

11226



GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
México. LA Ciudad de la Esperanza



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
Servicios de Salud pública
UNIDAD ACADEMICA
CENTRO DE SALUD T-III
DR. JOSE CASTRO VILLAGRANA
MEXICO, D. F.

ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON MALA NUTRICION EN ESCOLARES DE
ZONA URBANA.

TRABAJO DE INVESTIGACION

PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. GUILLERMO RAMSESS ALVARADO TORRES.

MEXICO D. F.

035 22 22

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

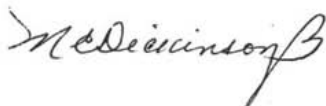
**ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON MALA NUTRICION EN
ESCOLARES DE ZONA URBANA**

PRESENTA:

DR. GUILLERMO RAMSESS ALVARADO TORRES.

ASESOR:

DRA. MARIA ELOISA DICKINSON BANNACK



**PROFESORA DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA "U.N.A.M."**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: Guillermo Ramses

Alvarado Torres

FECHA: 29 Nov. 05

FIRMA: Alinda T. Carr

**ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON MALA NUTRICIÓN EN
ESCOLARES DE ZONA URBANA**

PRESENTA:

DR. GUILLERMO RAMSESS ALVARADO TORRES.

AUTORIZACIONES:



DR. MIGUEL ANGEL FERNANDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA UNAM

DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, UNAM

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, UNAM

ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON MALA NUTRICION EN
ESCOLARES DE ZONA URBANA

*CENTRO DE SALUD T-III "DR. JOSE CASTRO VILLAGRANA"
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL*

PRESENTA:

DR. GUILLERMO RAMSESS ALVARADO TORRES.

AUTORIZACIONES:

DRA. CONSUELO GONZALEZ SALINAS



**PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION
MEDICINA FAMILIAR
CENTRO DE SALUD "DR. JOSE CASTRO VILLAGRANA"
SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

Agradezco a toda mi familia el apoyo que recibí para poder alcanzar esta meta, a mis hijas, a mi esposa, a mis hermanos, a mis padres, así como a mis maestros.

GRACIAS

INDICE

Marco teórico.....	1
Planteamiento del problema.....	7
Justificación.....	7
Objetivos.....	8
Diseño del estudio.....	8
Definición de unidades de observación...	9
Ubicación temporal y espacial.....	9
Diseño de la muestra.....	10
Definición conceptual de variables.....	10
Definición operativa de variables.....	11
Procedimiento de recolección de datos...	12
Fuentes e instrumentos para recolección de datos.....	12
Riesgo de la investigación.....	14
Cobertura de aspectos éticos.....	14
Plan de tabulación y análisis estadístico.....	15
Resultados.....	16
Discusión.....	22
Conclusiones.....	23
Anexos.....	26
Bibliografía	

ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON MALANUTRICION, EN ESCOLARES DE ZONA URBANA.

MARCO TEORICO.

MALA NUTRICION: Se conoce como un estado anormal capaz de producir enfermedad, en la cual se presenta deficiencia o exceso, absoluto o relativo, de uno o más nutrimentos en la célula. (1,3, 7,18)

Las 2 formas generales de la mala nutrición son la desnutrición y la obesidad.

Todas las causas relacionadas con la mala nutrición pueden estudiarse bajo los 3 factores que componen la tríada ecológica: agente (inadecuada alimentación), huésped (persona) y medio ambiente (factores) (3).

Los niños constituyen uno de los principales grupos de riesgo nutricional, como lo demuestran los recientes estudios realizados, donde se observa un incremento de colesterol total plasmático que se aproxima a los valores observados en países con alta incidencia de cardiopatía isquémica, así como afectación de otros nutrientes como es el caso del hierro, calcio y fibra. Los niños de hoy, en su comportamiento alimentario, reciben la influencia del nuevo contexto familiar y social en el que se desarrollan, y sus hábitos dietéticos reflejan entre otras, las presiones publicitarias no siempre coincidentes con las normas y recomendaciones de una adecuada nutrición. (1,3,8, 9,15)

La dieta equilibrada es un factor determinante para la salud y la alimentación; está ligada a las condiciones familiares, tradicionales, poder adquisitivo de la población y redes de distribución y comercialización de los alimentos (1).

En un estudio realizado a 101 escolares de la población de Huerca de Almería, Bilbao, España, entre niños de 4 a 6 y 10 a 14 años, se observó que los escolares presentaban peso y talla superiores a la media, tendencia al sobrepeso en ambos sexos, niveles de colesterol por encima de 200 mg en el grupo de 4 a 6 años, dieta hiperproteicas e hipergrasas. Llamando la atención la escasa incidencia de desnutrición (3 escolares de 101 casos). También encontraron que, la mayoría de las veces el rechazo al alimento sin haberlo probado, era sólo por olor, textura y vista (1).

En América Latina entre 50 y 75% de las muertes de menores de 4 años se atribuyen a la desnutrición. En México, la anemia y la avitaminosis son 2 de las causas más importantes de mortalidad infantil. El 60% de los sobrevivientes sufrirán daños físicos y cerebrales a causa de la desnutrición. El impacto de esta situación es apreciable, cuando las estadísticas revelan que solo un 22 % de los niños en medio rural tiene peso y estatura normales, en medio urbano la cifra es un poco más alta (40%), si bien poco satisfactoria.(3,5).

Esta información hace evidente que los problemas de nutrición dependerán de la raza, localización, hábitos y costumbres, factores ambientales, etc.

Es fundamental, mantener dentro de nuestras posibilidades una adecuada nutrición, siempre basada en la pirámide nutricional, respetando los requerimientos y cantidades de cada nutrimento o alimento, valorando la actividad, y edad de la persona (2,3, 7,18).

Por otro lado, la penetración de las compañías trasnacionales tiene también un gran impacto en los hábitos de alimentación y en la economía, al vender a la población productos ajenos a sus necesidades reales tanto de nutrición como de ingresos (3).

Mientras que en el mundo se discutían los riesgos que corrían los países subdesarrollados al usar indiscriminadamente fórmulas lácteas para bebés, México se convertía en el cliente más importante de las compañías que los producen (Nestlé y Carnation), con lo que el país registró un cambio dramático en los patrones de lactancia (3).

La mayor penetración de las trasnacionales respecto a la leche en polvo, se logró cuando el propio gobierno, a través de las instituciones de salud como el IMSS, se convirtió en el comprador de leche más importante de América Latina (3).

El mejor reflejo de la situación cultural en relación con las preferencias, prejuicios y tabúes, son los hábitos de alimentación. En la Encuesta Nacional de Nutrición realizada en 1979, por el Instituto Nacional de Nutrición (I.N.N.) con ayuda del Sistema Alimentario Mexicano y del CONACYT, además de la Dirección de Salud Pública de los Estados de Secretaría de Salubridad y el personal del Instituto Nacional Indigenista, se observó que el destete demasiado temprano provoca limitaciones de alimento en época de grandes necesidades, llegando a producir desnutrición grave en el segundo año de vida (3).

En la región norte del país, existe la tendencia a no darle el pecho al niño, o a destetarlo en el primer o segundo trimestre, mientras que en el centro y sur es raro el destete temprano; en la mayoría de los casos se hace después de 15 meses de edad (3).

La alimentación suplementaria está relacionada con aspectos socioculturales que favorecen la desnutrición.

Son muy contrastantes las diferencias entre unas regiones y otras. Observándose en el norte, la ablactación con productos animales desde el primer trimestre, mientras que los cereales se utilizan poco. En el sureste la ablactación se hace lenta y tardíamente, con baja proporción de productos animales y predilección de cereales y leguminosas (3).

En la encuesta fue muy notorio el consumo de refrescos y otros productos industrializados a base de harinas refinadas, que en nada mejoran la nutrición de la población (3).

Las diferencias culturales, sociales y económicas que en México persisten entre muy diversas regiones, tienen orígenes y manifestaciones complejas, con frecuencia ambivalentes; por un lado, se puede apreciar la riqueza de la diversidad cultural existente, pero por otro, están los rezagos económicos y sociales, entre los que destacan aquellos relacionados con la salud, tanto en la prestación de servicios como en la salud misma de las poblaciones. Las políticas, los programas y las acciones para corregir o atenuar estos rezagos y desigualdades, aunque insuficientes, han sido constantes pero no siempre evaluados. En este sentido la mortalidad en niños menores de 5 años es un indicador muy sensible e internacionalmente aceptado, para medir la sobrevivencia, el bienestar y el desarrollo de la infancia, así como el impacto de los programas de salud, educación, cuidado ambiental y asistencia social; puede decirse que, en general, sirve para medir el desarrollo socioeconómico (3,4,6).

Durante las últimas 2 décadas y principalmente en los países con elevada mortalidad, se han realizado múltiples estudios para evaluar intervenciones en salud, con el interés de desarrollar y evaluar estrategias efectivas para la aplicación de diversos programas. Sin embargo, y a pesar de que se ha demostrado la eficacia de múltiples ensayos de campo, aún existe debate entorno a los programas derivados de resultados obtenidos en condiciones controladas, así como respecto a su aplicación a gran escala o en poblaciones en situaciones particulares de riesgo. La mortalidad no ocurre aleatoriamente en una población; depende de condiciones sociodemográficas, ambientales, reproductivas y de nutrición, así como de la cobertura y la calidad de atención a la salud. Por ésta razón, evaluar los posibles impactos de los programas de salud requiere un enfoque que incluya el contexto de la población a la que fueron dirigidos (3,4,6).

Según el Instituto Nacional de Nutrición (I.N.N.-1980), sólo 7 de cada 100 mexicanos se alimentan bien, el 90% de la población indígena está desnutrida, la mayor parte de la fuerza laboral se encuentra subalimentada, la principal causa de mortalidad en el país es la relación desnutrición - infección.(3,4,6).

Existen modelos causales en los que se propone la influencia de distintos factores sobre la mortalidad y la sobrevivencia de los menores de 5 años. Entre ellos destacan diversos aspectos biomédicos como la interacción desnutrición - infección, así como aquellos relacionados con el cuidado de los niños en el hogar, la atención médica y con diversas condiciones sanitarias y socioeconómicas, cuya influencia en la mortalidad varía en relación con el tiempo de exposición a dichos factores. (4).

En nuestra República Mexicana: Yucatán, Veracruz, Tabasco, Puebla, Oaxaca, Estado de México, Chiapas, Guanajuato, Hidalgo, y San Luis Potosí, ocupan los primeros 10 lugares de mayor concentración de niños menores de 5 años desnutridos atendidos en el año de 1999 (SISPA) (Tabla 1).

TABLA 1

ATENCIÓN A MENORES DE 5 AÑOS, MÉXICO, 1999.

Entidad Federativa	Consulta a Niño sano	Total	Consulta según presencia de desnutrición	
			Sin desnutrición (*)	Con desnutrición
Estados Unidos Mexicanos.	4 576 879	12 484 041	10 565 114	1 918 927
Aguascalientes	20 733	90 945	85 344	5 601
Baja California Nte.	16 291	88 827	86 198	2 629
Baja California Sur.	15 003	48 782	46 847	1 935
Campeche	41 055	145 079	108 036	37 043
Coahuila	34 264	182 822	165 537	17 285
Colima	17 288	82 841	76 644	6 197
Chiapas	107 933	376 210	294 003	82 207
Chihuahua	86 934	232 286	201 264	31 022
Distrito Federal	116 330	448 085	426 616	21 469
Durango	24 817	132 270	125 186	7 084
Guajuato	175 720	656 517	575 592	80 925
Guerrero	375 530	916 795	630 094	286 701
Hidalgo	126 279	375 274	303 856	71 418
Jalisco	214 794	627 254	579 684	47 570
México	1 149 698	2 285 935	2 031 017	254 918
Michoacán	108 648	487 821	430 986	56 835
Morelos	51 318	217 041	184 489	32 552
Nayarit	79 881	175 747	154 301	21 446
Nuevo León	161 699	410 562	397 891	12 671
Oaxaca	150 064	477 453	345 143	132 310
Puebla	224 310	557 089	456 561	100 528
Querétaro	74 396	240 045	194 584	45 461
Quintana Roo	41 631	112 134	80 388	31 746
San Luis Potosí	158 610	345 005	251 221	93 784
Sinaloa	82 288	246 256	230 017	16 239
Sonora	52 097	258 040	250 115	7 925
Tabasco	263 700	605 200	494 557	110 643
Tamaulipas	81 742	297 361	277 395	19 966
Tlaxcala	98 498	241 846	208 060	33 786
Veracruz	261 934	757 270	612 881	144 389
Yucatán	103 253	266 018	177 661	88 357
Zacatecas	60 031	99 231	82 946	16 285

(*) Incluye consultas a desnutridos recuperados.

Fuentes: Sistema de Información en Salud para Población Abierta (S.I.S.P.A.), Dirección General de Estadística (D.G.E.I.), Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades, Secretaría de Salud (S.S.A.), México. (5).

En un artículo publicado por el Dr. Monarrez y Martínez en enero y febrero del año 2000, muestra el reflejo exacto y la situación en la que está nuestro país y, en particular, los grupos indígenas frente a la desnutrición (6).

En lo que respecta a la salud, se debe considerar que la recolección de información en una población de difícil acceso, con alta mortalidad y barreras de idioma, sumado a los pobres intentos de las autoridades por obtener dicha información, produce estadísticas poco precisas y no actualizadas con un alto grado de subregistro. Sin embargo, aún con estas limitaciones, los indicadores existentes para la población tarahumara muestran diferencias enormes en relación a los estatales. Los servicios de salud ofrecidos por diversos organismos como el Instituto Mexicano del Seguro Social – Solidaridad -, Secretaría de Salud, Instituto Nacional Indigenista, Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (I.M.S.S. – Solidaridad -, S.S.A., I.N.I., D.I.F.) y diversas clínicas religiosas tienen un alcance limitado, se ubican generalmente en los poblados más grandes, son pocos en número y recursos, y se dedican principalmente a la medicina curativa. Mientras que en 1990 la tasa de mortalidad infantil general en el ámbito nacional fue de 35 por 1000, y la tasa de mortalidad indígena nacional fue de 55 por 1000, la mortalidad infantil tarahumara ajustada fue de 95.3 por 1000 nacidos vivos, lo que la ubica como la más alta entre los grupos étnicos indígenas del país.(6).

Si bien, la desnutrición tiene mayor importancia epidemiológica, en contraste, la obesidad es un grave problema de salud en México.(3). La obesidad ha alcanzado proporciones poco previstas en los Estados Unidos de Norte América. La incidencia de obesidad pediátrica está aumentando a pesar de los esfuerzos nacionales para promover la reducción del peso. Actualmente, 33% de los adultos son considerados obesos. La obesidad es la causa de 300, 000 muertes por año y elevada morbilidad, ausentismo en días de trabajo e invalidez. Se ha venido observando que desde la década de los 60's hasta nuestros días existe un incremento alarmante de la obesidad, en especial, la obesidad pediátrica. (7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20).

En Estados Unidos de Norte América, la obesidad afecta entre un 20 a 27% de los niños y adolescentes como lo demuestran los datos del 3er. Estudio Nacional de Salud y Examen de Nutrición (N.H.A.N.E.S. III – 1988 a 1994), el 31% de los hombres y el 34% de las mujeres son obesas. De 1976 a 1987 la prevalencia de obesidad en niños de 6 a 11 años se ha incrementado en 54% y la prevalencia de obesidad grado IV un 98%. Durante estos mismos años la prevalencia de obesidad y obesidad grado IV en niños de 12 a 21 años se ha incrementado un 64%. Con el paso de las décadas los modelos de comida han cambiado, añadiéndose un decremento en la actividad física y un aumento del sedentarismo en los estilos de vida (7,8,18). La obesidad varía de un grupo étnico a otro (N.H.A.N.E.S. III) Población blanca hombres obesos 31.6% vs población de mujeres blancas obesas 32%; Población negra hombres obesos 31% vs población negra mujeres obesas 48%; Latinos hombres 39% vs latinos mujeres 47%. Se observa un incremento de obesidad más en la mujer que en el hombre. (2,7, 8, 9,10,11,18).

La obesidad en la niñez, aumentó por lo menor 50% desde 1976. 80% de los adolescentes obesos se volverán adultos obesos. (7, 8, 10, 18, 19). El tratamiento de la obesidad hasta nuestros días no ha mostrado grandes resultados, por lo que la prevención es la mejor opción. (7,18,20). Menos del 5% de los adultos quienes pierden peso es capaz de mantener su pérdida de peso a 5 años después del tratamiento, y 62% recobran todo el peso perdido. (7,11,18).

La definición de obesidad en la niñez o infantes no ha sido desarrollada. Aunque se habla de "sobrepeso" cuando el peso es mayor del peso normal, pero no es específico en relación a la composición del cuerpo: La "Obesidad" es un exceso de grasa corporal. Para medirla se utilizan las "percentilas de crecimiento" en base a la relación de la altura, el peso y edad de los niños, y el valor del espesor del "pliegue cutáneo" el cual nos puede ayudar a distinguir a niños que tienen sobrepeso en grasa, de aquellos que tienen sobrepeso debido a aumento del músculo y el hueso. El espesor del "pliegue tegumentario" proporciona una medida más directa de grasa corporal. Otra medida es el "Índice de masa corporal (I.M.C.), el cual es calculado como el peso en kilogramos dividido por la altura en metros cuadrados (Kg/m²) utilizada en estudios de obesidad en los E.U.A. (7, 8,18, 20).

Las causas de obesidad en la niñez y en la adolescencia son desconocidas. Una nueva biología y fisiología de la obesidad ha producido las condiciones recientes y conceptos que facilitan la comprensión de las causas de obesidad y, en el futuro del diagnóstico y el tratamiento. Está volviéndose más claro que existe un mecanismo homeostático complejo para regular el peso del cuerpo. Alteraciones de éste sistema pueden provocar la obesidad. Estudios actuales de la fisiología y genética molecular de la obesidad en humanos ha proporcionado la evidencia de que el peso del cuerpo (grasa) es regulado. Algunos de los códigos genéticos de los componentes moleculares de éste sistema de regulación han sido aislados de roedores. El rápido aumento en la prevalencia de obesidad, hace pensar que los factores genéticos necesitan de factores ambientales para crear cambios importantes de esta prevalencia. Así se entiende la relevancia genética y, como sus efectos se regulan por el medio ambiente. Al igual que se mencionan el efecto de las hormonas y neurotransmisores en la regulación del apetito, comprobable en los periodos críticos del crecimiento. (7,8, 9,10,11,12,13,18,19).

También se ha observado una relación de la obesidad pediátrica con respecto a la televisión, video y videojuegos, hipotetizando una disminución de la actividad física y aumentos de ingresos dietéticos mientras se lleva a cabo esta actividad. Desde la década de los 60'S y en cada Encuesta Nacional de Salud y Examen de Nutrición de E.U.A. (N.H.A.N.E.S.) se observan incrementos en la televisión, de anuncios y, compañías comerciales, por lo que el niño obeso es víctima por todos lados. Los cambios sociales consisten en una más fácil y accesible comida rica o alta en grasa, motivada por el énfasis y el cambio de actitud que se presenta en la televisión y anuncios de compañías comerciales. (7,8, 9, 13,14,15,16,17,18, 20).

Existen consecuencias en la salud pediátrica con respecto a la obesidad, para lo cual se pueden dividir en 2 tipos: a) Médicas y b) Psicológicas. Dentro de las médicas está la menarca temprana, hiperlipidemia, hipertrofia cardíaca, esteatosis hepática con incremento de transaminasas, metabolismo anormal de la glucosa asociada a acantosis nígricans, consecuencias ortopédicas como el desgaste en la epífisis de la cabeza femoral, apneas del sueño, pseudotumor cerebral (hidrocefalia), poliquistosis ovárica, colelitiasis e hipertensión. También es factor de riesgo para cáncer, resistencia a la insulina, diabetes y, aterosclerosis (7, 8, 18).

La mayoría de los reportes psicológicos hablan de consecuencias o repercusiones psicosociales para el niño obeso. Las culturas de hoy atribuyen un estereotipo negativo a las personas obesas. Este estereotipo negativo es expresado por niños tan jóvenes como de 5 años de edad. Estudios de análisis selectivos involucrados con niños obesos de 4 a 11 años, evaluaron la silueta de líneas en dibujos, con un funcionamiento social pobre, acciones o rendimiento escolar o académico dañado, baja percepción de la salud, disminución de comida saludable y una pobre actitud. Se menciona también que entre más alto y constante es el estado socioeconómico es más negativa la actitud. Algunos estudios asocian la obesidad con depresión y autoestima baja (7,18).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Que relación existe entre una mala nutrición y sedentarismo, malos hábitos dietéticos, ingesta de comida chatarra, y alta exposición a medios masivos de comunicación?

Se englobará dentro del estilo de vida, factores como:

- 1- Sedentarismo – Actividades físicas o deportivas.
- 2- Hábitos de alimentación.
- 3- Ingesta de alimentos naturales (comida casera), industriales o comida chatarra.
- 4- Influencia publicitaria, centros comerciales, televisión, revistas, videos, videojuegos.

JUSTIFICACION.

Si bien, la desnutrición tiene mayor importancia epidemiológica, en contraste, la obesidad es un problema grave de salud en México. La incidencia de obesidad pediátrica está aumentando a pesar de los esfuerzos nacionales para promover la reducción de peso. Actualmente, 33% de los adultos son considerados obesos. La obesidad en la niñez, aumentó por lo menos 50% desde 1976; 80% de los adolescentes obesos se volverán adultos obesos. La etiología de la obesidad aún se desconoce y, el tratamiento de la misma hasta nuestros días no ha mostrado grandes resultados, por lo que la prevención es la mejor opción. Al desconocerse las causas que originan dicha patología es necesario establecer las condiciones ambientales y en particular los estilos de vida que favorecen la aparición de la obesidad o la desnutrición.

OBJETIVO GENERAL.

Identificar la influencia del sedentarismo y, el alto consumo de carbohidratos y grasas en los estilos de vida de los escolares para el desarrollo de una mala nutrición.

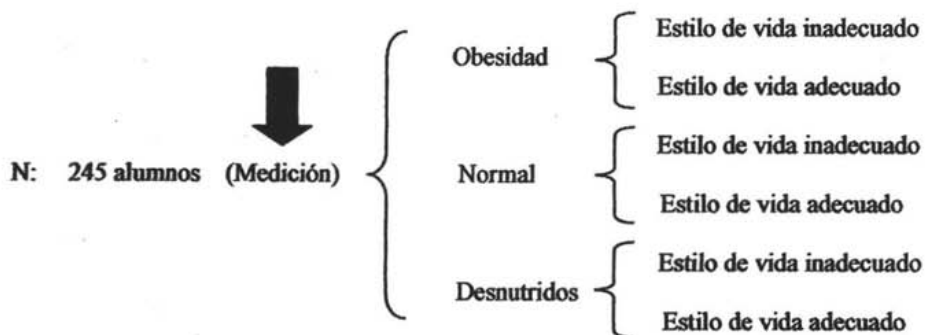
OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- 1- Conocer la frecuencia de obesidad en escolares de zona urbana.
- 2- Conocer la frecuencia de desnutrición en escolares de zona urbana.
- 3- Identificar la asociación de algunos estilos de vida, como factores de riesgo para el desarrollo de una mala nutrición.

DISEÑO DEL ESTUDIO.

Diseño observacional, transversal, descriptivo.

Se realizó en niños y niñas con edades de 6 a 12 años, residentes del área de influencia correspondiente al centro de salud "Dr. José Castro Villagrana", Tlalpan, y que acudían a 2 escuelas privadas del área.



DEFINICION DE UNIDADES DE OBSERVACION.

CRITERIOS DE INCLUSION.

- 1- Escolares de ambos sexos.
- 2- Con edades entre 6 a 12 años.
- 3- Que acudan a las 2 escuelas privadas incorporadas al área de influencia del Centro de Salud "José Castro Villagrana", Tlalpan.
- 4- Aparentemente sanos.
- 5- Sin ingesta crónica de medicamentos (p. Ej. Esteroides).
- 6- Escolares que NO se encuentren sometidos a algún tipo de dieta o tratamiento homeopático, alopático, o de medicina tradicional, o con ingesta de medicamentos para aumento o disminución de peso.
- 7- Escolares en los cuales los padres de familia accedan por escrito al estudio (consentimiento informado).

CRITERIOS DE EXCLUSION.

- 1- Escolares menores de 6 años y mayores de 12 años.
- 2- Escolares de escuelas públicas.
- 3- Escolares con padecimientos crónicos agregados o con ingesta crónica de medicamentos (Esteroides, hormonas tiroideas).
- 4- Escolares sometidos a un plan de dieta institucional o privado (homeopatía, alopátia, medicinas alternativas, clínicas TEO, etc).
- 5- Escolares o padres de familia que no den el consentimiento para realizar dicho estudio.

CRITERIOS DE ELIMINACION.

- 1- Cuestionarios incompletos.

UBICACION TEMPORAL Y ESPACIAL.

Se llevó a cabo durante el ciclo escolar 2002 - 2003, en 2 escuelas privadas del área de influencia al Centro de Salud "José Castro Villagrana" y, con alumnos de estas mismas. Obteniéndose al azar las escuelas y los alumnos para el estudio.

DISEÑO DE LA MUESTRA.

Se realizó un muestreo no probabilística, por conveniencia. Se seleccionó al azar 2 escuelas primarias del área de influencia del Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"y, posteriormente en cada una de ellas el número de alumnos que correspondan proporcionalmente de acuerdo al tamaño de muestra calculada en 245 alumnos. Surgiendo el cálculo a través de la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 (p q)}{E^2}$$

Donde: "Z"= Nivel de confianza al 95%.
"p"= Prevalencia de obesidad al 20%.
"q"= Uno menos la prevalencia (p).
"E"= Error 5%.

DEFINICION CONCEPTUAL DE VARIABLES.

Peso: Es la relación corporal de la masa muscular, adiposa y ósea expresada en gramos.

Talla: Medida de longitud corporal tomada desde la parte baja del talón al vértex cefálico expresada en centímetros.

Sedentarismo: Ausencia parcial o total de actividad física, que disminuye el gasto energético en un individuo, con la consecuente acumulación de calorías.

Desnutrición: Estado deficiente de nutrimentos, que expresa todas las condiciones en las que existe un déficit en la ingestión, absorción o utilización de los nutrimentos, o una situación de consumo o pérdida excesiva de calorías que afecta el aporte y metabolismo de los principios alimenticios. Gráficamente expresado en valor igual o < a la percentila 10, e igual o < a (-) 1 desviación estándar tomando como base los valores de la N.C.H.S.

Obesidad: Se describe como un estado caracterizado por una excesiva acumulación y almacenamiento de grasa en el tejido adiposo, en relación con la masa corporal magra. Gráficamente expresado en valor igual o > a la percentila 90, e igual o > a (+) 2 desviaciones estándar tomando como base los valores de la N.C.H.S.

Sobrepeso: Cuando el peso es mayor al peso normal ideal de la persona, pero no es específico en cuanto a componentes del cuerpo. Gráficamente expresado en valor igual o > a la percentila 85, e igual o > a (+) 1 desviación estándar. Tomando como base los valores de la N.C.H.S.

Influencia publicitaria: Compra y lectura de revistas publicitarias.

Televisión, Videojuegos – computadoras: Presencia e influencia de aparatos eléctricos que sirven para la distracción del escolar durante un tiempo determinado; Y que por separado o juntos causan disminución en la actividad física.

Hábitos Alimenticios Inadecuados:

- a) Ingesta de comida casera o comida chatarra fuera de horarios establecidos (entre comidas).
- b) Ingesta de comida chatarra: sopas marucha, palomitas, refrescos, pasteles – pastelillos: gansitos, pingüinos, chocorrollos, rollos, etc. Papas fritas, frituras, bebidas artificiales: Boing, Del valle, Júmex, etc. Botanas de bolsa: Ruffles, Chetos, Pizzerolas, Sabritas, etc. Helados, Nieves, pizzas, hamburguesas: Golosinas.
- c) Ingesta de comida casera y/o comida chatarra al estar jugando videojuegos, computadora, o con lectura de revistas.

Actividad física: Presencia de ejercicio o rutina diaria que gasten en el cuerpo humano una cantidad igual o mayor de 226 calorías (caminata, jugar fútbol, básquet bol, natación, karate, voleibol, tenis, ciclismo, etc). Se consideró actividad física, todo aquel ejercicio supervisado por entrenador, en deportivo o club. No se tomó como actividad física el jugar en la calle.

DEFINICION OPERATIVA DE LAS VARIABLES.

Variables independientes.	Escala de medición.	Indicadores – Escalas.
Edad	Cuantitativa	Años cumplidos
Sexo	Cualitativo	Masculino o femenino
Hábitos de alimentación	Cualitativo	Adecuados o Inadecuados
Sedentarismo ("S")	Cuantitativa (Hrs/semana que realiza actividad física = AF)	AF: 4 o más Hrs/sem / "S" = Ausente = 1 3 a 3: 59 min/sem/ " " = Poco = 2 2 a 2: 59 min/sem/ " " = Regular = 3 1 a 1: 59 min/sem/ " " = Presente = 4 0 a 59 min./ sem./ " " = Excesivo = 5
Influencia publicitaria (Compra y lectura de revistas)	Cualitativa	Nunca = 1 A veces (una vez al mes) = 2 Casi siempre (una vez cada 15 días) = 3 Siempre (una vez a la semana) = 4

Televisión, Videojuegos Computadora	Cuantitativa (Hrs que ve televisión) (Hrs que juegan videos o computadora)	Nulo: 0 a 59 min/día = 1 Leve: 1 a 1: 59 min/día = 2 Moderada: 2 a 2: 59 min/día = 3 Severa: 3 a 3: 59 min/día = 4 Excesivo: 4 o más Hrs/día = 5
Peso	Cuantitativa	Gramos
Talla	Cuantitativa	Centímetros
Variables Dependientes.	Escala de medición.	Indicadores – Escalas.
Obesidad	Cuantitativa En relación a gráficas y valores de la N.C.H.S. (Peso – Talla/Edad)	Igual o > a la percentila 90 Igual o > de + 2 desviaciones estándar
Sobrepeso	Cuantitativa En relación a gráficas y valores de la N.C.H.S. (Peso – Talla/Edad)	Igual o > a la percentila 85 Igual o > de + 1 desviación estándar
Desnutrición	Cuantitativa En relación a gráficas y valores de la N.C.H.S. (Peso – Talla/Edad)	Igual o < a la percentila 10 Igual o < a -1 desviación estándar

VARIABLES A CONTROLAR.

- 1- Factor genético: Se preguntó en el cuestionario, antecedente de Obesidad presente en familiares de 1ª línea.
- 2- Factor ambiental. Se realizó el estudio bajo la misma zona geográfica para todos los estudiantes.
- 3- Factor cultural: Los estudiantes pertenecen a una misma zona geográfica y nivel socioeconómico.

PROCEDIMIENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

PRUEBA PILOTO.

Se realizó previamente una prueba piloto al cuestionario, aplicado a padres de familia. Dicha prueba piloto se llevó a cabo en la sala de espera del Centro de salud "Dr. José Castro Villagrana" D.D.F.

FUENTES E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCION DE DATOS

Técnica utilizada para medición de peso.

Material: Báscula de suelo previamente calibrada a cero, con registro de peso en kilogramos y subdividida en gramos.

Procedimiento:

- 1- Poner la báscula de suelo en una superficie plana y sin desniveles en la superficie.
- 2- Indicarle al paciente que suba a la báscula sin zapatos y con el menor uso de ropa exterior (Chamarras, sudaderas, abrigos, relojes, carteras, monederos, etc).
- 3- Mantener al escolar en posición erguida y con vista al frente.
- 4- No realizará el escolar ningún tipo de movimiento durante el registro del peso.
- 5- Anotar el peso expresado en Kilogramos y gramos.

Técnica utilizada para medición de talla:

Material. Cinta métrica.

Procedimiento:

- 1- Se instaló una cinta métrica en sentido longitudinal de una pared sin desniveles en su superficie.
- 2- El punto mas bajo será a nivel de suelo con valor en centímetros de cero y, el punto más alto será en sentido longitudinal al mismo, en relación al cuerpo del escolar (pies - vértex).
- 3- El escolar se encontrará en posición erguida, de frente al explorador o dorsal a la cinta métrica, con los talones pegados, sin flexión de rodillas, cadera, o cuerpo. Sin extensión o flexión de cuello o cabeza.
- 4- Se anotó la altura del escolar expresada en centímetros, que irá de la superficie al vértex del cráneo o punto más alto del mismo.

CUESTIONARIO: "RECOLECCION DE DATOS" (ANEXO).

En la parte superior derecha se recolectaron los datos de peso, talla, e índice de masa corporal (IMC), percentila, folio y fecha. Estos datos solamente fueron llenados por el personal de salud.

Factor hereditario: Se controló mediante el hecho de que en los familiares de primera línea (padre, madre o ambos) sufra (n) de sobrepeso u obesidad. (Pregunta 1)

Hábitos alimenticios: Se calificó como "inadecuados", al existir ingesta de alimentos al ver televisión, video juegos, juegos de computadora, con lectura de revistas, e ingesta de alimentos entre comidas (desayuno - comida - cena), o ambas. Los hábitos alimenticios "adecuados" fueron la inexistencia en la ingesta de los alimentos en los tiempos y actividades antes descritas. (Pregunta 3, 4, 6, 7, 10, 11, 15, y 16).

Sedentarismo: Se calificó en base a la actividad física realizada por el escolar (Preguntas 12, 13, y 14). En donde, a más Actividad Física (AF), menos sedentarismo (S) según la siguiente escala:

Escala - puntos.

"AF": 4 o más hrs/sem = "S" Ausente =	1
3 a 3:59 min/sem = Poco =	2
2 a 2:59 min/sem = Regular =	3
1 a 1:59 min/sem = Presente =	4
0 a 0:59 min/sem = Excesivo =	5

Influencia publicitaria: Se determinó mediante la presencia o ausencia de revistas publicitarias (Pregunta 2). Calificándose mediante la siguiente escala:

Escala - puntos.

- 1 = Nunca.
- 2 = A veces (Una vez al mes).
- 3 = Casi siempre (Una vez cada 15 días).
- 4 = Siempre (Una vez a la semana).

Televisión, videojuegos - juegos de computadora: (Preguntas 5, 8 y 9), Se calificó sumando (hrs/día), la influencia del ver televisión y la presencia de videojuegos o de computadora (hrs/día). Al total de horas/día, se le dió la siguiente escala:

"Influencia" - "TV, videojuegos - computadora" - Escala (puntos)

Nulo	0 a < 59 min/día	1
Leve	1 a 1:59 min/día	2
Moderada	2 a 2:59 min/día	3
Severa	3 a 3:59 min/día	4
Excesivo	4 o más Hrs/día	5

RIESGO DE LA INVESTIGACION.

La investigación es considerada sin riesgo, ya que no se hace ninguna intervención a los sujetos de estudio y, en acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación capítulo I, artículo 17, fracción II.

COBERTURA DE ASPECTOS ETICOS.

Se pidió la autorización por escrito a las escuelas privadas para la realización del estudio, y a los padres de familia por "carta de consentimiento informado", mediante una plática previa, en donde se les explicó las condiciones en las que se realizó el estudio, así como la aplicación de un cuestionario y mediciones de peso y talla.

Se anexa "Carta de consentimiento informado".

PLAN DE TABULACION Y ANALISIS ESTADISTICO.

Los datos fueron capturados en el paquete estadístico DBASE. Y analizados en EPIINFO, se calcularon porcentajes para variables cualitativas y, promedio con desviación estándar (DE) para variables cuantitativas. Las pruebas fueron X^2 y t de Student con 95% de significancia estadística. Se aplicó R.M. con IC al 95% para identificar asociación con estilo de vida.

Prueba de X^2 : Para investigar la asociación entre dos variables categóricas con una misma población.

Prueba de t de Student: Para comparar promedios poblacionales al establecer el cociente entre la diferencia de dos promedios de muestra, o un promedio de muestra y una cociente, y el error estándar de esa diferencia.

RESULTADOS

En los 249 alumnos en estudio, con edades de 6 a 12 años, el promedio de edad fue de 8.8 años, con desviación estándar de 1.9. La mayoría, 69.9% del sexo masculino. (Tabla 1)

Con lo que respecta al estado nutricional, el 90.8%, se encontraba en rango de sanos; el 1.6% en desnutrición, el 2% con obesidad y, 5.6% tenía sobrepeso. (Tabla 2)

Al analizar el antecedente familiar de obesidad y/o sobrepeso en los niños (Tabla 3), se identificó que existe una fuerte asociación de dichas patologías y el factor hereditario.

RM = 25.47 (IC 95%; 7.29 a 99.54) con $p = 0.0001$ (Tabla 17)

Se podría decir, que la influencia publicitaria en esta población es poca, ya que el 79% de los escolares declararon nunca leer revistas. (Tabla 4)

Un bajo porcentaje de los alumnos (6%), ingiere alimento al estar leyendo, (tabla 5); De los pocos alumnos que ingieren alimento en la lectura 80% consume comida chatarra, 13.3% consume comida casera y, 6.7% consume comida mixta (Tabla 6), no encontrándose significancia estadística entre la obesidad y la ingesta de alimentos durante la lectura: RM = 2.10 (IC 95%: 0.0 - 11.37) $p = 0.6$ (Tabla 17). Al estar viendo televisión, en 10% de los alumnos ($n = 25$) consume alimentos. (Tabla 8). De los cuales en el 56% consume comida casera; 36% consume comida chatarra y 8% consume comida mixta. (Tabla 8)

La influencia de TV, videojuegos o computadoras (hs./Día) de acuerdo a la escala utilizada, en su mayoría fue leve; 69.5% hacen uso de sus aparatos electrónicos antes descritos, en un lapso de tiempo de 1 hora a 1:59 min. (hs./día); mientras que el 16.1% tienen una influencia moderada, según la escala utilizada; es decir, hacen uso de sus aparatos electrónicos, en un lapso de tiempo de 2 hs. a 2:59 min. (hs./día). Influencia severa en el 6.8%, es decir, hacen uso de sus aparatos en un lapso de tiempo de 3 a 3: 59 min (hrs/día) (Tabla 7). No encontrándose asociación entre la suma de influencia moderada - severa en Tv, videojuegos, y el desarrollo de mala nutrición. RM= 1.6 (IC 95%; 0.45 a 4.61) $p = 0.8$ (Tabla 17).

El 22.1% cuenta con juegos de video o de computadora en casa. (Tabla 9)

Un bajo porcentaje de alumnos, consume alimentos al estar viendo videojuegos o juegos de computadora 5.2% ($n = 13$) De los cuales 46% consume comida casera, 38.5% consume comida chatarra y, 15.5% consume comida mixta. (Tabla 10)

Solo el 20.9% de los alumnos practica algún deporte (Tabla 11), los deportes más practicados fueron la natación 34.6%, el básquetbol, 30.7% y el fútbol 21.1% (Tabla 12). No se encontró asociación de la actividad deportiva como factor de protección con la obesidad - sobrepeso. RM = 1.02 (IC 95%; 0.27 a 3.52) $p = 0.7$ (Tabla 17).

Aún cuando en su mayoría, (79%) los alumnos no realiza actividad física deportiva, utilizando la escala descrita de Actividad física / Sedentarismo (hs./semana), nos muestra que el 12% de los alumnos tienen sedentarismo regular; 7.2% de los alumnos caen en escala de sedentarismo presente; y el 1.6% presentaron un sedentarismo excesivo, ningún alumno realiza actividad física por más de 3 horas a la semana (Tabla 13).

En 9.2% de los alumnos reportó consumo de alimentos entre comidas principales (desayuno, comida, cena) (Tabla 14). Siendo la más usual la comida chatarra en un 48%, 30% la comida casera y, 22% la comida mixta. (Tabla 15)

Al analizar los hábitos de alimentación inadecuados, con la presencia de sobrepeso – obesidad, se encontró, éste como un factor de riesgo con $RM = 8.04$ (IC = 95%; 2.71 a 24.22) y $RR = 6.28$ (IC 95%: 2.68 a 14.70) $p = 0.00004$ (Tabla 17)

TABLAS DE RESULTADOS.

Tabla 1: Distribución por edades y sexos de los alumnos de las 2 escuelas primarias.Tlalpan 2003

Edad	masculino		femenino		total	
	Num.	%	Num	%	Num	%
6	21	8.4	14	5.6	35	14
7	26	10.5	12	4.9	38	15.4
8	32	12.8	10	4.0	42	16.9
9	34	13.6	8	3.2	42	16.9
10	16	6.5	15	6.0	31	12.4
11	22	8.8	8	3.2	30	12.0
12	23	9.3	8	3.2	31	12.4
total	174	69.9	75	30.1	249	100

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 2: Estado nutricional de los alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

	Frecuencia	Porcentaje
Sano	226	90.8%
Desnutrido	4	1.6%
Obesidad	5	2.0%
Sobrepeso	14	5.6%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 3: Antecedente de Obesidad – sobrepeso en familiares de 1ª línea de los alumnos de 2 escuelas primarias .Tlalpan 2003.

	Frecuencia	Porcentaje
Presente	44	17.7%
Ausente	205	82.3%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 4: Frecuencia de lectura de revistas publicitarias en los alumnos de 2 escuelas privadas. Tlalpan 2003.

	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	198	79.5%
A veces	48	19.3%
Casi siempre	3	1.2%
Siempre	0	0%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 5: Ingesta de alimentos durante la lectura de revistas publicitarias, en alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

	Frecuencia	Porcentaje
Presente	15	6%
Ausente	234	94%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003)..

Tabla 6: Tipo de alimentos en la lectura de revistas publicitarias en los escolares de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

Comida	Frecuencia	Porcentaje
Chatarra	12	4.8%
Casera	2	0.8%
No consume	234	94%
Mixta	1	0.4%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 7: Clasificación del tiempo que utilizan los escolares frente a la TV, videojuegos o computadora, en 2 escuelas primarias del área de Tlalpan 2003

	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	19	7.6%
Leve	173	69.5%
Moderada	40	16.1%
Severa	17	6.8%
Excesiva	0	0%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 8: Clasificación de los tipos de alimentos que consumen al ver TV los alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

	Si consume frecuencia	No consume frecuencia	Porcentaje %
Comida			
Chatarra	9	xxxxxxxxxxxx	3.6%
Casera	14	xxxxxxxxxxxx	5.6%
No consume	xxxxxxxxxxxx	224	90.0%
Mixta	2	xxxxxxxxxxxx	0.8%
Total	25	224	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 9: Presencia de juegos de video o de computadora en casa de los alumnos de 2 escuelas primarias . Tlalpan 2003.

	Frecuencia	Porcentaje
Presente	55	22.1%
Ausente	194	77.9%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Tabla 10: Clasificación de los tipo de alimentos que ingieren al jugar computadora o juegos de video los alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

	Si consume	No consume	Porcentaje
Comida	frecuencia	Frecuencia	%
Chatarra	5	xxxxxx	2.0%
Casera	6	xxxxxx	2.4%
No consume	xxxxxxxxxx	236	94.8%
Mixta	2	xxxxxx	0.8%
Total	13	236	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 11: Frecuencia de actividad deportiva en los alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

	Frecuencia	Porcentaje
Presente	52	20.9%
Ausente	197	79.1%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan2003).

Tabla 12: Tipos de actividad física en los alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

	Frecuencia	Porcentaje
Futbol	11	4.4%
Básquet bol	16	6.4%
Voleibol	3	1.2%
Natación	18	7.2%
Otros.	4	1.6%
Ninguno	197	79.1%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 13: Escala de sedentarismo, tomando en cuenta las hs. de actividad física a la semana, en los escolares de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

Sedentarismo	Frecuencia	Porcentaje
Ausente	0	0
Poco	0	0
Regular	30	12.0%
Presente	18	7.2%
Excesivo	4	1.6%
No Act. Física	197	79.1%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 14: Ingesta de alimentos entre comidas principales, en los alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

	Frecuencia	Porcentaje
Presente	23	9.2%
Ausente	226	90.8%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 15: Tipo de alimentos entre comidas, en los alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

Comida	Frecuencia	Porcentaje
Chatarra	11	4.4%
Casera	7	2.8%
No consume	226	90.8%
Mixta	5	2.0%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 16: Frecuencia de Hábitos alimenticios en los alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

	Frecuencia	Porcentaje
Inadecuados	45	18.1%
Adecuados	204	81.9%
Total	249	100%

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

Tabla 17: Factores de riesgo para presentar mala nutrición (Obesidad – sobrepeso) en los alumnos de 2 escuelas primarias. Tlalpan 2003.

Factores de riesgo	No. de casos	RM	IC 95%	P
Herencia	29	25.47	7.14 – 99.54	0-0000
Ingesta de alimentos al leer revistas	15	2.10	0-00 – 11.37	0.6
Escala: Ejercicio (hrs/sem) sedentarismo	52	1.02	0.27 – 3.52	0.7
Hábitos alimenticios Inadecuados	45	8.04	2.71 – 24.22	0.0000
Influencia moderada y severa de TV. (Escala: hrs/día)	57	1.6	0.45 – 4.61	0.8

Fuente: Encuesta realizada a los alumnos de 2 escuelas privadas (Tlalpan 2003).

DISCUSION.

Una buena nutrición es importante, no sólo porque promueve el peso adecuado de las personas, sino por que previene la aparición a largo plazo de importantes trastornos. 5 de las 10 principales causas de muerte en los Estados Unidos Americanos (Alteraciones de arterias coronarias, aterosclerosis, hipertensión, diabetes y cáncer) están asociados a alteraciones nutricionales, involucrando al sobrepeso y la obesidad. (2)

Jiménez Lorente et. all. , menciona que los niños de hoy, en su comportamiento alimenticio, reciben la influencia del nuevo contexto familiar y social en el que se desarrollan y, sus hábitos dietéticos reflejan entre otras, las presiones publicitarias no siempre coincidentes con las normas y recomendaciones de una adecuada nutrición (1). En nuestro estudio se mostraron bajos porcentajes de lectura publicitaria en los escolares.

Troyano R. Menciona que los resultados obtenidos desde los años 1988 a 1994 en la NHANES III (National Health and Nutrition Examination Surveys, EUA) y en comparación con la NHANES II 1970s , el porcentaje de sobrepeso – obesidad aumento en 30% para la población en general. Especificando para los niños y adolescentes un aumento del 11% (8). Nuestro estudio revelo en los escolares, porcentajes más altos de obesidad – sobrepeso, que con desnutrición: Obesidad 2%, sobrepeso 5.6%, vs desnutrición 1.6%. Si tomamos en cuenta que el sobrepeso es la antesala de la obesidad, tendríamos un 7.6% vs 1.6% de desnutrición.

Rosenbaum y Rudolph, comentan que hasta el momento, el factor que se a comprobado, involucrado en el proceso de obesidad, es el hereditario; a través de la mutación en el sistema de proteínas (OB protéin – Leptin), en particular las proteínas Lep (ob) y Lep (db). Proteínas segregadas por los adipositos para el control del apetito a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC). Cualquier alteración en Lep (Ob) – Lep (db), se traduce en hiperfagia, defecto en la modulación de termogénesis, e incremento en acumulación de calorías.

Otras mutaciones genéticas descritas en la etiología de la obesidad, son en el sistema protéinico A ((ASP = A(y), A(vy), A(sy) y A(iy))), con la consecuente hiperfagia, hiperinsulinemia, hipercortisismo y, lipogénesis. (11) .

Faith, corrobora la influencia genética con la masa grasa y corporal en niños (19).

En este estudio, la presencia del factor hereditario se corroboró al tener una fuerte relación con la obesidad – sobrepeso: RM = 25.47 (IC95%: 7.29 – 99.54) y p = 0.0001

Col y Hobbs et all, sugieren que se necesitan más estudios de tipo longitudinal para determinar si la actividad física es un factor potencialmente determinante para el desarrollo de obesidad, ya que en caso de serlo, se necesitan conocer nuevos métodos para el monitoreo exacto de dicha actividad por tiempos largos y periodos largos. (13)

Nuestro estudio no muestra significancia estadística para dicha relación, sin embargo llama la atención que en esa edad solo el 20.9% de los alumnos practicaba deporte.

En los escolares estudiados se encontraron bajos porcentajes en ingesta de comida al ver televisión (10%), videojuegos o computadora (5.2%) y al leer (6%). Lean Birch a través de Cotugna, analizó el contenido de comida que ingerían los niños durante más de 12 hrs. de televisión: 80% contenía poco valor nutricional, ricos en azúcar, grasa o sal. (12) Nuestro estudio muestra que los niños que ven televisión , videojuegos o computadora ingieren más comida casera que chatarra; y los niños escolares que leen consumen más comida chatarra que casera.

Robinson, Klesges y Andersen, resaltan la prevención de la obesidad, al reducir en niños el uso de televisión. (15, 16, 17, 20)

CONCLUSIONES.

La mayoría de los escolares se encontraban en rango de normalidad (90.8%), detectando un mayor porcentaje de obesidad y sobrepeso que el de desnutrición, como se esperaba, de acuerdo a los estilos de vida urbanos en los que actualmente se encuentran inmersos nuestros niños.

Resulta importante destacar, el mayor porcentaje de niños obesos (2%) o con sobre peso (5.6%), que de desnutridos (1.6%).

Uno de nuestros objetivos, era demostrar la influencia que existe entre sedentarismo y mala nutrición. Pero como se muestran en los resultados, no se pudo demostrar; A pesar de que llama la atención, los bajos porcentajes de escolares que realizan ejercicio, como se comentará más adelante.

También, uno de los objetivos era demostrar la influencia que existe entre altas ingestas de carbohidratos y grasas en los estilos de vida de los escolares para una mala nutrición; tomado en cuenta y por separado, la ingesta de alimentos entre comidas, en la lectura o al ver video juegos o computadora. Aunque, por si solas, no hay una ninguna relación o influencia entre estas y la mala nutrición. Al tomarlas como malos hábitos alimenticios a las 3 englobadas, sí se encontró como factor de riesgo para el desarrollo de obesidad o sobrepeso. Como se comentara más adelante.

Al analizar la asociación de algunos estilos de vida en los escolares como factores de riesgo para el desarrollo de una mala nutrición; se encontró: a) El factor hereditario. b) Los malos hábitos alimenticios. y c) Aunque como sedentarismo no hay una relación estrecha, si resaltar como probable factor los bajos porcentajes de ejercicio en los escolares.

Dentro de los factores estudiados para el desarrollo de obesidad – sobrepeso, el factor hereditario, mostró una fuerte asociación con la aparición de dicho estado nutricional, mostrando una $RM = 25.47$ (IC 95% ; 7.29 a 99.54) y $p = 0.0001$

Después de clasificar los hábitos de alimentación en adecuados e inadecuados, al analizarlos, se encuentra que estos últimos, son un factor de riesgo para el desarrollo de obesidad – sobrepeso con $RM = 8.4$ (IC 95% : 2.71 a 24.22) $p = 0.0001$

En forma individual se mostraron bajos porcentajes en factores que se pensaba pudieran estar involucrados para el desarrollo de obesidad – sobrepeso.

Por lo que en este estudio se muestra que el factor hereditario y los hábitos inadecuados de alimentación escolar, son factor importante para el desarrollo de obesidad – sobrepeso. No así, el sedentarismo.

Si bien, no pudimos demostrar la asociación de sedentarismo con obesidad; Si se identificó que los niños actualmente no practican deportes y, que con relativa frecuencia se encuentran inmersos en actividades sedentarias, que son favorecidas por los estilos de vida urbanos.

En relación, a la influencia de la televisión – videojuegos, llama la atención de que a pesar de tener un porcentaje de influencia moderada y severa en un 22.9%, es decir , mas de 2 hrs/día de influencia: No se encontró asociación entre este factor y mala nutrición.

Dentro de las limitantes en este estudio, estuvieron la nula cooperación de las escuelas públicas de la zona aledaña al Centro de Salud "José Castro Villagrana", ya que en un principio el proyecto era tomar la muestra en 6 de las 12 escuelas públicas de la región y, que el estudio fuese más representativo de dicha zona, y no encasillar a los niños, en un solo extracto socio económico más alto (Escuelas Privadas).

Por lo que, los resultados en este estudio no se pueden generalizar a la población y, solamente son representativos para estas 2 escuelas privadas.

Propongo estudios de tipo longitudinal, comparativo (De efecto - causa, o Causa - efecto), Observacional.

Al final del estudio no se produjeron actividades de intervención en los niños, padres, maestros o escuelas.

ANEXOS

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Centro de Salud "José Castro Villagrana". D.D.F.
Coapa y carrasco s/n, col. Toriello Guerra, Delegación Tlalpan.
Distrito Federal. México.

Asunto: **AUTORIZACION.**

Por medio de la presente, autorizo que mi hijo (a) participe en el estudio: **"ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON MALA NUTRICIÓN, EN ESCOLARES DE ZONA URBANA"**, que como se me ha explicado, consta de la realización de mediciones antropométricas (peso - talla) y la aplicación de un cuestionario dirigido al padre, madre o tutor.

La investigación se califica como **"SIN RIESGOS"** tanto para el escolar, el padre, madre o tutor, la escuela y, el personal de salud.

Se me informa que los datos proporcionados, son estrictamente confidenciales y solo serán utilizados para los fines de la investigación. Teniendo el derecho de abandonar el estudio en cualquier momento o etapa del mismo sin que esto signifique consecuencias en su desarrollo escolar.

Me comprometo a proporcionar los datos fidedignos y a la brevedad posible, para el éxito de este estudio.

Así mismo, hago constar que mi hijo (a), en estos momentos se encuentra sano, sin tratamientos médicos de esteroides, reposición hormonal o tiroidea, tratamientos homeopáticos, clínicas TEO, o dieta institucional o privada, que pudiera alterar los valores del estudio.

Nombre completo y firma del padre, madre o tutor:

Nombre completo del niño (a):

Grado y grupo del niño (a): _____

**"ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON MALA NUTRICION EN
ESCOLARES DE ZONA URBANA"**

CUESTIONARIO

Ficha de identificación:

Nombre de la escuela primaria: _____

Nombre del niño (a): _____

Edad : _____ años. Sexo: _____

Grado y grupo: _____

Nombre del padre, madre o tutor: _____

*** NO LLENAR ESTOS *
DATOS (ZONA
EXCLUSIVA PARA
PERSONAL DE SALUD)**

FECHA: _____

FOLIO: _____

PESO: _____ grs.

TALLA: _____ cms.

IMC: _____ Kg./mts²

PERCENTILA: _____

Instrucciones para el llenado del cuestionario.

- 1) Marque con una "X" la respuesta que a su criterio sea la más correcta.
(Por ejemplo: (a) (b) (c) (d) (e))
- 2) No se puede marcar 2 o más respuestas (excepto en la pregunta 4, 7, 11, 13 y 16).
- 3) Le pedimos que su respuesta sea lo más sincera y verás para el éxito del estudio.
- 4) Llenar todas las preguntas. No deje incompleto el cuestionario.
- 5) El cuestionario solo puede ser contestado por el padre, madre o tutor.
- 6) Lea con detenimiento cada pregunta antes de contestar.

Sección de preguntas.

1) Indique, si en la familia del niño (a), hay personas "gorditas" (sobrepeso – obesidad).

- a) Padre
- b) Madre
- c) Ninguno
- d) Ambos (los 2 padres)

2) ¿Con que frecuencia compra y/o lee su hijo (a) revistas publicitarias?
(Por ejemplo: Nintendo, Eres, 15 y 20, etc)

- a) Nunca..... (Pase a la pregunta 5)
- b) A veces (una vez al mes)
- c) Casi siempre (una vez cada 15 días)
- d) Siempre (una vez a la semana)

3) ¿Su hijo (a) al estar leyendo revistas publicitarias ingiere alimentos?

- a) Si
- b) No (Pase a la pregunta 5)

4) ¿Que tipo de alimentos consume su hijo (a) al estar leyendo revistas publicitarias?

4.1- COMIDA CHATARRA: Marque con una "X" el o los alimentos.

<input type="checkbox"/> - Sopas instantáneas: (p. Ej. Marucha)	<input type="checkbox"/> - Palomitas
<input type="checkbox"/> - Refrescos: Coca cola, Pepsi cola, Sidral, Peñafiel, Sprit, Sangría, etc	<input type="checkbox"/> - Botanas en bolsa: Ruffles, Chetos, Pizzerolas, Sabritas, etc.
<input type="checkbox"/> - Pasteles	<input type="checkbox"/> - Helados
<input type="checkbox"/> - Pastelillos: chocorrollos, rollos, gansitos, pingüinos, etc.	<input type="checkbox"/> - Nieves
<input type="checkbox"/> - Papas fritas	<input type="checkbox"/> - Pizzas
<input type="checkbox"/> - Frituras o fritangas	<input type="checkbox"/> - Hamburguesas: Mc Donald, Burger king, etc
<input type="checkbox"/> - Bebidas artificiales azucaradas: Boing, Del valle, Jumex, etc.	<input type="checkbox"/> - Hot dog
<input type="checkbox"/> - golosinas	<input type="checkbox"/> - Otras (especificar)

4.2- COMIDA CASERA: Marque con una "X" el o los alimentos.

<input type="checkbox"/> - Sopa	<input type="checkbox"/> - Frutas
<input type="checkbox"/> - Arroz	<input type="checkbox"/> - Verduras
<input type="checkbox"/> - Guisado	<input type="checkbox"/> - Agua de sabor natural
<input type="checkbox"/> - Pan	<input type="checkbox"/> - Licuados
<input type="checkbox"/> - Tortillas	<input type="checkbox"/> - Hamburguesas

5) ¿Con que frecuencia ve televisión su hijo (a)?

- a) menos de 1 hora/ día
- b) De 1 hora a 1:59 min. /día
- c) De 2 hrs. a 2:59 min. /día
- d) De 3 hrs. a 3:59 min. /día
- e) De 4 hrs. o más al día

6) Si su hijo (a) se encuentra viendo televisión; indique, si durante esa actividad ¿hay ingesta de comida?

- a) Si.
- b) No (Pase a la pregunta número 8)

14) ¿Que tiempo total de horas a la semana, realiza dicha actividad (es) física (s) o deporte su hijo (a)?

- a) De 4 a más horas/ sem.
- b) De 3 hrs. a 3:59 min/sem.
- c) De 2 hrs. a 2:59 min/sem.
- d) De 1 hr a 1:59 min/sem.
- e) De 0 hr a 59 min/sem.

15) ¿Consumo su hijo (a) algún alimento entre comidas principales (desayuno – comida-cena)?

- a) Sí
- b) No (*Fin del cuestionario*)

16) Si su respuesta fue “Sí”, indique el tipo de alimento que consume su hijo (a) entre comidas: (Desayuno – Comida – Cena)

16.1- COMIDA CHATARRA: Marque con una “X” el o los alimentos.

<input type="checkbox"/> - Sopas instantáneas: (p. Ej. marucha).	<input type="checkbox"/> - Palomitas
<input type="checkbox"/> - Refrescos: Coca cola, Pepsi cola, Sidral, Peñafiel, Sprit, Sangría, etc	<input type="checkbox"/> - Botanas en bolsa: Ruffles, Chetos, Pizzerolas, Sabritas, etc.
<input type="checkbox"/> - Pasteles	<input type="checkbox"/> - Helados
<input type="checkbox"/> - Pastelillos: chocorrollos, rollos, gansitos, pingüinos, etc.	<input type="checkbox"/> - Nieves
<input type="checkbox"/> - Papas fritas	<input type="checkbox"/> - Pizzas
<input type="checkbox"/> - Frituras o fritangas	<input type="checkbox"/> - Hamburguesas: Mc Donald, Burger king, etc
<input type="checkbox"/> - Bebidas artificiales azucaradas: Boing, Del valle, Jumex, etc.	<input type="checkbox"/> - Hot dog
<input type="checkbox"/> - golosinas	<input type="checkbox"/> - Otras (especificar)

16.2- COMIDA CASERA: Marque con una “X” el o los alimentos.

<input type="checkbox"/> - Sopa	<input type="checkbox"/> - Frutas
<input type="checkbox"/> - Arroz	<input type="checkbox"/> - Verduras
<input type="checkbox"/> - Guisado	<input type="checkbox"/> - Agua de sabor natural
<input type="checkbox"/> - Pan	<input type="checkbox"/> - Licuados
<input type="checkbox"/> - Tortillas	<input type="checkbox"/> - Hamburguesas

“GRACIAS POR SU INFORMACION”

Centro de salud "José Castro Villagrana"
D.D.F. Coapa y Carrasco s/n Col. Toriello Guerra.
Tlalpan, D.F. cp 14050.

NOTIFICACION.

Sr. (a) padre, madre de familia o tutor.
PRESENTE.

El Centro de Salud "José Castro Villagrana" y en coordinación con la escuela primaria a la cual acude su distinguido hijo (a), lleva a cabo un proyecto de investigación titulado: **"ESTILOS DE VIDA RELACIONADOS CON MALA NUTRICION EN ESCOLARES DE ZONA URBANA"**, dicho proyecto consta de un cuestionario, el cual le hará llegar su hijo (a) hasta sus manos y, en una segunda etapa, al escolar se le tomarán medidas antropométricas (Peso y talla) con previa autorización del consentimiento informado (anexo).

El objetivo de este estudio es, identificar si existe algún estilo de vida que influya en la aparición de la mala nutrición en escolares de 6 a 12 años. Permittiéndonos identificar en un futuro, los factores de riesgo para la prevención de este proceso. (Obesidad - Desnutrición).

El estudio no conlleva ningún tipo de riesgo; la toma de medidas antropométricas se harán con el uniforme de primaria del escolar. Los datos serán estrictamente confidenciales y solo serán utilizados para fines de investigación. Teniendo el derecho de abandonar el estudio en cualquier momento o etapa del mismo sin que esto signifique consecuencias en su desarrollo escolar.

Para cualquier duda o aclaración, favor de dirigirse personalmente al Centro de Salud "José Castro Villagrana", (Dirección: Calle Coapa y carrasco s.n. Col. Toriello Guerra. Deleg. Tlalpan. Cp: 14050; Con el Dr. Guillermo Ramsess Alvarado Torres R3MF o con la Dra. María Eloíza Dickinson M. Epidemióloga, los cuales son los encargados de dicha investigación, y le resolverán su duda.

En espera de contar con su "apoyo" para el cumplimiento de dicha investigación, le mando un cordial y afectuoso saludo.

ATENTAMENTE.

DR. GUILLERMO RAMSESS ALVARADO TORRES
MEDICINA FAMILIAR. R3.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- 1- Jiménez C.P., Rodríguez M., Ibáñez A., et. All. ESTUDIO NUTRICIONAL COMPLETO EN ESCOLARES, OPCIONES Y ACTITUDES. Atención primaria. Vol. 25, Num 2, 15 feb. 2000.
- 2- Moore Geni, Ph. D. GOOD NUTRITION. Vanderbilt University Medical Center, Last Modified: Monday, June 22, 1998.
- 3- Mtz. Correa S, E. Hdez. R..Mtz Correa J. ASPECTOS BÁSICOS DE NUTRICIÓN. Ed. Limusa, 2ª ed., pp-53 – 61. México, D.F. 1992.
- 4- Gutierrez Gonzalo M.C.; Reyes M.C., et. All. IMPACTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD, SANEAMIENTO Y LA ALFABETIZACIÓN EN LA MORTALIDAD DE MENORES DE 5 AÑOS. Salud Pública de México. Vol. 42, Num. 5, septiembre - octubre 1999.
- 5- S.S.A. México. SERVICIO EN UNIDADES DE LA SECRETARIA DE SALUD, 1999. Salud Pública de México. Vol. 42, Num. 4. julio - agosto 2000.
- 6- Monarrez, M.C.. Martinez, M.C. PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN EN NIÑOS TARAHUMARAS MENORES DE 5 AÑOS EN EL MUNICIPIO DE GUACHOCHI, CHIHUAHUA. Salud Pública de México. Vol. 42. Num. 1. Enero – Febrero 2000.
- 7- Strauss Richard , M.C.; Moyer Virginia. M.C., M.P.H. CURRENT PROBLEMS IN PEDIATRICS. January 1999.
- 8- Troiano Richard , Ph.D.,R.D., and Flegal Katherine, Ph.D. OVERWEIGHT CHILDREN AND ADOLESCENT: DESCRIPTION, EPIDEMIOLOGY, AND DEMOGRAPHICS. Pediatrics. Vol. 101. No. 3. March. 1998.
- 9- Goran Michael I. , Ph.D. MEASUREMENT ISSUES RELATED TO STUDIES OF CHILDHOOD OBESITY: ASSESSMENT OF BODY COMPOSITION, BODY FAT DISTRIBUTION, PHYSICAL ACTIVITY, AND FOOD INTAKE. Pediatrics. Vol. 101. No. 3. March. 1998.
- 10- Dietz William H. , M.D., Ph.D. HEALTH CONSEQUENCE OF OBESITY IN YOUTH: CHILDHOOD PREDICTORS OF ADULT DISEASE. Pediatrics. Vol. 101. No.3. March. 1998.
- 11- Rosenbaum, M.D., and Leibel, M.D. THE PHYSIOLOGY OF BODY WEIGHT RELATION: RELEVANCE TO THE ETIOLOGY OF OBESITY IN CHILDREN. Pediatrics. Vol. 101. No. 3. March. 1998.

- 12- Birch Leann L., Ph.D., and Fisher Jennifer O. Ph.D. DEVELOPMENT OF EATING BEHAVIORS AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS. *Pediatrics*. Vol. 101. No. 3. March. 1998.
- 13- Kohl III, Ph.D., and Hobbs Karen E, M.P.H. DEVELOPMENT OF PHYSICAL ACTIVITY BEHAVIORS AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS. *Pediatrics*. Vol. 101. No. 3 March. 1998.
- 14- Durant Robert , Ph.D.; Baranowski Tom, Ph.D.; Johnson, MSS.,et.all. THE RELATIONSHIP AMONG TELEVISION WATCHING, PHYSICAL ACTIVITY, AND BODY COMPOSITION OF YOUNG CHILDREN. *Pediatrics*. Vol. 94. No. 4. Oct. 1994.
- 15- Klesges Robert , Ph.D.; Shelton Mary, MS; and Klesges Lisa, MS. EFFECTS OF TELEVISION ON METABOLIC RATE: POTENTIAL IMPLICATIONS FOR CHILDHOOD OBESITY. *Pediatrics*. Vol. 91. No. 2. February, 1993.
- 16- Andersen Ross, Ph.D.; Crespo, Dr.PH.,MS; Bartlett,PhD. et.all. RELATIONSHIP OF PHYSICAL ACTIVITY AND TELEVISION WATCHING WITH BODY WEIGHT AND LEVEL OF FATNESS AMONG CHILDREN (Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey). *JAMA*. March 25, 1998. Vol. 279. No. 12.
- 17- Robinson Thomas, MD, MPH; Hammer, Md; Killen, PhD, et.all. DOES TELEVISION VIEWING INCREASE OBESITY AND REDUCE PHYSICAL ACTIVITY? CROSS - SECTIONAL AND LONGITUDINAL ANALYSES AMONG ADOLESCENT GIRLS. *Pediatrics*. Vol. 91. No. 2. February, 1993.
- 18- Schonfeld - Warden, MD, and Warden Craig, PhD. PEDIATRIC OBESITY. *Pediatrics clinics of North America; Pediatric Endocrinology*. Vol. 44. No. 2. April. 1997. pp- 339 a 361.
- 19- Faith Myles, PhD; Pietrobelli Angelo, MD; Nuñez Christopher, Ed M.. et. all. EVIDENCE FOR INDEPENDENT GENETIC INFLUENCES ON FAT MASS AND BODY MASS INDEX IN A PEDIATRIC TWIN SAMPLE. *Pediatrics*. Vol. 104. No. 1. July 1999.
- 20- Robinson Thomas N., MD, MPH. REDUCING CHILDREN'S TELEVISION VIEWING TO PREVENT OBESITY. *JAMA*. Vol. 282. No. 16. October - 27, 1999.