

Factores de riesgos nutricionales e hipertensión determinados en estudiantes de bachillerato, Colegio “La Inmaculada”

Nutritional risk factors and hypertension determined in baccalaureate students from “La Inmaculada” High School

*Alexander Ojeda Crespo¹ ; Alexander Ojeda Cedillo²

¹Universidad Técnica de Machala, Ecuador

²Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Ecuador

*aojeda@utmachala.edu.ec

RESUMEN

Los estudiantes jóvenes presentan factores de riesgo nutricionales predisponentes para desarrollar enfermedades crónicas, lo que fundamenta la preocupación de los gobiernos en la prevención, manejo y control de esta pandemia, y así disminuir también el costo que significa para las personas y el Estado. Se desconocen las características demográficas y clínicas de los trastornos nutricionales e hipertensión arterial en adolescentes en las unidades educativas secundarias de Machala. El objetivo es caracterizar los trastornos nutricionales y la hipertensión arterial en décimo y primer año de bachillerato en la Unidad Educativa “La Inmaculada” de la Ciudad de Machala en 2015. Se realizó una encuesta directa en 286 adolescentes entre las edades de 12 a 15 años, sobre alimentación, presión arterial, índice de masa corporal, antecedentes patológicos personales y familiares. De 286 alumnas 57 entre las edades de 12 a 15 años presentan pre-hipertensión y 13 hipertensión arterial. Se determinó un alto índice de obesidad y sobrepeso en 49 adolescentes, y con desnutrición 32 estudiantes. 216 adolescentes incluyen frutas, legumbres, granos en su alimentación, y en 70 es casi nula su ingesta. 162 ingieren habitualmente bebidas gaseosas; 83 de ellas manifiestan que raramente toman gaseosas y 41 no las ingieren. En los antecedentes patológicos familiares la Diabetes Mellitus II y la Hipertensión Arterial son las enfermedades más comunes. La pre hipertensión, hipertensión arterial, obesidad, sobrepeso, desnutrición y malos hábitos nutricionales en adolescentes, muestran diferencias mínimas en el grupo de 12-15 años.

Palabras claves: Hipertensión, sobrepeso, obesidad, Adolescentes.

SUMMARY

Young students present factors predisposing nutritional risk for developing chronic diseases, which underlies the concern of governments in the prevention, management and control of this pandemic to reduce the burden of disease, which could also reduce the economic cost for people and the state. Demographic and clinical characteristics of nutritional disorders and hypertension in adolescents in high schools of Machala city. The objective is characterize the nutritional disorders and hypertension in tenth and first year of high school "La Inmaculada" in Machala 2015. An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted with analytical component by a direct survey of 286 teenagers between the ages of 12 to 15 years, in which was determined: food, blood pressure, body mass index, medical history personal and family medical history, all with reference to age. From 286 students, 57 of them between ages of 12 to 15 years old present pre-hypertension and 13 of them present hypertension. A high rate of obesity and overweight was determined in 49 young students, and 32 students have malnutrition. 216 adolescents include fruits, vegetables, and grains in their diets, and in 70 is almost zero their intake. 162 students usually drink sodas and 83 of them say they rarely drink soda and 41 do not do it. In family medical history, Diabetes Mellitus II and Hypertension are the most common diseases among students. The Prehypertension, high blood pressure, obesity, overweight, malnutrition and poor nutritional habits in teenagers, show minimal differences in the 12-15 age group.

Keywords: Hypertension, overweight, obesity, adolescents.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) en la adolescencia es una problemática de salud en incremento para todos los sistemas de salud a nivel mundial, debido a que es responsable de al menos el 45% de las muertes mundiales por enfermedades del corazón y 51% de los fallecimientos por accidente cerebrovascular (OMS, 2015).

El estilo de vida moderno ha producido cambios en los patrones de alimentación y los niveles de actividad física en la población, con el consecuente aumento de la obesidad. Esta resulta de la interacción multifactorial, de factores genéticos, metabólicos, conductuales y ambientales, es una de las enfermedades no transmisibles más graves y prevalentes en la actualidad, se considera un factor de riesgo importante para la enfermedad cardiovascular y está asociada con el desarrollo de resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hipertensión arterial y síndrome metabólico, reduciendo la esperanza de vida hasta en diez años y representa una elevada carga económica para la sociedad (Monyeki KD, 2015).

Las enfermedades cardiovasculares son las principales causas de muerte en el mundo. En América Latina representa el 30% de fallecimientos; igualmente en Ecuador se lo considera como un problema de Salud Pública, ubicándose en el sexto puesto de mortalidad en hombres y en el quinto las mujeres. La hipertensión arterial es una de las enfermedades crónicas no transmisibles más importantes y que más complicaciones produce a quienes la padecen (Yépez R, Carrasco, Baldeón, 2008).

Es conocido que la hipertensión arterial del adulto está relacionada con la presencia de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y que comienza en la niñez, muchas veces de manera asintomática, por lo que es importante diagnosticar los factores de riesgo que más se relacionan con la hipertensión en el adolescente (Song, F., Jang, J., Kim, Y., 2015).

Los estudiantes jóvenes presentan una alta tasa de factores de riesgo predisponentes al desarrollo de enfermedades crónicas, lo que fundamenta la preocupación que tienen los gobiernos en la prevención, manejo y control de esta pande-

mia para reducir la carga de enfermedad, lo que podría disminuir también el costo económico que significa para las personas y el Estado (Suárez C, Rodríguez 2009).

Los trastornos nutricionales son un problema de Salud Pública, que afecta tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, cuya etiología incluye factores genéticos tempranos (bajo peso al nacer, malnutrición fetal, diabetes gestacional, otros), metabólicos, sicosociales y ambientales.

En las últimas décadas, América Latina ha experimentado transformaciones socioeconómicas y demográficas, caracterizadas por una rápida urbanización y un creciente proceso de industrialización, que se acompañaron de modificaciones en el perfil epidemiológico, en los patrones alimentarios y en la actividad física (Ramírez E, González et al., 2011).

La obesidad en niños y adolescentes está relacionada con un aumento en el riesgo de hipertensión, hipercolesterolemia, hiperinsulinemia y síndrome metabólico, así como disminución en la liberación de hormona del crecimiento y alteraciones respiratorias. Adicionalmente, estos pacientes presentan alteraciones psicológicas y sociales, a menudo relacionadas con la disminución en la autoestima y en la autoconfianza producida por el aislamiento y la discriminación, por parte de los mismos jóvenes. La prevalencia de la obesidad ha aumentado sustancialmente en los últimos 3 décadas, tanto en países desarrollados y en desarrollo y puede dar lugar a un aumento de la presión arterial (PA) en una edad temprana (Elkiran et al., 2013).

El sobrepeso está asociado con la disminución del tiempo para la actividad física, y el excesivo tiempo dedicado a actividades sedentarias como ver TV, jugar videojuegos y navegar por Internet, así mismo los cambios ambientales y de comportamiento, derivados de la vida moderna, que se han descrito como tóxicos para un buen estilo de vida (Salcedo-Rocha, 2013).

El tema ha sido subestimado durante mucho tiempo, probablemente porque es mucho menos frecuente y casi nunca es responsable de morbilidad importante o mortalidad, sino que se limita a

ser un signo más que una enfermedad

Por este motivo este trabajo está encaminado a la detección temprana de factores de riesgo, para poder prevenir enfermedades cardiovasculares en los estudiantes de Decimo y Primero de Bachillerato el Colegio "La Inmaculada" de la Ciudad de Machala.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación en 286 adolescentes, en edades comprendidas entre los 12 y 15 años, después del consentimiento informado y convenio interinstitucional, en los que se comprobó su tensión arterial (menor y mayor al 95 percentil), el índice de masa corporal (normal, sobrepeso, obeso), alimentación, antecedentes personales y familiares, todos con referencia a la edad y sexo.

El presente estudio se basó en las encuestas realizadas a los Estudiantes del Bachillerato de la Unidad Educativa La Inmaculada.

Se cumplieron los principios éticos fundamentales como el respeto por las personas o autonomía, el de beneficencia y no maleficencia y el principio de justicia de cada paciente de 12 a 15 años explicando las características de la investigación y el significado que poseen sus resultados, quedando estos en plena libertad de abstenerse de su participación en el estudio. Los participantes y las autoridades dieron su consentimiento para la realización de la investigación y el proyecto se lo puso en conocimiento de las autoridades de la Escuela de Medicina de la Universidad técnica de Machala.

RESULTADOS

Se observó que existe una influencia de los malos hábitos alimenticios en relación con los trastornos nutricionales como el sobrepeso y la obesidad, así como enfermedades cardiovasculares como la hipertensión arterial en adolescentes.

La alimentación diaria de las estudiantes del décimo de básica es a base de carbohidratos y grasas en su mayoría; sin embargo, se consumen

de manera intermitentemente legumbres y frutas lo que va a influir a futuro en alteraciones en su peso corporal.

Existe una diferencia significativa con las estudiantes de primero de Bachillerato quienes porcentualmente consumen más frutas y legumbres que carbohidratos y gaseosas. Sin embargo, hay que insistir con las autoridades a fin de mantener márgenes más amplios de buena alimentación entre el estudiantado (Tablas 1 y 2).

Tabla 1. Distribución de estudiantes decimo de básica según consumo de alimentos.

ALIMENTOS	SI		NO		A VECES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
FRUTAS	107	72,00	7	4,73	34	22,97
LEGUMBRES	81	54,73	26	17,57	41	27,70
GASEOSAS	75	50,68	23	15,54	50	33,78
CARBOHIDRATOS	112	75,68	13	8,78	23	15,54

Tabla 2. Distribución de estudiantes de primero Bachillerato según consumo de alimentos.

ALIMENTOS	SI		NO		A VECES	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
FRUTAS	109	79%	4	3%	25	18%
LEGUMBRES	97	70%	13	10%	28	20%
BEBIDAS GASEOSAS	87	63%	18	13%	33	24%
CARBOHIDRATOS	105	76%	12	9%	21	15%

Los antecedentes patológicos familiares son un factor de riesgo en la predisposición de la HTA y Diabetes mellitus II, ya que las estudiantes de decimo de básica manifestaron tener al menos un familiar con los antes mencionados antecedentes hasta en la segunda línea de consanguinidad. El 44,6% de las estudiantes encuestadas presentan antecedentes patológicos familiares, lo que representa 66 de las 148 estudiantes. De las 66 estudiantes el 71,21% tienen riesgo de padecer Diabetes Mellitus II (DM II); 19,69% tienen predisposición a Hipertensión arterial (HTA); el 6,06% pueden sufrir de cardiopatías; el 1,52% de insuficiencia renal aguda (IRA) y el 1,52% restante de insuficiencia renal crónica (IRC).

En relación a los antecedentes patológicos familiares como factor de riesgo en la predisposición de Hipertensión arterial (HTA) y Diabetes

mellitus II (DM III es preocupante ya que tanto las estudiantes de primero de bachillerato y decimo de básica mantienen porcentajes altos en relación a las antes mencionadas patologías, lo que representa alto riesgo de morbilidad (Tabla 3).

Tabla 3. Relación de los antecedentes patológicos familiares de los estudiantes de primero de bachillerato y su riesgo cardiovascular.

ENFERMEDAD	Nº	%
DM II	79	68
HTA	24	21
IRC	3	2
CARDIOPATIAS	2	2
SOBREPESO	1	1
OTROS	7	6

Relacionando el índice de masa corporal (IMC) obtenido de las estudiantes de decimo de básica se determinó que el 12% (18) se encontraban en un estado de desnutrición moderada, el 14% (20) desnutrición leve, el 44% (65) tiene un peso normal, 25% (37) tienen sobrepeso y el 5% (8) de las estudiantes son obesas. Estos datos nos advierten de que el 56% no tienen una adecuada alimentación, con el agravante de las estudiantes que se encontraban en desnutrición leve y moderada, muchas de ellas solamente se alimentaban 1 o 2 veces al día por su situación económica sin calidad en la misma, y, otras estaban haciendo dieta exigente a pesar de tener inicialmente peso normal.

El índice de masa corporal (IMC) obtenido de las estudiantes de primero de bachillerato determinó que el 5% (7) se encontraban en un estado de desnutrición moderada, el 19% (25) desnutrición leve, el 52% (64) tiene un peso normal, 24% (35) tienen sobrepeso, sin presencia de obesidad. Estos datos nos advierten de que el 49% de las alumnas no tienen una adecuada alimentación, con el agravante de las estudiantes que se encontraban en desnutrición leve y moderada, muchas de ellas solamente se alimentaban 1 o 2 veces al día por su situación económica sin calidad en la misma, y, otras estaban haciendo dieta exigente a pesar de tener inicialmente peso normal, siendo esta observación de iguales consideraciones

con las estudiantes de decimo de básica.

El estudio descriptivo realizado a 148 adolescentes de edades comprendidas entre 12 y 15 años, que cursan el décimo año de básica nos determinó que el 75% (109) de las estudiantes se encuentran con una presión normal, el 24% (34) se encuentran en pre hipertensión y el 1% (5) presentan una Hipertensión arterial tipo 1 (HTA 1) lo cual tiene relación con las alteraciones nutricionales (sobrepeso), antecedentes patológicos familiares y malos hábitos alimenticios.

El estudio descriptivo realizado a 148 adolescentes que cursan el primero de bachillerato se determinó que 107 de las estudiantes que representan el 77% se encuentran con la presión normal; el 17% (23) se encuentran con pre hipertensión y el 6% (8) presentan una Hipertensión arterial tipo 1 (HTA 1) lo cual tiene relación con las alteraciones nutricionales (sobrepeso), antecedentes patológicos familiares y malos hábitos alimenticios.

DISCUSION:

De la Cerda (2014) en su estudio estableció que la hipertensión arterial en niños y adolescentes tiene una prevalencia creciente, elevada comorbilidad a medio y largo plazo, y con frecuencia está infra diagnosticada. Que la elevada prevalencia de obesidad, los malos hábitos alimenticios y el sedentarismo son causa del creciente número de niños y adolescentes hipertensos

Abeyá y Elvira (2013) en su estudio sobre prevalencia de hipertensión arterial en la ciudad de Corrientes (Argentina), hallaron que, de 402 adolescentes, 24 % tenían valores tensionales superiores a los normales para su edad. Salcedo-Rocha (2013) en México detectaron, según los criterios JNC-7 y 4º Reporte: 61,3 y 68,7 % normotensos, 34,9 y 20,7 % pre hipertensos, y 3,7 y 10,4 % hipertensos. 71 y 66 % con antecedentes familiares de diabetes e hipertensión; 22 % con sobrepeso y obesidad.

En un estudio realizado en el Ecuador en 2013 sobre adolescencia e hipertensión arterial Gabriela (Galarza, 2014) en relación a la tensión

arterial se encontró en general un predominio de normotensos (93,9%); el resto correspondió a pre hipertensos o hipertensos (6,1%), por lo que para las comparaciones estadísticas se combinaron pre hipertensos e hipertensos con predominio en varones en el grupo de 13-15 años, así como factores de riesgo como tabaquismo y actividad física.

Mellina et al. (2011) examinaron a 1640 adolescentes en Ciudad de México y no hallaron diferencias fenotípicas. Analizaron factores de riesgo asociados con la tensión arterial en adolescentes y concluyeron que la obesidad eleva la tensión arterial a estas edades. En este estudio predominaron los con sobrepeso, seguidos por los obesos, lo cual guarda cierta relación con lo expresado anteriormente. En un estudio sobre hipertensión arterial asociado a factores de riesgo en la población escolar, se constató que los antecedentes patológicos familiares de HTA son un factor de riesgo importante para luego padecerla (Suárez et al., 2010). Teniendo en cuenta todo lo anterior se concluye que la tasa de prevalencia de hipertensión arterial aumentó con la edad, en los varones y en adolescentes con evaluación nutricional de sobrepeso y obeso.

La frecuencia de pre hipertensión y de hipertensión, encontrada en nuestra investigación, nos ubica en un nivel intermedio entre las prevalencias reportadas en otros países, donde por cierto también se observan diferencias según criterio utilizado.

En los datos obtenidos se puede revelar que las niñas desde los 13 años presentan problemas con su dieta y nutrición, pero a partir de los 14 y 15 años se evidencia un aumento en el desequilibrio del peso. Se determinó que varias alumnas están obsesionadas por mantener un peso por debajo de los valores normales con desnutrición leve a moderada. Y debido a dificultades algunas de ellas no tenían una alimentación adecuada.

Los factores de riesgo observados en nuestro estudio, concuerdan con los señalados por otros autores, quienes han correlacionado la pre hipertensión con historia familiar de hipertensión y diabetes, edad, IMC, obesidad, dieta, sedentarismo, tabaco, alcohol, etc (Abeyá et al., 2013; Szer

et al., 2010; ENSANUT, 2015 y ENSIN, 2010).

Lo anterior obviamente es debido a un complejo proceso donde entran factores como los antecedentes familiares, que cobran relevancia a la luz de nuestros resultados, pues es conocido que la mayoría de los estudiantes tienen al menos 1 o 2 familiares hipertensos, diabéticos tipo II con sobrepeso y obesidad actualmente. No hay que olvidar también que el antecedente de familiares con diabetes, eleva el riesgo de desarrollar hipertensión en 4 veces. (Salcedo-Rocha, 2013; Elkiran et al., 2013).

El factor sobre-peso y obesidad detectado en los adolescentes investigados, mostró un patrón ligado a los criterios clasificatorios, pues con JNC-7- JNC 8 (Séptimo y Octavo Informe del Joint National Committee sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial), la mayor proporción de sobrepeso se presentó en el grupo de pre hipertensos, y con el 4º Reporte, la obesidad lo hizo con los hipertensos. Asimismo, no deja de ser preocupante que más de la mitad de los adolescentes tengan una ingesta elevada de carbohidratos (gaseosas, dulces, harinas, etc.).

Por lo anterior sugerimos: a nivel escolar, establecer mediante los expedientes escolares, un sistema de vigilancia periódicos: del peso, la talla, la circunferencia de cintura, y presión arterial, con el fin de reducir la incidencia de sobrepeso- obesidad y pre hipertensión - hipertensión.

Es importante realizar más investigaciones multidisciplinarias, para conocer la frecuencia y características del proceso hipertensión arterial, sobrepeso y obesidad poblacional que puede coadyuvar a implementar políticas de salud que motiven a establecer estilos de vida saludables sobre todo en las áreas nutricionales, ejercicio, apoyo social, autocuidado y de salud mental, pues la única prevención efectiva en enfermedades crónicas es la que evita la presentación de nuevos casos de enfermedad o mejor aún condiciones de riesgo.

Se recomienda dar charlas educativas a los maestros, padres de familia acerca de las causas y consecuencias que produce un mal estado nutricional en los niños, fomentar hábitos alimen-

ticios saludables, capacitar permanentemente a los responsables de los bares de las escuelas y a los padres de familia sobre la importancia de un refrigerio saludable y los beneficios que estos generan. Se debe concientizar a los padres sobre la importancia del control médico de rutina y restringir la venta de cierto tipo de alimentos (snack, golosinas, chatarra, etc.) y bebidas (refrescos, sodas, etc.) en los bares de las escuelas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Krzywinska-Wiewiorowska, M., Kaczmarek, M., Stawińska-Witoszyńska, B., Krzyżaniak, A., & Siwinska, A. (2017). Environmental variation in the prevalence of hypertension in children and adolescents - is blood pressure higher in children and adolescents living in urban-rural areas?. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*.
- Lewis, M., Shatat, I., & Phillips, S. (2017). Screening for Hypertension in Children and Adolescents: Methodology and Current Practice Recommendations. *Frontiers In Pediatrics*, 5. <http://dx.doi.org/10.3389/fped.2017.00051>
- Albow, B. & Alenezy, A. (2016). Risk Factors of Type 2 Diabetes and Cardiovascular Diseases among Saudi Arabian Adolescents. *Pakistan Journal of Nutrition*, 15(9), 883-888. <http://dx.doi.org/10.3923/pjn.2016.883.888>
- Song, F., Jang, J., Kim, Y., Yoon, H., & Cho, M. (2015). Analysis of Dietary Intake Status and Risk of Metabolic Syndrome According to White Rice Consumption in Korea: Basted on Data 1st (1998), 4th (2007~2009), 6th (2013) Korean National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES). *Korean J. Food Culture*, 30(5), 682-694.
- Elkiran, O., Yilmaz, E., Koc, M., Kamanli, A., Ustundag, B., & Ilhan, N. (2013). The association between intima media thickness, central obesity and diastolic blood pressure in obese and overweight children: A cross-sectional school-based study. *International Journal of Cardiology*, 165(3), 528-532. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2011.09.080>.

- Monyeki KD, R. (2015). The Relationship between Blood Pressure and Anthropometric Indicators in Rural South African Children: Ellirras Longitudinal Study. *J Obes Weight Loss Ther*, 05(01). <http://dx.doi.org/10.4172/2165-7904.1000243>
- ADA 2015 American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes—2015. *Diabetes Care*. 2015; 38 (suppl 1): S1-S93. <http://www.ndei.org/uploadedFiles/Common/NDEI/Treatment Guidelines/ADA%2015>
- Pérez Caballero Manuel Delfín, Valdés Armenteros Reina, Tasis Hernández Manuel, Cordies Jackson Liliam (2012). Bajo peso al nacer y su relación con la hipertensión arterial en adolescentes y jóvenes. *Rev cubana med.* [Revisita en la Internet]. Dic [citado 2015 Ago 12]; 43(5-6).
- Galarza Carrión, Gabriela Elizabeth (2014), Adolescencia e hipertensión arterial. *Rev Ciencias Médicas* [online]. vol.18, n.5, pp. 743-752.
- Ana L. Salcedo-Rocha (2013). Presión arterial en adolescentes mexicanos: clasificación, factores de riesgo e importancia <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v12n4/v12n4a08.pdf>.
- Children and Adolescents (2014). The fourth report on the diagnosis, evaluation and treatment on high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*.114 (2) (suppl 4th report):555-576.
- De la Cerda Ojeda F, Herrero Hernando C (2014). Hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Protoc. Diagn. pediatr.*; 1:171-89.
- Lomelí Catalina, Rosas Martín, Mendoza-González Celso, Méndez Arturo, Lorenzo José Antonio, Buendía Alfonso et al (2012). Hipertensión arterial sistémica en el niño y adolescente. *Arch. Cardiol. Méx.* 78 (2): 82-93.
- Mellina Ramírez E, González Montero A, Moreno del Sol JA, Jiménez Paneque R, Peraza Roque G (2011); Factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial en adolescentes. *Rev. Cubana Med. Gen Integr* 17(5):43540.
- Abeyá Gilardon Enrique, Calvo Elvira B. 2013. Ministerio de Salud de Argentina. [En línea] diciembre de 2013.
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición- EN-SANUT 2015. www.ecuadorencifras.gob.ec/.../2015/.../Presentación-Ensanut-TOMO-II.
- Organización Mundial de la Salud 2015. [En línea] enero de 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
- Organización Mundial de la Salud. (2014). Recuperado el Julio de 2015, de <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
- Food and Nutrition Technical Assistance 2012. [En línea] agosto de 2012. <http://www.fsnnetwork.org/sites/default/files/fanta-bmi-charts-agosto2012-espanol.pdf>.
- Organización Mundial de la Salud 2012. [En línea] 18 de noviembre de 2012. <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2004/pr85/es/>.
- Suárez Cobas L, Rodríguez Constantín A, Tamayo Velásquez JL, Rodríguez Beyrís (2010) RP. Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes de 15 a 17 años. MEDISAN
- The University Of Chicago Medicine. (2010).
- Yépez Rodrigo, Carrasco Fernando, Baldeón Manuel. 2008. Sociedad Latinoamericana de Nutrición. (2008). http://www.alanrevista.org/ediciones/2008-2/pdf/sobrepeso_obesidad_adolescentes_ecuatorianos.pdf MAPFRE. (Diciembre de 2008).

