

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 15.

MONTERREY, NUEVO LEÓN.

**“HABITOS ALIMENTICIOS Y OBESIDAD INFANTIL EN ESCOLARES DE 6 A
11 AÑOS DE EDAD DE VILLALDAMA NUEVO LEÓN”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. JOAQUIN ROSAS MARTINEZ
NUMERO DE REGISTRO: R-2009-1909-10

MONTERREY, NUEVO LEÓN.

FEBRERO 2008



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.

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. JOAQUIN ROSAS MARTÍNEZ.

AUTORIZACIONES:

DRA. MARÍA ISABEL CRUZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 15
MONTERREY, NUEVO LEÓN

E.E.S.P.P MÓNICA ADRIANA ALANIS SALAZAR

ASESOR METODOLOGICO DE TESIS
ENFERMERA ESPECIALISTA EN SALUD PÚBLICA Y PEDIATRIA
ENFERMERA JEFA DE PISO

DR. ROMÁN GONZÁLEZ REYNA

ASESOR METODOLOGICO
JEFE DE DEPARTAMENTO CLINICO
UMF No. 32

DRA. MARÍA ISABEL CRUZ

ASESOR METODOLOGICO
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 15
MONTERREY, NUEVO LEÓN

DRA. SARA MARÍA ESTEVANÉ DÍAZ

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
UMF No. 15

**“HABITOS ALIMENTICIOS Y OBESIDAD INFANTIL EN ESCOLARES DE 6 A
11 AÑOS DE EDAD DE VILLALDAMA NUEVO LEÓN”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. JOAQUIN ROSAS MARTINEZ.

A U T O R I Z A C I O N E S

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GOMEZ CLAVELINA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

TABLA DE CONTENIDO

TITULO

INDICE GENERAL

RESUMEN

MARCO TEORICO

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

JUSTIFICACION

OBJETIVOS

METODOLOGIA

RESULTADOS

DISCUSION DE LOS RESULTADOS ENCONTRADOS

CONCLUSION

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

RESUMEN

Introducción

La Obesidad es una enfermedad que se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en forma absoluta o relativa a la masa magra, en la obesidad infantil se ha definido considerando la relación entre el peso total y la talla estimada mediante el índice de masa corporal ($IMC = \text{peso en kg} / \text{talla en m}^2$). El sobrepeso infantil se debe definir como $IMC \geq$ percentil 85 para el sexo y la edad y la obesidad se debe definir como $IMC \geq 95$ para el sexo y la edad

Los factores determinantes más importantes involucrados en el incremento de la obesidad son condiciones fetales o infantiles, factores socioeconómicos, educacionales, cambios dietéticos e inactividad física

Debido a los cambios en los hábitos alimentarios en el área rural es necesario realizar un estudio donde se determine si existe obesidad y el grado de esta, que es más frecuente en los niños del área rural.

Objetivo

Determinar la influencia de los hábitos alimenticios en la frecuencia de obesidad en los niños de 6 a 11 años de edad de las escuelas primarias rurales en el municipio de Villaldama Nuevo León.

Población, material y métodos

Previa autorización del comité de investigación se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal.

El tamaño de muestra se realizó por medio de un muestreo no probabilístico, por conveniencia, obteniendo un total de 129 participantes, los cuales tuvieron como criterios de inclusión pertenecer al grupo de edad escolar en las escuelas rurales del municipio de Villaldama, Nuevo León.

Realizándose la somatometría de dichos participantes para poder catalogar su peso y talla en un índice de masa corporal posteriormente tabulado en percentiles por medio de las tablas de CDC por sus siglas en inglés (Center for Chronic

Disease Prevention and Health Promotion). Considerando como obesidad a aquellos participantes con una percentil mayor a 95.

Resultados

De los 129 niños participantes que reunieron los criterios de inclusión se observó una edad media de 8.91 ± 1.58 , predominando en un 56.2% el sexo masculino en relación con el 48.8% del sexo femenino

la distribución de la población de acuerdo al grado escolar en curso, encontramos un predominio en niños que cursan el tercer año de educación básica, con un 30%, En base al Índice de Masa Corporal (IMC) se encontró que en la población masculina hay un 60% de sobrepeso (44n) y en el sexo femenino el 57.8% (33n).

Por otra parte, se encuentra que la frecuencia de práctica deportiva tuvo un predominio de 3 ó más veces por semana, así como la ingesta de comida chatarra al ver televisión las cuales fueron predominante en ambos sexos, sin encontrar diferencias significativas

Conclusiones

Al realizar este estudio con una muestra de 129 escolares se encontró que la población masculina que un 60% presenta sobrepeso y un 51.5% en el sexo femenino. En relación a la obesidad el 16.4% corresponde al sexo masculino y en contraparte el 15.7% se presenta en el sexo femenino, correspondiendo un percentil superior a 95 sin encontrar diferencias significativas

No debemos minimizar el problema de sobrepeso y obesidad en zonas rurales dado que el estilo de vida ha sufrido importantes cambios.

Palabras claves

Obesidad

Obesidad infantil

Sobrepeso

Hábitos alimenticios

Escolares

ABSTRACT

Introduction

Obesity is a disease characterized by excess adipose tissue in either absolute or relative to lean mass.

Childhood obesity has been defined considering the relationship between total weight and size estimated by body mass index ($BMI = \text{weight in kg} / \text{height in m}^2$).

Childhood overweight is defined as $BMI > 85$ th percentile for sex and age and obesity is defined as $BMI > 95$ for sex and age

The most important factors involved in the surge of obesity are fetal and infant conditions, socioeconomic factors, education, dietary changes and physical inactivity

Due to changes in food habits in rural areas is necessary to conduct a study which determines whether there is obesity and the degree of this, which is more common in rural children.

Objective

To determine the influence of dietary habits on the prevalence of obesity in children aged 6-11 years old in rural primary schools in the municipality of Nuevo León Villaldama.

Patients and methods

Permission of the investigative committee conducted a descriptive, observational, transversal.

Sample size was performed by a non-probability sampling, for convenience, earning a total of 129 participants who had inclusion criteria belong to the group of school age in rural schools in the municipality of Villaldama, Nuevo León.

Performing the somatometry of those participants to classify their weight and height in a later body mass index percentiles tabulated in tables by CDC for its acronym in English (Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion).

Those considered obese participants with a greater than 95 percentile.

Results

Of the 129 children participants who met the inclusion criteria was observed an average age of 8.91 ± 1.58 , a 56.2% predominance of males in relation to the 48.8% female

the distribution of population according to the current grade level, we find a predominance in children attending the third year of basic education, with un30% Based on Body Mass Index (BMI) was found in the male population is a 60% overweight (44N) and in females 57.8% (33N).

Moreover, we find that the frequency of sports practice had a predominance of 3 or more times per week, and junk food intake when watching television which were prevalent in both sexes, no significant differences

Conclusions

In conducting this study with a sample of 129 schools found that the male population 60% are overweight and 51.5% in females. In relation to obesity 16.4% were male and 15.7% counterpart occurs in females, corresponding to a percentile above 95 with no significant differences

Do not minimize the problem of overweight and obesity in rural areas because the lifestyle has changed significantly.

Keywords

Obesity

Food habits

Childhood Obesity

School

Overweight

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La obesidad es actualmente una de las principales causas de Morbimortalidad que conlleva a padecer enfermedades crónicas degenerativas graves, inclusive ha sobrepasado a las enfermedades trasmisibles, que la convierten en un problema grave de salud pública.

Dada la elevada frecuencia de obesidad en escolares tanto a nivel mundial como local es de suma importancia considerar esta entidad patológica en nuestra población, varios estudios realizados revelan que 4 de 5 niños en edad escolar es obeso, uno de cada 3 está en riesgo de serlo, mientras que a la edad de 6 años tienen un 27% de probabilidades cuando lleguen a la edad adulta.

El escolar obeso tiene 12.6 % más probabilidades de tener diabetes mellitus y 9 veces más probabilidades de ser hipertenso a edad temprana que escolares no obesos. Un 43% de los que se ubican entre los 3 y 9 años también la padecerán más adelante; 86% de quienes llegaron a la pubertad en esa condición, elevan la probabilidad de mantenerse así el resto de su vida

En los últimos 5 años se ha observado en la consulta externa un incremento de la obesidad, que afecta de manera importante a niños en edad escolar y adolescentes de la comunidad rural de Villaldama.

Cabe mencionar que este municipio no cuenta con estudios previos, que indiquen la frecuencia de obesidad y los diferentes grados, que existen en las escuelas primarias del municipio, para después poder, determinar las acciones correspondientes a la solución del problema. Por lo anterior es necesario cuestionarse:

¿Cuál es la frecuencia de obesidad infantil en escolares de 6 a 11 años de edad en Villaldama Nuevo León?

MARCO TEORICO

La Obesidad es una enfermedad que se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en forma absoluta o relativa a la masa magra (músculo, huesos, piel, vísceras) y da como resultado la alteración en la calidad de vida y en la salud.¹

La obesidad infantil ha sido definida considerando la relación entre el peso total y la talla estimada mediante el índice de masa corporal ($IMC = \text{peso en kg} / \text{talla en m}^2$). El sobrepeso infantil se debe definir como $IMC \geq$ percentil 85 para el sexo y la edad y la obesidad se debe definir como $IMC \geq 95$ para el sexo y la edad.^{2,3}

Por lo tanto, es generadora de otras enfermedades como, hipertensión, diabetes, cardiopatías, artrosis; existen diferentes indicadores antropométricos, debido a la falta de métodos simples, económicos y exactos para evaluar la grasa corporal el más aceptado es el Índice de Masa Corporal (IMC en Kg/m^2), siendo ésta herramienta la más utilizada por médicos y nutricionistas para determinar el peso ideal, este método se basa en los estándares internacionales desarrollados para niños y adultos.⁴ Para la OMS el existe sobrepeso cuando el IMC es de 25 y el de obesidad es de 30 IMC en adultos.⁵

Debido a que la adiposidad del niño en edad escolar cambia con el crecimiento en los varones y mujeres conforme maduran, se ha sugerido que para determinar la distribución central de la grasa, se mide la circunferencia de la cintura, lo cual mejora la predicción de los riesgos de salud relacionados con la obesidad.⁶

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que en el mundo ha aumentado en forma alarmante la prevalencia de sobrepeso y obesidad, donde México ocupa el segundo lugar mundial en obesidad, y se estima que uno de cada diez niños en edad escolar y siete de cada diez adultos tiene sobrepeso u obesidad.⁷

Según la Secretaria de Salud (SS) en México, en los hombres una cintura mayor o igual a 90 cm determina el riesgo de desarrollar otras enfermedades y en las mujeres no debe ser mayor de 80 cm.⁸

En México de acuerdo a la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 6 a 11 años fue de 26% y en niñas de la misma edad de 27%, ocupando la región norte del país el primer lugar con una Prevalencia de 7.2%, el segundo lugar se encuentra en la región sur y la ciudad de México con 5.3% y 5.4% respectivamente.⁹

En los adolescentes y en los niños ha alcanzado proporciones epidémicas tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo.¹⁰

La obesidad infantil es un problema nutricional pediátrico con más prevalencia en el mundo, ocurre en cualquier país, clase social, grupo étnico o ingreso económico. Los factores determinantes más importantes involucrados en el incremento de la obesidad son condiciones fetales o infantiles, factores socioeconómicos, educacionales, cambios dietéticos e inactividad física.¹¹

Existe un aumento del número de adipositos en los niños obesos, los cuales disminuyen al iniciar una dieta, situación que no sucede en los adultos en donde solamente disminuye el tamaño celular. Se observa más en la etapa de 4 a 6 años, luego en la etapa puberal en las mujeres, cuando esto sucede, la frecuencia de obesidad en el adulto es de un 20%, a diferencia del grupo que durante la infancia tuvo peso normal cuya incidencia es sólo del 7%. Según Stunkard, la probabilidad de que un niño obeso sea un adulto delgado es de 1 a 4% si baja de peso antes de la adolescencia, pero es 6 veces menor (1 a 28 %) si se mantiene obeso en la etapa mencionada.¹²

El sobrepeso y obesidad en el niño en edad escolar pueden impactar en su salud física y psicológica a corto, mediano y largo plazo.

La hiperlipidemia, hipertensión, tolerancia anormal a la glucosa, problemas ortopédicos, falta de autoestima, alteración en la sensopercepción del dolor, placer, hambre, saciedad e insatisfacción de su propio cuerpo y deterioro de la percepción de imagen corporal son los trastornos más comunes en niños obesos.^{13, 14}

Recientes investigaciones han demostrado que la ingesta de alimentos depende de numerosos factores fisiológicos (distensión del estómago, presencia de hormonas neuronales e intestinales, presencia de glucosa y otros combustibles en la sangre, etc.) pero también a factores ambientales, tales como los horarios de las comidas y la apariencia de los alimentos. Durante mucho tiempo se ha admitido que sistema fisiológico de regulación del apetito se encontraba en el hipotálamo, en efecto, los primeros investigadores observaron que las lesiones en las diversas áreas del hipotálamo afectaban el comportamiento alimentario y la regulación del peso corporal.

Las lesiones bilaterales del hipotálamo ventromedial producían hipofagia y obesidad. El Neuropeptido y se encuentra en el hipotálamo y sus niveles están elevados en los sujetos obesos. Se conocen otras sustancias, que se producen fuera del sistema nervioso central, que intervienen en la regulación del apetito. Casi todos son también péptidos, de los cuales los más estudiados son el péptido intestinal Y (PYY), el péptido similar la glucagón (GLP), la insulina, la colecistokinina, la leptina y la grelina.

Estos factores, a excepción de la grelina, inhiben el apetito, mientras que la glucosa, aumenta o reduce el apetito en función de sus niveles en la sangre. Estos factores periféricos actúan sobre los neuropeptidos del sistema nervioso central, directamente sobre las neuronas cerebrales que los producen, o través de una estimulación del nervio vago.¹⁵

El sedentarismo es por hoy una de las principales causas de obesidad infantil, ya que al estar observando la televisión influye en la inducción al consumo de alimentos no saludables, los cuales son de alto contenido en carbohidratos y en grasas se debe aconsejar realizar alguna actividad física complementada con dieta ya que obtendremos un mayor gasto energético, con una importante oxidación de grasas.^{16,17} Se han realizado estudios que demuestran que el 25% de los niños come tres o más colaciones diarias, incluidos alimentos con gran aporte calórico, mientras que el consumo de verduras y frutas es muy bajo.¹⁸

Otro factor de riesgo es biológico, este comprende la genética de los padres, existe una asociación significativa entre el IMC de los padres y el de los hijos a partir de los 3 años, la correlación es positiva y significativa con los hijos de 7 años en adelante.¹⁹

También varios estudios realizados establecen que un nivel socioeconómico alto en países en vías de desarrollo es un factor de riesgo de obesidad y por lo contrario el nivel socioeconómico bajo en países desarrollados también es un factor de riesgo de obesidad, llegando a la conclusión de que existe mayor prevalencia de obesidad infantil en nivel socioeconómico bajos.

La influencia del lugar de residencia sobre el riesgo de obesidad en niños es variable pero hay mayor riesgo en zonas urbanas, debido a su alto nivel de desarrollo tecnológico y menor realización de actividades físicas.

Así mismo los factores de riesgo durante la primera infancia (correspondiente a la edad de 0 a 5 años) como el peso elevado al nacer (macrosomía), la ingesta de leche materna y la precocidad del rebote adiposo antes de los 5 años, que es el aumento de tejido adiposo y la elevación del IMC.

De esta forma pueden identificarse el papel de las distintas influencias, para plantear estrategias para la prevención de la obesidad.²⁰

La clasificación de la obesidad depende de varios factores entre ellos la acumulación de grasa, el IMC y el número y tamaño de las células. Vague²¹ clasifica la obesidad según la distribución del exceso de grasa, en dos tipos; Central o visceral (androide) que se caracteriza por el acumulo de la grasa en el tronco y el abdomen (en forma de manzana), la segunda es periférica o ginecoide que se acumula en la región glúteo femoral (en forma de pera).

Para distinguirlos se recurre a la medición de las circunferencias de la cintura y de las caderas, en los niños y adolescentes se ha considerado que la obesidad la mayoría de veces de tipo central, con predominio del depósito de grasa en la región abdominal, y así lo han demostrado Moreno y cols.²²

Bouchard ²³ añade un tercer tipo, la Obesidad generalizada, que para él sería precisamente la más característica del niño y adolescente. En esta variedad no existiría una distribución regional de la grasa, pero resulta difícil distinguirla en la práctica del tipo central, con el que parece coincidir en sus complicaciones tardías.

Más interés tiene la clasificación clínica basada en el índice de masa corporal, en grados según Garrow ²⁴ o en clases según Bray. ²⁵ Siguiendo las recomendaciones de la OMS adoptó recientemente el concepto de Bray, y en adultos valora no sólo el IMC, sino también la circunferencia de la cintura.

Campfield y Smith ²⁶ han modificado ligeramente los criterios de la OMS y han establecido la siguiente clasificación:

- Normal 18,5-24,9 IMC
- Sobrepeso 25-29,9 IMC
- Clase I 30-34,9 IMC
- Clase II 35-39,9 IMC
- Clase III > 40 IMC

Otra clasificación es la de tipo celular, que distingue entre una Obesidad hiperplásica, y una obesidad hipertrófica. En la obesidad Hiperplásica existe una mayor población de adipositos de tamaño normal, mientras que en la hipertrófica serían normales en número, pero serían de gran tamaño y estarían cargados de grasa. En la primera no hay posibilidad de reducir la población de adipositos, que una vez establecida se caracterizaría por su aspiración por la grasa y tendencia a recuperar su tamaño si se les ofrecían nutrientes

Desde el punto de vista etiológico se distinguen dos grandes grupos: Obesidad nutricional que es un desorden de etiología claramente multifactorial, y no nos parece correcto catalogarla simplemente de exógena, aunque así se haya etiquetado, ya que con una misma ingesta calórica unos engordan y otros mantienen un peso normal; y la obesidad orgánica (intrínseca o secundaria) comprende los casos secundarios a otros procesos:

- Síndromes dismórficos.
- Lesiones del SNC: retraso mental, traumatismos, tumores, espina bífida, secuelas pos infección, etc.
- Enfermedades de las glándulas endocrinas: hipotiroidismo, hiperinsulinismo, hipopituitarismo, hipercorticismos (síndrome y enfermedad de Cushing), síndrome de Stein-Leventhal.
- Trastornos psicológicos: bulimia reactiva.
- Yatrogenia: administración de glucocorticoides, valproato sódico, reposo continuado.²⁷

La utilidad de esta clasificación radica en poder establecer una escala de gravedad basada en criterios numéricos y marcar la progresión o regresión individual de cada paciente. En la edad pediátrica no se corresponden exactamente los valores con los del adulto; el IMC se eleva durante el primer año y luego desciende, para volver a subir a partir de los seis años.

Para este estudio las variables dependiente, independiente y de control se definieron de la siguiente manera:

Obesidad Infantil: ha sido definida considerando la relación entre el peso total y la talla estimada mediante el índice de masa corporal ($IMC = \text{peso en kg} / \text{talla en m}^2$).

Escolares: niños de edades de 6 a 12 años de edad que cursan la educación básica.

Hábitos alimenticios: conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación. Incluye desde la forma de seleccionarlos hasta la forma en que los consumen o los sirven a las personas. Son el producto de la interacción entre la cultura y el medio ambiente, y se van transmitiendo de una generación a otra

Debido a los cambios en los hábitos alimentarios en el área rural es necesario realizar un estudio donde se determine si existe obesidad y el grado de esta que este presente en los niños de esta área.

JUSTIFICACION

Siendo la obesidad un problema de salud importante, es de trascendental importancia conocer la frecuencia de obesidad en los niños de edad escolar y sus diferentes grados, ya que la población derechohabiente de la Unidad de Medicina Familiar No. 46 es de 2,500, donde un 30% son menores de edad, los cuales tienen antecedentes de obesidad familiar, y encontrando un porcentaje importante de niños en edad escolar, pre pubertad y adolescencia con obesidad, esto nos orienta a considerar la magnitud de este padecimiento toda vez se encuentran con riesgo de padecer enfermedades crónicas degenerativas en la edad adulta.

A pesar de que este municipio es de características rurales, la magnitud y la trascendencia del problema de obesidad debe de determinarse a tiempo, lo que es factible realizar al aplicar una encuesta para determinar que los hábitos y actividades que realizan los escolares que influyen en la frecuencia de la obesidad y los diferentes grados de en los niños en edad escolar.

Por lo anterior al existir vulnerabilidad en esta edad para poder realizar en primer lugar un estudio de la frecuencia del problema para después reproducirlo en todas las escuelas rurales, así como planeación de local de acciones educativas dependiendo de los resultados, para incidir en cambios de los hábitos alimenticios que afectan, así como coordinación con autoridades escolares en la aplicación de estrategias recreativas y deportivas escolares junto con los padres de familia.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

OBJETIVO GENERAL.

Determinar la influencia de los hábitos alimenticios en la frecuencia de obesidad en los niños de 6 a 11 años de edad de las escuelas primarias rurales en el municipio de Villaldama Nuevo León.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

Identificar la frecuencia de obesidad en los escolares

Determinar el grado de obesidad más frecuente

Identificar la frecuencia de obesidad por género

Valorar la influencia de los hábitos alimenticios en la frecuencia de obesidad en los niños de 6 a 11 años de edad de las escuelas primarias rurales en el municipio de Villaldama Nuevo León.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

Previa autorización del comité de investigación se realizó un estudio descriptivo, observacional, transversal. Considerando como población de estudio a los niños de las escuelas primarias rurales del municipio de Villaldama Nuevo León de 6 a 11 años de edad.

Siendo las variables a determinar la obesidad infantil ha sido definida considerando la relación entre el peso total y la talla estimada mediante el índice de masa corporal ($IMC = \text{peso en kg} / \text{talla en m}^2$) y hábitos alimenticios es el conjunto de costumbres que determinan el comportamiento del hombre en relación con los alimentos y la alimentación. Incluye desde la manera como se seleccionan los alimentos hasta la forma en que los consumen o los sirven a las personas cuya alimentación está en sus manos. Los hábitos alimentarios son el producto de la interacción entre la cultura y el medio ambiente, los cuales se van transmitiendo de una generación a otra.

El tamaño de muestra se realizó por medio de un muestreo no probabilístico, por conveniencia, obteniendo un total de 129 participantes, los cuales tuvieron como criterios de inclusión pertenecer al grupo de edad escolar en las escuelas rurales del municipio de Villaldama, Nuevo León, que aceptaron colaborar de manera voluntaria con el estudio, previo consentimiento informado firmado por padre o tutor correspondiente, excluyendo a los que o tenían firmas del padre o tutor.

Se eliminaron a los que no asistieron el día de la medición.

A los participantes se les realizó la aplicación de una encuesta que fue nuestro instrumento de recolección, en el cual se incluyeron datos sociodemográficos como sexo, grado que cursa, tiempo de realización de deporte, así como en horas de dormir, calidad de la dieta y finalmente en alimentación viendo la televisión.

De igual manera se realizó la somatometría de dichos participantes para poder catalogar su peso y talla en un índice de masa corporal posteriormente tabulado

en percentiles por medio de las tablas de CDC por sus siglas en inglés (Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion). Considerando como obesidad a aquellos participantes con una percentil mayor a 95.

Los datos obtenidos fueron capturados en el paquete estadístico EPI INFO 3.4.3 en donde las variables cuantitativas se analizaron por medio de medidas de tendencia central y sus correspondientes medidas de dispersión y las variables cualitativas por medio de razones y proporciones, empleando un IC del 95% así como significativa a una $p < 0.05$.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los datos y documentos fuente se encuentran en el expediente clínico; la información contenida en el expediente deberá ser manejada con discreción y confidencialidad, sólo podrá ser dada a conocer a terceros mediante orden de la autoridad competente (México). Los documentos esenciales deberán ser conservados por el investigador del estudio hasta al menos dos años desde la terminación formal del estudio clínico.

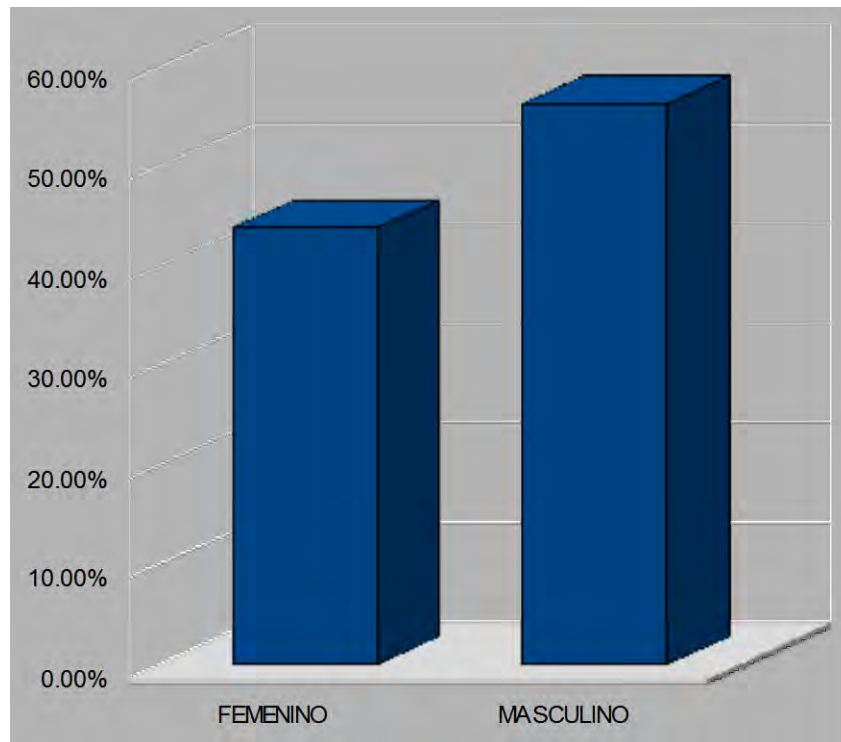
Esta investigación está basada conforme al reglamento general de salud donde se prevalece el criterio de respeto, dignidad y confidencialidad en los derechos de los pacientes, de acuerdo a los principios de la declaración de Helsinki, y con la Ley General de Salud. Título Segundo, de los aspectos Éticos de la investigación en Seres Humanos Capítulo 1, disposiciones comunes artículo 13 y 14. El estudio contara con la previa aprobación del comité de Ética e investigación del IMSS.

RESULTADOS.

En el presente estudio se pudo corroborar que existe un sobrepeso tanto para el sexo masculino como para el femenino, incluso mayor que el reportado en la literatura.

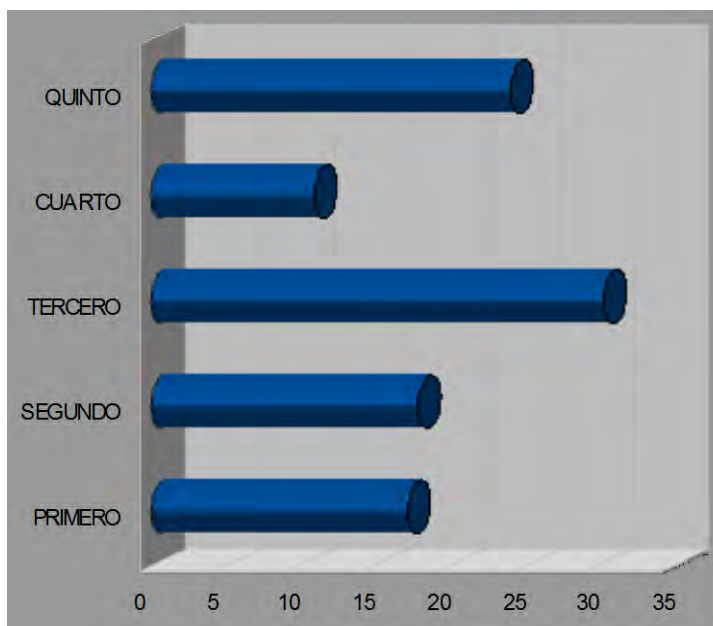
De los 129 niños participantes que reunieron los criterios de inclusión se observó una edad media de 8.91 ± 1.58 , predominando en un 56.2% el sexo masculino en relación con el 48.8% del sexo femenino. (Gráfica 1)

Gráfico 1. Frecuencia por sexo.



Fuente: Encuesta.

Gráfico 2. Distribución por grado de escolaridad.



Fuente: Encuesta

El gráfico número 2 muestra la distribución de la población de acuerdo al grado escolar en curso, encontramos un predominio en niños que cursan el tercer año de educación básica, con un 30%, por lo contrario encontramos que solo un 10% corresponde al cuarto grado de primaria.

Tabla 1. Frecuencia de peso por sexo.

| | Masculino | | Femenino | | IC 95 % |
|------------------|-----------|------|----------|------|---------|
| | n =73 | (%) | n = 53 | (%) | |
| Bajo Peso | 5 | 6,8 | 6 | 10,5 | |
| Normal | 12 | 16,4 | 9 | 15,7 | |
| Sobrepeso | 44 | 60 | 33 | 57,8 | ns |
| Obesidad | 12 | 16,4 | 9 | 15,7 | ns |

ns : X^2 no significativa

En base al Índice de Masa Corporal (IMC) se encontró que en la población masculina hay un 60% de sobrepeso (44n) y en el sexo femenino el 57.8% (33n). (Tabla 1).

En relación a obesidad el sexo masculino presenta un 16.4% (12n) sobre un 15.7% (9n) en el sexo femenino, los cuales corresponde a un percentil superior a 95 sin encontrar diferencia significativa en ambos sexos. (Tabla 1)

Tabla 2. Frecuencia de deporte, alimentación y horas de sueño por sexo

| | Femenino | | | Masculino | | | |
|----------------------------|-----------------|------------|---------------|------------------|------------|---------------|----------|
| DEPORTE | n=57 | (%) | IC 95% | n=73 | (%) | IC 95% | |
| NO | 2 | 3,5 | 0,4- 12,1 | 1 | 1,4 | 0 – 7.5 | ns |
| 1 VECES | 9 | 15,8 | 7,5- 27,9 | 7 | 9,7 | 4.0- 19.0 | ns |
| 2 – 3 VECES | 16 | 28,1 | 17,0- 41,5 | 11 | 15,3 | 7.9 -25.7 | ns |
| 3 Ó MAS | 30 | 52.6 | 39,0- 66,0 | 53 | 73,6 | 6.1-83.3 | ns |
| ALIMENTOS VIENDO TV | | | | | | | |
| NO | 7 | 12,3 | 5,1-23,7 | 3 | 4,2 | 0,9 - 11,7 | ns |
| CHATARRA FRUTAS | 41 | 71,9 | 58,5- 83,0 | 61 | 84,7 | 74,3- 92,1 | ns |
| VERDURAS | 9 | 15,8 | 27,5-27,9 | 8 | 11,1 | 4,9 – 20,7 | ns |
| DIETA BALANCEADA | | | | | | | |
| SI | 52 | 91,2 | 80,7 -97.1 | 71 | 98,6 | 92,5 – 100 | P < 0.05 |
| NO | 5 | 8,8 | 2,9 – 19,3 | 1 | 1,4 | 0 – 7.5 | ns |
| HORAS SUEÑO | | | | | | | |
| > 8 HORAS | 3 | 5,3 | 1,1 – 14,6 | 7 | 9,7 | 4,0 – 19,0 | ns |
| < 8 HORAS | 54 | 94,7 | 85,4 – 98,9 | 65 | 90,3 | 81,0 – 96,0 | ns |

Fuente: Encuesta; X² ns = no significativa.

Por otra parte, se encuentra que la frecuencia de práctica deportiva tuvo un predominio de 3 ó más veces por semana, así como la ingesta de comida chatarra al ver televisión las cuales fueron predominante en ambos sexos, sin encontrar diferencias significativas.

En cuanto a la realización de una actividad deportiva un 1.4% del sexo masculino (1n) y en el sexo femenino un 3.5% (2n) no la ejecuta. Contradictorio a esto un

73.6% (53n) del sexo masculino y un 52.3% (30n) realizan 3 veces o más una actividad deportiva por semana. (Tabla 2)

Acerca del consumo de alimentos mientras se ve televisión, encontramos que un 4.2% (3n) del sexo masculino y un 12.3% (7) no consumen alimentos; referente a alimentos chatarra (alimentos ricos en carbohidratos y grasas) un 84.7% (61n) del sexo masculino y un 71.9% (41n) del sexo femenino lo ingieren. El 11.1% (8n) del sexo femenino y el 15.8% (9n) del sexo femenino solo consumen frutas y verduras mientras están frente al televisor viendo sus programas favoritos. (Tabla 2)

Con lo que respecta a la ingesta de una dieta balanceada, el 98.6% (71n) de la población masculina y el 91.2% (52n) de la población femenina la consumen. Y un 1.4% (1n) en relación al 8.8% (5) respectivamente no consumen una dieta balanceada. (Tabla 2)

Sin embargo, se aprecia un predominio por parte del sexo masculino encontrando una $p < 0.05$.

En horas de sueño en nuestra población masculina el 9.7% (7n) y población femenina que es el 5.3% (3n) duermen menos de 8 horas por día; en contraparte el 90.3% (65n) y el 94.7% (54n) correspondientemente duermen 8 o más horas de sueño. Se aprecia que en ambos sexos predominan menos de 8 horas de sueño (Tabla 2).

El conocimiento de estos resultados acerca del sobrepeso y obesidad, sustenta la idea de formular un programa integral para la atención, enfocado a la prevención de estas enfermedades y la promoción de la salud, con la participación de los padres de familia, los profesores de las instituciones educativas y las autoridades competentes.

DISCUSIÓN.

Los resultados del estudio realizados en el municipio de Villa Aldama, Nuevo León, en escolares de 6 a 11 años de edad, con un total de 129 niños de ambos sexos, que cumplieron con los criterios de inclusión, se encontró que en comparación con otros estudios realizados, a nivel nacional reportan un aumento significativo del sobrepeso y obesidad en ambos sexos.

En el presente estudio se observó, que el grado escolar que predomina en nuestra muestra es el tercer año de nuestra población encontramos que los niños tienen mayor sobrepeso y obesidad que las niñas, esto es, con un discreto aumento en los últimos años en relación a estudios previos realizados a nivel nacional.

Otros resultados no tomados en cuenta fueron la actividad física (ejercicio) y las horas de sueño, en el cual es mayor a 8 horas y predomina en el sexo masculino esto sin tener mayor significancia estadística.

DISCUSIÓN.

Los resultados del estudio realizados en el municipio de Villa Aldama, Nuevo León, en escolares de 6 a 11 años de edad, con un total de 129 niños de ambos sexos, que cumplieron con los criterios de inclusión, se encontró que en comparación con otros estudios realizados, a nivel nacional reportan un aumento significativo del sobrepeso y obesidad en ambos sexos.

En el presente estudio se observó, que el grado escolar que predomina en nuestra muestra es el tercer año de nuestra población encontramos que los niños tienen mayor sobrepeso y obesidad que las niñas, esto es, con un discreto aumento en los últimos años en relación a estudios previos realizados a nivel nacional.

Otros resultados no tomados en cuenta fueron la actividad física (ejercicio) y las horas de sueño, en el cual es mayor a 8 horas y predomina en el sexo masculino esto sin tener mayor significancia estadística.

CONCLUSIONES.

La obesidad infantil es un grave problema de salud pública a nivel mundial, no solo está presente en las aéreas urbanas e industrializadas sino también en zonas semiurbanas y rurales esto debido primordialmente a las vías de comunicación , a las mejoras económicas, a los avances en la tecnología de radiocomunicación y digital, y a un mayor intercambio comercial local. Impactando primordialmente en los hábitos alimenticios locales los cuales son cambiados por alimentos procesados.

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio y que a pesar de ser un área rural existe un importante predominio de sobrepeso no así de obesidad. Pero que no disminuye la importancia de esta última. Presentándose en ambos sexos sin respetar el grupo de edad, evidentemente es un factor causante de enfermedades crónicas degenerativas.

Por lo tanto la obesidad debe de ser de alta prioridad, por lo que es importante implementar programas educativos de hábitos de vida saludable, involucrando a padres de familia, instituciones y autoridades educativas, y gobiernos locales.

ANEXO 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

ENCUESTA PARA LOS NIÑOS DE LAS ESCUELAS PRIMARIAS DEL MUNICIPIO DE VILLALDAMA, N.L.

Nombre _____

Edad _____ sexo _____ Talla _____

Índice de masa corporal _____

Grado escolar _____ Horas que duerme _____

Horas que juega _____

Alimentos que incluye en le dieta:

Alimentos que ingiere durante el tiempo que ve la televisión _____

Deporte que practica y frecuencia durante el tiempo que se encuentra en la escuela _____

Una vez por semana _____

3-4 _____

Toda la semana _____

ANEXO 2

ENCUESTA PARA LOS PADRES DE FAMILIA.

Nombre del alumno _____

Horas que duerme _____

Tiempo que juega o practica deporte _____ especifique

Alimentos que incluye en sus comidas incluyendo tipos de líquido:

Alimentos que ingiere durante el tiempo que ve la televisión _____

ANEXO 3

CONSENTIMIENTO INFORMADO

AUTORIZACIÓN DE LA DIRECCIÓN Y MAESTROS DE LA ESCUELA

Maestro(a)

Por medio de la presente le solicitamos su AUTORIZACION, para realizar la medición de estatura y peso de los alumnos a su cargo, en el turno que corresponda y dentro del horario de clases en las instalaciones de la escuela, a fin de integrar los datos estadísticos para la actividad la realizarán médicos encargados del Programa de Nutrición y Crecimiento.

Para medir y pesar sólo se requiere que se quiten sudaderas, abrigos o chamarras y zapatos (nada más),

AUTORIZO

ANEXO 4

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Sr. (a). Padre de familia:

Por medio de la presente le solicitamos su AUTORIZACION, para realizar la toma de estatura y peso de su hijo(a) _____ dentro del horario de clase en las instalaciones de su escuela, a fin de obtener datos con fines estadísticos, dicha actividad la realizarán médicos encargados del Programa de Nutrición y Crecimiento, para realizar esta acción se les solicitará quitarse sudaderas y/o chamarras así como zapatos, así como se les realizarán preguntas sobre hábitos alimenticios y actividades deportivas, las mismas que serán contestadas por ustedes de manera verídica.

Si Ud. no desea que su hijo sea evaluado manifiéstelo al pie de esta nota.

Autorizo

BIBLIOGRAFÍA

1. Dr. Minuchin Patricia S, (2006). Manual De Nutrición En El Deporte. Editorial UAI, 272. Argentina
2. Colomer Revuelta, J. (2005). Prevención de la obesidad. Revista pediátrica de atención primaria. 255-275. Valencia
3. Norma Oficial Mexicana NOM -008-SSA2-1993, Control de la Nutrición, Crecimiento y Desarrollo del Niño y del Adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio.
4. Rosner B, Prineas, Loggie J, Daniels Sr. (1998) Percentiles for Body Mass Index in Us Children 5 to 17 Years Of Age. The journal of pediatrics, 132, 211-222.
5. Who expert committee. (1995). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Geneva. World health organization, 854, 329.
6. Reilly J. (2002). Assessment of Childhood Obesity: National Reference Data or International Approach? Obes res., 10, 838-840.
7. Olaiz G, Rivera J, Shanah T, Rojas R, Villalpando S, Hernández M, Sepúlveda J. (2006). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2ª edición, México: insp.
8. Dr. Elizondo Montemayor Luz Leticia, Beatriz Patiño Ramírez. (2008). Obesidad y Síndrome Metabólico Infantil: Incremento y Consecuencias Alarmantes. Avances, 19, 8-16.
9. Bacardi Gascon, Monserrat, Arturo Jiménez Cruz, E. Jones, Virginia Guzmán González. (2007). Alta Prevalencia De Obesidad Y Obesidad Abdominal En Niños Escolares Entre 6 Y 12 Años. Bol Med Hosp Infant Mex. Tijuana Baja California, 362-369.
10. Kweitel, Santiago A. (2005). Índice De Masa Corporal: Herramienta Poco Útil para Determinar El Peso Ideal de un Deportista. Publice Standard. Pid: 510.
11. Días Encinas Diana Del Roció, Dulce Rocío Enríquez Sandoval. (2007). Obesidad Infantil, Ansiedad Y Familia. Bol Clin Hosp Infante Do Son. 24, 22-26.

12. Batch, J, Baur, L. (2005). Management and Prevention of Obesity and Its Complications in Children and Adolescents. *MJ Practice Essentials-Pediatrics*, 182 (3), 130-135.
13. Dr. Calzada León Raúl, Dr. Arturo Loredó Abdala. (2002). Conclusiones de La Reunión Nacional de Consenso sobre Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Obesidad en Niños y Adolescentes. Academia Mexicana de Pediatría, México.
14. Norma Oficial Mexicana Nom-174-SSA 1-1998, Para el Manejo Integral de La Obesidad.
15. Holis J Rd. (2005). Mattes: Appetite and Food Intake Regulation. Publicación Especial de estudios Digestivos. Universidad Purdue.
16. Ríos García B. Teresa, Diana Romero Zertuche, Nancy Olivares González, Gloria Osante Miranda. (2008). Prevalencia De Obesidad Infantil En Un Grupo De Población Escolar De 6 A 13 Años En La Ciudad De México. *Rev. Hosp Jua Mex*, 75(2),109-116.
17. Norma Oficial Mexicana Nom-009-SSA 2-1993, Para el Fomento de la Salud del Escolar. SCHOOLCHILD
18. Álvarez Blanca, (2006). Acciones para la Prevención de la Obesidad Infantil, *Diario de la Seguridad Alimentaria*. España.
19. Vásquez-Garibay, Edgar M., Et Al. (2006). Guía Clínica para el Diagnóstico, Tratamiento y Prevención del Sobrepeso y la Obesidad en Pediatría. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 45, 173-186.
20. Quiroga Silvia, (2004) Obesidad Infantil En Monterrey, Colegio Mexicano De Nutrición Clínica y Obesidad.
21. Vague J. (1947). La differentiation sexuelle facteur determinant des formes de l'obesité. *Presse Medicale*. 53, 339-348.
22. Moreno LA, Fleta J, Mur I, Sarría A, Bueno M.(1998) Fat distribution in obese and nonobese children and adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 27, 176-180.

23. Bouchard C. (1991). Current understanding of the etiology of the obesity: genetic and nongenetic factors. *Am J Clin Nutr.* 53, 1561-1565

24. Garrow JS. (1988). *Obesity and related diseases*, 2a ed. Edinburgh: Churchill Livingstone.

25. Bray GA. (1992). An approach to the classification and evaluation of obesity. In: *Obesity*, Bjorntorp P, Brodoff B, eds. Philadelphia: JB Lippincott Co. 294-310.

26. Campfield LA, Smith FJ. (1999) The pathogenesis of obesity. *Baillière's Clinical Endocrinology and Metabolism.* 13, 13-30.

27. Boston B. (1999) Neuroendocrinology of obesity. *Topical Endocrinology.* suppl 6, 18-20.