**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE**

**MÉDICO Y CIRUJANO**

****

**SÍNDROME METABÓLICO EN ADOLESCENTES**

**ABSTRACT**

LUIS EDUARDO LORENZANA COREA

GABRIELA PAOLA SOSA LINARES

ASTRID DANIELA CORDÓN PORTILLO

LUIS EDUARDO NAVAS SOSA

CHIQUIMULA, GUATEMALA, AGOSTO DE 2013

**SÍNDROME METABÓLICO EN ADOLESCENTES**

Dr. Edvin D. Mazariegos\*1,2y3, Dr. Carlos Arriola2 , Dr. Jack Steve Farrington3 , Luis E. Lorenzana, Gabriela P. Sosa , Astrid D. Cordón y Luis E. Navas4,

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Oriente, CUNORI, finca el Zapotillo zona 5 Chiquimula tel. 78730300 ext. 1027.

**Resumen**

***Introducción***: La Federación Internacional de Diabetes en el año 2007 propuso una definición de Síndrome Metabólico en niños y adolescentes utilizando: obesidad abdominal y la presencia de dos o más características (triglicéridos elevados, colesterol HDL bajo, hipertensión arterial y resistencia a la insulina). ***Material y métodos:*** De un tamizaje de 3192 adolescentes de centros educativos del sector público del municipio de Chiquimula, se midió circunferencia abdominal, los estratificados con percentil ≥90 fueron 340. ***Resultados y discusión:*** encontrando una frecuencia de SM de 42.94%, siendo 51.37% hombres y 48.63% mujeres, la edad de 10 años más afectada con 23.29%, con una dieta no sana 84.25% y 82.19% no realizan actividad física. Los criterios diagnósticos con mayor frecuencia luego de obesidad son hipertrigliceridemia e hipocolesterolemia HDL con valor de p=0.00000 y OR de 45.73 y de 24.94 respectivamente.

**Palabras Clave:** Síndrome Metabólico, adolescentes, obesidad abdominal, triglicéridos, colesterol HDL, hipertensión arterial, resistencia a la insulina.

1,2y3 Coordinador de la Carrera de Médico y Cirujano, CUNORI y revisor de Tesis y Asesor de tesis. Dr. Edvin D. Mazariegos; dr\_mazariegos@yahoo.es

2 Revisor de Tesis

3Asesor de tesis

4 Investigadores.

**Summary**

***Introduction:*** The International Diabetes Federation in 2007 proposed a definition of Metabolic Syndrome in children and adolescents using: Abdominal obesity and the presence of two or more features (elevated triglycerides, low HDL cholesterol, hypertension and insulin resistance). ***Methods and material*:** At a screening of 3192 adolescents of public schools sector of the municipality of Chiquimula, abdominal circumference was measured, the laminates with percentile .>90 were 340.***Results and discussion*:** Finding SM frequency of 42.94%, being 51.37% men and 48.63% women, the ages from 10 most affected with 23.29%, with a non healthy diet 84.25% and 82.19^% do not do physical activity. The most common diagnostic criteria after obesity are hypertriglyceridemia and hypocholesterolemia HDL with a value of p=0.00000 and OR of 45.73 and of 24.94 respectively.

**Introducción:**

El síndrome metabólico representa un problema de salud pública y se define como un conjunto de alteraciones cardio-metabólicas influenciadas por la modificación del estilo de vida destacando el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios.

La Federación Internacional de Diabetes en el año 2007 propuso una definición de síndrome metabólico en niños y adolescentes utilizando los siguientes criterios: obesidad abdominal y la presencia de dos o más características (triglicéridos elevados, colesterol HDL bajo, hipertensión arterial y resistencia a la insulina). La presencia de síndrome metabólico favorece la morbilidad y la mortalidad prematuras debidas a enfermedad cardiovascular 2-3 veces y un incremento de 5 veces la prevalencia de diabetes tipo 2.

En Guatemala, si sumamos las muertes por hipertensión, infarto agudo al miocardio y eventos cerebrovasculares, las enfermedades cardiovasculares pasan a ser la primera causa de mortalidad general desplazando a las enfermedades infecto-contagiosas y evidenciando una creciente epidemia global de la obesidad infantil con preocupación importante por las complicaciones asociadas con la obesidad.

En el ámbito nacional no existen estudios que brinden información acerca de síndrome metabólico en adolescentes, por lo que esta investigación pretende aportar datos de gran interés al determinar la frecuencia de síndrome metabólico en adolescentes de 10 a 15 años de los centros educativos del sector público del área urbana del municipio de Chiquimula.

**Materiales y métodos:**

Se envió una solicitud de autorización a la Dirección Departamental de Educación de Chiquimula, quienes emitieron un oficio de autorización para presentar a los directores para evaluar a los adolescentes comprendidos entre 10 a 15 años de los establecimientos educativos del sector público del área urbana de Chiquimula siendo un total de 3,192 estudiantes con quienes se realizó un tamizaje evaluando la circunferencia abdominal, los estratificados con percentil ≥ 90 es la población con un total de 340 adolescentes, a quienes se procedió a la medición de la presión arterial y recolección de muestra de sangre para análisis serológicos de triglicéridos, niveles de colesterol HDL y glucemia en ayunas; tomando en cuenta criterios de inclusión y exclusión. Asimismo, a los padres junto a los adolescentes en estudio se les proporcionó una boleta de recolección de datos con lo cual se obtuvo información sobre la alimentación y actividad física de los adolescentes y antecedentes familiares.

La información recolectada se tabuló y se procedió al cálculo de la frecuencia y caracterización clínica de síndrome metabólico según criterios del consenso de la Federación Internacional de Diabetes del año 2007. Se sometió a análisis por medio de frecuencias simples; seguidamente se sometió a análisis bivariado por medio de Odds Ratio con un intervalo de confianza del 95% y un valor P: 0.05, para la elaboración de cuadros y cruce de variables entre: la variable obesidad y el resto de componentes de síndrome metabólico; la variable obesidad y sexo, variable obesidad y edad, obesidad y hábitos alimenticios y actividad física, síndrome metabólico y sexo, síndrome metabólico y edad, síndrome metabólico y antecedentes familiares para determinar si son estadísticamente significativas según el valor de Chi cuadrado y su probabilidad “p”, valiéndose del programa Epi Info® diseñado por el Centro para el control de enfermedades de Atlanta (CDC).

**Resultados y discusión:**

De los 340 adolescentes sometidos a estudio se determinó una frecuencia de 42.94% de casos de síndrome metabólico, teniendo el sexo masculino 51.37% de casos y un 48.63% para el femenino. Siendo adolescentes de 10 años con 23.29% la edad más frecuentemente afectada. La alteración metabólica más frecuente en los adolescentes corresponde a la dislipidemia; encontrando el 63.24% casos de hipertrigliceridemia y 49.41% con niveles bajos de c-HDL.

La mayor probabilidad de asociación con síndrome metabólico encontrada en el grupo de estudio es la hipertrigliceridemia con un valor p=0.00000 y OR=45.73; asimismo niveles disminuidos de c-HDL con valor p=0.00000 y OR=24.94.

En los adolescentes con síndrome metabólico, se determinó que los criterios diagnósticos con mayor probabilidad de asociar en orden de frecuencia son: hipertrigliceridemia 96.58% de los casos, niveles disminuidos de c-HDL con 86.99%, Hipertensión arterial 28.08% y glucosa alterada en ayunas 3.42%.

 **Bibliografía:**

1. Aranceta J. 2002. Guía práctica sobre hábitos de alimentación y salud (en línea). España, Sociedad Española de Nutrición Comunitaria. 29. p. Consultado 21 mar. 2013. Disponible en: <http://www.xtec.cat/~ivilater/enlinia/alimentacio/guia_practica_nutricion.pdf>
2. Ballabriga A; Carrascosa A. 2006. Nutrición en la infancia y la adolescencia. 3 ed. Madrid, ES, Editorial Ergon. v. 2, p. 667-703.
3. Burrows, R. 2007. Síndrome metabólico en niños y adolescentes (en línea). Revista Médica de Chile 135 (2). Consultado 23 mar. 2013. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0034-98872007000200005&script=sci_arttext>
4. Bustamante Campaneros, EV *et al*. 2011. Perfil epidemiológico en el magisterio de Nor-oriente de Guatemala. Tesis MC. Chiquimula, GT, USAC-CUNORI. 106. p.
5. Corado Escobar, KE. 2007. Obesidad e hipertensión arterial en alumnos de secundaria de Asunción Mita, Jutiapa. Tesis MC. Chiquimula, GT, USAC-CUNORI. p. 1-28
6. FID (Federación Internacional de Diabetes, IT). 2007. The metabolic syndrome in children and adolescents consensus report: (en línea) Brussels, BE. 24 p. Consultado 1 feb. 2013. Disponible en: <http://www.idf.org/webdata/docs/Mets_definition_children.pdf>
7. OMS (Organización Mundial de la Salud, CH). 2010. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud (en línea). Suiza. Consultado 4 abr. 2013. Disponible:http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977\_spa.pdf