

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR
No. 16 TORREÓN

PREVALENCIA DE OBESIDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN
NIÑOS DE EDAD ESCOLAR EN LA CIUDAD DE TORREON
COAHUILA

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. VIOLETA DE LA TORRE CANTÚ

TORREÓN, COAHUILA

2014



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 502
H GRAL ZONA -MF- NUM 16, COAHUILA

FECHA 19/12/2012

DR. JESÚS MANUEL SILERIO SARALEGUI

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"Prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular en niños de edad escolar en la ciudad de Torreón Coahuila".

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2012-502-102

ATENTAMENTE

DR. (A). JOSE RAMON ALGARA RODRIGUEZ

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 502

IMSS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

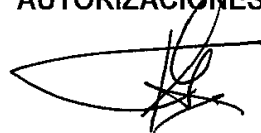
**PREVALENCIA DE OBESIDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN
NIÑOS DE EDAD ESCOLAR EN LA CIUDAD DE TORREON
COAHUILA**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

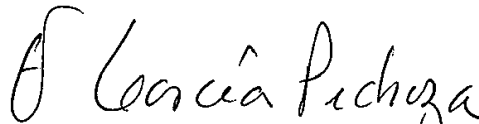
PRESENTA

DRA. VIOLETA DE LA TORRE CANTÚ


AUTORIZACIONES



DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DE LA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DE LA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

"PREVALENCIA DE OBESIDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR EN LA CIUDAD DE TORREON COAHUILA"

TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

"PREVALENCIA DE OBESIDAD Y RIESGO CARDIOVASCULAR EN NIÑOS DE EDAD ESCOLAR EN LA CIUDAD DE TORREON COAHUILA"

AUTORIZACIONES:


DR. MIGUEL CHONG LOPEZ

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 16
TORREÓN, COAHUILA


DR. JESÚS MANUEL SILERIO SARALEGUI
INVESTIGADOR PRINCIPAL

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL IMSS
HGZ/MF No. 16, TORREON, COAHUILA


DRA. VIOLETA DE LA TORRE CANTU
ALUMNA DE TERCER AÑO

CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR PARA MEDICOS
GENERALES DEL IMSS
HGZ/MF No. 16, TORREON, COAHUILA

TORREÓN COAHUILA, MÉXICO.

2014



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD ACADÉMICA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 16 DE
TORREÓN COAHUILA**

**“Prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular en niños de edad escolar
en la ciudad de Torreón Coahuila”.**

TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

P R E S E N T A:

Dra. Violeta de la Torre Cantú.
Alumna de 3o. Año del Curso de
Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS
HGZ/MF No. 16.
Torreón Coahuila.
Email. violetadelat@hotmail.com
Tel. (871) 7 29 08 00 Ext. 41635

INVESTIGADOR RESPONSABLE:
Dr. Jesús Manuel Silerio Saralegui.
Médico familiar matricula 99053521
Profesor Titular del curso en especialización en Medicina Familiar para médicos
Generales del IMSS, en el HGZ/UMF 16. Torreón, Coahuila.
Email. jesus.silerio@imss.gob.mx
Tel. (871) 7 29 08 00 Ext. 41635

INDICE	
RESUMEN	Pág. 7
1 INTRODUCCION	Pág. 8
1.1PREVALENCIA DE OBESIDAD INFANTIL	Pág. 8
1. 2 MEDIDAS ANTROPOMETRICAS PARA OBESIDAD	Pág. 10
1.2.1 INDICE DE MASA CORPORAL	Pág. 10
1.2.2 INDICE DE CINTURA CADERA	Pág. 10
1.2.3 INDICE CINTURA TALLA	Pág. 11
1.2.4 INDICE CINTURA	Pág. 11
1.2.5 PORCENTAJE DE GRASA	Pág. 11
1.3 CONTROVERSAS DE LAS MEDIDAS ANTROPOMETRICAS	Pág. 12
1. OBJETIVO	Pág. 15
2. JUSTIFICACION	Pág. 16
3. PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	Pág. 17
4. MATERIAL Y METODOS	Pág. 18
5. RESULTADOS	Pág. 19
6. DISCUSIÓN	Pág. 24
7. CONCLUSIONES	Pág. 26
8. BIBLIOGRAFIA	Pág. 27

Título: Prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular en niños de edad escolar en la ciudad de Torreón, Coahuila.

RESUMEN

Investigador responsable: Dr. Jesús Manuel Silerio Saralegui. Médico familiar matricula 9905352. jesus.silerio@imss.gob.mx. Profesor Titular del curso en especialización en Medicina Familiar para médicos Generales del IMSS, en el HGZ/UMF 16. Torreón, Coahuila.

Tesista: Dra. Violeta de la Torre Cantú. Alumna del 1º. Grado en la Especialidad de Medicina Familiar con sede en HGZ/UM No. 16. Matricula 99054206 violetadelat@hotmail.com Tel. (871) 7 29 08 00 Ext. 41635

OBJETIVO: Determinar la prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular en niños de edad escolar de un colegio privado en la ciudad de Torreón Coahuila.

INTRODUCCION. La obesidad es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Esto es alarmante si se tiene en cuenta que México es ahora el primer lugar a nivel mundial en casos de obesidad infantil, aún por arriba de Estados Unidos y que casi el 70 por ciento de los mexicanos tienen problemas de sobrepeso, y de estos, un 30 por ciento son obesos, además los niños obesos tienen mayores probabilidades de ser adultos obesos, se debe considerar que en niños de 5-11 años en la región norte y la región centro del país muestran una prevalencia por arriba de la nacional.

MATERIAL Y METODOS. Es un estudio descriptivo, observacional y prospectivo. Se tomo a 368 niños que son el total de alumnos que estudian en el Colegio Miguel Ángel del municipio de Torreón Coahuila, en edad escolar y que cumplieron con los criterios de selección. Se les realizo la medición de peso, talla, cintura, cadera, y con formulas se obtuvo el IMC, índice cintura para la talla. Se considero obesidad a los niños con percentil mayor a 95 y a riesgo cardiovascular presente a los niños con índice índice cintura –talla mayor a .5. El análisis de los datos se realizo medidas de frecuencia como porcentajes y medidas de tendencia central como media.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 368 alumnos de edad escolar de los cuales 174 (47%) son mujeres y 194 (53%) son hombres. Se determino una prevalencia de sobrepeso y obesidad juntos de 74% en la población estudiada siendo 123 alumnos (33%) con sobrepeso, 149 alumnos (41%) con obesidad. De la variable riesgo cardiovascular tenemos que la cintura-talla existen 217 alumnos (59%) que presentaron riesgo ausente para enfermedad cardiovascular y 151 alumnos (41%) presentaron riesgo presente para enfermedad cardiovascular.

DISCUSION

Coincidimos con lo reportado por la encuesta nacional de salud (ENSA) que refiere una prevalencia de obesidad de 77% por otro lado nuestros resultados están por encima de lo reportado por ENSANUT 2006 y mejor coincidimos con los reportado por instituciones internacionales como la OMSS.

CONCLUSIONES

La prevalencia de Sobrepeso y Obesidad fue de 74% y de los cuales 45% son niños escolares con sobrepeso, 55% son niños con Obesidad. Coincidimos con las cifras de prevalencia de sobrepeso y obesidad de instituciones Internacionales como las Naciones Unidas y definitivamente nuestros datos son opuestos a lo reportado por ENSANUT. Proponemos más estudios que evalúen el riesgo cardiovascular en los niños.

INTRODUCCION

La obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud; de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el sobrepeso se define como un Índice de Masa Corporal (IMC) igual o superior a 25, y la obesidad como un IMC igual o superior a 30. El IMC es el peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros, es un indicador que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. Tan sólo en México, la obesidad contribuye a un número cercano a 200 mil muertes por año, al ser un importante factor de riesgo para padecer enfermedades crónico-degenerativas, como son diabetes mellitus tipo dos, enfermedades isquémicas del corazón, cerebro-vasculares e hipertensivas. (1)

1.1. PREVALENCIA DE OBESIDAD INFANTIL.

Las enfermedades crónicas ahora representan un 80% de las muertes y el 70% de discapacidad. Las enfermedades cardiovasculares y el cáncer son las principales causas de muerte y la exposición a factores de riesgo es alta, más de 300 millones hombres fuma cigarrillos y 160 millones de adultos son hipertensos y más de los cuales no son tratados. Una epidemia de obesidad es inminente, con más de 20% de los niños de 7 a 17 años en las grandes ciudades ahora tienen sobrepeso u obesidad. (2)

Según la encuesta nacional de Salud (ENSA) realizada por el Instituto Nacional de Salud Pública de México (INSP), el incremento más alarmante es en la prevalencia de obesidad en niño (77 %), comparado con las niñas (47 %). Los resultados señalan la urgencia de aplicar medidas preventivas para controlar el sobrepeso en los escolares. (3)

La obesidad es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular. Esto es alarmante si se tiene en cuenta que uno de cada tres estadounidenses es obeso. Los estudios recientes han demostrado que la obesidad está relacionada 112.000 muertes en los Estados Unidos cada año. (4)

En los países de ingresos bajos y medianos, los niños son más propensos a recibir una nutrición prenatal, del lactante y del niño pequeño insuficiente. Al mismo tiempo, están expuestos a alimentos hipercalóricos ricos en grasa, azúcar

y sal y pobres en micronutrientes, que suelen ser poco costosos. Estos hábitos alimentarios, juntamente con una escasa actividad física, tienen como resultado un crecimiento brusco de la obesidad infantil, al tiempo que los problemas de la desnutrición continúan sin resolver

Es un hecho, México es ahora el primer lugar a nivel mundial en casos de obesidad infantil, aún por arriba de Estados Unidos, quien sigue siendo el primero en términos de obesidad en la población en general, sin embargo, esto no quiere decir nada, ya que casi el 70 por ciento de los mexicanos tienen problemas de sobrepeso, y de estos, un 30 por ciento son obesos.

Los niños obesos tienen mayores probabilidades de ser adultos obesos. Los investigadores creen que las células grasas que adquirimos en la niñez permanecen en el organismo al llegar a la edad adulta. Los niños obesos pueden tener cinco veces el número de células grasas que los niños de peso normal. Las dietas en la edad adulta pueden disminuir el tamaño de las células grasas pero no la cantidad.

En los Estados Unidos, más de 80 millones de habitantes sufren de algún tipo de enfermedad cardiovascular. Alrededor de 2.200 personas mueren cada día de enfermedades cardiovasculares. (5)

La prevalencia en México combinada de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años, con el uso de los criterios de la IOTF, se aproximó a 26%, para ambos sexos, 26.8% en niñas y 25.9% en niños, lo que representa alrededor de 4 158 800 escolares en el ámbito nacional con sobrepeso u obesidad. El sobrepeso se presentó en 16.5% de los niños (cerca de 1 297 700 escolares) y en 18.1% de las niñas (1 432 400 niñas en edad escolar); la obesidad se ubicó en 9.4% de los niños y 8.7% de las niñas, representativos de 739 000 niños y 689 600 niñas, respectivamente. De acuerdo con los datos de sobrepeso más obesidad, la Ciudad de México, la región norte y la región centro del país muestran una prevalencia por arriba de la nacional. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en el estado de Coahuila es de 26% siendo el sobrepeso el 15.9% y la obesidad 10.2%. (6)

I.2. MEDIDAS ANTROPOMETRICAS PARA OBESIDAD.

Resulta difícil encontrar una forma simple de medir el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes porque su organismo sufre una serie de cambios fisiológicos a medida que van creciendo. Dependiendo de la edad, existen varios métodos para determinar qué es un peso corporal saludable (7).

1.2.1. INDICE DE MASA CORPORAL.

Una de las formas comunes de medir la obesidad en los niños es por medio del Índice de Masa Corporal que establece sobrepeso infantil a partir del percentil 75 en las curvas de IMC y la obesidad infantil a partir del percentil 85 (8). La Dra. Whitlock refiere en su estudio que el Índice de Masa Corporal es una medida de peso pero no de adiposidad y se recomienda ampliamente para su uso en niños y adolescentes para determinar sobrepeso y es la medida preferida actualmente (9).

1.2.2. INDICE CINTURA CADERA.

Otros indicadores de obesidad son Índice Cadera Cintura (ICC) que determina la distribución de la grasa corporal y el riesgo cardiovascular. Para averiguar el índice cintura/cadera, se divide la medida de la cintura por la medida de la cadera. Un resultado superior a 1 indica una forma de manzana (distribución androide o típica del hombre) mientras que un resultado inferior a 1 indica una forma de pera (distribución ginecoide o típica de la mujer), un índice cintura/cadera superior a 1 indica una distribución androide de la grasa corporal la cual está relacionada con un incremento del riesgo cardiovascular (10). Esta medida es complementaria al Índice de Masa Corporal (IMC), ya que el IMC no distingue si el sobrepeso se debe a hipertrofia muscular fisiológica (sana) como es el caso de los deportistas o a un aumento de la grasa corporal patológica (insana). La OMS establece unos niveles normales para el índice cintura cadera en adultos de 0.8 en mujeres y 1 en hombres; valores superiores indicarían obesidad abdominovisceral, lo cual se asocia a un riesgo cardiovascular aumentado y a un incremento de la probabilidad de contraer enfermedades como Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial (11).

1.2.3. INDICE CINTURA TALLA.

La relación Cintura Talla (CT), según Hsieh y Yoshinaga, presenta algunas ventajas con respecto al cintura/cadera, una de ellas es no depender de la medida de la cadera, que puede ser influida por otros factores distintos de los determinantes del riesgo, otra es su mayor correlación con los indicadores de riesgo para enfermedad cardiovascular. Los indicadores mencionados son la tensión arterial sistólica y diastólica, la glucemia, la HbA (hemoglobina glicosilada), la trigliceridemia, la colesterolemia total y el HDL colesterol (12).

1.2.4. INDICE CINTURA.

La pura determinación de la cintura es una medida que se puede utilizar en estudios epidemiológicos como lo reporta Mumatz en Turquía en el 2006 donde realizó un estudio titulado "Determinación de medidas antropométricas en niños de Turquía" se midieron a 5727 observaciones en edades de 6 a 17 años compararon la circunferencia de cintura con la circunferencia de brazo y concluyeron que estas dos medidas se pueden aplicar en estudios epidemiológicos y pueden ser un parámetro útil en la detección y distribución grasa corporal u obesidad en los niños que se ven en la práctica clínica (13).

1.2.5. PORCENTAJE DE GRASA.

La Dra. Rodríguez menciona que el porcentaje de grasa corporal (% grasa) se obtiene por impedanciometría, un método rápido, no invasivo y seguro. Se realiza con un equipo portátil y es de gran utilidad para estudios de campo en poblaciones infantiles (14). Mahshid Dehghan en su estudio de revisión publicado en el 2008 concluye que el equipo de Bioimpedancia electrónica se puede utilizar en estudios epidemiológicos donde tengan el mismo grupo étnico, poblaciones con condiciones similares de medida de grasa corporal y no se recomienda en estudios epidemiológicos largos con diversas poblaciones o de diferentes grupos (15). También lo confirma Helen Sweting en su revisión del 2007 que refiere que la relación entre el índice de masa corporal y los niveles de grasa corporal difieren entre los grupos étnicos y varían de acuerdo con sexo edad y madurez (16). El Dr. Fujii en Japón realizó un estudio con 789 niños donde se midieron a los mismos

sujetos a los 7 años y posteriormente a los 14 años y se ejecutó una regresión curvilínea donde se buscó la relación de IMC y porcentaje de grasa, se concluyó que el porcentaje de grasa contra el IMC en los niños y niñas los polinomios eran válidos en todos los años de la escuela (17). otros estudios utilizados para la medición de porcentaje de grasa corporal es la hidrodensitometría que es considerada el estándar de oro para la evaluación de la composición corporal además de la pletismografía por desplazamiento de aire, que utiliza las relaciones de presión y volumen para medir la densidad del cuerpo, también tiene una larga historia de desarrollo (18).

1.3. CONTROVERSIAS DE LAS MEDIDAS ANTROPOMETRICAS.

Existen otros indicadores que se asocian a riesgos cardiovasculares como lo reporta Friedman D. y col en el 2009 que presentaron en un estudio de cohorte en Louisiana EU en una muestra de 2000 niños que el índice cintura para la talla se asocia a factores de riesgo cardiovasculares en comparación con el IMC y suma de pliegues. (19) También en un estudio titulado Bogalusa dirigido por el Dr. Mokha estudiaron a 3091 niños y donde midieron el IMC y el índice cintura talla asociado a riesgos cardiovasculares y reportaron que 9,2% de los niños en el grupo de peso normal tuvieron obesidad central ($WHtR \geq 0.5$) y no tenían obesidad central el 19,8% que reportaban sobrepeso y obesidad ($WHtR < 0.5$). En el análisis multivariado los niños con obesidad centralizada con reporte de peso normal fueron 1.66, 2.01, 1.47 y 2.05 veces más probabilidad de tener niveles significativos de colesterol LDL, colesterol HDL, triglicéridos e insulina respectivamente. Además de tener una mayor prevalencia de historia parental de diabetes mellitus tipo 2, el grupo de obesidad central de peso normal mostró significativamente mayor prevalencia de síndrome metabólico (20). Por otro lado Cuestas y Cols. en Argentina estudiaron 240 niños donde midieron peso, talla, pliegue tricípital, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, presión arterial sistólica y diastólica, triglicéridos, colesterol total, lipoproteínas de alta densidad, lipoproteínas de baja densidad y glucemia y reportaron que la circunferencia de cintura se correlacionó positiva y significativamente con las lipoproteínas de alta densidad, la presión arterial sistólica y diastólica, mostró

además, una tendencia para identificar a los sujetos con mayor riesgo de presentar valores elevados de colesterol total, triglicéridos de hipertensión arterial (21). Por tales motivos la Dra. Martha Kaufer en el 2008 concluye que los diferentes criterios internacionales, actualmente disponibles, son útiles y pueden usarse de manera indistinta en la evaluación del sobrepeso y la obesidad en la infancia y en la adolescencia; sin embargo, los datos deben interpretarse con cautela y considerar las posibles ventajas y limitaciones de cada uno de los criterios (22).

La prevalencia y severidad de la obesidad ha aumentado en los últimos años y es probablemente el resultado de interacciones complejas entre genes, la ingesta dietética, actividad física, y el medio ambiente. Las consecuencias de la obesidad infantil y de adolescentes son el síndrome metabólico, diabetes tipo 2 y el desarrollo de la obesidad en la edad adulta. Muchas de las consecuencias metabólicas, cardiovasculares y oncológicas son mediadas a través de la resistencia a la insulina y a la producción de inflamación por las adipocinas. Los factores más importantes que subyacen a la epidemia de la obesidad son el consumo de energía junto con el gasto de energía limitada (23).

La obesidad es un problema de Salud Pública que afecta tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, los estudios de la prevalencia en distintos estratos y localizaciones de los países latinoamericanos oscilan entre el 22-26% en Brasil, 21% en México, 10% en Ecuador, 22% en Perú, 22-35% en Paraguay y 24-27% en Argentina, reportado por Braguinsky J. (2002) (24).

Los riesgos vinculados con la obesidad en la infancia incluyen muchas de las comorbilidades que se han descrito en el adulto, entre ellas el conglomerado de factores de riesgo cardiovascular, como hipertensión, hiperinsulinemia, hipertriacilgliceridemia, hiperglucemia y dislipidemia, ligados al síndrome metabólico, así como problemas articulares y psicológicos. Esto tiene claras implicaciones para la sociedad y el sistema sanitario por los problemas de salud, coste económico y repercusiones futuras que conlleva. Así pues se trata de una verdadera epidemia y así lo constató la Organización Mundial de la Salud (OMS)

en los años noventa, cuando tomó cartas en el asunto y alertó a todos los países para la adopción de medidas urgentes (25).

OBJETIVO DEL ESTUDIO.

Determinar la prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular en niños de edad escolar de un colegio privado en la ciudad de Torreón Coahuila.

JUSTIFICACION.

La obesidad es una epidemia mundial, su prevalencia y severidad se han incrementado en niños y adolescentes y las complicaciones a corto y a largo plazo determinan que la obesidad sea uno de los problemas mayores de salud pública. En México la prevalencia de esta enfermedad ha aumentado en forma alarmante en los últimos años, siendo más marcado en la etapa escolar.

La magnitud del problema, se pone de manifiesto en que según diversos estudios internacionales el segmento de edad con mayor incremento de la prevalencia de la obesidad es el comprendido entre los 6 y 12 años. En cuanto a las enfermedades del corazón, estas no son una de las principales causas de muerte en niños y adolescentes, pero son la primera causa de muerte en los adultos en los Estados Unidos, es más, cada 39 segundos muere alguien en los Estados Unidos de algún tipo de enfermedad cardiovascular, según el Instituto de Texas del Corazón.

La distribución de grasa es un factor de riesgo cardiovascular independiente del total de grasa corporal, aquellos que acumulan un exceso de grasa en el abdomen, de distribución androide (obesidad visceral o central) son más propensos a trastornos metabólicos como diabetes no dependientes de la insulina, hipertensión, hiperlipidemias, y enfermedades cardiovasculares, que los que depositan el exceso de grasa en los miembros inferiores o cadera, de distribución ginecoide.

Por lo que determinar la prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular en niños de edad escolar de un colegio privado en la ciudad de Torreón Coahuila es de suma importancia, para ayudar a encontrar las estrategias adecuadas, para su prevención, abordaje y tratamiento así como también promover la educación para una alimentación saludable, ejercicio frecuente, formando una disciplina que permita disminuir el impacto en los riesgos cardiovasculares y así elevar la calidad de vida en el paciente con obesidad tanto en edad infantil como en etapa adulta

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la prevalencia de obesidad y riesgo cardiovascular en niños de edad escolar de un colegio privado en la ciudad de Torreón Coahuila?

MATERIAL Y METODOS.

Es un estudio descriptivo, prospectivo y transversal. Se realizo en un colegio particular de primaria en la ciudad de Torreón Coahuila. Se capto y analizo la información de Marzo a Junio del 2013. Se obtuvo la información de 368 escolares de los 6 grados de primaria y que es el total de los alumnos del plantel educativo. Se incluyeron alumnos de primero a sexto grado, inscritos como alumnos del colegio y con el consentimiento firmado por los padres. Se eliminaron alumnos que no completaron las mediciones.

Se midió el peso con báscula y se represento en kilogramos, la talla de los escolares se obtuvo de acuerdo a la técnica para la medición de talla y se represento en centímetros.

La variable Obesidad se obtuvo por medio del Índice de Masa Corporal (IMC) conocido como índice de Quetelet, se tomó de la formula: peso expresado en kilogramos dividido entre la estatura expresada en metros al cuadrado (kg/m^2), El resultado de IMC se comparó en las tablas de percentiles de IMC, según el sexo del observado (tabla para niños y tabla para niñas) y se interpretó como sigue: Peso normal menor al percentil 84, Sobrepeso del percentil 85 al percentil 94 y obesidad del percentil 95 o más.

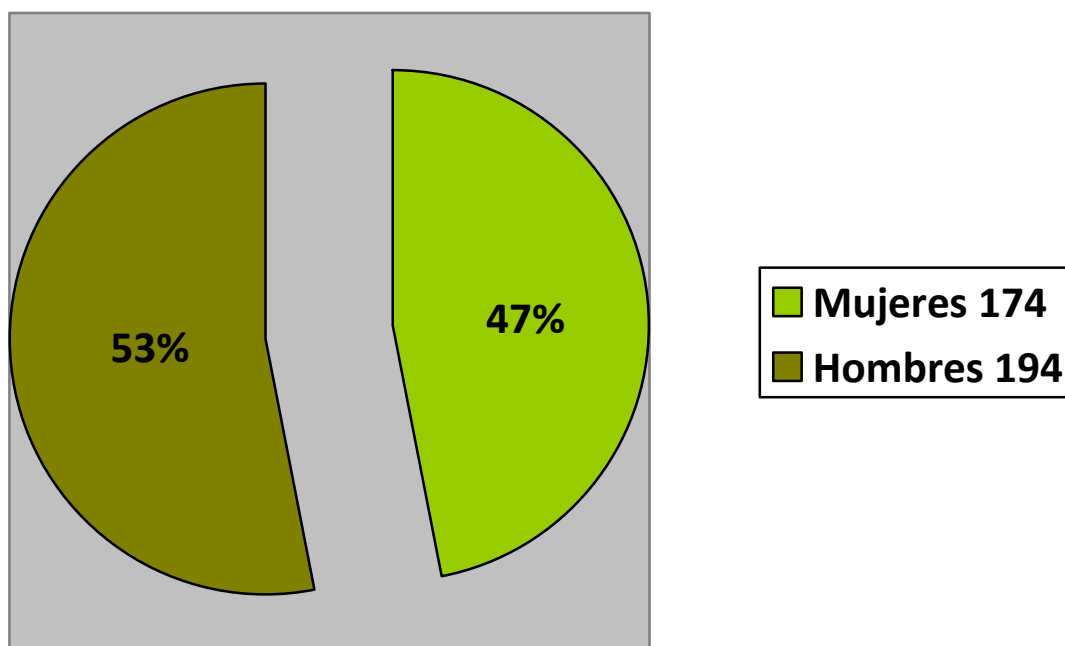
La variable riesgo cardiovascular se obtuvo mediante la relación Cintura Talla. Esta se calcula dividiendo la circunferencia de la cintura en centímetro sobre la talla en centímetros y se considera que un resultado menor a .5 es normal o ausente a riesgo cardiovascular y mayor a .5 es obesidad abdominal con riesgo cardiovascular presente.

Los datos fueron capturados en una base de datos en Excel. La base de datos fue exportada al programa estadístico Stata 10.0. Se realizó un análisis estadístico descriptivo con medidas de tendencia central y dispersión de cada variable. Los resultados se expresaron en porcentajes.

RESULTADOS

Se estudiaron un total de 368 alumnos de edad escolar que cumplieron con los criterios de inclusión. De los estudiados 174 (47%) son mujeres y 194 (53%) son hombres. Ver Grafica 1

GRAFICA 1. Genero de la población estudiada



Fuente: base de datos

Con una media de edad de 8 años y con una mínima de edad de 6 años y máxima de 12 años de edad. Ver Tabla 1

TABLA 1 Media, máxima y mínima de la población estudiada.

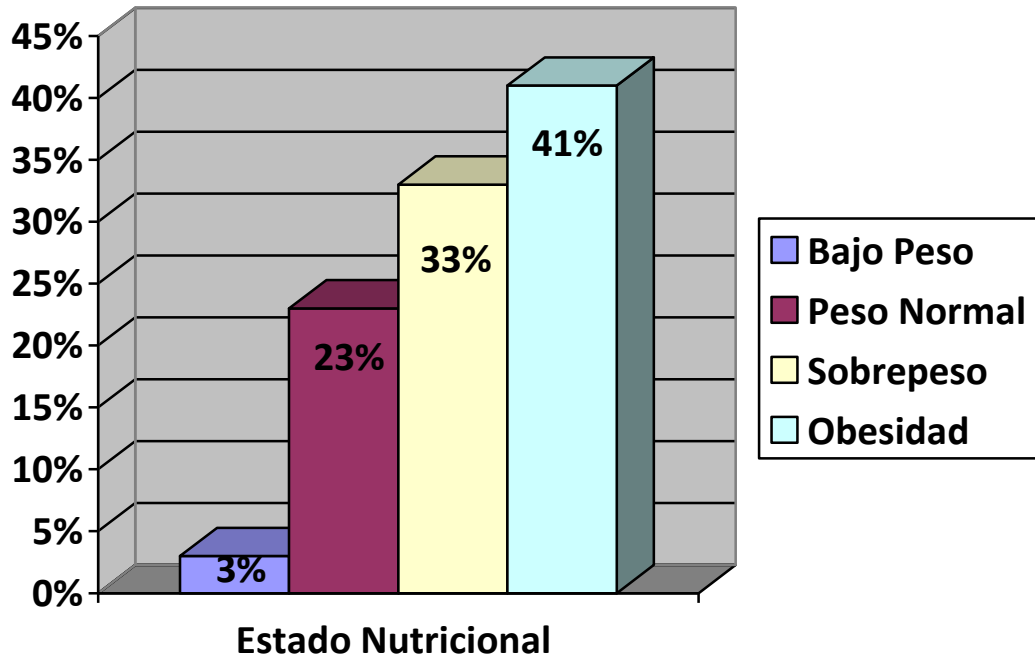
Edad mínima	Edad máxima	Edad media
6 años	12 años	8 años

Fuente: Base de datos

El Estado de Nutrición fue de 10 alumnos (3%) con peso bajo, 86 alumnos (23%) con peso normal, 123 alumnos (33%) con sobrepeso, 149 alumnos (41%) con obesidad.

GRAFICA 2

Prevalencia del estado nutricional de la población estudiada.



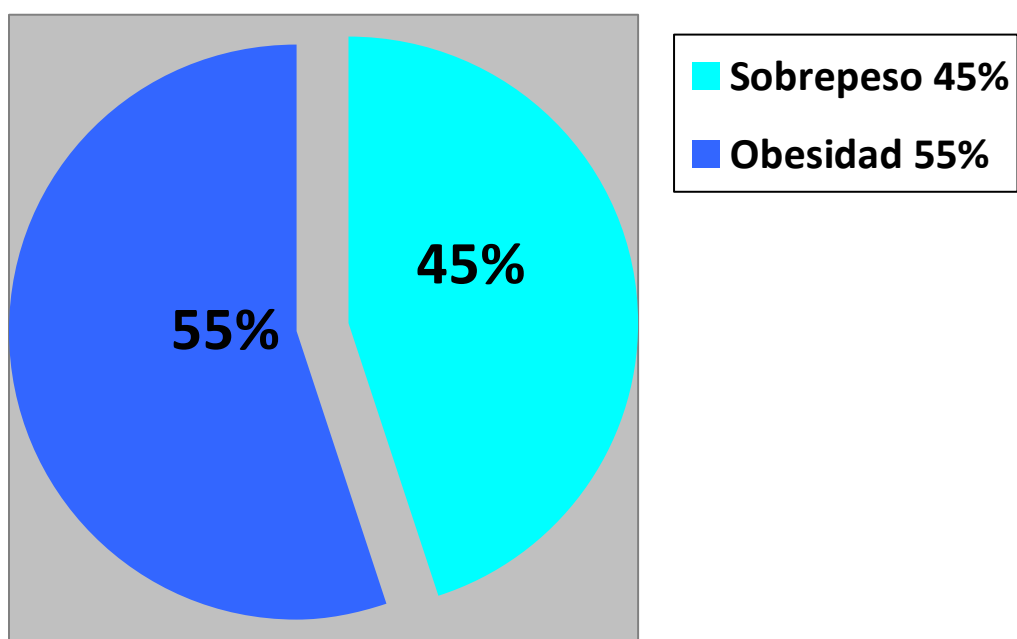
Fuente: Base de datos

Se obtuvo una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 74%.

De los casos con sobrepeso y obesidad 45% son niños escolares con sobrepeso, 55% son niños con obesidad.

GRAFICA 3

Prevalencia de sobrepeso mas obesidad de la población estudiada.

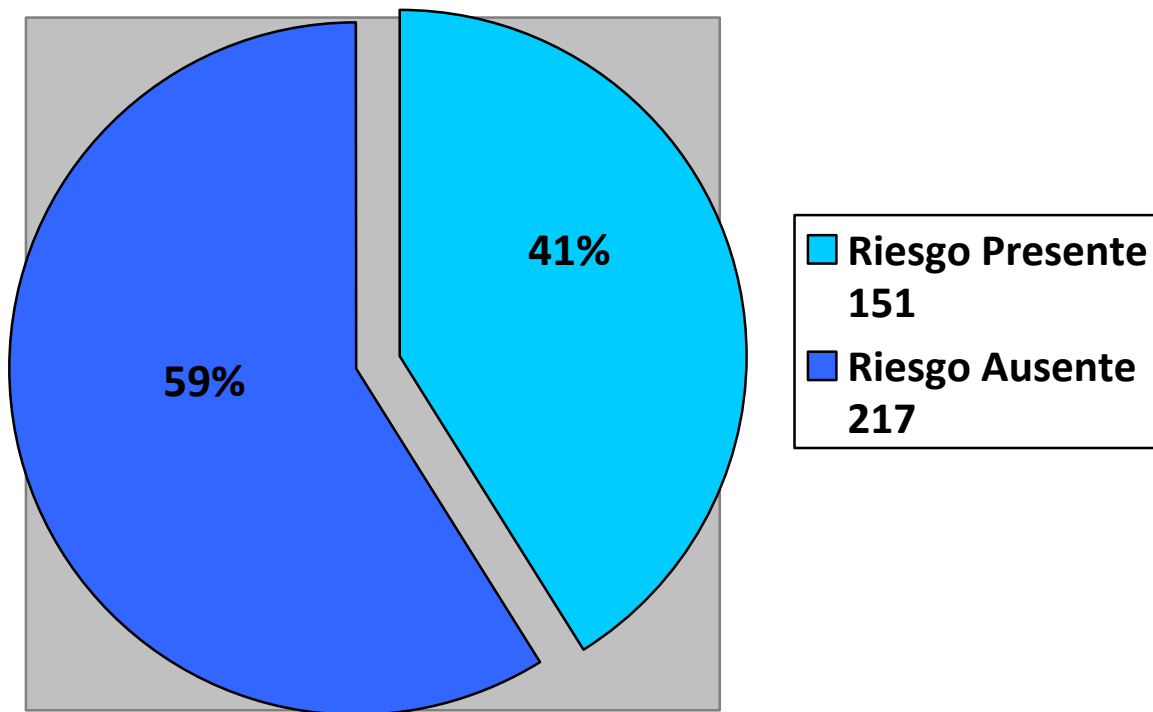


Fuente: Base de datos

De la variable cintura-talla tenemos que 217 alumnos (59%) presentaron riesgo ausente para enfermedad cardiovascular y 151 alumnos (41%) presentaron riesgo presente para enfermedad cardiovascular.

GRAFICA 4

Prevalencia de riesgo cardiovascular de la población estudiada según la variable cintura-talla.

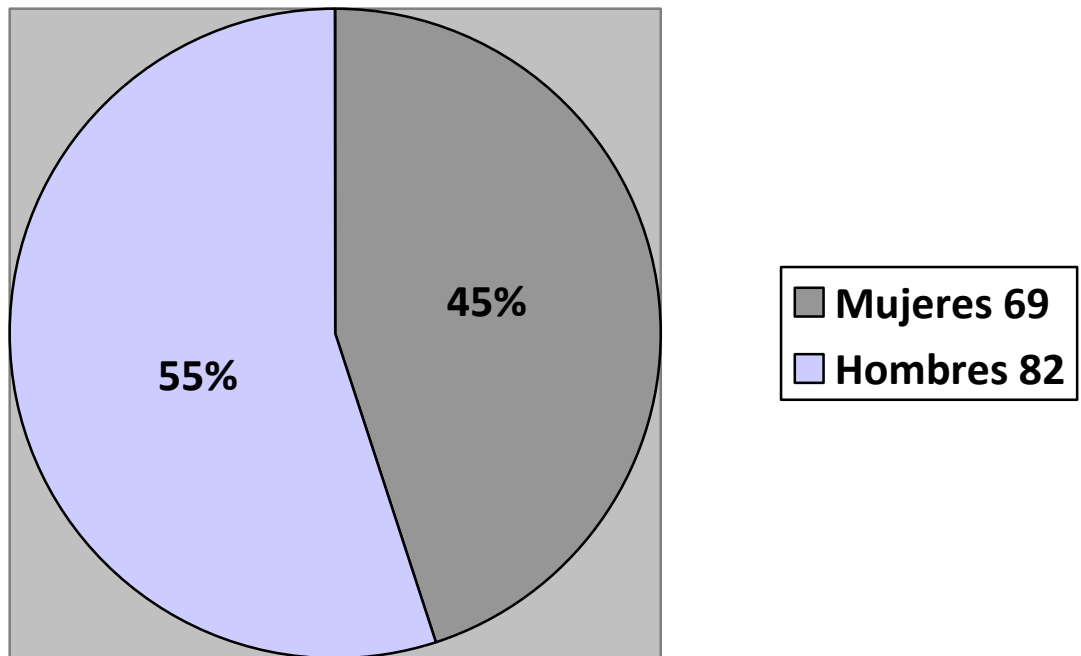


Fuente: Base de datos.

De las observaciones con riesgo presente en la variable cintura-talla tenemos que 69 (45 %) observaciones son mujeres y 82 (55%) observaciones son hombres.

GRAFICA 5

Prevalencia de género en riesgo cardiovascular según la variable cintura-talla en la población estudiada.



Fuente: Base de datos.

DISCUSION

Por medio de este estudio nos podemos dar cuenta que tenemos un gran problema de salud pública, pues encontramos que 74% de los escolares tienen problemas de sobrepeso y obesidad, lo más alarmante es que de estos con sobrepeso y obesidad el 38% tienen una obesidad mórbida, que si a ellos los estudiamos mas afondo podríamos encontrar problemas serios con sus niveles de glucosa entre otros problemas, sin contar con los trastornos anatómicos que con frecuencia se observan en escolares con obesidad mórbida.

Coincidimos con lo reportado por la encuesta nacional de salud (ENSA) que refiere una prevalencia de obesidad de 77% un poco por arriba de lo que nosotros reportamos.

Superamos a lo determinado por el Hospital de Texas Heart Institute at St. Lukes Episcopal Hospital, donde hace referencia que 1 de cada 3 estadounidenses tiene problemas de sobrepeso y obesidad, en nuestro estudio 1 de cada 4 niños escolares tienen problemas de sobrepeso y obesidad.

Mayor peso tiene la coincidencia con el artículo publicado en 2012 por las Naciones Unidas donde hacen mención que México es ahora el primer lugar a nivel mundial en casos de obesidad infantil, aún por arriba de Estados Unidos, quien sigue siendo el primero en términos de obesidad en la población en general. Ellos reportan que casi el 70 por ciento de los mexicanos tienen problemas de sobrepeso, y de estos, un 30 por ciento son obesos, resultados muy parecidos a los nuestros donde el 74% tienen problemas de sobrepeso y obesidad, mas alarmante aun en nuestro estudio por el hecho de que el 55% son Obesos.

Hacemos una crítica a lo reportado por Ensanut 2006 donde mencionan que en Coahuila existe una 26% de sobrepeso y obesidad, siendo el sobrepeso el 15.9% y la obesidad 10.2%, podemos decir nosotros que reportamos lo doble a los mencionado anteriormente por Ensanut 2006 y mejor concordamos con cifras reportada en instituciones internacionales como las Naciones Unidas.

En lo referente al riesgo cintura-talla son pocos los estudios para determinar el riesgo cardiovascular y lo que llama la atención es que solo el 41% tiene riesgo y

podría esperarse que esta cifra fuera igual a la prevalencia de sobrepeso y obesidad.

CONCLUSIONES

- Se estudiaron un total de 368 alumnos de edad escolar que son el total de alumnos de un colegio particular en la ciudad de Torreón Coahuila.
- La prevalencia de Sobrepeso y Obesidad fue de 74%.
- De los casos con Sobrepeso y Obesidad, 45% son niños escolares con sobrepeso, 55% son niños con Obesidad.
- Existe una alta prevalencia de Obesidad (55%) del total de escolares. Son estos niños los que necesitan atención inmediata de atención profesional.
- Coincidimos con las cifras de prevalencia de sobrepeso y obesidad de instituciones Internacionales como las Naciones Unidas y definitivamente nuestros datos son opuestos a lo reportado por ENSANUT, que es una institución Nacional seria de la cual toman parámetros para la toma de decisiones en salud pública, tal vez de ahí se explica los malos resultados que tiene la secretaria de salud y la secretaria de educación pública en el combate contra la Obesidad.
- Este estudio aporta al igual que otros la necesidad de realizar estudios donde midan la eficacia de las intervenciones y además la creación de nuevas medidas de prevención en contra de la Obesidad.
- Proponemos con este estudio la creación de nuevos estudios de investigación donde determinen el riesgo con indicadores más específicos como el porcentaje de grasa corporal con equipos de bioimpedancia electrónica. Así también estudios de investigación con indicadores bioquímicos como determinación de glucosa en sangre, colesterol y triglicéridos
- El estudio proporciono a los padres de familia el diagnóstico del estado nutricional así como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular de sus hijos y con ello el darles a estos el tratamiento oportuno de su enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1. Wilson. Obesity. http://www.amnu.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=31:articulo-2&catid=10:articulos. Última actualización en 2010. Consultado 12 Septiembre 2012.
2. L. Wang. L. Kong. F. Wu. B. Bai. Prevención de las enfermedades crónicas en China. *The Lancet*. Última actualización en 2005. Consultado el 16 de septiembre 2012
3. González y Muñoz. <http://tecnoseducacion.blogspot.mx/2011/12/obesidad-infantil-epidemia-en-mexico.html>. Última actualización en 2011. Consultado el 01 de Septiembre 2012
4. Smith and Towers. Texas Heart Institute at St. Lukes Episcopal Hospital. Centro de Información Cardiovascular. Última actualización en 2010. Consultado el 10 de Octubre 2012
5. Cavalier. www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html. Última actualización en 2012. Consultado el 25 de julio 2012
6. Ensanut 2006. Última actualización en 2019. Consultado el 23 de agosto 2012.
7. Graham. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Organización Mundial de la Salud: http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/es/index.html. Última actualización 2011. Consultado el 07 de Junio 2012.
8. Hamilton. Boletín de práctica efectiva. Instituto Nacional de Salud Pública. Última actualización en Noviembre de 2006. <http://es.scribd.com/doc/50102295/PME-14>. Revisado el 15 de Mayo 2012.
9. Whitlock E. Screening and Interventions for Childhood Overweight: A Summary of Evidence for the US Preventive Services Task Force. *Pediatrics* 2005; 116 (1): 125-43. Última actualización 2010. Consultado el 26 de Julio 2012

10. Joseph Ferrari. Texas Heart Institute at St. Lukes Episcopal Hospital. Centro de Información Cardiovascular. Última actualización en 2011. Consultado el 25 de septiembre 2012
11. Portes P. El índice cintura cadera. Revisión. Centro de medicina deportiva. Última actualización Febrero 2012. Revisado el 16 de Mayo 2012
12. Gorrow J. Diagnostico Métodos y Fundamentos. Clasificación de la Obesidad. Última actualización enero 2011 .Consultado el 25 de junio 2012
13. Mümtaz M. Waist Circumference and Mid-Upper Arm Circumference in evaluation of Obesity in Children Aged Between 6 and 17 Years. J Clin Res Pediatric (4):144-150. Última actualización 2010. Consultado el 28 de junio 2012
14. Rodríguez Parques. Composición corporal en niños preescolares: comparación entre métodos antropométricos simples, bioimpedancia y absorciometría de doble haz de rayos X. Arch Argent Pediatric edición 2008; Año 2008, Volumen 2. Páginas 102-109.
15. Mahshid Dehghan. Is bioelectrical impedance accurate for use in large epidemiological studies? Nutrition Journal Año 2008, Volumen 7. Página 26
16. Helen N Sweeting. Measurement and Definitions of Obesity In Childhood and Adolescence: A field guide for the uninitiated. Nutrition Journal. Año 2007: Volumen 6, Numero 32. Paginas 1-8.
17. K. Fujii. Change with Age in Regression Construction of Fat Percentage for BMI in School-Age Children. J Physiol Anthropol. Año 2011; Volumen 30. Paginas 69–76.
18. Demerath, S Guo, W Chumlea, B Towne, AF Roche, RM Siervogel. Comparison of percent body fat estimates using air displacement plethysmography and hydrodensitometry in adults and children. International Journal of Obesity. Año 2002; Numero 26. Páginas 389–397.

19. Freedman D. El índice cintura para la talla predice mejor el aumento de riesgo cardiovascular en niños con sobrepeso. *Pediatrics*. Año 2009; Volumen 123. Páginas 750-57.
20. Mokha J. Srinivasan S. DasMahapatra P. Fernández C. Chen W. Xu J. Berenson G. Utility of waist-to-height ratio in assessing the status of central obesity and related cardiometabolic risk profile among normal weight and overweight/obese children: The Bogalusa Heart Study. *BMC Pediatrics* Año 2010, Volumen 10. Página 73.
21. Cuestas A. Achával N. Garcés Sardiñac C. Circunferencia de cintura, dislipidemia e hipertensión arterial en prepúberes de ambos sexos. *An Pediatr Barc*. Año 2007; Volumen 67. Número 1. Páginas 44-50
22. Kaufer M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Hospital Medico Infantil de México*. Páginas 502-518.
23. Biro F. Childhood obesity and adult morbidities. *The American Journal Of Clinical Nutrition*. www.ajcn.org. Última actualización 2010. Consultado 15 de Octubre del 2011
24. Braguinsky J. Prevalencia de obesidad en América Latina. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. Año 2002; Volumen 25. Número 1. Páginas 109-15.
25. Anishton. Obesidad pediátrica. <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0036>. Última actualización 2009. Consultado el 17 de Mayo 2012.
26. Valentines Smith. http://www.sup.org.uy/Archivos/adp79-1/pdf/adp79-1_3.pdf. Última actualización 2009. Consultado el 10 de octubre 2012
27. HenryWilson. http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/children_risk_factors_span.cfm. Última actualización 2013
28. Manual de Procedimientos. Toma de Medidas Clínicas y Antropométricas. Internet Explorer

29. Cuestas A. Achával N. Garcés Sardiñac C. Circunferencia de cintura, dislipidemia e hipertensión arterial en prepúberes de ambos sexos. An Pediatr Barc. Año 2007; Volumen 67. Número 1. Página 44.