

Segunda Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad (ENSO 2) adultos (18-65 años o más)

Dres. Raúl Pisabarro*, Mauricio Gutiérrez†, Carlos Bermúdez‡, Lic. Daniel Prendez§, Dres. Alicia Recalde¶, Yénica Chaftare††, Aníbal Manfredi‡‡

Resumen

Introducción: la obesidad es una epidemia en expansión que determina una alta morbimortalidad para la población general y altos costos para el sistema nacional de salud. **Objetivos:** evaluar la prevalencia de obesidad, sus comorbilidades y factores predisponentes mediante la Segunda Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad en Uruguay (ENSO 2) en individuos entre 18 y 65 años o más, realizada en el año 2006.

Material y método: estudio observacional de tipo transversal. Muestra representativa del país urbano, 91% de la población total. N = 900 (399 hombres y 501 mujeres (mujer/hombre = 1,25). Las entrevistas, el pesado y tallado, fueron realizados en la casa del encuestado. Se trabajó en diez de los 19 departamentos del país.

Resultados: en Uruguay, 54% de la población adulta alcanza o excede (>) el índice de masa corporal de 25 kg/m² (IMC = peso corporal en kg / talla en m²) y 20% el IMC > 30 kg/m². Uno de cada dos adultos uruguayos padece sobrepeso u obesidad y uno de cinco es obeso. Se señalan grupos de riesgo y oportunidades en prevención. También se analiza la relación de la obesidad con las enfermedades cardiometabólicas, que aumentan dramáticamente en línea con el IMC y la medida de la cintura, como la hipertensión arterial, la cardiopatía isquémica, la diabetes 2 y el Stroke.

Conclusiones: estas cifras epidémicas de obesidad y sus comorbilidades determinan un alto riesgo sanitario para la población general y económico para nuestro sistema nacional de salud.

Palabras clave: OBESIDAD – epidemiología.
ENCUESTAS EPIDEMIOLÓGICAS.
COMORBILIDAD.
HIPERTENSIÓN.
DIABETES MELLITUS TIPO 2.
ÍNDICE DE MASA CORPORAL.

Key words: OBESITY - epidemiology.
HEALTH SURVEYS.
COMORBIDITY.
HIPERTENSION.
DIABETES MELLITUS TYPE 2.
BODY MASS INDEX.

* Profesor Agregado de Medicina Interna, Clínica Médica "A". Facultad de Medicina. Universidad de la República. Ex Profesor Agregado de Endocrinología y Metabolismo. Universidad de la República.

† Departamento de Estadística. Pisabarro Centro Metabólico. Uruguay.

‡ Cardiólogo. Departamento de Ejercicio. Pisabarro Centro Metabólico. Uruguay.

§ Licenciado en Nutrición. Departamento de Nutrición. Pisabarro Centro Metabólico. Uruguay.

¶ Departamento de Obesidad. Pisabarro Centro Metabólico. Uruguay.
†† Dra. Yénica Chaftare. Ex Asistente de Endocrinología. Facultad de Medicina. Universidad de la República.

‡‡ Profesor Adjunto de Cardiología. Facultad de Medicina. Universidad de la República.

Correspondencia: Dr. Raúl Pisabarro.

Cullen 693. Montevideo, Uruguay.

Correo electrónico: clibarro@netgate.com.uy

Recibido: 25/9/08.

Aceptado: 9/2/09.

Introducción

La prevalencia de obesidad sigue aumentando en el comienzo de este nuevo milenio no sólo en los países desarrollados sino también en los emergentes^(1,2). Influyen en la pandemia la interacción entre la genética ahorradora que gobierna el balance energético del ser humano, fundamental para la evolución y la globalización del “estilo de vida occidental” imperante en las grandes urbes, determinados por un alto grado de sedentarismo e ingesta de alimentos densamente energéticos^(2,3). La prevalencia de obesidad varía entre diferentes etnias y países^(4,5). En Estados Unidos de Norteamérica (EEUU), país paradigma de la epidemia de obesidad, las encuestas nacionales de salud y nutrición (NHANES I, II, III) revelan un aumento progresivo de la obesidad en adultos: desde 12,8% (NHANES I) en 1960 a 22,5% (NHANES III) en 1994⁽⁶⁾. La reciente publicación del NHANES 1999-2000⁽⁷⁾ devela que en estos pocos años el ritmo de progresión de la obesidad se ha acelerado: 64% de los adultos en EEUU padecen sobrepeso u obesidad y 31% presentan un índice de masa corporal (IMC) > 30,0 kg/m² (IMC = peso corporal en kg/talla en m²). Los adolescentes norteamericanos tampoco escapan a la epidemia: desde el NHANES III a la encuesta 1999-2000, la obesidad se incrementó 50%: 10% (> 95th) a 15% (> 95th). Etnias y culturas diferentes, donde la obesidad históricamente ha sido siempre muy baja, están siendo invadidas por la globalización del “estilo de vida occidental” y consecuentemente está aumentando la ganancia de grasa corporal en población urbana, tanto en adultos como en niños⁽⁸⁾.

La consecuencia de la pandemia de obesidad es la expansión planetaria de las grandes enfermedades crónicas del siglo XXI: enfermedad vascular, diabetes 2, cáncer y aumento de mortalidad global⁽⁹⁾.

Latinoamérica tampoco escapa a la transición demográfica y nutricional. Las diferentes encuestas estiman que la prevalencia de sobrepeso es de 50% en las grandes urbes y la obesidad de 15%^(10,11). Sin embargo, las grandes diferencias étnicas e incluso geográficas que coexisten en la mayoría de los países sudamericanos hace difícil la realización de encuestas nacionales.

En esta primera década del siglo XXI se ha posicionado a la obesidad, particularmente la obesidad abdominal, como el corazón del síndrome metabólico^(12,13), una situación de alto riesgo diabético y cardiovascular.

Uruguay no escapa a la pandemia, en la Primera Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad (ENSO 1)⁽¹⁴⁾, ya se habían detectado cifras muy altas de sobrepeso y obesidad que incidían en el riesgo cardiovascular. Recientemente, los datos preliminares de la Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo llevada a cabo por el Ministerio de Salud Pública, que toman como intervalo etario

muestral 25-65 años, señalan también cifras epidémicas de obesidad. El objetivo de esta nueva encuesta nacional es evaluar la prevalencia actual de sobrepeso y obesidad entre 18-65 años y más, intervalo similar al ENSO 1⁽¹⁴⁾ y a las encuestas norteamericanas⁽⁷⁾, sus comorbilidades y sus factores predisponentes, para identificar oportunidades en prevención.

Desde el punto de vista geográfico y demográfico⁽¹⁵⁾, Uruguay es un país pequeño, tiene un área de 176.215 km², dividida en 19 departamentos. La población total es de 3.200.000 habitantes. No existen prácticamente indígenas; 91% de la población vive en zona urbana, 88% es caucásica, particularmente de ascendencia europea, 8% de raza mestiza y 4% de raza negra. Aproximadamente la mitad de la población vive en Montevideo, ciudad capital, el resto en los 18 departamentos del país. Sus características demográficas, culturales y geográficas (país llano, sin mayores accidentes geográficos) hacen ideal a este pequeño país para la realización de encuestas nacionales.

Diseño

Estudio observacional de tipo transversal. El marco muestral fue el país urbano (91% de la población nacional). Se encuestó a 900 personas, número significativo de acuerdo con el de población total, entre 18 y 65 años y más (399 hombres y 501 mujeres; mujer/hombre = 1,25). El número es representativo del país urbano. La muestra fue aleatoria estratificada, para darle mayor precisión y sistematica, para mejor seguimiento del protocolo. Se basó en la “teoría del muestreo”⁽¹⁶⁾. Se trabajó sobre base de información censal de 1996⁽¹⁷⁾. Se eligieron al azar las submuestras representativas de cada grupo poblacional seleccionadas previamente^(16,17). Cuarenta encuestadores, entrenados en las características del estudio, trabajaron en las tareas de campo. En Montevideo, se encuestó a 450 personas y las otras 450 en el resto del país, en ciudades con más de 10.000 habitantes (Rivera, Treinta y Tres, Durazno, Florida, Rocha, Colonia, San José, Maldonado y Canelones). Montevideo fue dividido en 62 áreas geográficas o barrios, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística (INE), censo nacional, 1996⁽¹⁷⁾.

El interior urbano fue estratificado a partir de estratos de localidades por tamaño poblacional. La selección final contempla cuotas por edad, sexo y es ponderada por una variable índice que ajusta la distribución muestral a la población, es decir que la muestra tiene el mismo peso proporcional que en la población general, de acuerdo con el último censo⁽¹⁷⁾.

Material y método

Las entrevistas fueron en la casa del entrevistado, cara a

cara, previo consentimiento informado. Se pesó y talló a 89% de los entrevistados, el 11% restante registró sus datos antropométricos como autorreporte, para calcular el IMC. Se clasificó el IMC de los encuestados de acuerdo con recomendaciones de la International Obesity Task Force⁽¹⁸⁾ (IOTF): IMC < 25 normopeso, 25-29,9 sobrepeso, 30-34,5 obesidad I, > 35 obesidad tipo II y > 40 obesidad grado III. Se excluyeron mujeres embarazadas. Para peso y talla se utilizaron 40 balanzas y 40 cintas metálicas iguales. La talla se midió sin zapatos, apoyando talones y espalda contra pared, para fijar límite superior se utilizó escuadra contra pared y cráneo. Se midió la cintura a todos los pacientes con cintas metálicas iguales, en posición de pie a nivel de la línea media entre la última costilla y la creta ilíaca, al final de una espiración normal. Para clasificar medida de cintura, se siguieron las recomendaciones de la International of Diabetes Federation (IDF)⁽¹³⁾, apropiadas para nuestra población de origen principalmente europeo (>80 cm en mujeres y >94 en hombres). También se tomaron las medidas recomendadas por el panel de expertos norteamericanos para el tratamiento del colesterol⁽¹²⁾ (ATP III), para comparar resultados. Se recabaron antecedentes diagnosticados por médico de diabetes mellitus (DM), cardiopatía isquémica demostrada (CID), definida por antecedentes de infarto de miocardio, by-pass coronario o dispositivo dilatador intracoronario, tabaquismo, dislipemia (DLP) e hiperuricemia.

También se estimó el nivel socioeconómico (NSE) según la escala de ingresos del último censo del INE⁽¹⁷⁾. Se recabó nivel de educación: primaria, secundaria y terciaria. Para estimar el grado de sedentarismo en población general se utilizaron las recomendaciones del Centro de Control de Enfermedades Norteamericano (CDC) y del Colegio Americano de Deportes⁽¹⁹⁾.

Finalmente, se recabaron los antecedentes familiares de obesidad. Para el análisis estadístico se utilizaron los paquetes de software: SPSS 15 y EpiInfo 3.4. Los cuestionarios estandarizados de actividad física y alimentación se presentarán en otras comunicaciones.

Resultados

IMC en población general (tabla 1 y figura 1)

Del total de la población, 46% se encuentra en los rangos de normopeso (IMC < 25 kg/m²), 34% presenta sobrepeso (IMC entre 25-29,9 kg/m²) y 20% obesidad (IMC > 30 kg/m²), dada la escasa prevalencia de obesidad tipo III, aproximadamente 1,2% de la población se analizó en conjunto obesidad tipo II y III.

IMC y sexo (tabla 1)

El análisis por franja etaria y sexo revela que las mujeres tienen mayor obesidad (IMC > 30 kg/m²) que los hombres

a partir de los 55 años, posiblemente por el peso de la menopausia. En la década de los 55-65 años las mujeres se presentan 34% por encima del IMC⁽³⁰⁾ y los hombres 20%.

IMC y edad (tabla 1 y figura 2)

El sobrepeso y la obesidad aumentan linealmente con la edad, presentando un notorio incremento a partir de los 35 años, alcanzando ya niveles muy altos en los mayores de 45 años. Los entrevistados jóvenes (18-35 años) presentan notoria menor obesidad.

Medida de la cintura y edad (figura 3)

La medida de la cintura en rangos de riesgo según IDF presenta el mismo comportamiento aumentando abruptamente a partir de los 35 años, alcanzando valores muy altos a partir de los 45 años, con un predominio en la mujer. Las medidas ATP III presentaron el mismo comportamiento con discretas diferencias numéricas no significativas.

IMC y NSE (figura 4)

El rango de sobrepeso es elevado en todos los estratos socioeconómicos sin diferencias significativas. En la franja de obesidad se observan diferencias entre los estratos alto y medio-alto (12,2%) versus los estratos medio-bajo y bajo (18% y 23,2%, respectivamente). El normopeso predomina tanto en la franja alta y baja, seguramente por diferentes razones, que luego se comentarán.

IMC y educación (figura 5)

Existe una relación inversa entre el nivel educacional y el IMC. Los individuos con educación primaria presentan 49,3% de normopeso, frente a 52,2% de los de educación terciaria. En sobrepeso, los participantes con educación primaria se ubican en 38,5% frente a 29,8% en los que tienen educación terciaria. En cambio, en obesidad los individuos con educación primaria presentan menor frecuencia que los que tienen educación terciaria, 12,2% versus 18%. Seguramente motivos económicos explican estos hallazgos.

IMC y sedentarismo

En acuerdo con las recomendaciones del CDC y del Colegio Americano de Deportes⁽¹⁸⁾, 66% de la población uruguaya encuestada es absolutamente sedentaria: realiza entre 0 y menos de 60 minutos de actividad física recreativa (caminar como paseo) por semana. No se encuentran diferencias significativas dentro del grupo sedentario entre normopeso y sobrepeso (p=0,3).

IMC y horas diarias de televisión

Es fuerte la relación horas de televisión y ganancia grasa. Los individuos normopeso miran un promedio de 2 horas

Tabla 1. Índice de masa corporal
Uruguay, país urbano, mayo 2006 (en porcentaje)

	Normal < 25	Sobrepeso 25 - 29,9	Obesidad 30 - 34,9	Alto riesgo ≥ 35	TOTAL
TODOS	46	34	14	6	100
Sexo					
Hombres	45	38	13	5	100
Mujeres	47	31	15	7	100
Edad TODOS					
18 a 35	75	20	4	2	100
36 a 45	41	38	15	7	100
46 a 55	43	30	20	7	100
56 a 65	29	45	14	13	100
66 y más	27	46	21	7	100
Edad HOMBRES					
18 a 35	71	25	3	1	100
36 a 45	38	45	13	5	100
46 a 55	40	31	25	4	100
56 a 65	29	51	15	5	100
66 y más	22	53	15	10	100
Edad MUJERES					
18 a 35	79	14	5	3	100
36 a 45	43	33	16	8	100
46 a 55	45	30	16	9	100
56 a 65	28	38	13	21	100
66 y más	29	42	24	5	100

Índice de masa corporal (IMC = peso en kg/talla en m²) por sexo y edad. (Uruguay, país urbano, mayo 2006).
Normopeso = IMC < 25; sobrepeso = IMC 25-29,9; obesidad grado I = IMC ≥ 30-34,9; obesidad grado II-III IMC ≥ 35 kg peso/
talla en m²

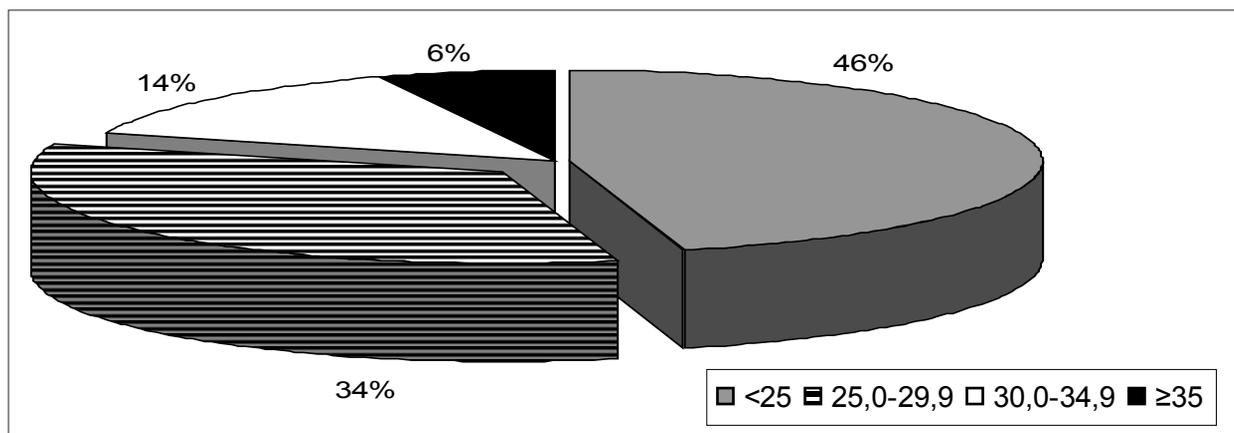


Figura 1. Distribución general del índice de masa corporal. (Uruguay, país urbano, mayo 2006).
Normopeso = IMC <25; sobrepeso = IMC 25-29,9; obesidad grado I = IMC ≥ 30-34,9;
obesidad grado II-III IMC ≥ 35 kg peso/talla en m²

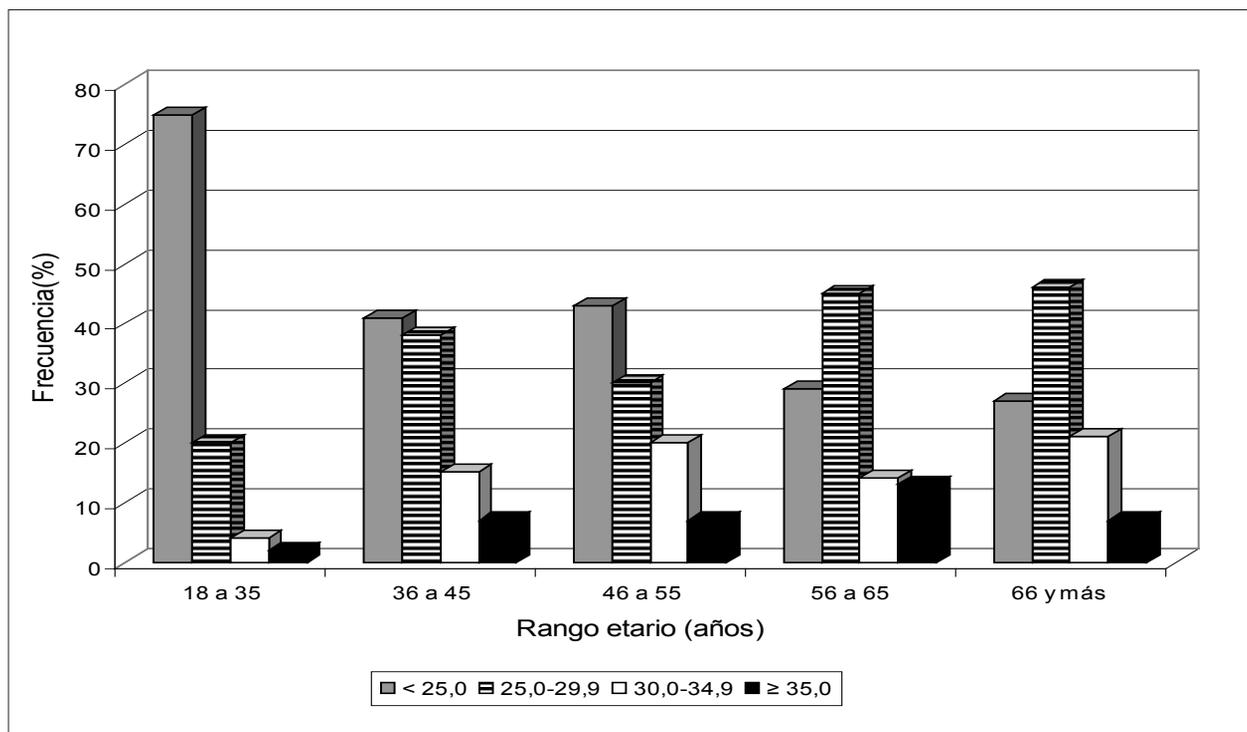


Figura 2. Distribución por grupos etarios del índice de masa corporal (IMC). (Uruguay, país urbano, mayo 2006)

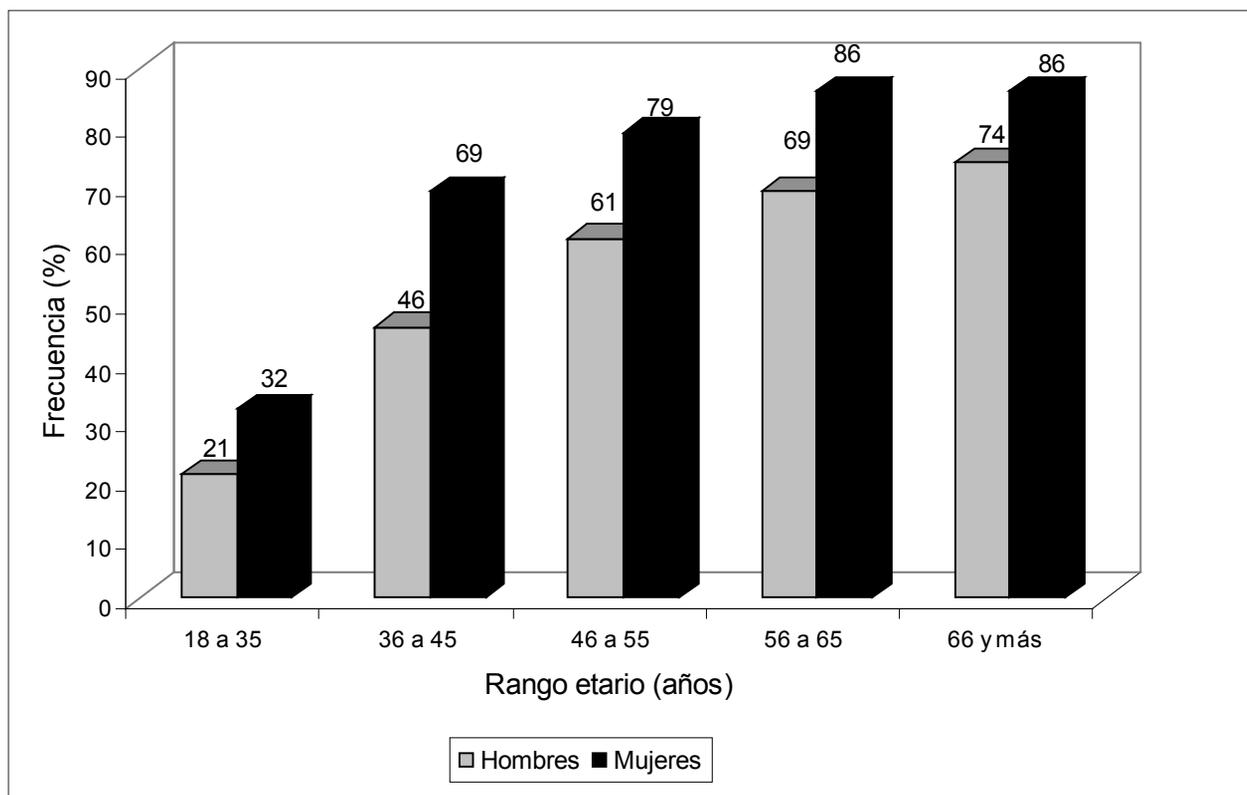


Figura 3. Distribución de la cintura patológica por grupo etario y sexo. (Uruguay, país urbano, mayo 2006)

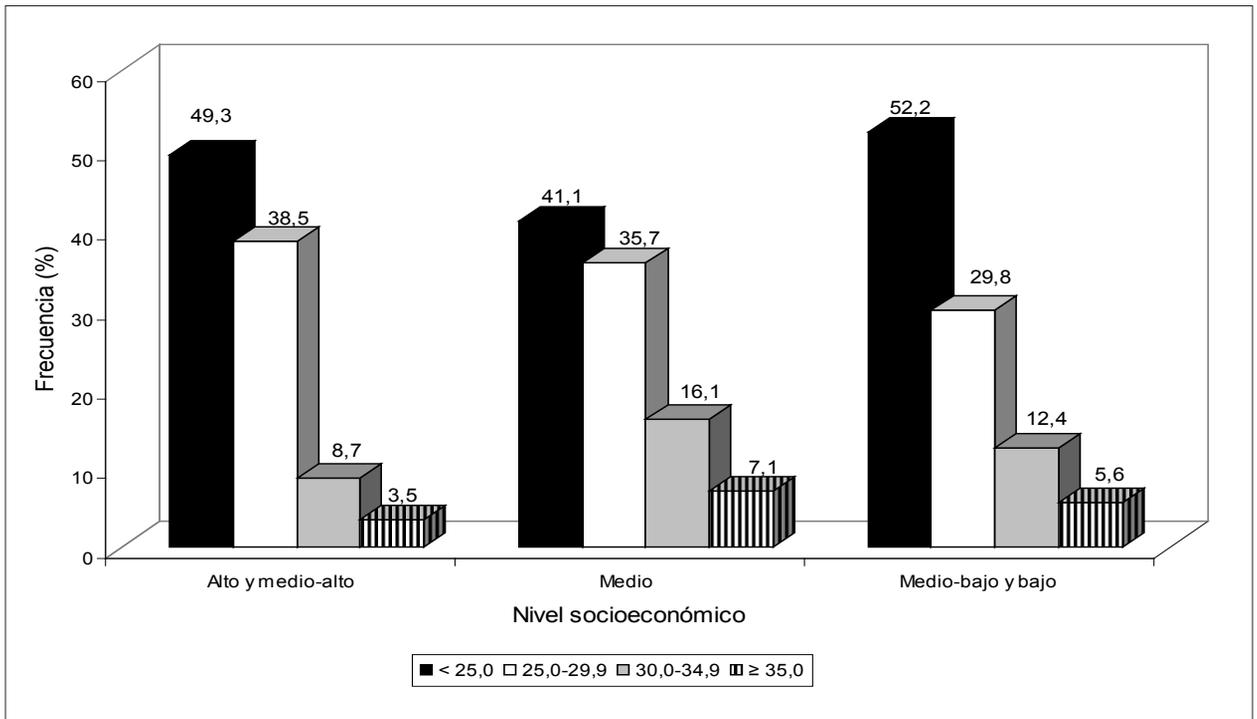


Figura 4. Relación del nivel socioeconómico e índice de masa corporal (IMC). (Uruguay país urbano, mayo 2006)

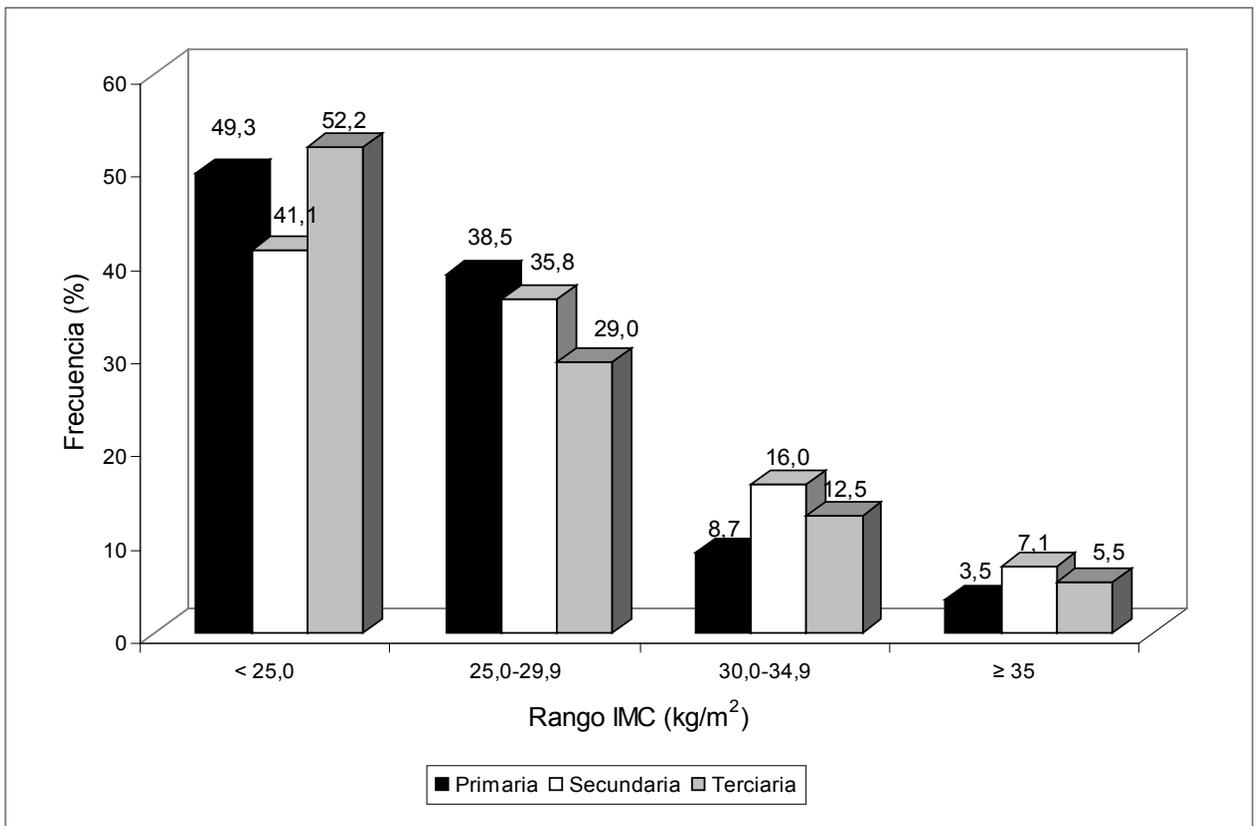


Figura 5. Relación escolaridad / índice de masa corporal (IMC). (Uruguay, país urbano, mayo 2006)

40 minutos de televisión diaria, mientras que el promedio diario de los individuos obesos es 3 horas, 35 minutos.

IMC y tabaquismo (figura 6)

Agrupados por franjas de IMC, los fumadores presentan mayor normopeso (62% versus 42%) que los no fumadores y menor proporción de obesos (14% versus 22%). Es interesante observar que los fumadores que abandonaron el hábito son los que presentan mayor obesidad y menor normopeso.

IMC y antecedentes familiares de obesidad

Tener una madre obesa determina un alto riesgo de obesidad para el descendiente: entre las personas normopeso, 26% refiere madre obesa, mientras que las personas obesas refieren 52% de madre obesa.

IMC y alimentación

En línea con la literatura⁽²⁰⁾ que señala las dificultades de recabar datos alimentarios en los obesos, no encontramos diferencias significativas en la calidad y cantidad de alimentos consumidos entre los sujetos normopeso y obesos. Pero son altos los porcentajes de consumo diario para ambos grupos de galletas (50%), bizcochos (24%), bebidas refrescantes azucaradas (29%), carne roja (35%), manteca y margarinas (25%). Existe una tendencia a consumir más rápido y repetir el plato en los obesos. Tampoco hay diferencias en los hábitos alimentarios (salteo de desayuno, almuerzo, merienda o cena).

Comorbilidades (figura 7)

Todas la comorbilidades de riesgo cardiovascular diagnosticadas previamente por médico se relacionan en forma lineal con el aumento del IMC.

IMC e hipertensión arterial (HTA)

La HTA alcanza niveles muy altos. Del total de los encuestados, 24% eran hipertensos. La frecuencia de HTA aumenta en línea con el IMC (9% de los normopeso, 30% de sobrepeso, 48% de obesidad grado I y 51% de obesidad grado II).

IMC y colesterol

El 13% de los encuestados sabían que tenían colesterol elevado, existiendo una correlación positiva entre el IMC y niveles de colesterol; 8% en normopeso, 17%⁽³⁾ en sobrepeso, 20% en obesidad grado I y 17% obesidad grado II.

IMC y uricemia

Esta misma correlación positiva se observa con la hiperuricemia e IMC (4% de normopeso, 8% de sobrepeso, 9% de obesidad grado I y 11% de los de obesidad de riesgo).

IMC y diabetes

El 5,4% de la población encuestada eran diabéticos conocidos, de los cuales 0,3% se insulinizaron antes de los 40 años y 0,2% después de los 40; 3% tomaba medicación y 1,9% estaban tratados sólo con dieta. De modo que clínicamente, 92,5% de los diabéticos conocidos detectados

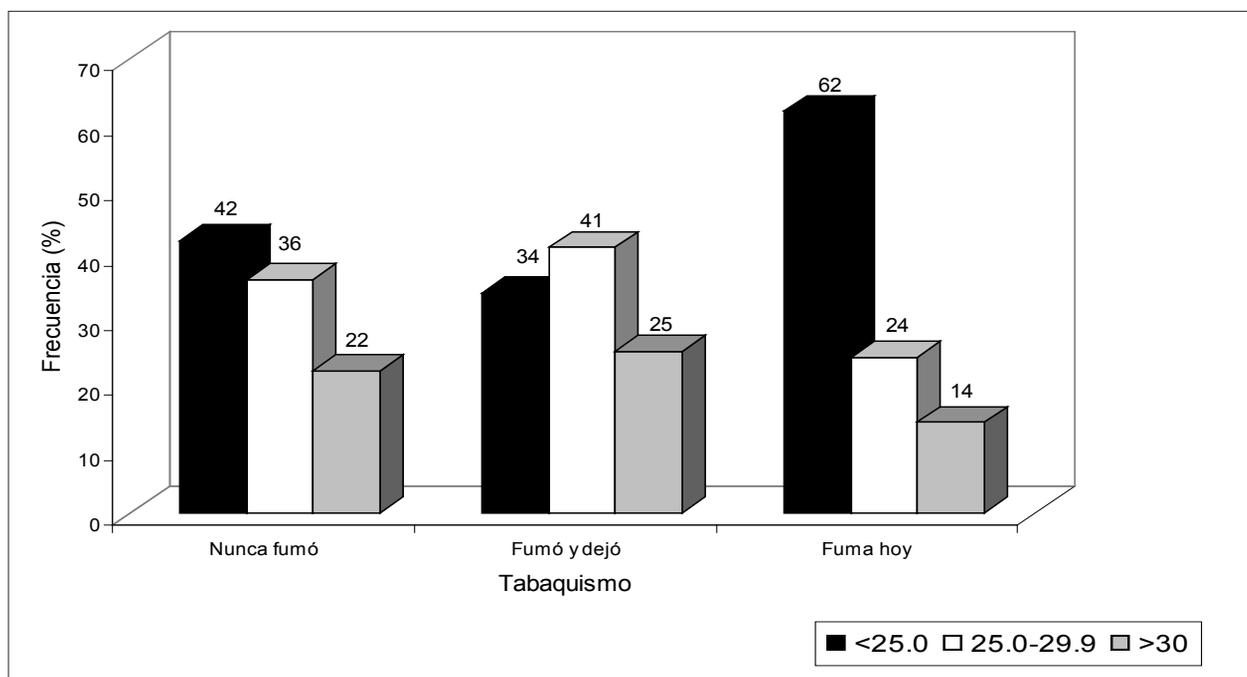


Figura 6. Relación hábito de fumar / índice de masa corporal (IMC). (Uruguay, país urbano, mayo 2006)

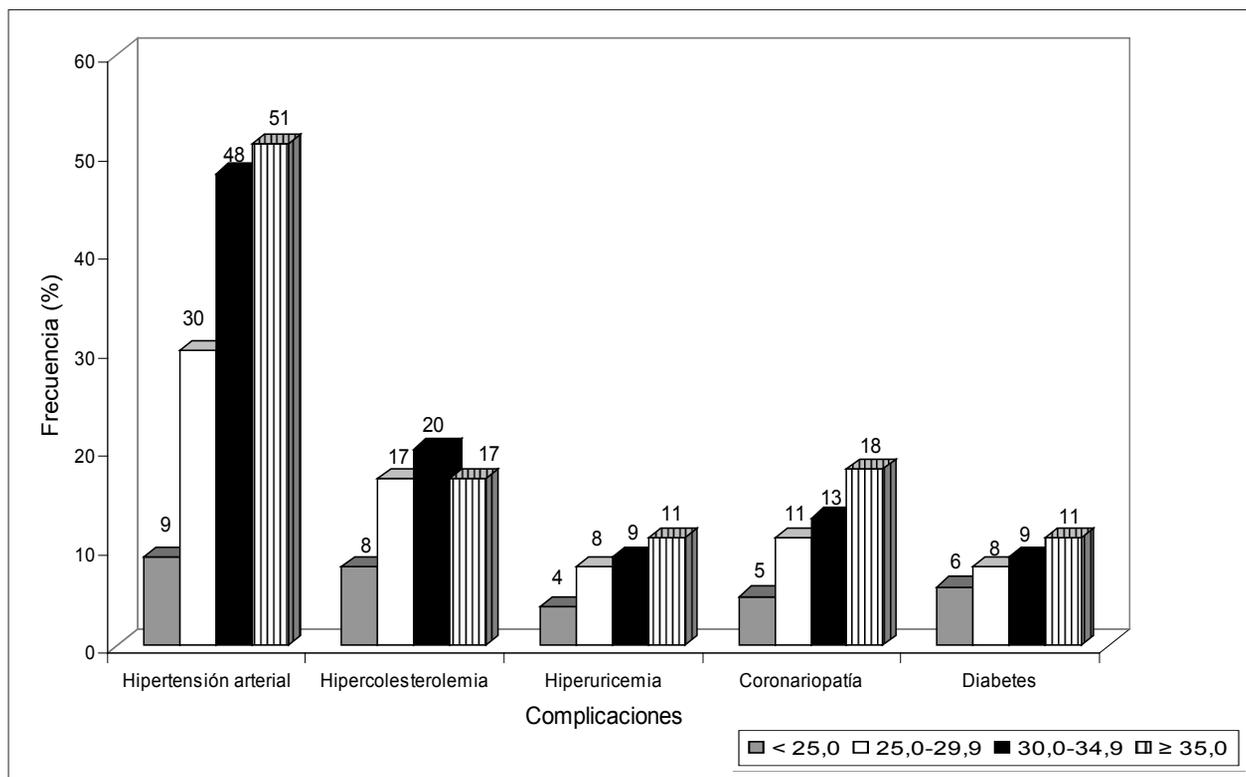


Figura 7. Enfermedades asociadas en relación al índice de masa corporal (IMC). (Uruguay, país urbano, mayo 2006)

en la encuesta se presentaba como tipo 2. Existe una correlación positiva entre IMC y presencia de diabetes (6% de los normopesos, 8% de sobrepeso, 9% de obesos y 11% de los que presentaban obesidad de riesgo).

IMC y enfermedad coronaria

Del total de la población, 9% presentaba coronariopatía demostrada, presentando una clara correlación con el IMC. Sólo 5% de los normopesos, 11% de los individuos con sobrepeso, 13% de los pacientes con obesidad grado I y 18% de los que encuestados con obesidad grado II presentaban CID.

Relación medida de la cintura abdominal y comorbilidades (tabla 2, figura 8)

Tanto los criterios de la International Diabetes Federation (IDF) como ATP III jerarquizan la medida de la cintura (una validada estimación clínica de grasa visceral) como un elemento mayor para el diagnóstico de síndrome metabólico. La presencia de cintura de riesgo incrementa la incidencia de los factores de riesgo en forma notoria. En la encuesta, los puntos de corte de la cintura se ajustaron a los propuestos por la IDF, apropiados para nuestra población. La cintura de riesgo para ambos sexos (≥ 80 cm para la mujer adulta y ≥ 94 para el hombre) aumenta en nuestra

encuesta la presencia de diabetes conocida por 3,3 versus cintura normal. Incrementa la presencia de HTA por 4,8 y la presencia de CID por 2.

Hemiplejia

La obesidad duplica el riesgo de hemiplejia. En los normopeso se presenta en 1,5% de los entrevistados y en los obesos en 3,3%.

Discusión y comentarios

La epidemia de obesidad en Uruguay

En esta segunda encuesta nacional en individuos entre 18 y 65 años, realizada durante el año 2006, se pesó a 89% de los encuestados, se recabó autorreporte de peso al 11% restante, que no pudo o no aceptó pesarse, y se midió cintura y talla al 100% de los encuestados. La muestra es representativa del país urbano, como ya fue descrito. Por lo tanto, los datos aquí presentados son fidedignos de la obesidad en país urbano, 91% de nuestra población. Se acepta que el autorreporte tiende a sobreestimar la altura y a minimizar el peso. Se ha estimado que debe añadirse 4,7% a los hombres y 6,7% a las mujeres⁽²¹⁾. Por lo que es probable que 11% de la población que autorreportó el

Tabla 2. Comorbilidades de la obesidad en relación con la cintura (%)

	Cintura*	Sí (%)	No (%)	NS/NC (%)
Diabetes	Normal	2,1	96,6	1
	Riesgo	7	91,1	1,9
HTA	Normal	6,8	90,9	2,3
	Riesgo	33,1	65,4	1,5
Hipercolesterolemia	Normal	6	90,1	3,9
	Riesgo	16,4	77,9	5,6
Coronariopatía	Normal	4,4	95	0,5
	Riesgo	9,1	90,3	0,6
Hiperuricemia	Normal	3,1	95	1,8
	Riesgo	7,5	89	3,5

* Según criterios de la International Diabetes Federation. (Mujeres > 80 y hombres > 94). HTA: hipertensión arterial; ONS/NC: No sabe / No contesta

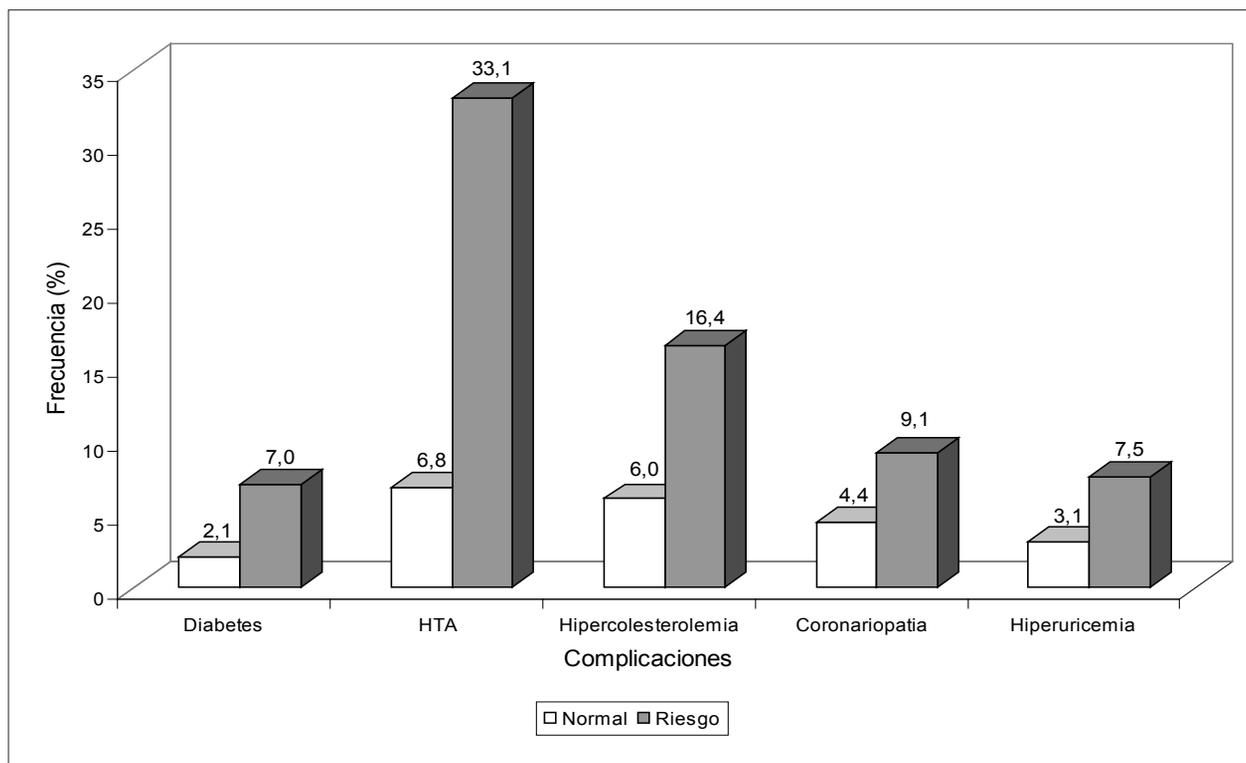


Figura 8. Enfermedades asociadas a la medida de la cintura de acuerdo con criterios de la International Diabetes Federation. Hombres = 94 cm, mujer = 80 cm

peso, añade un pequeño aumento a la cifra final. Las cifras de la primera encuesta nacional (ENSO 1) fueron por autorreporte y si bien fueron muy elocuentes, no son comparables con los datos objetivos de esta segunda encuesta. De todas maneras, no se percibe un aumento significativo en la incidencia de sobrepeso y obesidad (en el ENSO 1⁽¹⁴⁾ las cifras fueron 51% IMC > 25 y 17% > 30 versus los actuales 54% IMC > 25 y 20% > 30. Las cifras actuales revelan una epidemia de obesidad en Uruguay: uno de cada dos uruguayos padece sobrepeso u obesidad y uno de cada cinco uruguayos es obeso. Es llamativo y alentador que no se haya incrementado sustancialmente la obesidad durante los ocho años que separan las dos encuestas. Pero pueden haber influido varios factores demográficos que han mantenido las cifras poblacionales, como la emigración masiva y constante, principalmente por motivos económicos. Más de 10% de la población ha emigrado en la última década, particularmente los jóvenes⁽²²⁾.

No existen diferencias significativas ($p=0,74$) en relación con la proporción de sobrepeso y obesidad por sexo tal como fue observado en el Third National Health and Nutrition Examination Survey (NAHNES III)⁽⁶⁾.

Factores predisponentes

Sexo: no se demuestra significancia en la comparación del IMC entre mujeres y hombres. Sí existe una tendencia a predominar en la mujer luego de los 55 años, posiblemente por los cambios metabólicos que ocurren durante la menopausia, que tienden a ganar grasa visceral⁽²³⁾ y sus riesgos metabólicos, hecho que también se observa en la encuesta, donde las mujeres entre 55-65 años presentan 34% de IMC > 30 kg/m² versus 20% en los hombres. Esta conocida observación subraya la oportunidad de incrementar cambios de estilo de vida en las mujeres de mediana edad.

Edad: la década entre los 35 y 45 años parece otro punto de inflexión abrupta en el aumento de la obesidad en Uruguay. Esta observación plantea posibilidades de prevención con aumento de intervención en esta etapa etaria de riesgo.

El NSE y cultural influyen notoriamente en la incidencia de la obesidad, que predomina en los estratos bajos y medio. Esto se ha llamado la obesidad de la pobreza u obesidad con desnutrición^(24,25). La educación y el NSE determinan la posibilidad de mayor conocimiento y acceso a un estilo de vida saludable, con alimentación y actividad física adecuadas.

Otro hecho de destaque es el predominio del normopeso en los estratos altos y bajos. La encuesta no fue enfocada a determinar el nivel de desnutrición (IMC < 18 kg/m² en adultos) pero es probable que en las cifras de normopeso en el estrato bajo pesen las carencias que sufre este sector de la población. En oposición, el normope-

so en los estratos altos está probablemente relacionado al mejor estilo de vida y al peso de la estigmatización social que sufre el obeso en los estratos más altos. La encuesta subraya la conocida importancia del NSE y cultural en el IMC de la población y señala la importancia de actuar en esta dirección.

Es impactante el alto grado de sedentarismo que presentan los uruguayos, 66% de la población es absolutamente sedentaria. Los efectos protectores de la actividad física regular sobre la ganancia grasa y riesgo cardiovascular son bien conocidos⁽¹⁸⁾. Esta observación, junto a las horas de televisión diarias, señala la necesidad de actuar en prevención promoviendo la actividad física a nivel nacional.

Alimentación: considerada globalmente, la población consume, en mayor o menor grado diariamente, grasas saturadas, grasas vegetales y carbohidratos de alto índice glucémico, todos macronutrientes que promueven en exceso el riesgo cardiovascular⁽²⁾. Pero no se hallan diferencias significativas en cuanto a calidad de alimentación e IMC. Seguramente pesa el subreporte en los obesos⁽²⁰⁾, hecho frecuente en las encuestas alimentarias, pero también subraya el efecto de la genética^(26,27) en el manejo de macronutrientes de alta densidad energética, particularmente grasa saturada, grasa vegetal hidrogenada y CHAIG, que hace más sensible a la ganancia grasa en menor o mayor medida, a la mitad de la población encuestada.

Tener una madre obesa duplica el riesgo de ser obeso en la muestra, este dato ejemplifica la compleja interacción entre la genética y el ambiente intrauterino en la regulación hipotalámica y neuroendocrina del balance energético. Esta relación ya la hemos observado en la encuesta de niños uruguayos⁽²⁸⁾, y está en línea con la literatura. Tener una madre obesa significa un riesgo alto de desequilibrio energético y debe considerarse en las estrategias de prevención.

Es bien conocido el efecto de la nicotina en el balance energético⁽²⁸⁾, ya en el ENSO 1 se observaba en una relación inversa entre el hábito de fumar y el IMC. También es conocida la tendencia a ganar grasa al abandonar el tabaco⁽²⁸⁾, uno de los mayores impedimentos en cumplir ese abandono. En línea con lo anterior, en la figura 7 se observa que tanto el sobrepeso como la obesidad predominan en los ex fumadores. Otro aspecto importante para considerar en la identificación de grupos de riesgo para desarrollar obesidad y considerar en la prevención.

Implicancias sanitarias de la epidemia de obesidad en Uruguay: comorbilidades

La obesidad y sus comorbilidades aumentan en forma lineal con la edad, como también lo hacen las grandes epidemias del siglo XXI, el síndrome metabólico, la diabetes

2 y la HTA, todas enfermedades estrechamente relacionadas a la obesidad, alcanzando niveles muy elevados después de los 45 años. En la tabla 1 y la figura 2 se ve claramente cómo la prevalencia de obesidad se incrementa linealmente década tras década desde los 35 años hasta los 65 años y más. Es decir, la obesidad aumenta en la población que asocia más factores de riesgo vascular e incrementa la mayoría de ellos.

Está aceptado que la obesidad constituye un factor de riesgo cardiovascular mayor⁽²⁹⁾. En el ENSO 2 se destacan, en línea con la literatura^(30,31), la alta prevalencia de HTA conocida en la franja de obesidad, alcanzando el 50% (figura 8), lo cual jerarquiza el tratamiento de la obesidad en el manejo de la HTA, lo mismo ocurre con las otras comorbilidades, particularmente la diabetes tipo 2, cuya frecuencia aumenta linealmente con el incremento del IMC en el estudio. Otro hecho fundamental es el impacto de la obesidad en la presencia de CID y su incremento lineal con el aumento del IMC. Con respecto a la relación IMC y Stroke⁽³²⁾, hallamos que la franja de obesidad determina un incremento de 2,2 veces con respecto a normopeso (3,3% versus 1,5%, respectivamente). La encuesta también señala un aumento del colesterol relacionado a IMC, así como de la uricemia, datos bien conocidos.

Bajo criterios IDF, apropiados para nuestra población, la cintura de riesgo para ambos sexos aumenta la presencia de diabetes conocida por 3,3 versus cintura normal. Incrementa la presencia de HTA por 4,8 y la presencia de CID por 2. También las medidas propuestas por ATPIII aumentan notoriamente los riesgos (tabla 2, figura 8).

Considerando la contundencia de los datos hasta ahora relacionados a IMC y a cintura, podemos afirmar que la obesidad determina un alto grado de riesgo cardiovascular para los uruguayos, incluyendo en esta afirmación a la diabetes tipo 2 como riesgo cardiovascular equivalente⁽³³⁾.

En suma

La obesidad en Uruguay presenta cifras epidémicas: uno de cada dos uruguayos se encuentra sobre la franja de sobrepeso y uno de cada cinco uruguayos es obeso. En esta Segunda Encuesta Nacional de Sobrepeso y Obesidad en adultos entre 18 y 65 años o más se señalan grupos de riesgo y oportunidades de intensificar la prevención. También se analiza el impacto sobre las enfermedades cardiometabólicas, que aumentan dramáticamente con el IMC y la medida de la cintura, como la HTA, la cardiopatía isquémica, la diabetes 2 y el Stroke. Estas comorbilidades representan, en conjunto, un enorme impacto sanitario y económico para Uruguay. Es necesario incrementar las medidas de prevención a nivel nacional, identificando a los grupos de riesgo, muchos subrayados en el estudio, incentivando la educación en los cambios de estilo de vida saludable y asistir a los estratos socioeconómico-

culturales bajos de la población, más vulnerables a la epidemia.

Agradecimiento

Los autores agradecen a Laboratorios Roche Uruguay la financiación que hizo posible este trabajo.

Summary

Introduction: obesity is a spreading epidemic that has high morbimortality rates for the general population and high cost for the national health system.

Objective: to evaluate prevalence of obesity, its comorbidities and predisposing factors through the Second National Survey on Overweight and Obesity in Uruguay (ENSO 2) in people between 18 and 65 years, or older, carried out in 2006.

Methods: we conducted a transversal observational study over a representative group of the urban country, 91% of the total population. N= 900 (399 men and 501 women (women/man= 1.25). Subjects were interviewed, weighed and measured in their homes. We covered 10 out of the 19 territorial divisions in the country.

Results: in Uruguay, 54% of the adult population reaches or exceeds the 25 kg/m² body mass index (BMI = body weight in kg / height in m²) and 20% = 30 kg /m² BMI. One out of two Uruguayan adults is overweight or obese and one out of five is obese. We highlighted risk groups and opportunities for prevention. The study also examined the association between obesity and cardiometabolic diseases, which dramatically increase aligned with the BMI and the waist circumference, type 2 diabetes and stroke.

Conclusions: epidemic figures corresponding to obesity and its co-morbidities determine both high health risks for the general population, and high economic costs for our national health system.

Résumé

Introduction : l'obésité est une épidémie en expansion qui détermine une haute morbi-mortalité pour la population en général et des coûts élevés pour le système national de santé.

Objectifs: évaluer la prévalence de l'obésité, de ses co-morbidités et des facteurs prédisposant moyennant la Deuxième Enquête sur le Surpoids et l'Obésité en Uruguay (ENSO 2) chez des individus entre 18 et 65 ans ou plus, réalisée en 2006.

Matériel et méthode: étude d'observation de type transverse. Echantillon représentatif du pays urbain, 91% de la population totale. N=900 (399 hommes et 501 femmes (femme/homme = 1.25). Les entretiens, le pesage et la mensuration de la taille ont été effectués chez l'enquêté.

Le travail a été fait sur 10 des 19 départements du pays

Résultats: en Uruguay, 54% de la population adulte atteint ou excède (=) l'indice de masse corporelle de 25k/m² (IMC = poids corporel en k/ taille en m²) et, 20% de 20% le IMC = 30k/m². Un Uruguayen sur deux souffre de surpoids ou d'obésité et, un sur cinq est obèse. On signale des groupes de risque et des opportunités de prévention.

On analyse aussi la relation de l'obésité avec les maladies cardiométaboliques qui augmentent dramatiquement en ligne avec l'IMC et le tour de taille, comme l'hypertension artérielle, la cardiopathie ischémique, le diabète 2 et le Stroke

Conclusions: ces chiffres épidémiques d'obésité et ses co-morbidités déterminent un risque sanitaire élevé pour la population générale, ainsi qu'économique, pour notre système national de santé.

Resumo

Introdução: a obesidade é uma epidemia crescente com alta morbimortalidade que gera altos custos para o sistema nacional de saúde.

Objetivo: avaliar a prevalência de obesidade em adultos, sua co-morbidade e fatores de pré-disposição através do Segundo Censo Nacional de Sobrepeso e Obesidade no Uruguai (ENSO 2) realizado em 2006 com adultos maiores de 18 anos.

Material e método: estudo observacional transversal. Amostra representativa de áreas urbanas do país, equivalente a 91% da população total. (N = 900, 399 homens e 501 mulheres, mulher/homem = 1.25). As entrevistas e as medidas de peso e altura foram realizadas na casa da pessoa censada. O censo foi realizado em dez dos dezoito departamentos do país.

Resultados: no Uruguai, 54% da população adulta apresenta um IMC (IMC = peso corporal em kg / altura em m²) igual ou superior a 25 kg/m² e 20% um IMC = 30 kg /m². De cada dois adultos uruguaios um tem sobrepeso ou é obeso, e de cada cinco adultos um é obeso. Foram identificados grupos de risco e oportunidades de prevenção. A relação da obesidade com as doenças cardiometabólicas, que aumentam em proporção com o aumento do IMC e a medida da cintura, como a hipertensão arterial, a cardiopatia isquêmica, os acidentes vasculares cerebrais foram analisadas.

Conclusões: estes dados epidêmicos de obesidade e as doenças a ela associadas estabelecem um risco de saúde alto para a população e econômico para o sistema nacional de saúde.

Bibliografía

1. **World Health Organization.** Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO, 1998.

2. **Popkin BM, Gordon-Larsen P.** The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2004; 28 Suppl 3: S2-9.
3. **Prentice AM, Rayco-Solon P, Moore SE.** Insights from the developing world: thrifty genotypes and thrifty phenotypes. *Proc Nutr Soc* 2005, 64: 153-61.
4. **Jia WP, Xiang KS, Chen L, Lu JX, Wu YM.** Epidemiological study on obesity and its comorbidities in urban Chinese older than 20 years age in Shanghai, China. *Obes Rev* 2002; 3: 157-65.
5. **Martínez JA, Moreno B, Martínez-González MA.** Prevalence of obesity in Spain. *Obes Rev* 2004; 5: 171-2.
6. **Flegal KM, Carroll MD, Kuczmarski RJ, Johnson CL.** Overweight and obesity in the United States prevalence and trends, 1960-1994. *Int J Obes* 1998; 22: 39-47.
7. **Flegal KM, Carroll MD, Ogden CL, Johnson CL.** Prevalence and trends in obesity among US adults, 1999-2000. *JAMA* 2002; 288(14): 1723-7.
8. **Popkin BM, Horton S, Kim S, Mahal A, Shuigao J.** Trends in diet, nutritional status, and diet-related noncommunicable diseases in China and India: the economic costs of the nutrition transition. *Nutr Rev* 2001; 59(12): 379-90.
9. **Calle EE, Thun MJ, Petrelli JM, Rodriguez C, Heath CW.** Body mass index and mortality in a prospective cohort of US adults. *N Engl J Med* 1999; 341: 1097-105.
10. **Uauy R, Albala C, Kain J.** Obesity trends in Latin America: transiting from under-to overweight. *J Nutr* 2001; 131: 893S-9S.
11. **Braginsky J.** Obesity prevalence in Latin America. *An Sis San Navarra* 2002; 25:109-15.
12. **Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults.** Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) expert panel on detection, evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001; 285: 2486-97.
13. **International Diabetes Federation.** The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. Obtenido de: http://www.idf.org/webdata/docs/IDF_Meta_def_final.pdf. (Consulta: 4 oct 2005).
14. **Pisabarro R, Irrazábal E, Recalde A.** Primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad (ENSO 1). *Rev Méd Urug* 2000; 16: 31-8.
15. **Pellegrino A, González, S.** Atlas demográfico del Uruguay. Montevideo: Fin de Siglo, 1995: 1-37.
16. **Cochran W.G.** Técnicas de muestreo. México: Continental, 1996: 513 p.
17. **Uruguay. Instituto Nacional de Estadística.** VII Censo General de Población III de Hogares y de Viviendas (1996). Obtenido de: <http://www.ine.gub.uy/censo96/cencap1.htm>. (Consulta: febr 1999).
18. **International Union of Nutritional Sciences.** The Global Challenge of Obesity and the International Obesity Task Force. Table1: WHO standard classification of obesity. Obtenido de: <http://www.iuns.org/features/obesity/tabfig.htm> (Consulta: 5 oct 2005)
19. **Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C, et al.** Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA* 1995; 273: 402-7.
20. **Johansson G, Wikman A, Ahrén AM, Hallmans G, Johansson I.** Underreporting of energy intake in repeated 24-hour recalls related to gender, age, weight status, day of interview, educational level, reported food intake, smoking habits and area of living. *Public Health Nutr.* 2001; 4(4):919-27.

21. **Robert J.** Can self-reported data accurately describe de prevalence of overweight? *Public Health* 1995; 109: 275-84.
22. **Pellegrino A, Vigorito A.** Emigration and economic crisis: recent evidence from Uruguay. *Migraciones Intern* 2005; 3: (1): 57-81. Obtenido de: http://www.colef.mx/migracione-sinternacionales/Volumenes/Vol3_No1/Pellegrino_Vigorito/economic_uruguay.htm (Consulta: 16 nov 2005)
23. **Lovejoy J.** The menopause and obesity. *Prim Care Clin Office Pract* 2003; 30: 317-25.
24. **Drewnowski A, Specter SE.** Poverty and obesity: the role of energy density and energy costs. *Am J Clin Nutr* 2004; 79(1): 6-16.
25. **James PW, Nelson M, Ralph A, Leather S.** Socio-economic determinants of health: The contribution of nutrition to inequalities in health. *BMJ* 1997; 314: 1545-9.
26. **Pisabarro R, Sanguinetti C, Stoll M, Prendez D.** High incidence of type 2 diabetes in peroxisome proliferator-activated receptor gamma2 Pro12Ala carriers exposed to a high chronic intake of trans fatty acids and saturated fatty acids. *Diabetes Care* 2004; 27(9): 2251-2.
27. **Pisabarro R, Recalde A, Chaftare Y.** High incidence of mother diabetic in uruguayan obese children. *Diabetes Care* 2001; 24(7): 1303.
28. **Flegal KM, Troiano RP, Pamuk ER, Kuczmarski RJ, Campbell SM.** The influence of smoking cessation on the prevalence of overweight in the United States. *N Engl J Med* 1995; 333: 1165-70.
29. **Eckel R, Krauss R.** American Heart Association call to action: obesity as a mayor risk factor for coronary heart disease. *Circulation* 1998; 97: 2099-100.
30. **Kannel WB, Brand N, Skinner JJ, Dawber TR, McNamara PM.** The relation of adiposity to blood pressure and development of hypertension. The Framingham study. *Ann Intern Med.* 1967; 67: 48-59.
31. **Jones DW, Kim JS, Andrew ME, Kim SJ, Hong YP.** Body mass index and blood pressure in Korean men and women: the Korean National Blood Pressure Survey. *J Hypertens* 1994; 12: 1433-7.
32. **York DA, Rössner S, Caterson I, Chen CM, James WP, Kumanyika S, et al.** Prevention conference VII: obesity, a worldwide epidemic related to heart disease and stroke: Group I: worldwide demographics of obesity. *Circulation* 2004; 110(18): 463-70.
33. **Haffner SM, Lehto S, Ronnema T, Pyorala K, Laakso M.** Mortality from coronary heart disease in subjects with type 2 diabetes and in nondiabetic subjects with and without prior myocardial infarction. *N Engl J Med* 1998; 339(4): 229-34.