laboralmente, el nivel de educación, peor ingreso mensual familiar, nivel de actividad física y falta de consumo de frutas y verduras.

Los resultados del modelo multivariado mostraron que, entre los hombres, los efectos de las mismas variables que se asociaron con la obesidad en los análisis univariados (controlando sólo para la edad) se mantuvo estadísticamente significativa. Entre las mujeres, sólo el consumo de frutas y hortalizas pierde significancia.

Cuando solicitados la evaluación de su estado de salud, del total de encuestados sólo el 16,4% de las mujeres y el 12,5% de los hombres no consideraban su estado de salud bueno en ese momento. Los individuos obesos autoevaluaron su salud peor que la población general, siendo que las mujeres obesas tenían peor percepción de su salud (32,9%) que los hombres obesos (20,2%).

Los resultados del modelo logístico muestran la asociación significativa entre los niveles de IMC y la autoevaluación de la salud. El efecto de la obesidad sobre la salud percibida fue altamente significativa ($p < 0,01$), aunque controlando por edad y sexo.

4. Discusión

En este estudio se encuentra que la obesidad representa un grave problema para la Salud Pública de Argentina, aún así el bajo peso coexiste con ella en considerables proporciones siendo las prevalencias de bajo peso (3,3%) y obesidad (13,4%) coincidentes con otros países en desarrollo ^(5, 6, 7, 20, 21, 22, 23).

En este trabajo se mostró que dentro de Argentina se esconden grandes diferencias geográficas por regiones cuanto a la prevalencia de la obesidad. La “polarización epidemiológica-nutricional” observada en Argentina en se observa aun entre regiones de un mismo país ⁽⁴⁾. Debe considerarse que dentro del contexto latinoamericano, Argentina (junto con Uruguay y en menor medida Cuba) se considera país de transición demográfica y epidemiológica avanzada ⁽²⁴⁾.

En cuanto a la distribución del IMC en la población de estudio de acuerdo al sexo, en las mujeres, la prevalencia de bajo peso (5,4%) fue poco mayor que a la observada en la Encuesta de Presupuestos familiares (POF) de Brasil en 2008. Un estudio realizado sobre encuestas representativas conducidas entre 1992 y 2000 en 36 países en desarrollo muestra un rango de bajo peso que va entre 0,7% a 16,5% con una media de 5,9% en zonas urbanas ⁽²¹⁾. La prevalencia más alta de bajo peso (12,0%) se encontró en el grupo de mujeres más jóvenes (18 a 24 años), coincidiendo con sus pares brasileras (8,3%), de acuerdo a la POF 2008 ⁽¹⁶⁾.

Teniendo en cuenta los mismos estudios citados anteriormente, la obesidad fue menos frecuente entre las mujeres argentinas que las brasileras (12,6% y 16,9%, respectivamente) ⁽¹⁶⁾, encontrándose valores más elevados en mujeres de 20 a 49 años de Sudáfrica (30,1%), México (27,7%) y Turquía (31,8%), países estos en desarrollo con un producto bruto nacional mayor a USA 2994 ⁽²³⁾.

Entre los hombres, la prevalencia de bajo peso (1,1%) es similar a la descripta en Brasil en 2008 (1,8%) de acuerdo a datos de la POF ⁽¹⁶⁾. La prevalencia de obesidad en hombres en Argentina (14,3%), es algo superior a la encontrada en Brasil (12,5%) ⁽¹⁶⁾, y a las de España (10,8%), Paraguay (8,8%), México (10,2%), en principio sólo es superado por Sudáfrica (19,7%) y Swaziland (21,4%) de acuerdo al estudio realizado sobre la Encuesta Mundial de Salud aplicada en 51 países entre 2002 y 2003 ⁽²³⁾.

En cuanto a las diferencias por sexo en el presente estudio, tanto la proporción de sobrepeso como la de obesidad fueron mayores entre los hombres, lo que difiere a lo esperado de acuerdo a estudios que muestran que, mientras los hombres tienden a tener las mayores tasas de sobrepeso, las mujeres tienden a tener las mayores tasas de obesidad ^(10, 21, 23).

Uno de los principales objetivos de este trabajo fue la investigación de asociaciones entre indicadores de posición socioeconómica y el IMC. El estatus socioeconómico es un marcador que incluye no sólo los ingresos sino una constelación de atributos, llamados de capital, que puede ser económico, cultural o social. En relación con la obesidad y el consumo alimentario los indicadores de la situación socioeconómica usados con más frecuencia son la ocupación, la educación y los ingresos, aunque también se han explorado asociaciones entre el estado socioeconómico con la actividad física y el consumo de alimentos, factores determinantes más próximos de la variación en el peso corporal ⁽²⁵⁾.

Las variables utilizadas con mayor frecuencia en las encuestas poblacionales (escolaridad e ingresos) parecen estar relacionadas a diferentes aspectos de interés epidemiológico. La escolaridad capta dimensiones más precoces del ciclo de vida y tiende a determinar otros marcadores como ocupación e ingresos. Es un indicador útil por estar generalmente disponible para ambos sexos y por cubrir la mayoría de la población. En especial en los países menos desarrollados, la escolaridad se presenta como un buen marcador de posición económica. A su vez los ingresos tienen implicaciones importantes para una gama de circunstancias materiales que tienen impacto directo en salud como las condiciones de vivienda, alimentación y el ocio ⁽²⁶⁾.

Los datos de la Encuesta Nacional de factores de Riesgo de 2005 en Argentina mostraron diferencias en la dirección en la que educación, situación frente al trabajo y ingreso mensual familiar están asociados con obesidad, y reforzó las evidencias de desigualdades en salud, encontradas en diversos países do mundo ⁽²⁷⁾: la prevalencia de obesidad fue mayor tanto menor el NSE.

Una de las hipótesis de las desigualdades socioeconómicas en la obesidad es el cambio en el patrón de alimentación en las comunidades pobres, que aumentó el consumo de grasas saturadas y los alimentos listos, menos costoso, y sin la calidad recomendada para el consumo ⁽²⁸⁾. La falta de espacio y tiempo para preparar comidas saludables y ejercicio físico son otros factores que podrían influir en el aumento de la obesidad entre las personas de muy bajos recursos ^(29,30). Un otro aspecto explicativo se

refiere a los aspectos estructurales de la pobreza, tales como los factores psicosociales relacionados con las condiciones de vida y el trabajo, que producen efectos negativos en la calidad de vida y mayor riesgo para la adopción de conductas no saludables ^(31,32).

El patrón de asociación entre NSE y obesidad encontró, en varios estudios diferencias sustanciales de acuerdo al sexo. Una revisión reciente del patrón socioeconómico de la obesidad reportó fuertes asociaciones inversas para las mujeres entre IMC y educación, ocupación, ingresos o mayor disponibilidad de recursos materiales en cuanto el nivel de desarrollo del país aumentó. En los hombres los resultados fueron variados, algunas veces la asociación con factores socioeconómicos no fueron significativas, otras veces fueron curvilíneas ⁽³³⁾.

Del mismo modo, la revisión de 14 estudios realizados en países en desarrollo entre 1982 y 2002 encontró que entre los hombres, siete trabajos presentaron asociación positiva y la otra mitad ausencia de asociación mientras que para las mujeres, 10 estudios presentaron asociación inversa, dos no presentaron asociación y los últimos dos lo hicieron en forma positiva. Se observó que la carga de obesidad de cada país en desarrollo tiende a desplazarse hacia los grupos con NSE inferiores a medida que aumenta el producto nacional bruto (PNB). También verificaron que el desplazamiento de la obesidad hacia las mujeres con menor NSE ocurre aparentemente antes que en los hombres conforme avanza el desarrollo económico. El punto de transición a las tasas mayores de obesidad entre las mujeres de bajo NSE se encontró a un PNB per cápita de aproximadamente U\$S 2500 ⁽³⁴⁾. Un estudio internacional de obesidad en mujeres de 37 países en desarrollo encontró que el NSE, medido por educación, estaba asociado positivamente con obesidad en países de bajos ingresos pero negativamente asociado con obesidad en los países en desarrollo con ingresos medios altos ⁽²²⁾.

Tanto hombres como las mujeres con menor nivel de instrucción fueron más propensos a ser obesos que aquellos con mayor educación con un efecto gradual a través de los años de instrucción. El análisis multivariado mostró que este efecto (controlado por edad) era independiente de otros efectos del NSE. Aunque otros mecanismos tienen que estar involucrados, queda claro que mejores niveles de educación favorecen un mejor entendimiento de los comportamientos saludables ⁽³⁵⁾, como a actividad física, que también se mostró inversamente asociada a obesidad en este estudio.

La asociación entre la situación de trabajo y obesidad difiere entre hombres y mujeres. Las mujeres ocupadas tienen menos riesgo de ser obesas, un estudio en mujeres adultas apoya estos resultados y además concluye en que la posibilidad de

trabajar está asociada a conductas saludables ⁽³⁶⁾. Entre los hombres controlándose el efecto de la edad, el hecho de estar ocupado no se mostró asociado a obesidad.

Las diferencias entre hombres y mujeres en relación al estatus ocupacional son importantes y tienen variadas explicaciones. Los trabajos de menos estatus están asociados a ausencia de autonomía lo que hace más difícil el manejo del tiempo para adoptar conductas de vida saludables. Por otro lado, este tipo de ocupaciones conllevan mayor actividad física que aquellas de mayor nivel, esto ocurre especialmente en los hombres constituyendo un factor de protección para la obesidad. Por otro lado, está demostrado que las personas con una ocupación de mayor estatus se preocupan más por su imagen y se esfuerzan por perder peso como un reflejo de creencias populares ante la inaceptabilidad de la obesidad. Sin embargo, son necesarias más investigaciones para explicar tales diferencias de riesgo entre sexos ⁽³⁵⁾.

Se encontró que las personas casadas en ambos sexos tenían más riesgo de ser obesos con respecto a los solteros y divorciados. Ese hallazgo coincide con los resultados del estudio longitudinal de Suecia basado en la Encuesta Anual de Niveles de Vida (SALLS) en el que hombres y mujeres solteros en 1980/81 y casados en 1988/89 incrementaron su IMC de 0,37 a 0,65 unidades más que aquellos que reportaron ser casados en las dos oportunidades ⁽³⁷⁾.

Otro punto que destaca en este estudio fue la fuerte asociación entre la obesidad y la auto-evaluación del estado de salud. Mientras que la condición de la salud "objetiva" del punto de vista médico se refiere a una anormalidad patológica indicado por un conjunto de signos o síntomas y pruebas de laboratorio, la salud percibida es subjetiva, combinación de componentes físicos, emocionales, del bienestar y de la satisfacción con la vida. El estado de malestar no sólo se refiere a los sentimientos de dolor y malestar, sino también a las consecuencias psicológicas y sociales de tener un problema ⁽³⁸⁾.

La percepción individual de la salud es un indicador importante en sí mismo una vez que el nivel de bienestar de un individuo puede influir en forma relevante la motivación y la calidad de vida. Por otra parte, la utilidad de la auto-evaluación de la salud también se deriva de la validez del indicador establecida por su relación con las condiciones clínicas y con los indicadores de morbilidad y mortalidad ^(39, 40). Los estudios han demostrado que la percepción de salud precaria puede ocurrir en la ausencia de indicios de enfermedad en el momento, pero ser un factor importante en la predicción de problemas de salud que sólo se detectan más tarde ^(38,41), resultados estos

que refuerzan la importancia de la prevención de la obesidad y la promoción de hábitos saludables entre los adultos jóvenes.

Estrategias de promoción de la salud, específicamente sobre estilo de vida saludable, deben considerar no sólo desde una perspectiva individual, sino también considerar todos los componentes de la sociedad; actuar en los espacios donde transcurre la vida individual y social; promulgar leyes de regularización de la alimentación y publicidad y elaborar políticas encaminadas a mejorar el entorno físico y social.

Una limitación de este estudio es la medida de índice de masa corporal se basa en mediciones de peso y la altura reportadas por el entrevistado. Aunque el auto-reporte de peso y altura ha sido validado ⁽⁴²⁾, es cierto que estas medidas están sujetas a errores de los diferentes tipos de memoria, percepción de sí mismo, y los instrumentos utilizados ^(43,44). Los estudios también han demostrado que la subestimación del peso es mayor entre las mujeres que entre los hombres ⁽⁴⁵⁾.

Otro aspecto a considerar es la proporción de sujetos con falta de información sobre el peso y la altura, del 8,1% en el total de la muestra. Teniendo en cuenta que esta proporción es mayor cuanto menor sea el nivel de educación, los resultados presentados aquí debe ser interpretado a la luz de estas limitaciones.

Adicionalmente, comportamientos como la dieta y la actividad física son difíciles de medir y las preguntas disponibles en esta encuesta en cuanto a estas conductas fueron limitadas. Por ejemplo, a diferenciación de actividad física realizada durante el trabajo y el tiempo libre, la cual varía notablemente de acuerdo al género, no se aportó en la encuesta. Igualmente, los participantes fueron clasificados como de alto consumo de frutas y verduras cuando informaban de comer frutas y verduras al menos 5 días a la semana. Todavía, la cantidad de frutas y hortalizas que se consumen en cada uno de esos días no fue evaluada.

Referencias Bibliográficas

1. Popkin,B.M. The Nutrition Transition and Obesity in the Developing World. *J. Nutr.* 131, 871S-8873 (2001).
2. Popkin,B.M. Global nutrition dynamics: the world is shifting rapidly toward a diet linked with noncommunicable diseases. *Am J Clin Nutr* 84, 289-298 (2006).
3. de Olivera Pinheiro,A.R., Torres de Freitas,S.F., & Tittoni Corso,A.C. Un abordaje epidemiológico de la obesidad. *Revista de Nutrición* 17, 523-533 (2004).
4. Uauy,R., Albala,C., & Kain,J. Obesity trends in Latin America: transiting from under- to overweight. *The Journal of Nutrition* 131, 893S-899S (2001).
5. Frenk J,L.R. & Bobadilla,J.L. La transición epidemiológica en América Latina. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana* 111, 485-496 (1991).
6. Peña,M. & Bacallao,J. La Obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas. *La obesidad en la pobreza: un nuevo reto para la salud pública* (Organización Panamericana de la Salud, Washington, D. C., 2000).
7. Peña,M. & Bacallao,J. La obesidad y sus tendencias en la Región. *Revista Panamericana de Salud Pública* 10, 45-78 (2001).
8. López-Fontana,C.M., Martínez-González,M.A., Martínez, & J.A. Obesidad, metabolismo energético y medida de la actividad física. *Revisión. Rev Esp Obes* 1[1], 29-36. 2003.
9. Gigante,D.P., Minten,G.C., Horta,B.L., Barros,F.C., & Victora,C.G. Avaliação nutricional de adultos da coorte de nascimentos de 1982, Pelotas, RS. *Revista de Saúde Pública* 42, 60-69 (2008).
10. Chopra,M., Galbraith,S., & rnton-Hill,I. A global response to a global problem: the epidemic of overnutrition. *Bulletin of the World Health Organization* 80, 952-958 (2002).
11. Popkin,B. Obesidad, metabolismo energético y medida de la actividad física. *American Journal of Clinical Nutrition* 84, 298 (2006).
12. Varo,J.J., Martínez-Gonzalez,M.A., & Martínez,J.A. Prevalencia de Obesidad en Europa. *ANALES Sis San Navarra* 25[Supl 1], 103-108. 2002.
13. Prentice,A.M. The emerging epidemic of obesity in developing countries. *International Journal of Epidemiology* 35, 93-99 (2006).
14. Murray C, Lopez A. *The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020.* Cambridge, Mass.: Harvard University Press; 1996.
15. Braguinsky,J. Prevalencia de Obesidad en América Latina. *ANALES* 25, (2002).
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil.(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2010).
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Pesquisa de Orçamentos Familiares 2002-2003: análise da disponibilidade domiciliar de alimentos e do estado nutricional no Brasil.(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2004).

18. Ministerio de Salud de la Nación Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (Ministerio de Salud de la Nación, Buenos Aires, 2006).
19. Ministerio de Salud de La Nación. Boletín epidemiológico periódico. Edición especial ENT (Ministerio de Salud de la Nación, Mayo 2004)
20. Kuczmarski,M.F., Kuczmarski,R.J., & Najjar,M.A.T.T. Effects of Age on Validity of Self-Reported Height, Weight, and Body Mass Index: Findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *J Am Diet Assoc* 101, 28-34 (2001).
21. The WHO Report Reducing Risks, Promoting Healthy Life (The WHO Report,2002).
22. Mendez,M.A., Monteiro,C.A., & Popkin,B.M. Overweight exceeds underweight among women in most developing countries. *Am J Clin Nutr* 81, 714-721 (2005).
23. Monteiro CA, Conde WL, Lu B, Popkin BM. Obesity and inequities in health in the developing world. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28(9):1181-1186.
24. Moore,S., Hall,J.N., Harper,S., & Lynch,J.W. Global and national socioeconomic disparities in obesity, overweight, and underweight status. *Journal of Obesity* 2010, (2010).
25. Centro Latinoamericano de Demografía., Banco Interamericano de Desarrollo, & omisión Economica para América Latina. Impacto de las Tendencias Demográficas sobre los Sectores Sociales en América Latina.(BID/CEPAL/CELADE, Santiago, 1996).
26. Vieira,A.C.R. & Sichieri,R. Associação do Status Socioeconômico com Obesidade. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* 18, 415-426 (2008).
27. Fonseca,M.d.J.M.d., Faerstein,E., Chor,D., Lopes,C.S., & Andreozzi,V.L. Associações entre escolaridade, renda e Índice de Massa Corporal em funcionários de uma universidade no Rio de Janeiro, Brasil: Estudo Pró-Saúde. *Cadernos de Saúde Pública* 22, 2359-2367 (2006).
28. Braveman P, Tarimo E. Social inequalities in health within countries: not only an issue for affluent nations. *Soc Sci Med.* 2002;**54**(11):1621–35.
29. Dixon J, Omwega AM, Friel S, Burns C, Donati K, Carlisle R. The health equity dimensions of urban food systems. *J Urban Health* 2007; 84(3 Suppl):i118-i129.
30. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Perceptions of neighborhood characteristics and leisure-time physical inactivity--Austin/Travis County, Texas, 2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2005 Sep 23;**54**(37):926-8.
31. Jones A, Bentham G, Foster C, Hilsdon M, Panter J. Tackling Obesities: Future Choices - Obesogenic Environments- Evidence Review. London: Office of Science and Technology; 2007.
32. Chandola T, et al. Work stress and coronary heart disease: what are the mechanisms. *European Heart Journal*; 2008.
33. Szwarcwald CL, Bastos FI, Esteves MA. State of animus among Brazilians: influence of socioeconomic context? *Cad Saude Publica.* 2005;**21** Suppl:33-42.
34. McLaren,L. Socioeconomic Status and Obesity. *Epidemiologic Reviews* 29, 29-48 (2007).

35. Monteiro,C.A., Moura,E.C., Conde,W.L., & Popkin,B.M. Socioeconomic status and obesity in adult populations of developing countries: a review. *Bulletin of the World Health Organization* 82, 940-946 (2004).
36. Wardle,J., Waller,J., & Jarvis,M.J. Sex differences in the association of socioeconomic status with obesity. *Am J Public Health* 92, 1299-1304 (2002).
37. Sanchez,A. et al. Patterns and correlates of multiple risk behaviors in overweight women. *Prev Med* 46, 196-202 (2008).
38. Sundquist,J. & Johansson,S.E. The influence of socioeconomic status, ethnicity and lifestyle on body mass index in a longitudinal study. *Int J Epidemiol* 27, 57-63 (1998).
39. Blank N, Diderichsen F. The Prediction of different experiences of longterm illness: a longitudinal approach in Sweden. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1996; 50:156-161.
40. Pikhart H, Bobak M, Siegrist J, Pajak A, Rywik S, Kyshegyi J, et al. Psychosocial work characteristics and self rated health in four post-communist countries. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2001; 55:624-630.
41. Franks P, Gold MR, Fiscella K. Sociodemographics, self-rated health, and mortality in the US. *Social Science & Medicine* 2003; 56:2505-2514.
42. Kaplan GA, Camacho T. Perceived health and mortality: a nine-year follow-up of the human population laboratory cohort. *Am J Epidemiol.* 1983 Mar;117(3):292-304.
43. Silveira,E.A.d., Araújo,C.L., Gigante,D.P., Barros,A.J.D., & Lima,M.S.d. Validação do peso e altura referidos para o diagnóstico do estado nutricional em uma população de adultos no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* 21, 235-245 (2005).
44. Sudman S, Bradburn NM. Effects of time and memory factors on response in surveys. *Journal of the American Statistical Association.* 1973;68:805–15.
45. Shiely F, Perry IJ, Lutomski J, Harrington J, Kelleher CC, McGee H, Hayes K. Temporal trends in misclassification patterns of measured and self-report based body mass index categories--findings from three population surveys in Ireland. *BMC Public Health.* 2010 Sep 17;10:560.
46. Roberts RJ. Can self-reported data accurately describe the prevalence of overweight? *Public Health.* 1995 Jul;109(4):275-84.

Tabla 1: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) según sexo y grupo etario. Argentina, 2005

Sexo	Grupo Etario	IMC								Total		Valor de p
		Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obeso		n	%	
		n	%	n	%	n	%	n	%			
Masculino	18 a 24 años	72	2,1	2510	71,4	790	22,5	142	4,0	3514	100,0	<0,001
	25 a 34 años	49	1,3	1639	44,3	1552	41,9	461	12,5	3701	100,0	
	35 años y mas	50	0,7	2489	32,4	3612	47,0	1535	20,0	7687	100,0	
	Total	171	1,1	6638	44,5	5954	40,0	2138	14,3	14901	100,0	
Femenino	18 a 24 años	385	12,0	2289	71,4	411	12,8	121	3,8	3206	100,0	<0,001
	25 a 34 años	236	5,7	2648	64,2	882	21,4	356	8,6	4121	100,0	
	35 años y mas	206	2,6	4010	50,3	2314	29,0	1444	18,1	7973	100,0	
	Total	827	5,4	8947	58,5	3606	23,6	1921	12,6	15300	100,0	
Total	18 a 24 años	457	6,8	4799	71,4	1200	17,9	263	3,9	6720	100,0	<0,001
	25 a 34 años	285	3,6	4287	54,8	2433	31,1	817	10,4	7822	100,0	
	35 años y mas	256	1,6	6499	41,5	5926	37,8	2978	19,0	15660	100,0	
	Total	998	3,3	15585	51,6	9560	31,7	4059	13,4	30201	100,0	

Tabla 2: Distribución del Índice de Masa Corporal (IMC) según región. Argentina, 2005

Grupo Etario	IMC								Total n	Valor de p
	Bajo peso		Normal		Sobrepeso		Obeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Gran Buenos Aires	320	2,7	6267	53,6	3705	31,7	1409	12,0	11701	
Pampeana	365	3,7	5082	51,9	3022	30,8	1331	13,6	9801	
Noroeste	115	3,7	1494	48,2	1025	33,1	463	14,9	3097	
Noreste	96	4,4	1095	50,6	668	30,9	304	14,1	2162	0,022
Cuyo	67	3,3	973	48,4	655	32,5	316	15,7	2012	
Patagónica	35	2,4	673	47,1	485	34,0	235	16,5	1429	
Total	998	3,3	15585	51,6	9560	31,7	4059	13,4	30201	

Tabla 3: Proporción de obesidad* según las variables consideradas en el estudio. Argentina, 2005

Variables	Normal/Sobrepeso		Obeso		Total		Valor de p	
	n	%	n	%	n	%**		
Total	25145	86,1	4059	13,9	29204	100,0	-	
Sexo	Varón	12592	85,5	2138	14,5	14730	50,4	0,154
	Mujer	12553	86,7	1921	13,3	14474	49,6	
Edad	18 a 24 años	6000	95,8	263	4,2	6263	21,4	<0,001
	25 a 34 años	6720	89,2	817	10,8	7537	25,8	
	35 años y mas	12426	80,7	2978	19,3	15404	52,7	
Escolaridad	Sin instrucción o primario incompleto	1628	76,9	489	23,1	2117	7,3	<0,001
	Primario completo	5374	81,4	1229	18,6	6603	22,6	
	Secundario incompleto o completo	10427	86,5	1630	13,5	12057	41,3	
	Universitario incompleto o completo y más	7681	91,6	707	8,4	8388	28,8	
Situación conyugal	Divorciado/Separado/Soltero/Viudo	10082	91,6	925	8,4	11007	37,7	<0,001
	Casado o vive con un compañero	15063	82,8	3134	17,2	18197	62,3	
Situación de trabajo	Desocupado o inactivo	6923	86,1	1117	13,9	8040	27,5	0,993
	Ocupado	18222	84,3	2942	15,7	21164	72,5	
Consumo de frutas y verduras	Tanto frutas como verduras	6736	85,7	1121	14,3	7857	26,9	0,099
	Frutas o verduras	8720	85,0	1534	15,0	10254	35,1	
	Ni frutas ni verduras	9689	87,3	1404	12,7	11093	38,0	
Nivel de actividad física	Intenso	3397	91,9	301	8,1	3698	12,8	<0,001
	Moderado	11280	85,7	1881	14,3	13161	45,7	
	Bajo	10137	84,8	1820	15,2	11957	41,5	
Ingreso mensual del hogar	De \$0,00 a \$500,00	6846	85,1	1196	14,9	8042	31,7	0,027
	De \$501,00 a \$1000,00	7426	84,9	1321	15,1	8747	34,5	
	\$1001,00 e mas	7511	87,5	1076	12,5	8587	33,8	

* Excluidos los individuos con bajo peso

** Proporción de cada categoría en relación al número total de encuestados, excluyéndose los individuos sin información.

Tabla 4: Resultados de la regresión logística entre las variables de estudio y la proporción de obesidad* controlando por edad y de la regresión logística multivariada por sexo. Argentina, 2005

Sexo	Variables del modelo	OR ajustado por edad	IC 95%	Valor de p	OR ajustado por las demás variables	IC 95%	Valor de p	
Masculino	Edad	1,046	(1,037; 1,055)	<0,001	1,029	(1,020; 1,039)	<0,001	
	Situación conyugal	Divorciado/Separado/Soltero/Viudo	1,000	-	-	1,000	-	-
		Casado o vive con un compañero	1,956	(1,452; 2,636)	<0,001	1,882	(1,459; 2,426)	<0,001
	Trabaja	Si	1,000	-	-	1,000	-	-
		No	0,757	(0,557; 1,028)	0,075	1,223	(0,848; 1,766)	0,281
	Escolaridad	Sin instrucción o primario incompleto	1,908	(1,320; 2,760)	0,001	1,638	(1,060; 2,530)	0,026
		Primario completo	1,648	(1,319; 2,059)	<0,001	1,457	(1,083; 1,958)	0,013
		Secundario incompleto o completo	1,610	(1,307; 1,983)	<0,001	1,553	(1,182; 2,041)	0,002
		Universitario incompleto o completo y más	1,000	-	-	1,000	-	-
	Ingreso mensual del hogar	De \$0,00 a \$500,00	1,039	(0,819; 1,319)	0,750	0,980	(0,750; 1,282)	0,885
		De \$501,00 a \$1000,00	1,218	(0,984; 1,508)	0,070	1,117	(0,860; 1,451)	0,408
		\$1001,00 y mas	1,000	-	-	1,000	-	-
	Nivel de actividad física	Intenso	1,000	-	-	1,000	-	-
		Moderado	1,360	(0,979; 1,891)	0,067	1,305	(0,906; 1,878)	0,152
		Bajo	1,641	(1,133; 2,376)	0,009	1,587	(1,045; 2,409)	0,030
	Consumo de frutas y verduras	Tanto frutas como verduras	1,000	-	-	1,000	-	-
		Frutas o verduras	1,119	(0,865; 1,448)	0,393	1,109	(0,874; 1,407)	0,394
Ni frutas ni verduras		0,825	(0,631; 1,078)	0,159	0,790	(0,603; 1,035)	0,087	

Tabla 4: Resultados de la regresión logística entre las variables de estudio y la proporción de obesidad* controlando por edad y de la regresión logística multivariada por sexo. Argentina, 2005 (Continuación)

Sexo	Variables del modelo	OR ajustado por edad	IC 95%	Valor de p	OR ajustado por las demás variables	IC 95%	Valor de p	
Femenino	Edad	1,054	(1,044; 1,064)	<0,001	1,050	(1,039; 1,062)	<0,001	
	Situación conyugal	Divorciado/Separado/Soltero/Viudo	1,000	-	-	1,000	-	-
		Casado o vive con un compañero	1,325	(1,067; 1,646)	0,011	1,344	(1,066; 1,693)	0,012
	Trabaja	Si	1,000	-	-	1,000	-	-
		No	1,483	(1,223; 1,798)	<0,001	0,758	(0,608; 0,946)	0,014
	Escolaridad	Sin instrucción o primario incompleto	3,192	(2,158; 4,721)	<0,001	2,329	(1,530; 3,547)	<0,001
		Primario completo	2,288	(1,631; 3,208)	<0,001	1,611	(1,108; 2,342)	0,013
		Secundario incompleto o completo	1,802	(1,370; 2,369)	<0,001	1,411	(1,073; 1,855)	0,014
		Universitario incompleto o completo y más	1,000	-	-	1,000	-	-
	Ingreso mensual del hogar	De \$0,00 a \$500,00	1,810	(1,384; 2,366)	<0,001	1,327	(0,971; 1,812)	0,076
		De \$501,00 a \$1000,00	1,425	(1,085; 1,871)	0,011	1,169	(0,882; 1,550)	0,278
		\$1001,00 y mas	1,000	-	-	1,000	-	-
	Nivel de actividad física	Intenso	1,000	-	-	1,000	-	-
		Moderado	2,390	(1,411; 4,047)	0,001	1,897	(1,112; 3,236)	0,019
		Bajo	2,170	(1,306; 3,603)	0,003	1,884	(1,107; 3,208)	0,020
	Consumo de frutas y verduras	Tanto frutas como verduras	1,000	-	-	1,000	-	-
Frutas o verduras		1,221	(0,971; 1,536)	0,087	1,034	(0,813; 1,315)	0,785	
Ni frutas ni verduras		1,310	(0,998; 1,721)	0,052	1,085	(0,813; 1,450)	0,579	

* Excluidos os individuos con bajo peso

Tabla 5: Resultados de la regresión logística entre situación nutricional* y la auto-evaluación de salud controlando por edad y sexo. Argentina, 2005

VARIABLES DEL MODELO		OR AJUSTADO	IC 95%	VALOR DE P
Edad		1,037	(1,030; 1,044)	<0,001
Sexo	Masculino	1,000	-	-
	Femenino	1,434	(1,241; 1,657)	<0,001
IMC	Normal	1,000	-	-
	Sobrepeso	1,228	(1,061; 1,422)	0,006
	Obeso	2,211	(1,811; 2,700)	<0,001

* Excluidos los individuos con bajo peso