

**FORO**  
**Transición Alimentaria y Nutricional – Entre la Desnutrición y la Obesidad**

**En el marco de la LV Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia**  
**Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela**

**— Martes, 22 de noviembre de 2005 —**

**Resúmenes de las Ponencias**

**— Videoconferencia —**

***Nutrition transition in developing countries***

Barry M. Popkin, Department of Nutrition, University of North Carolina at Chapel Hill, USA

The stage of the nutrition transition of greatest concern to the world is the shift from a period of termed the receding famine pattern to the degenerative diseases pattern dominated by nutrition-related non-communicable diseases pattern (NR-NCDs). The focus is on the lower- and middle-income countries of Asia, Africa, the Middle East, and Latin America, but some contrasting differences in dietary patterns between the U.S. and the developing world are presented. After reviewing the overall dimensions of the shift toward obesity with some focus on the speed of change globally, the talk proceeds to layout the key dietary and physical activity dimensions. The enormous diversity of dietary intake among children is shown by examining patterns and shifts for children in the U.S., Russia, China, and the Philippines. This is followed by a discussion of several sets of changes that have emerged in the past decade or more recently. One is the shift toward a greater burden of obesity and NR-NCD's among the poor. A second is a comparison of overweight and underweight adult patterns in urban and rural areas globally and the greater obesity found now in rural areas. A few new topics, including the differential speed of change among adults and children is also presented. For each of these first sets of presentations, large sets of nationally representative or large nationwide representative surveys are used to present patterns and trends. A few examples are added from longitudinal research underway with the China Health and Nutrition Survey. The talk is ended with a brief presentation of the direct and indirect economic costs of overweight and diet and activity related factors in China.

## — Sesión I —

### ***Introducción***

Mercedes López de Blanco, Fundación para la Alimentación y Nutrición “José María Bengoa”, Caracas

La Fundación para la Alimentación y Nutrición “José María Bengoa” ([www.fundacionbengoa.org](http://www.fundacionbengoa.org)) tiene como misión “promover propuestas de políticas y desarrollar estrategias y acciones para mejorar la alimentación, nutrición y salud de los venezolanos”. En marzo del 2005, la Fundación Bengoa organizó el Primer Foro **Alimentación y Nutrición – Retos y Compromisos**, en el cual se identificaron los problemas prioritarios en estas áreas y se formaron distintos grupos de trabajo, entre ellos el **Grupo de Trabajo en Transición Alimentaria y Nutricional**. El objetivo de este grupo de trabajo es “promover un espacio de encuentro interdisciplinario e interinstitucional para el análisis, reflexión, discusión, identificación e instrumentación de estrategias con relación a la transición alimentaria y nutricional”. El Foro **Transición Alimentaria y Nutricional – Entre la Desnutrición y la Obesidad**, organizado dentro del marco de la LV Convención Anual de la Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia, realizada en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela en noviembre del 2005, fue la primera actividad pública de este Grupo de Trabajo y tuvo como objetivo difundir tanto las implicaciones de la transición alimentaria y nutricional como los aspectos epidemiológicos de la obesidad y del síndrome metabólico.

### ***Delgadez – Sus implicaciones en la obesidad y síndrome metabólico***

Zury Domínguez, Instituto de Medicina Experimental, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela, Caracas

El peso corporal del adulto y en particular la masa de tejido adiposo (TA) es el resultado de la interacción entre los factores genéticos y ambientales. Los genes asociados con la obesidad y el síndrome metabólico incluyen a genes específicos de adiposidad, es decir, relacionados con las vías de síntesis y degradación de los triglicéridos (fosfoenolpiruvato carboxicinasa, aP2, acil-CoA sintasa, proteína-1 transportadora de ácidos grasos, lipoproteína lipasa, receptores  $\beta_2$ - y  $\beta_3$ -adrenérgicos, lipasa sensible a hormona) así como de la proliferación y diferenciación del adipocito (factores de transcripción PPAR- $\gamma$ , C/EBP) a estos se suman los asociados al síndrome metabólico (sustrato del receptor de insulina (IRS)-1, glucógeno sintasa, proteína desacoplante UCP1) entre otros. A priori, poseer una carga genética que condicione a la delgadez, es un factor de protección contra la obesidad y el síndrome metabólico. Sin embargo, las evidencias epidemiológicas y experimentales indican que la malnutrición por déficit, adquirida en las primeras etapas de la vida y, particularmente en el período fetal, aumenta el riesgo a desarrollar obesidad y síndrome metabólico; cuando las condiciones ambientales aseguran el acceso a las calorías. Este, es el caso de las comunidades que enfrentan el proceso de transición alimentaria y nutricional. La hipótesis del “gen ahorrador” ha surgido para explicar este paradigma, al postular que en estos individuos ha ocurrido una reprogramación irreversible de los mecanismos que regulan la eficiencia metabólica para manejar el exceso de nutrientes favoreciendo su almacenamiento como triglicéridos en el TA.

## — Sesión II —

### ***Espectro Latinoamericano y Venezolano de la obesidad y del síndrome metabólico***

Imperia Brajkovich, Escuela de Medicina *Luis Razetti* y Hospital Universitario de Caracas, Universidad Central de Venezuela, Caracas

En la evolución del hombre hemos pasado por diferentes etapas, de ser recolectores y cazadores, nos adaptamos a las situaciones de hambruna desarrollando el gen ahorrador; luego con la industrialización y la abundancia de comidas altas en grasas y azúcares refinados estamos frente a una epidemia mundial de obesidad y síndrome metabólico, y lo más grave es que ya está presente en la población de niños y adolescentes. Latinoamérica y Venezuela no escapan de esta epidemia. La transición epidemiológica en nuestros países ha pasado de enfermedades infecciosas, como causa de muerte en los años 50, a ser sustituida por las causas cardiovasculares en el año 2000. Los cambios de estilo de vida con el aumento de contenido de grasas, el alto consumo de refrescos y el sedentarismo, que en nuestros países está entre 72 y 85%. La prevalencia de obesidad está entre 28,5 y 42% en adultos y de 12 a 15% en niños; el sobrepeso en adultos está entre 52 y 62% y en niños está entre 22 y 32% y de síndrome metabólico entre 26 a 38%. Esto ha hecho que las cifras de diabetes se hayan incrementado progresivamente y se espera para el año 2025 un incremento de 88% en nuestros países. En trabajos provenientes de encuestas y jornadas de ASCARDIO (Lara) y PRECARDIO (Monagas), con una población total de 16.830 encuestados, se encontró una prevalencia de obesidad entre 20 y 28% según la región y de sobrepeso entre 32 y 36,3%. Otro factor de riesgo evaluado fue el sedentarismo (74,8%). En un trabajo descriptivo y transversal sobre una muestra aleatoria en una población entre 45 y 65 años en Baruta, Caracas, se encontró una prevalencia de síndrome metabólico de 38,3%. Actualmente, este estudio se está realizando en una población entre 20 y 65 años en el resto de Caracas. Los nuevos criterios de síndrome metabólico, recién propuestos por la *International Diabetes Federation* (IDF), proponen que el latinoamericano adopte la medida de la cintura del asiático, de 80 cm para la mujer y 90 cm para el hombre; la razón es que no tenemos trabajos propios que propongan nuestra medida. Por esa razón se conformó en febrero del 2005, el **Grupo Latinoamericano de Estudio de Síndrome Metabólico – GLESMO**. Venezuela junto a siete países más, estamos realizando un trabajo de investigación para determinar la medida de la cintura en Latinoamérica. Por cifras oficiales y privadas, la prevalencia de hipertensión arterial determinada en estudios por encuesta y casos reportados fue de 32%. La diabetes mellitus, dependiendo de la fuente descrita, está entre 5,1 y 6,1%. Por último, las dislipidemias se reportan entre 22 y 25%. En el estudio INTERHEART, que evaluó los factores de riesgo atribuibles a infarto al miocardio, participaron cuatro países de Suramérica. En este trabajo, se demostró que los latinoamericanos tenemos los mismos factores de riesgo que las poblaciones de los países desarrollados: fumar, baja ingesta de verduras, sedentarismo, hipertensión arterial, obesidad abdominal y dislipidemia. El problema es la diferencia que representa para Latinoamérica el hecho de no tener los recursos para enfrentar esta epidemia.

## **Obesidad infantil y síndrome metabólico**

Vivian Núñez de Sansón, Centro de Atención Nutricional Infantil Antímano (CANIA), Caracas

La obesidad infantil está creciendo de manera alarmante y es posible que se haya subestimado las alteraciones que caracterizan al síndrome metabólico. En CANIA, entre enero 2000 y septiembre 2005, se evaluaron 328 niños y adolescentes de 2 a 17 años, con diagnóstico de sobrepeso u obesidad, con acantosis nigricans, y/o antecedentes familiares de diabetes. Se les realizó curva de tolerancia glucosada mas insulina basal, postpandrial y perfil lipídico. De este grupo fueron seleccionados 160 pacientes por presentar criterios diagnósticos de: (a) intolerancia a la glucosa según OMS: niveles basales de glicemia entre 111 y 125 mg/dL o glicemia entre 140 y 199 mg/dL a dos horas de la carga de glucosa, y (b) resistencia a la insulina y/o hiperinsulinismo: por HOMA > 3,6 ó niveles de insulina basal  $\geq$  15 mIU/mL y/o niveles de insulina  $\geq$  75 mIU/mL a las 2 horas post carga de glucosa. La muestra estuvo constituida por 59,4% (n=95) de individuos de sexo femenino y 40,6% (n=65) de sexo masculino, distribución por edad: 55% (n=88) de 10 a 14 años, 36,3% (n=58) de 6 a 10 años, 5,7% (n=9) de 2 a 6 años y 3,1% (n=5)  $\geq$  15 años. El 54,4% (n=87) púber y 45,6% (n=73) prepúber. Según clasificación de la obesidad por peso relativo: obesidad moderada 50,6% (n=81), severa 43,8% (n=70), leve 4,34% (n=7), y sobrepeso 1,3% (n=2). El IMC  $\geq$  p 95 se observó en el 85,6% (n=137), y predominó un patrón de distribución de grasa central 58,7% (n=94). Resultados: 99,4% (n=159) presentó resistencia a la insulina y/o hiperinsulinismo, intolerancia a la glucosa 3,7% (n=6), hipertrigliceridemia 60,8% (n=96), HDL-c < p 5 en 64,2% (n=95) e hipertensión arterial 8,0% (n=11), este dato registrado de 138 pacientes. En 46,3% (n=74) se realizó el diagnóstico de síndrome metabólico según criterio establecido por la OMS; la prevalencia por grupo de edad fue: 55,4% (n=41) en el grupo de 10 a 14 años, 40,5% (n=30) en niños de 6 a 10 años, 2,7% (n=2) en  $\geq$  15 años y 1,3% (n=6) en niños 2 a 6 años. El 50% (n=37) correspondieron a obesidad grave, 47,3% (n=35) a obesidad moderada y 2,7% (n=2) obesidad leve. Conclusiones: El síndrome metabólico es frecuente en niños y adolescentes obesos y su prevalencia se incrementa con la severidad de la obesidad.

## **Componentes del síndrome metabólico en tres poblaciones de los Andes Venezolanos**

Elsy Velázquez Maldonado, Facultad de Medicina, Universidad de Los Andes, Mérida

El síndrome metabólico (SM) es una condición patológica caracterizada por insulino-resistencia asociada a otras entidades clínicas como obesidad, diabetes mellitus tipo 2, intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial, dislipidemia y enfermedad cardiovascular. Según la OMS, se requiere de la presencia de al menos tres componentes para definir el diagnóstico del síndrome. A pesar de que la diabetes tipo 2, cardiopatía isquémica y la hipertensión arterial son una de las principales causas de morbi-mortalidad en Venezuela, poco se conoce sobre la prevalencia de SM en Venezuela y en sus diferentes regiones. Por lo tanto, nuestro propósito fue evaluar la frecuencia de los marcadores de este síndrome en una muestra de población obtenida en tres poblaciones de los Andes Venezolanos en el año 2001. Trescientos cuatro sujetos de ambos sexos (227 mujeres; 77 hombres; 20 – 70 años) fueron reclutados en un programa de pesquisa de factores de riesgo cardiovascular en las poblaciones de Lagunillas (33%), Ejido (36%) y Mucuchíes (31%). La frecuencia de marcadores del SM en la población total fue la siguiente: obesidad, 30,6%; sobrepeso, 45,1%; índice cintura/cadera anormal, 67%; hipertensión sistólica, 33,9%; hipertensión diastólica, 31,3%; trigliceridemia anormal, 33,2%; colesterol > 180mg%, 59%; HDL-c subnormal, 58,5%; glucemia alterada en ayunas, 23,3%. Al sumar la frecuencia de obesidad y sobrepeso, el 75,7% mostró un IMC >25. La co-ocurrencia de marcadores de SM mostró que los sujetos con obesidad y sobrepeso tenían tres o más marcadores metabólicos comparados con individuos de peso normal (20,65%, 15,68% y 4%, respectivamente). En conclusión, en este estudio se demuestra que los componentes del SM se encuentran presentes con una alta frecuencia en las poblaciones merideñas estudiadas y su expresión clínica varía de una región a otra. Estos resultados no pueden ser extrapolados a la población venezolana por lo que se requiere de estudios futuros en una muestra significativa de la población venezolana en sus distintas regiones que permitan conocer la verdadera prevalencia de este síndrome en Venezuela.