



UNIVERSIDAD DE BELGRANO

Las tesinas de Belgrano

Facultad de Ciencias de la Salud
Carrera de Licenciatura en Nutrición

Obesidad, hábitos alimentarios y actividad física
en escolares

Nº 211

M. Yanina Feler

Tutora: Adrián Díaz

Departamento de Investigación
Junio 2006

... La batalla de la vida no siempre la gana
el hombre más fuerte o el más ligero,
porque tarde o temprano, el hombre que gana,
es aquel que cree poder hacerlo.
Napoleón Hill

Agradecimientos

Al Dr. Adrián Díaz, por ayudarme, dedicarme su tiempo y acompañarme en los pasos de la investigación.
A los directivos de las escuelas EGB N° 195 y Cangallo Schule, por abrirme las puertas de las instituciones.

A la Licenciada Antico María Rosa, por su ayuda y apoyo incondicional.

A la Dr. Michanie Silvia, por sus consejos y aliento.

A Eli y Sol por estar siempre a mi lado en los momentos más difíciles y no dejarme bajar los brazos.

A Peti por su paciencia, ayuda, comprensión y apoyo incondicional.

A toda mi familia y amigos que ocupan un gran lugar en mi vida y mi corazón.

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Resumen | 6 |
| 1.1 Palabras claves | 6 |
| 2. Introducción | 6 |
| 3. Justificación | 7 |
| 3.1 Obesidad | 7 |
| 3.1.1 <i>Generalidades</i> | 7 |
| 3.1.2 <i>La obesidad y la alimentación</i> | 8 |
| 3.1.3 <i>La obesidad y la actividad física</i> | 9 |
| 3.1.4 <i>La obesidad y los factores sociales</i> | 9 |
| 3.1.5 <i>Consecuencias de la obesidad</i> | 10 |
| 3.2 Epidemiología de la obesidad | 10 |
| 3.2.1 <i>La obesidad en el mundo</i> | 10 |
| 3.2.2 <i>La obesidad en Argentina</i> | 13 |
| 4. Descripción del Estudio | 13 |
| 4.1 Objetivos | 13 |
| 4.1.1 <i>Objetivo General</i> | 13 |
| 4.1.2 <i>Objetivos Específicos</i> | 13 |
| 4.2 Materiales y Métodos | 14 |
| 4.2.1 <i>Generalidades</i> | 14 |
| 4.3 Variables de Estudio | 14 |
| 4.3.1 <i>Variables antropométricas</i> | 14 |
| 4.3.2 <i>Patrones de consumo escolar</i> | 14 |
| 4.3.3 <i>Actividad Física</i> | 14 |
| 4.3.4 <i>Características sociodemográficas</i> | 15 |
| 4.4 Categorías de Análisis | 15 |
| 4.4.1 <i>Variables antropométricas</i> | 15 |
| 4.4.2 <i>Patrones de consumo</i> | 15 |
| 4.4.3 <i>Actividad física</i> | 15 |
| 4.4.4 <i>Datos sociodemográficos</i> | 16 |
| 4.5 Procesamiento y análisis de datos | 16 |
| 5. Resultados | 16 |
| 5.1 Características de las poblaciones | 16 |
| 5.2 Resultados antropométricos | 17 |
| 5.3 Resultados de la frecuencia de consumo | 18 |
| 5.4 Resultados de la actividad física | 19 |
| 6. Discusión | 20 |
| 7. Recomendaciones | 20 |
| 9. Anexo | 22 |
| 9.1 Formulario de registro de datos | 22 |
| 9.2 Tablas | 23 |

1. Resumen

La epidemia del nuevo siglo”, es como la Organización Mundial de la Salud hace referencia al aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los últimos años. La obesidad en la niñez, aumenta el riesgo de la obesidad en la edad adulta asociada con la mortalidad cardiovascular, con la hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia, resistencia periférica a la insulina y algunas formas de cáncer. Hoy en día se asocia un mayor porcentaje de obesidad y sobrepeso en niveles socioeconómico bajo. Los hábitos alimentarios, las costumbres, el sedentarismo, son algunos de los factores intervinientes. La obesidad en la adultez puede prevenirse, con intervenciones efectivas tempranamente. La escuela brinda en este marco una valiosa oportunidad para desarrollar medidas preventivas que lleguen a una gran cantidad de niñas y niños, y a través de ellos a sus familias.

Para conocer la prevalencia de sobrepeso en escolares, sus posibles causas, factores predisponentes, y contar con elementos para proponer medidas preventivas, se realizaron dos estudios en alumnos de 5º grado de la Escuela EGB N° 195 y de la Escuela Cangallo Schule.

Se realizó un estudio observacional, analítico de tipo transversal, en 102 niños de 5º grado, de ambos sexos de las mencionadas escuelas. Se llevaron a cabo medidas antropométricas de peso y talla, y se investigó sobre aspectos relacionados a patrones de consumo, actividad física y nivel de educación de los padres. El estado nutricional se evaluó a través del IMC para edad y Talla para edad.

La proporción de niños en edad escolar que presentaron sobrepeso (36.4%) resultó superior en la escuela en mayor nivel socioeconómico (21.4%), mientras que la proporción de bajo peso (10.7%) fue superior en la escuela de menor nivel socioeconómico (8.3%). La prevalencia de sobrepeso no presentó asociación con el nivel de educación de los padres y la duración de la actividad física. Se encontró en ambas escuelas un bajo consumo de lácteos, carnes y vegetales. Además se encontró menor actividad física realizada por los niños de la escuela de menor nivel socioeconómico, con diferencias estadísticamente significativas y un alto promedio de horas dedicadas a actividades pasivas por parte de los alumnos de la escuela con mayor nivel socioeconómico.

La proporción de niños en edad escolar que presentaron sobrepeso, fue mayor a la esperada, confirmando que es el principal problema nutricional en la población infantil. Un aspecto importante a tener en cuenta en lo que refiere a la obesidad, es la posibilidad de prevenir y reducir los factores de riesgos asociados con la salud.

En el presente estudio se proponen diferentes estrategias de intervención para la promoción de la salud de los escolares y sus familias.

1.1 Palabras claves

Sobrepeso. Obesidad. Escolares. Antropometría. Patrones de consumo. Actividad física. Nivel de educación. Once. Rafael Castillo.

2. Introducción

La obesidad es un problema de salud pública que afecta tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, cuya etiología incluye factores genéticos y estilo de vida (alimentación y actividad física).(1)

En las últimas décadas, América Latina ha experimentado transformaciones socioeconómicas y demográficas, caracterizadas por una rápida urbanización y un creciente proceso de industrialización, que se acompañaron de modificaciones en el perfil epidemiológico, en los patrones alimentarios y en la actividad física. (2)

Al igual que muchos países de América, Argentina es un país en transición epidemiológica y nutricional caracterizado por modificaciones en sus patrones alimentarios, incremento de algunas enfermedades nutricionales como ser el retraso crónico del crecimiento, la obesidad, las enfermedades crónicas no transmisibles y las carencias de nutrientes específicos. (3)

En su etiología interviene diferentes factores; en países industrializados el problema refleja condiciones socioeconómicas relacionadas al exceso en el consumo de alimentos y hábitos de vida inadecuados; en los países menos desarrollados se debe a la existencia de un patrón de consumo distorsionado debido a la

1. Braguinsky J. (2002). Prevalencia de obesidad en América Latina. Anales Sts san Navarra. Vol 25. Suplemento 1

2. Peña M, Bacallao J. (2000). La obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas. En: Peña M, Bacallao J, editores. *La obesidad en la pobreza*. Washington, D.C.: OPS. Publicación científica N° 576. Pp. 3-11.

3. O'Donnell A, Carmuega E. (1998). La transición epidemiológica y la situación nutricional de nuestros niños. Boletín CESNI.

necesidad de llenar los requerimientos con calorías de bajo costo provenientes de los carbohidratos y grasas saturadas. (4)

La seguridad alimentaria y nutricional, se define como el estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso a los alimentos que necesitan, en calidad y cantidad para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar que coayude al desarrollo humano. El Derecho a la Alimentación de los pueblos es un Derecho Humano. (5)

Se sabe que los pobres no comen lo que quieren, ni lo que saben que deben comer, sino lo que pueden. Las restricciones al acceso de alimentos determinan dos fenómenos simultáneos que son dos caras de una misma moneda: la desnutrición por escasez de alimentos y la obesidad por una mala elección de los alimentos; situaciones que pueden apreciarse ya en edades tempranas. (6)

La obesidad en la niñez incrementa el riesgo de obesidad en la vida adulta, lo cual aumenta la probabilidad de mortalidad cardiovascular, hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia, resistencia periférica a la insulina; por lo tanto se requieren estrategias sociales que produzcan incrementos individuales en la calidad de vida. (7)

La escuela puede ser un buen entorno para desarrollar adecuadas estrategias de prevención. A través del sistema escolar es posible promover de forma temprana, hábitos alimentarios y estilos de vida saludables que perduren en el tiempo.

Por todo lo mencionado anteriormente y tomando conciencia de la problemática de la obesidad, se realizó un estudio con el fin de conocer la prevalencia de sobrepeso en escolares de diferentes niveles socioeconómicos y determinar sus causas, para proponer medidas preventivas.

La hipótesis que se espera validar es la existencia de una mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso en los niños escolares de bajo nivel socioeconómico, asociada con patrones de consumo incorrectos, escasa o nula actividad física y a bajo nivel de educación de los padres. Para ello se realizó una encuesta en alumnos de 5º grado de dos escuelas con diferentes poblaciones, la Escuela EGB N° 195 en Rafael Castillo Partido de la Matanza, y la Escuela Cangallo Schule en Once Capital Federal.

3. Justificación

3.1 Obesidad

3.1.1 Generalidades

La obesidad se define como una enfermedad crónica, de alta complejidad, caracterizada por un exceso de tejido adiposo en relación con la masa corporal magra y la talla. (8)

El diagnóstico de la obesidad se basa en diferentes métodos que evalúan la composición corporal. La mayoría de los métodos considerados modelos, dada su precisión en la estimación, son de compleja y costosa implementación como ser: densitometría por inmersión, pletismografía, absorciometría (DEXA y DPA), ultra monografía, tomografía computada, resonancia nuclear magnética, activación de neutrones, agua corporal total por dilución isotópica de deuterio, tritio y oxígeno, conteo de potasio corporal total y conductividad eléctrica corporal total. En tanto en la infancia, se agrega la limitación de que para la mayor parte de ellos no se cuenta con patrones de referencia normales. Los criterios de diagnóstico más aceptados y usados en estudios epidemiológicos, son los basados en determinaciones antropométricas. Cabe destacar que la antropometría, es el recurso más sencillo, no invasivo y económico para medir la situación nutricional de una comunidad, especialmente en niños. (9)

Para el diagnóstico y el seguimiento del sobrepeso y la obesidad infantil, la Organización Mundial de la salud (OMS) y el comité European Childhood Obesity Group (ECOG) recomiendan la utilización del IMC (índice de masa corporal) para la edad, que relaciona el peso con el cuadrado de la talla (Peso en Kg. /Talla en M²). Los puntos de corte para este indicador son los percentilos 90 y 97, definiéndose el percentilo 90

4. Lopel M, Evans R, Jimenez M, Sifonte S, Ymchint Y. (1996) Situación Alimentaria y Nutricional de Venezuela. Nutrición base del desarrollo. Caracas. Fundación Cavendes. Tomo II: 43-55. En: O'Donnell A, Carmuega E.(1998) *La transición epidemiológica y la situación nutricional de nuestros niños*. Boletín CESNI.

5. Sistema Municipal de epidemiología (2003); Sistema Municipal de estadística para la Salud. Situación Nutricional de escolares. Rosario Argentina. Análisis nutricional de escolares según peso para la talla.

6. Aguirre P. Aspectos socioantropológicos de la obesidad en la pobreza. En: Peña M, Bacallao J, editores. *La obesidad en la pobreza*. Publicación científica N° 576. Pp. 13-25. OPS.

7. Bazán N. (2000) Proyecto de Investigación de la Niñez y Obesidad. Childhood Obesity. Argentina. <http://www.nutrinfo.com.ar/pagina/info/pinocho.html>

8. Rojas Montenegro C. Obesidad. En *Nutrición Clínica y Gastroenterología pediátrica* (1999), Ed. Médica Internacional Ltda. Bogotá; 159-164.

9. Durán P, Carmuega E. (2000). Valoración del estado nutricional en niños y adolescentes. Boletín Cesni;9.

como sobrepeso y el percentilo 97 como obesidad. (10)

Según su origen, la obesidad puede clasificarse en: obesidad nutricional o exógena; y obesidad orgánica o endógena. La obesidad nutricional o exógena, es causada por un desequilibrio entre el ingreso y consumo de energía y representa el 95% a 99% de las obesidades. Mientras que, la obesidad orgánica o endógenas representa un 1-5 %. Otra clasificación de la obesidad, toma en cuenta la distribución de la grasa corporal; se clasifica en: generalizada o difusa (Tipo I), troncoabdominal o androide (Tipo II), visceral (Tipo III) y gluteo-femoral o ginoide (Tipo IV). (11)

La obesidad es un complejo fenotipo que resultado de la influencia de factores genéticos y ambientales, que determinan un balance de energía positivo durante períodos extensos. (12)

El pequeño porcentaje de obesidad endógena en la niñez se produce como consecuencia secundaria de una enfermedad subyacente, entre las que se destacan: defectos congénitos en los cromosomas -síndrome de Down, síndrome de Klinefelter y síndrome de Prader Willi-; defectos genéticos congénitos – síndrome de Lawrence, Moon, Biedl, Bardet y acondroplasia, y algunos síndromes relacionados con la deficiencia en la hormona de crecimiento-; el gigantismo adiposo en le recién nacido, síntoma de fetopatía diabética; raros defectos monogénicos- mutaciones en el gen leptina, el gen receptor de la leptina, entre otros-; alteraciones endocrinológicas adquiridas en la infancia –hipotiroidismo, deficiencia en hormona de crecimiento, síndrome de Cushing-; pseudo hipotiroidismo y pseudo pseudohipoparatiroidismo; enfermedades con daño aparente del hipotálamo- trauma cerebral, post encefalitis, craneoparingiomas-; otras causas- como por ejemplo: inmovilidad, o los efectos colaterales del uso de drogas-. Cuando estas causas son excluidas por exámenes clínicos, se diagnostica obesidad primaria o simple. (13)

La probabilidad de un niño de ser obeso es de 8% y asciende al 40% cuando uno de los padres es obeso, y al 80% cuando ambos padres lo son. En el individuo se puede atribuir al factor genético un 30 a 40%, pero el resto corresponde a factores ambientales. Los factores ambientales, son unos de los responsables de la epidemia de la obesidad – el aumento del ingreso de energía, el mayor contenido de grasa en las dietas, la incorporación de alimentos de alta densidad energética y una composición de calorías vacías, y la desestructuración del hábito alimentario dentro del hogar. Otro factor relevante es la disminución del gasto de energía relacionado con la disminución de la actividad física diaria y el aumento del sedentarismo. (14)

La relación entre obesidad infantil y la del adulto, depende de los períodos críticos en los que se desarrolla, en especial en época del rebote adiposo en torno a los 6 años y adolescencia. La obesidad infantil tiende a persistir en la edad adulta en el 30 al 60% de los casos. (15)

3.1.2 La obesidad y la alimentación

Las poblaciones urbanas de diversos países han modificado su régimen alimentario, a expensas del aumento del consumo de grasas y azúcares y de la disminución del consumo de fibras. (16) Los precios elevados de las frutas y las verduras frescas y de otros alimentos de alta calidad nutricional, lo hacen inaccesible para los grupos de ingreso más bajos. Por otro lado, la industria alimentaria ofrece cada vez más alimentos de alta densidad energética, ricos en (grasas y azúcares), y deficientes de otros nutrientes, que por su alto valor de saciedad, su palatabilidad y bajos costo, son frecuentemente aceptados y consumidos por los grupos de menos ingresos. (17)

Según los consumos hogareños de la última Encuestas de Gastos de hogares (ENGH -1996/7), realizada en nuestro país, se puede observar que las calorías y grasas provistas por alimentos obesogénicos aumentan progresivamente desde los hogares de menos a mayor ingreso hasta representar casi un tercio y un quinto de la energía y grasas de quienes tienen mejor nivel socioeconómico. (18)

Entre los hogares de menor y mayor ingreso difiere el tipo de alimentos que contribuyen con calorías obesogénicas. Entre los más pobres, el 66% de estas calorías son aportadas por azúcares, bebidas alcohólicas (cerveza), y margarina. En cambio, en los hogares de mayores ingresos, los alimentos con mayor contribución son azúcares, bebidas alcohólicas (vino), gaseosas, galletitas dulces de alto tenor graso,

10. Wabitsch M. (2000). Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *Eur J Pediatr* ; 159: (Suppl) S8-S13.

11. Roggiero E. Obesidad Infantil. En: Torresani M. (2001). *Cuidado nutricional pediátrico*. Buenos Aires: Ed Eudeba; Pp 453-465.

12. Mazza C. Obesidad en pediatría: panorama actual. Espacios abiertos. <http://www.saota.org.ar/Revista-Obesidad-Abril-2001/pagina6.asp>.

13. Wabitsch M. (2000). Op. Cit.

14. Mazza C. Op. Cit.

15. Mazza C. Op. Cit.

16. Popkin BM. (1993) Nutritional patterns and transition. *Pop Dev Rev*; 19:138-157. En: Peña M, Bacallao J. *La Obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas*.

17. Aguirre P. (1994) How the very poor survive: the impact of hyper-inflationary crisis on low-income urban household in Buenos Aires; *Geo Journal*; 34:295-304. En Peña M, Bacallao J. *La Obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas*.

18. Britos S; Clacheo R; Grippo B, O'Donnell A; y col. (2004). Obesidad en Argentina: ¿Hacia un nuevo fenotipo? *Boletín Cesni*.

dulces, aderezos y jugos artificiales. Los hogares de mejor nivel socioeconómico tienen una dieta más diversificada que también se refleja en el origen de su ingesta de grasas. (19)

3.1.3 La obesidad y la actividad física

La actividad física ha sido operativamente definida por Caspersen, como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en gasto energético. (20)

Muchos son los factores que afectan al gasto energético diario de una persona, pero la actividad física tiene el efecto más profundo, asociada a una gran proporción de esa variabilidad que puede ir de 100 a 800 calorías por día. (21)

La actividad física es un factor muy importante en el control del peso corporal; la inactividad física puede ser aparentemente tanto una causa como una consecuencia de la obesidad. (22)

Los cambios en el estilo de vida de la población se aceleraron vertiginosamente en los últimos años a través de la incorporación acelerada de avances tecnológicos en el ámbito del hogar, la rápida urbanización, la menor seguridad, entre otros; esto ha generado una tendencia creciente al aumento del sedentarismo. (23)

La recreación pasiva, el paradigma del estilo de vida sedentario, (Televisión, videojuegos, computación e Internet), no sólo disminuye el tiempo de actividad física y de juego activos, sino que también juega un rol determinante en el desplazamiento de energía, aumento de la ingesta y disminución de la tasa metabólica basal. (24)

En el año 2000 el Indec, realizó unos estudios en Argentina, sobre hábitos de actividad físicos y deportivos en una muestra de 13573 personas mayores de 6 años en Buenos Aires, Salta, Córdoba y Rosario, cuyos resultados indican que el 46% realizaba alguna actividad física o deportiva y que existía una diferencia importante entre mujeres (39%) y los hombres (54%). (25)

3.1.4 La obesidad y los factores sociales

Dentro de los factores sociales que determinan la obesidad, las condiciones socioeconómicas (CSE) es uno de los más estudiados.

Estudios recientes, demuestran que en países desarrollados existe una mayor tendencia a la obesidad en aquellos grupos de mejor situación socioeconómica. En estos países, la obesidad aparece en edades tempranas y se debe a la sobrealimentación y consumo de alimentos con alta densidad energética y de nutrientes, sin presentarse deficiencias nutricionales. En países en vías de desarrollo, la obesidad tiene una prevalencia más elevada entre las clases de menores recursos económicos. En los pobres, la obesidad se asocia a episodios de desnutrición en edades tempranas. Estas carencias generan una respuesta de adaptación al escaso aporte que, en sucesivas etapas de mejor ingesta dan como resultado un aumento del peso. La obesidad en estos individuos se asocia con una sobre ingesta acompañada de deficiencias nutricionales por consumir alimentos con elevada densidad energética y bajo poder nutricional. (26)

Aunque la población pobre conoce las ventajas de una alimentación armónica y equilibrada, basa sus consumos en aquellos alimentos que le permiten obtener mayor rendimiento posible (principalmente económico) de sus escasos ingresos. Al hacerlo régimen alimentario se torna monótono y el contenido nutricional de los productos que consumen es inadecuado por su elevado contenido de carbohidratos y grasas. (27)

En 1970, en nuestro país, los más pobres gastaban 45.23% de sus ingresos en alimentos; en 1985, la cifra descendió a 53% y las encuestas no oficiales indican que ese gasto fue de 62.27% en 1992. Los alimentos que se consumen más cuando disminuyen los ingresos (pan, papas, fideos, harina de trigo, azúcar, aceite de soja, yerba mate y cortes de carnes populares) son los que se consumen menos cuando aumentan los ingresos. (28)

19. Popkin BM. Op. Cit

20. Caspersen CJ; Powell KE; Christenson GM. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep. 100:126-131. En: Bazán N. (2000). *Proyecto de Investigación de la Niñez y Obesidad. Childhood Obesity*. Argentina.

21. Fiorito L; Chevallier C. (2001). Composición corporal y Metabolismo Energético. Boletín Cesni.

22. Stubbs CO; Lee AJ. (2004). The obesity epidemic: both energy intake and physical activity contribute. MJA ; 181:489-491.

23. Britos S; Clacheo R; Grippo B; O'Donnell A; y col. (2004) Obesidad en la Argentina: ¿Hacia un nuevo fenotipo? Boletín Cesni.

24. Stubbs CO; Lee AJ. Op. Cit.

25. Britos S; Clacheo R; Grippo B; O'Donnell A; y col. Op. Cit.

26. Stunkard A. Factores determinantes de la obesidad: opinión actual. En Hidalgo S. (2004). *Antropometría, actividad física y patrones de consumo en escolares de 5º y 7º año de la Escuela Nº 7 "Mariano Moreno" de Escobar*.

27. Aguirre P. Aspectos socioantropológicos de la obesidad en la pobreza. En: Peña M; Bacallao J, editores. Publicación Científica Nº 576. pag. 13-25. OPS.

28. Aguirre P. Op. Cit.

3.1.5 Consecuencias de la obesidad

La obesidad infantil, trae consecuencias, tanto a corto y mediano plazo en la infancia y adolescencia, como así también a largo plazo en la vida adulta.

Las consecuencias tempranas se asocian con: alteración en la apariencia física; consecuencias psicosociales; ortopédicas (genu valgum y epifisiolisis de cabeza de fémur); alteraciones metabólicas; hipoventilación nocturna y síndrome de apnea del sueño (asociado con deficiencias neurocognitivas); infecciones (alta prevalencia de bronquitis e infecciones en las vías aéreas superiores); alteraciones en la piel (infecciones cutáneas, acné, estrías, problemas de la cicatrización de heridas); incremento en la presión arterial e hipertensión y aumento de masa ventricular izquierda; impedimentos físicos (disminución de la movilidad física llevando a reducción de la actividad física); esteatosis hepática y colestiasis.

Las consecuencias tardías se relacionan con: persistencia de co-morbilidades tempranas; obesidad en la adultez; enfermedades cardiovasculares; problemas respiratorios; aumento de la prevalencia de cánceres. (29)

El problema más severo de la obesidad infantil en niños es la pseudoginecomastia y pseudohipogenitalismo. En las niñas es frecuente es el hirsutismo y el incremento del acné, que son problemas adicionales de su apariencia física. Estos cambios clínicos específicos son reconocidos también por el ambiente que los rodea y por sus pares; por lo que surge algún tipo de discriminación en estos individuos. La discriminación psicosocial y los cambios en el desarrollo de un niño obeso llevan en muchos casos al aislamiento social. La razón de la discriminación puede deberse a la construcción social de la figura ideal, y por una alteración de la autoestima de los niños y adolescentes con respecto a su apariencia, lo cual trae aparejado alteraciones en sus comportamientos cotidianos. (30)

Los chicos obesos y con sobrepeso, suelen ser más altos, tener edad ósea avanzada, y maduración sexual más temprana, en comparación con los niños de normo peso. En las niñas, la obesidad se asocia a un inicio temprano de la menarca; actualmente la pubertad está ocurriendo antes en las mujeres. (31)

Actualmente la incidencia de diabetes tipo 2, esta aumentada en la población pediátrica, acompañando al incremento de la obesidad infantil que induce a una sensibilidad reducida de la insulina. (32)

En muchos estudios se observó una gran asociación de la obesidad infantil, con altos niveles de lípidos plasmáticos (Apo-A1, Apo-b2, colesterol total, C-LDL y triglicéridos), y con los bajos niveles de C-HDL, lo que constituye un riesgo de enfermedad coronaria independientemente de las concentraciones de C-LDL. (33)

3.2 Epidemiología de la obesidad

3.2.1 La obesidad en el mundo

La obesidad y el sobrepeso tanto en adultos como en niños se ha ido incrementando en países desarrollados y en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo. (34) La obesidad constituye un problema relevante por los altos costos que derivan de su atención y por que representa un factor de riesgo de varias afecciones crónicas que son de importancia para la salud pública. (35)

América Latina está experimentando una transición demográfica y epidemiológica a una gran velocidad. En un estrecho período de tiempo han ocurrido cambios en las causas de muerte, caracterizados por una disminución de las defunciones por enfermedades infecciosas y un incremento en la mortalidad por Enfermedades Crónicas no Transmisibles (ECNT), enfermedades cardiovasculares y cáncer. Como así también se ha incrementado la población urbana a expensas de la disminución de la población rural. (36-37)

La obesidad de los niños y adolescentes se ha incrementado dramáticamente en las dos décadas recientes. El proceso se inició en los países desarrollados para expandirse a todo el mundo. Son varios los

29. Wabitsch M. (2000) Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *Eur Pediatr* 159: (Supple 1) S8-S13.

30. Wabitsch M. Op. Cit.

31. Dietz HW. (1998). Health consequences of Obesity in Youth: Childhood predictors of Adult disease. *Pediatric*; 101; 518-525. DOL: 10.1542/peds. 101.3.S1.518.

32. Wabitsch M. Op. Cit.

33. Dietz HW. Op. Cit.

34. Barthel B, Carion C, Libas-Saison E, Momas I. (2001) Prevalence of Obesity in children: study in the primary public Pausien school. *Sante Publique*. 13: 7-15. En : Solano L, Velásquez E, Naddaf G, Páez M. *Patrón de lípidos en preescolares de bajos recursos socioeconómicos*. (Valencia, Venezuela).

35. Amigo H. (2003). Obesidad en el niño de América Latina: situación, criterios de diagnóstico y desafíos. *Cad Saúde pública*, Río de Janeiro, 19 (Sup 1): S163-S170.

36. Peña M, Bacallao J. Op. Cit.

37. CEPAL (2005) Dinámica demográfica y desarrollo en América Latina y el Caribe. Serie Población y Desarrollo N° 38. Pp. 39-46

estudios realizados que avalan el aumento de sobrepeso y obesidad en los países en desarrollo. Entre ellos podemos citar a los realizados en: Brasil, Chile, Venezuela y Méjico.

En Brasil, se realizó un estudio donde se seleccionaron 5 municipios de diferentes áreas geográficas, y con diferentes ingresos económicos. El objetivo era estimar la prevalencia de desnutrición y obesidad en chicos de 0 a 4 años. Como resultado, se obtuvo una prevalencia de obesidad de 6.6% y un déficit de peso de 5.2%. (38)

En el 2000, se realizó una investigación en la ciudad de San Paulo, Brasil, donde se estudio la prevalencia de riesgo de sobrepeso y obesidad en niños de 10 a 13 años de escuelas públicas y privadas. Se observó una prevalencia del 30% del riesgo de exceso de peso y obesidad. En ese año, la prevalencia de exceso de peso y obesidad en la población total se encontraba cerca del 40%, señalando la necesidad de buscar estrategias de intervención pública. (39)

En los últimos años se ha demostrado en Chile un aumento significativo de la obesidad. En niños que ingresan a la educación básica, la prevalencia se ha duplicado en 10 años (7.7% a 14.7%). Al considerar el sobrepeso, 35% de la población de primer año básico presenta algún exceso. El 25% de los menores de 6 años presentan 18% de sobrepeso y 7% de obesidad.(29)

Según el ministerio de salud de Santiago de Chile, el 3.7% de los niños menores de 6 años están por debajo del peso normal, mientras que un 21.6% se encuentran por encima del peso normal. (40)

En este mismo país en el año 1999, se realizó un estudio en una muestra de escolares de Aysén, con el objetivo de analizar la prevalencia de obesidad y el comportamiento del área grasa braquial. Se estudiaron 1022 niños de 4º año básico, pertenecientes a 5 comunas de la región. Se encontró que el 28.6% de la muestra presentaba sobrepeso y el 20.4% obesidad. Otro dato relevante del estudio es la mayor deficiencia de talla encontrada en escuelas municipales y el menor sobrepeso en escuelas particulares. (41)

En Venezuela, según el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN), la prevalencia de sobrepeso en niños de 2 a 6 años para el período 1994-1997 osciló entre 10% en 1994 y 9.4% en 1997; mientras que en menores de 15 años aumentó de 8.5% en 1990 a 11.3% en el 2000. (42)

A mediados de los '90, un estudio realizado en 4 comunidades de mejicanas de pocos recursos se observó que el 17% de los niños y el 19% de las niñas menores de 18 años eran clasificados con exceso de peso. En una encuesta realizada en 1999 a chicos de entre 10 y 11 años se vio que la prevalencia de sobrepeso fue de 20.4% y 19.3% respectivamente y en las niñas fue de 22.6% y 21%. (43)

También en Méjico, en 1995, se llevó a cabo la primera encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición de la Zona Metropolitana de la ciudad de México (ENURBAL-95). Desde entonces la dinámica de la población ha generado cambios importantes en la salud y alimentación en la población de dicha ciudad, por lo que se realizó una segunda encuesta en dicha zona, ENURBAL 2002. Se evaluó el estado nutricional de 3784 individuos y se observó una gran disminución en la prevalencia de desnutrición infantil, la cual se ubica en niveles mínimos y paralelamente, se observó que, el sobrepeso y la obesidad, se presentaron como un grave problema emergente, afectando al 20% de los escolares. (44)

En países desarrollados aún continúa la tendencia al aumento de sobrepeso y obesidad que comenzó hace ya aproximadamente 50 años.

En Estados Unidos existen seguimientos epidemiológicos del fenómeno obesidad desde los años 60, llegando a la encuesta de la National Health Examination Survey (NHANES III) de 1988-1994 donde se concluye que el 54.9% de la población se encuentra con sobrepeso u obesidad. (45)

38. Dias Medici Saldiva SM, Loureiro Escuder MM, Venancio SI, D´Aquino Benicio MH. (2004). Prevalence of obesity in preschool children from five towns in Sao Paulo State. Brazil. *Cad. Saúde Pública*, Río de Janeiro, 20(6):1627-1632.

39. Monteiro C. (2000). La transición epidemiológica en el Brasil. En: Peña M, Bacallao J, editores. *La obesidad en la pobreza*. Washington, DC. OPS. Publicación científica N° 576. Pp. 73-83.

40. Chile, Ministerio de salud. Informe del Ministerio de salud de Santiago. En: Peña M, Bacallao J, editores. *La obesidad en la pobreza*. OPS.

41. Atalah E, Urteaga C, Rebolledo A, Delfin S, Ramos R. (1999). Prevalencia de obesidad en escolares de la región de Aysén. *Rev Chil. Pediatr*; 70(3): 208-214.

42. Solano L, Velásquez E, Naddaf G, Páez M. Patrón de lípidos en preescolares de bajos recursos socioeconómicos. (Valencia, Venezuela).

43. Sánchez-Castillo CP, Lara JJ, Villa Ar, et al. (2001). Unusually high prevalence rates of obesity in four Mexican rural communities. *Eur J Clin Nutr*; 55:833-40. En: Del río Navarro B, Velázquez -Monroy O, Sánchez-Castillo C, Lara Esqueda A, Beber A, et al. *The High Prevalence of Overweight and Obesity in Mexican children*.

44. Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zúliban, Sociedad Latinoamericana de Nutrición. (2003). Presentación de resultados. Encuesta urbana de alimentación 2002 Vasco Quiroga 15, col. Sección XVI, Del Tlapan. En: En Hidalgo S. (2004). *Antropometría, actividad física y patrones de consumo en escolares de 5º y 7º año de la Escuela N° 7 "Mariano Moreno" de Escobar*.

45. Flegal KM, Carrol MD, et al. (1998). Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends, 1960-1994. *INT J OBES*; 22:39-47. En: Datar A, Sturm R, Magnabosco J. *Childhood Overweight and Academic Performance: National Study of Kindergartners and First-Graders*.

La obesidad infantil se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud pública en Estados Unidos. Numerosos estudios han documentado un drástico aumento de la obesidad y el sobrepeso en adultos y niños. La prevalencia actual de sobrepeso es de 15.3% en chicos de entre 6 y 11 años y de 10.4% en chicos de entre 2 y 5 años, comparado con un 11.3% y un 7.2% respectivamente en 1988 y 1994. (46)

Canadá ha reportado un aumento de la obesidad en niños y niñas en edad escolar del 15% en 1981 a un 35.4% y 29.2% respectivamente en 1996. (47) En el 2004 se realizó en Canadá un estudio con el fin de determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad de niños de 3 y 5 años de edad nacidos en Newfoundland y Labrador. Los resultados mostraron que un 25.6% de los niños presentaron sobrepeso u obesidad. (48)

En otros estudios realizados en Australia, Reino Unido y Japón, se observó una creciente tendencia al aumento del sobrepeso y la obesidad. (49)(50)

En el año 2000, se realizó un estudio donde se analizaron 160 encuestas nutricionales nacionales realizadas, entre 1985 y 1998, en 94 países en desarrollo de África, Asia y América Latina. El objetivo era calcular la prevalencia, tendencia y distribución geográfica del sobrepeso en edad preescolar. Los diferentes países fueron agrupados de acuerdo al sistema de clasificación de las Naciones Unidas. Se observó que del 88% del total de la población menor de 5 años, el 3.3% (ó 17.5 millones) presentaba sobrepeso en los países en desarrollo en 1995. El porcentaje de sobrepeso infantil fue más alto en América Latina y el Caribe (84.4%), seguido de África (3.9%) y Asia (2.9%). Sin embargo, Asia tenía el número más alto de niños con sobrepeso de los países en desarrollo, el 60% (ó 10.6 millones). Dentro de las sub. regiones de las Naciones Unidas, la mayor tasa de sobrepeso infantil fue en África del Norte (8.1%), principalmente en Argelia (9.2%), Egipto (8.6%) y Marruecos (6.8%); en segundo lugar se encontraba Sudáfrica con 6.5%. Los más bajos índices de sobrepeso, pero los más altos índices de desnutrición se hallaron en el sur y centro de Asia (2.1% y 15.4%), seguido por el sudeste de Asia (2.4% y 10.4%) y oeste de África (2.6% y 15.6%). Los porcentajes de sobrepeso infantil van desde 0.1%, en Sri Lanka, a 14.4%, en Uzbekistán. Los países con mayor índice de sobrepeso fueron Catar en Medio Oriente, Argelia, Egipto y Marruecos en África del Norte y Argentina, Chile, Bolivia, Perú, Uruguay, Costa Rica y Jamaica en América Latina y el Caribe. Descartando estas regiones, los países con altos índices de sobrepeso fueron: Armenia, Kiribati, Malawi, África del Sur y Uzbekistán. (51)

También se observó que de los 94 países en desarrollo, 42 tenían mayores prevalencias de sobrepeso que de desnutrición. La tendencias del sobrepeso fueron estimadas en un total de 38 países (16 de África, 7 de Asia, 13 de América Latina y el Caribe y dos adicionales, Croacia y Estados Unidos) de los cuales 14 no mostraron cambios en la prevalencia de la obesidad, 16 mostraron tendencia creciente y 8 tendencias descendentes entre los anteriores y últimos datos. Esto hace sugerir que la población mundial experimenta una transición nutricional donde el sobrepeso está reemplazando a la desnutrición. (52)

En el 2002, se realizó en EE.UU., Brasil, China y Rusia, un estudio con el objetivo de comparar las tendencias de la obesidad y el sobrepeso en chicos y adolescentes de los 4 países que representan aproximadamente 1/3 de la población mundial. Se utilizaron los datos nacionales representativos de Brasil (1975 y 1997), Rusia (1992 y 1998), Estados Unidos (1971-1974 y 1988-1994) y datos de la encuesta Nacional de China (1991 y 1997). Los resultados mostraron que el predominio de exceso de peso aumentó durante el período del estudio en Brasil (de 4.1% a 13.9%), China (de 6.4% a 7.7%), y en Estados Unidos (de 15.4% a 25.6%); el bajo peso disminuyó en Brasil (de 14.8% a 8.6%), China (de 14.5% a 13.1%) y Estados Unidos (de 5.1% a 3.3%). En Rusia, el exceso de peso disminuyó (de 15.6% a 9%) y el bajo peso aumentó (de 6.9% a 8.1%). Los índices anuales de incremento en la prevalencia de exceso de peso eran 0.5% en (Brasil), 0.2% (China), -1.1% (Rusia), y 0.6% (Estados Unidos). (53)

46. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. (2002). Prevalence and trends in overweight among US children and adolescent, 1999-2000. JAMA; 288:1728-32. En: Datar A, Sturm R, Magnabosco J. *Childhood Overweight and Academic Performance: National Study of Kindergartners and First-Graders*.

47. Tremblay MS, Willms JD. (2001). Secular Trends in the body mass index of Canadian children. CMAJ; 163(11). 1429-33. En: Canning PM, Courage ML, Frizzell LM. (2004). *Prevalence of overweight and obesity in a provincial population of Canadian preschool children*.

48. Ogden CL, Flegal KM, Carroll MD, Johnson CL. Op. Cit.

49. Bundred P, Kitchener D, Buchan I. (2001). Prevalence of overweight and obese children between 1989 and 1998: population based in series of cross sectional studies. BMF; 322:326-8. En: Canning PM, Courage ML, Frizzell LM. (2004). *Prevalence of overweight and obesity in a provincial population of Canadian preschool children*.

50. Yoshinaga M, Shimago A, Koriyama C, Nomura Y, Miyato K, Hashiguchi J, et al. (2004). Rapid increase in the prevalence of obesity in elementary school children. INT J Obes Relat Metab Disord; 28:494-499. En: Tanaka S, Yoshinaga M, Sameshima K, Nishi J, Kono Y, Nomura Y, et al. *Predictive Factors in the success of Intervention to Treat Obesity in Elementary School Children*.

51. De Onis M, Bössner M. (2000). Prevalence and trends of overweight among preschool children in developing countries. Am J Clin Nutr; 72:1032-9.

52. De Onis M, Bössner M. Op. Cit.

53. Wang Y, Monteiro C, Popkin BM. Trends of obesity and underweight in older children and adolescent in the United States, Brazil, China and Russia. Am J Clin Nutr 2002; 75:971-7.

3.2.2 La obesidad en Argentina

En Argentina coexisten sectores de su población que padecen deficiencias nutricionales que se traducen en desnutrición aguda, o mayoritariamente en desnutrición crónica definida como baja talla para la edad. Pero también existe sobrepeso y obesidad con una prevalencia creciente, así como una elevada prevalencia de deficiencia de nutrientes específicos en individuos aparentemente sanos, lo que constituye la denominada «Desnutrición oculta». (54)

La obesidad y la desnutrición en los niños coexisten en las mismas regiones y estratos sociales, en las mismas familias y aún en los mismos individuos. (55)

Es de notable interés el análisis de peso y talla de los jóvenes argentinos de 18 años obtenidos durante el examen médico para el servicio militar obligatorio; se observó que el sobrepeso tuvo una prevalencia muy elevada en la mayoría de las jurisdicciones, superando el 15% en 16 de ellas. La obesidad de segundo grado superó el 5% en la provincia de Buenos Aires, Santa Cruz y Tierra del fuego. La prevalencia de sobrepeso fue de 19.35% y la de obesidad de 4.1%. Si bien se observó que la desnutrición y la obesidad coexisten en todas las provincias, en el NOA y NEA prevalece la desnutrición, en tanto en Patagonia y la región Pampeana es más frecuente la obesidad. (56)

Un estudio realizado por el Ministerio de salud de la Nación bajo el programa materno infantil, informa una prevalencia de obesidad de 10.8% en niños de 0 a 24 meses y de 7.03% en niños de entre 24 a 72 meses. (57)

Según el Proyecto de Investigación de la Niñez y la Obesidad Childhood Obesity (PINO.CHO), de un total de 1743 niños y niñas de 6 a 14 años, que fueron evaluados en el año 2000 en escuelas públicas de diferentes ciudades de la Republica Argentina; un 13% presentó prevalencia de obesidad y 75.9% de sedentarismo. Sin embargo la prevalencia de obesidad fue similar en activos y en sedentarios (14.3% y 12.5% respectivamente), e incluso ligeramente más elevada en activos. (58)

En 2001, se realizó un estudio para determinar la prevalencia nacional de obesidad en Argentina de la consulta pediátrica de adolescentes de 10 a 19 años en ambos sexos, el cual mostró valores de 20.8% de sobrepeso y 5.4% de obesidad. (59)

En el año 2002, se realizó en Salta un estudio en escolares de 4º y 5º grado según el nivel socioeconómico y la talla alcanzada en 1997 con el objetivo de conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes fue de 12.3% y 8.9% respectivamente. En ambos grupos fue mayor en mujeres (16% y 12%) que en varones (7.3% y 5.3%). Tanto los escolares como los adolescentes pertenecientes a NSE alto tuvieron más frecuencia de IMC alto (25% y 23.1%) que los pertenecientes a NSE bajo (8.7% y 11.1%). (60)

4. Descripción del Estudio

4.1 Objetivos

4.1.1 Objetivo General

Conocer el estado nutricional y los hábitos de alimentación y actividad física en escolares de diferente nivel socioeconómico.

4.1.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el estado nutricional por antropometría de escolares de 5º grado de dos escuelas de nivel socioeconómico diferente;
- Estimar el tipo y frecuencia de actividad física en ambos grupos;
- Estimar patrones alimentarios en ambos grupos;
- Conocer el grado de asociación entre sobrepeso y obesidad con los patrones alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico.

54. O'Donnell A, Carmuega E. Op. Cit.

55. O'Donnell A, Carmuega E. Op. Cit.

56. Lejarraga H, Abeyá Gilardón EO, Andrade JH, Boffi Boggero H. (1887). Evaluación del peso y la talla en 88.861 varones de 18 años de la República Argentina. Arch Arg Pediatr 1991; 89:185-192. En: Calvo E. (1993-1996). Estudios antropométricos en la población infanto-juvenil. Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación.

57. Calvo E. (1993-1996) Estudios antropométricos en la población infanto-juvenil. Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación.

58. Kovalskys I, Bay L, Rausch Herscovici C, Berner E. (2003). Prevalencia de obesidad en una población de 10 a 19 años en la consulta pediátrica. Arch Agent. Pediatr; 101(6).

59. Juiz de trogliero C, Morasso MC. (2002). Obesidad y nivel socioeconómico en escolares y adolescentes de la ciudad de Salta. Arch Agent Pediatr; 100(5).

60. Juiz de trogliero C, Morasso MC. Op. Cit.

4.2 Materiales y Métodos

4.2.1 Generalidades

Durante el mes de Agosto de 2005, se realizó un estudio observacional, analítico de tipo transversal, en dos escuelas con poblaciones de diferente nivel socioeconómico: a) la Escuela Cangallo Schule, situada en Capital Federal en el barrio de Once; b) la Escuela EGB N° 1995 de Rafael Castillo, Partido de La Matanza.

En cada una de ellas, se seleccionaron aquellos niños y niñas registrados en quinto grado de turno mañana. Fueron excluidos aquellos alumnos y alumnas que presentaban uno o más de los siguientes criterios: 1) patología crónica que pudiese afectar su estado nutricional; 2) restricciones dietéticas de cualquier clase.

Para la recolección y organización de los datos de cada alumno, se confeccionó un formulario. (Anexo).

4.3 Variables de Estudio

4.3.1 Variables antropométricas

Se realizaron determinaciones de las siguientes variables antropométricas: peso corporal y talla o estatura.

Para el registro del peso se utilizó una balanza digital G.A.M.A de capacidad para 150 Kg. Con divisiones para lectura de 100g, la cual fue diariamente calibrada.

Los niños fueron pesados de pie, descalzos con ropa liviana. Se los colocó sobre el centro de la balanza, se les pidió que colocaran sus brazos a los laterales del cuerpo, se realizó la lectura y los resultados fueron expresados en kilogramos (Kg.). La técnica utilizada, fue la recomendada por la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP). (61)

Para la medición de la talla se utilizó un altímetro de 165 cm, graduado en milímetros con una precisión de 0.5 cm.

Los niños se pararon descalzos, de forma tal que sus talones, nalgas y cabeza estaban en contacto con la superficie vertical. Los talones permanecieron juntos y los hombros relajados, para minimizar lo máximo posible la lordosis. La cabeza se sostuvo de forma que el borde inferior de la órbita estuviera en el mismo plano horizontal que el meato auditivo (plano de Frankfurt). Las manos permanecieron sueltas y relajadas. Se les pidió que hicieran una inspiración profunda, relajaran los hombros y se estiraran haciéndose lo más alto posible para minimizar la variación en estatura que ocurre durante el día y que puede llegar hasta 2 cm. Los resultados fueron expresados en centímetros (cm). La técnica utilizada fue, del mismo modo, la recomendada por la SAP.

Mediante los registros escolares se obtuvieron los datos personales de los niños, como ser: nombre, apellido, sexo y fecha de nacimiento.

4.3.2 Patrones de consumo escolar

Los datos alimentarios se recolectaron por medio de una frecuencia de consumo de la dieta habitual, incluida en el formulario, la cual fue realizada a todos los niños evaluados.

Para poder realizarla, se les pidió a los niños que recordaran la frecuencia semanal de los alimentos seleccionados.

Además se obtuvo el menú escolar de la semana en que se realizó el estudio a fin de estimar el porcentaje teórico de cobertura de micro y macronutrientes, para lo cual se utilizó las recomendaciones de la National Research Council. (62)(63)

4.3.3 Actividad Física

Para obtener los datos sobre tipo, frecuencia semanal y diaria de actividad física escolar se entrevistó a los profesores de cada curso.

Para obtener los datos sobre tipo, frecuencia semanal y diaria de actividad física libre realizada, se les preguntó a cada niño estudiado.

En ambos casos, la frecuencia semanal se expresó en horas por semana.

Se averiguó preguntándoles a los niños sobre el medio de transporte utilizado para concurrir a la escuela.

61. Sociedad Argentina de Pediatría. Criterios de diagnóstico y tratamiento. 4ª Edición modificada. Argentina.

62. Food and Nutrition Board. (1989). National Research Council (USA): Recommended Dietary Allowances. 10ª Edition, Washington. National Academic Press.

63. National Research Council. (1998). Recommended dietary allowances, 10ª Edition. Report of the Subcommittee on the Tenth Edition of RDA. Food and Nutrition Board. National Academy Press, Washington.

También se indagó sobre el tiempo dedicado a mirar televisión, jugar a los videojuegos, computadoras y se lo expresó en horas.

4.3.4 Características sociodemográficas

Los datos del nivel de educación de los padres, que incluyó el último nivel alcanzado, si el mismo fue realizado en forma completa o incompleta, se obtuvieron interrogando a los alumnos¹.

Para obtener la información de la asistencia al comedor escolar se le preguntó a cada niño evaluado.

4.4 Categorías de Análisis

4.4.1 Variables antropométricas

Para la valoración del estado nutricional, se construyeron los índices de T/E e IMC (cociente peso (Kg.)/talla (m.) elevada al cuadrado) a partir del peso y la talla, los cuales se analizaron a partir de las tablas internacionales para edad, según sexo.

En relación al IMC se establecieron los siguientes criterios de diagnóstico y clasificación: según CDC (64)

- bajo peso: IMC para la edad menor al percentilo 10;
- peso normal: IMC para la edad entre el percentilo 10 y 90;
- sobrepeso: IMC para la edad mayor al percentilo 90;

Con respecto al índice de talla para la edad se establecieron los siguientes criterios de diagnóstico y clasificación: (65)

- baja talla: menor al percentilo 3;
- talla normal: entre el percentilo 3 y 97;
- talla alta: mayor al percentilo 97.

4.4.2 Patrones de consumo

Para analizar los resultados de las frecuencias de consumo de la dieta habitual se establecieron rangos.

En cuanto a los lácteos, carne vacuna, pollo, pescado, vegetales y frutas, se consideró:

- Consumo bajo: < 4 veces por semana;
- Consumo medio: entre 4 a 6 veces por semana;
- Consumo alto: 7 veces por semana;

En cuanto a fiambres, hamburguesas, salchichas, papa, batata y choclo se consideró:

- Consumo bajo: < 2 veces por semana;
- Consumo medio: entre 2 y 3 veces por semana;
- Consumo alto: entre 4 y 5 veces por semana;
- Consumo muy alto: 6 veces por semana o más;

En cuanto a snack, gaseosas, golosinas se consideró:

- Consumo bajo: ninguna vez en la semana;
- Consumo medio: entre 1 y 2 veces por semana;
- Consumo alto: entre 3 y 5 veces por semana;
- Consumo muy alto: 6 veces por semana o más;

4.4.3 Actividad física

Para el análisis de actividad física se tuvo en cuenta tanto la actividad realizada en la escuela como así también la ejercitada en forma libre.

Se definió:

- *Duración:*
- baja: < 120 minutos por semana;
- media: entre 120 a 239 minutos por semana;
- alta: entre 240 a 360 minutos por semana;
- muy alta: 360 minutos por semana o más.

Para el análisis del tiempo dedicado a mirar televisión, jugar a videojuegos y/o computadoras durante la semana (de lunes a viernes), se definió:

64. <http://www.cdc.gov/>

65. Ministerio de Salud y Acción Social Secretaría de Salud. (1996). Manual metodológico de capacitación del equipo de salud en crecimiento y nutrición de madres y niños. Dirección de Salud Materno infantil. República Argentina.

1. Se restringió el acceso a los registros sobre los datos de los padres, alejándose que los mismos son de carácter privados.

- *Duración:*

- q baja: < 15 horas por semana;
- q alta: entre 15 a 30 horas por semana;
- q muy alta: 30 horas por semana o más.

Para el análisis del tiempo dedicado a mirar televisión, jugar a videojuegos y/o computadoras durante el fin de semana (sábado y domingo), se definió:

- *Duración:*

- q baja: < 6 horas por semana;
- q alta: entre 6 a 12 horas por semana;
- q muy alta: 12 horas por semana o más.

4.4.4 Datos sociodemográficos

Para el análisis del nivel de educación de los padres, se tuvo en cuenta el nivel alcanzado y se definió:

- q bajo: sin instrucción, primario incompleto, primario completo;
- q medio: secundario incompleto, secundario completo;
- q alto: terciario incompleto o completo, universitario incompleto o completo;

Para el análisis de la información sobre el comedor escolar se tuvo en cuenta la asistencia al mismo.

4.5 Procesamiento y análisis de datos

Se diseñó una base de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, donde se cargó la totalidad de la información recolectada. Para la codificación y análisis descriptivos de los datos, se utilizó los programas informáticos Epi Info versión 6.0 español y Nutri 1.4.

Se realizaron análisis de frecuencia de todas las variables y se utilizó la prueba de Chi² para obtener el grado de asociación entre dos variables. También se realizó el análisis de coeficiente de correlación entre variables numéricas.

5. Resultados

5.1 Características de las poblaciones

Fueron evaluados 105 alumnos de 5to grado del turno mañana de ambas escuelas (60 alumnos pertenecientes a la Escuela EGB N° 195 de Rafael Castillo, Partido de la Matanza; y 42 alumnos pertenecientes a la Escuela Cangallo Schule del barrio de Once en Capital Federal). Sobre el total de la población evaluada, se observó que 50 fueron mujeres (49%) y 55 varones (51%), siendo la razón de sexo en cada una de las escuelas de 1.06 y 1.21 respectivamente. Sin embargo no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre ambos sexos en ninguno de los casos.

Respecto a la variable edad, el promedio de la misma en meses era de 135.06 ± 13 en la Escuela EGB N° 195, Y de 128.01 ± 6.68 en la Escuela Cangallo Schule. Por otro lado se encontró que 13 niños (21.6%) pertenecientes a la Escuela EGB N° 195, presentaban sobre edad para su curso, no encontrándose dicha observación en la otra escuela.

En relación al nivel de educación de los padres, se obtuvo que en la Escuela EGB N°195, el 53.4% de los padres y de las madres tenían un nivel de instrucción bajo (primaria completa o incompleta o no sin instrucción), mientras que en la otra escuela no se encontró en ningún caso un nivel de educación bajo. (Tabla A).

Se observó también que casi la totalidad de los padres y madres de los niños de la ECS tenían un nivel alto de educación (83.3% y 78.6% respectivamente.), mientras que solo un 0.8% de los padres de la EGB 195 habían alcanzado un nivel alto de educación.

Por otro lado, al indagar sobre si los niños asistían al comedor del establecimiento, se observó que en ambas escuelas el porcentaje de concurrencia era alto, siendo de 76.6% en la EGB 195, y del 100% en la ECS. Notándose que la mayoría de los niños de la ECS no comían el menú escolar, sino que traían la comida de sus casas. No se observó diferencia estadísticamente significativa entre ambas escuelas y la asistencia al comedor. (Tablas 1, 2, 3).

Al analizar los menús escolares se observó que, el realizado en la EGB 195, durante la semana en que se realizó el estudio, tenía un porcentaje de adecuación más alto respecto de las recomendaciones de los macro y micronutrientes analizados. (TABLA B).

TABLA A

| Datos | EGB N°195 | Cangallo Schule |
|--|------------|-----------------|
| N | 60 | 42 |
| Razón de Sexo | 1,06 | 1,21 |
| Edad en meses (promedio) | 135,06 ±13 | 128,01 ±6,84 |
| % de Sobre edad | 21.6% | 0% |
| Bajo nivel de educación de los padres (*) | 53.3% | 0% |
| Bajo nivel de educación de las madres (*) | 53.3% | 0% |

TABLA B

| % de Adecuación | Menú EGB N° 195 | Menú Cangallo Schule |
|----------------------------|-----------------|----------------------|
| Kcal. | 35,26 | 28,63 |
| Proteínas | 81,48 | 68,27 |
| Hidratos de carbono | 75,50 | 40,00 |
| Calcio | 27,00 | 16,36 |
| Hierro | 58,33 | 41,60 |

5.2 Resultados antropométricos

En relación al estado nutricional de los niños evaluados, según el IMC para la edad, se observó en ambas escuelas que el porcentaje de sobrepeso y obesidad fue mayor al esperado; mientras que el % de bajo peso fue menor en ambos casos.

El 15% de los alumnos de la EGB 195 presentan sobrepeso y el 8.3% bajo peso, en tanto que, el 21.4% de los alumnos de la ECS presentan sobrepeso y el 2.4% bajo peso. Puede observarse que el porcentaje de sobrepeso es mayor en la ECS (6.4%), mientras que el porcentaje de bajo peso es mayor en la EGB 195 (5.9%). (Gráfico I).

No se observó diferencia estadísticamente significativa entre ambas escuelas y sexos. (Tabla 4).

Respecto a la talla, según el índice talla para la edad (T/E), se encontró que del total de los niños evaluados de la EGB 195, un 5% estaba por debajo del Pc 3, es decir tenían una talla baja para la edad, sin embargo no se encontraron chicos con baja talla para la edad en la ECS. (Gráfico II). La mayoría de los niños de ambas escuelas se encontraban entre el Pc 3 y Pc 97, es decir con talla normal para su edad, sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 5).

Por otro lado, no se encontró asociación significativa entre el IMC y la talla respecto al nivel de educación alcanzado por los padres.

Gráfico I

Estado nutricional según IMC, por escuela

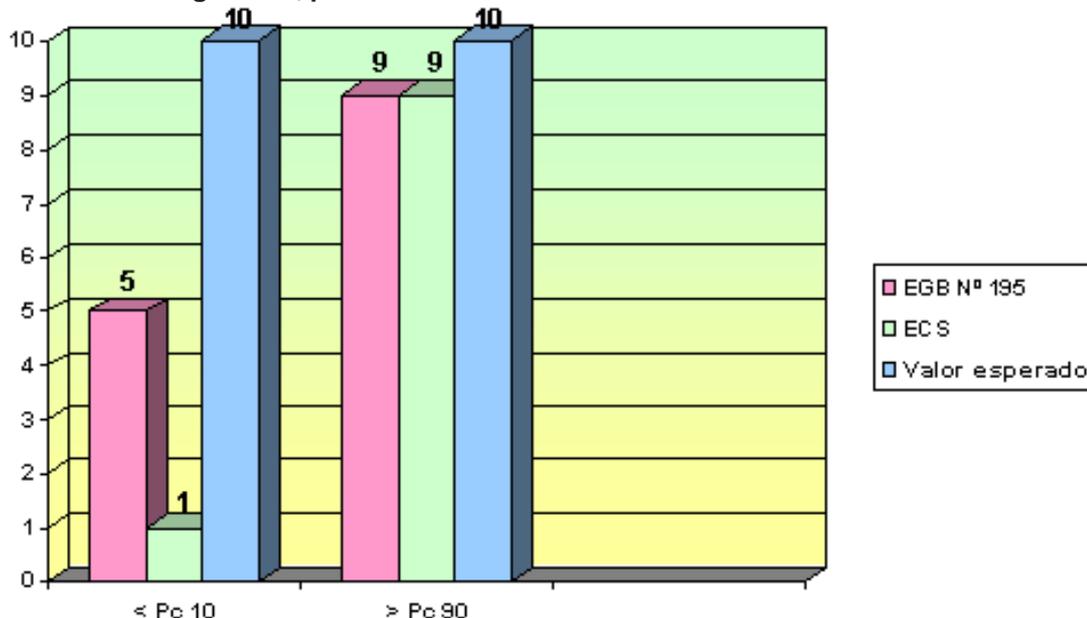
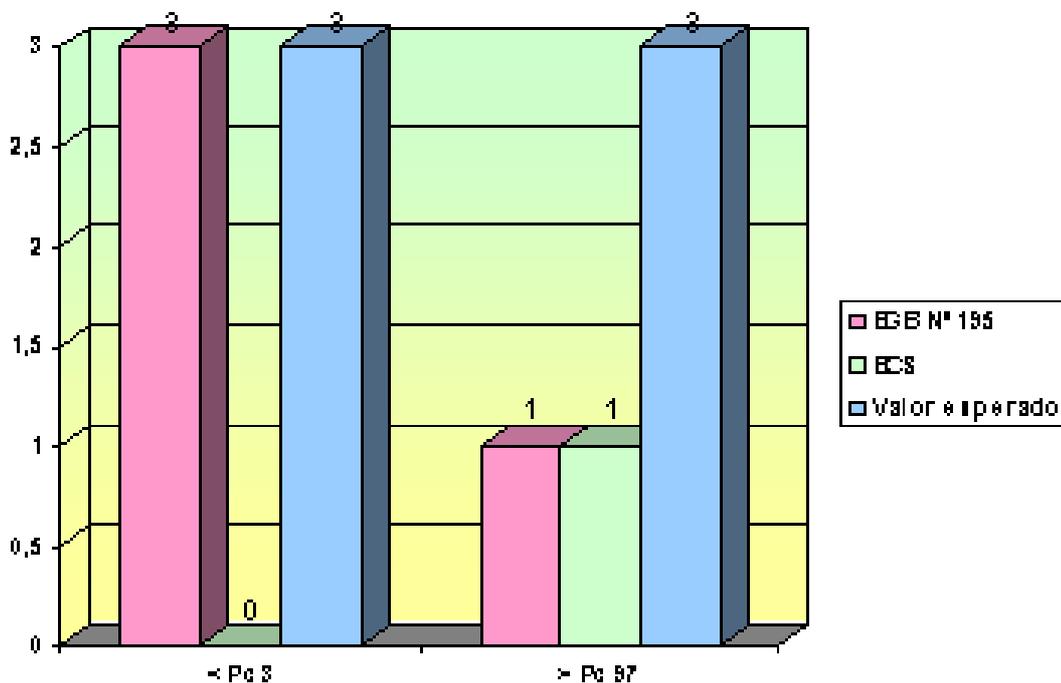


Gráfico II

Estado nutricional según T/E, por escuela



5.3 Resultados de la frecuencia de consumo

En relación al consumo de lácteos (leche, yogurt, queso), se observó que en ambas escuelas un elevado porcentaje de alumnos refirió con bajo consumo (75% en la EGB 195, y 61.9% en la ECS), siendo en ambos casos el queso y el yogurt los alimentos menos consumidos.

Con respecto al consumo de carnes (de vaca, pollo y pescado), se notó que un alto porcentaje de niños en ambas escuelas tienen un bajo consumo (78.3% en la EGB 195, y el 92.9% en la ECS). Dentro del grupo de las carnes, el pescado es el menos consumido por los niños de ambas escuelas, encontrándose que el 57% del total nunca lo consumen.

En cuanto al consumo de vegetales (hojas verdes, tomate, zanahoria, zapallo y calabaza), la gran mayoría de niños tiene un bajo consumo (63.3% de los alumnos de la EGB 195, y 59.5% de la ECS).

En relación al consumo de frutas, se observaron diferencias entre las escuelas, mientras que la mayor parte de los niños de la ECS tienen un consumo medio (42.9%), la mayoría de los niños de la EGB 195 tienen un consumo alto (65%). También se interrogó a los alumnos sobre la cantidad de porciones diarias consumidas de frutas y verduras y se vio que solo el 33.3% de la EGB 195 consumen 5 porciones de frutas y verduras por día, y el 35.7% de la ECS. El resto de los alumnos de ambas escuelas consumen entre 4 y 1 porción diaria.

No se encontró diferencia estadística significativa entre ambas escuelas. (Tabla 6).

Al analizar el consumo de fiambres se vio que el mayor porcentaje de niños de la EGB 195 tienen un consumo medio, mientras que el mayor porcentaje de niños de la ECS tiene un bajo consumo.

En relación al consumo de hamburguesas se observó que en ambas escuelas predomina el bajo consumo (66.6% de los alumnos de la EGB 195, y 69% de la ECS).

Respecto del consumo de salchichas, también se observó el predominio del bajo consumo en ambas escuelas (55% de los alumnos de la EGB 195 y 90.5% de la ECS).

En cuanto al consumo de papa, batata y choclo, la mayoría de los niños de la EGB 195 tienen un consumo bajo, en tanto que los niños de la ECS tiene un consumo medio (33.3% y 40.5% respectivamente).

También se analizó el consumo de snack, gaseosas y golosinas, pudiéndose observar que los niños de la EGB 195 tienen un mayor consumo de estos alimentos, mientras que los niños de la ECS presentan en su mayoría un consumo bajo y medio de los mismos.

Se observó diferencia estadísticamente significativa entre ambas escuelas respecto del consumo de fiambres, hamburguesas, salchichas, papa, batata, choclo, snack, gaseosas y golosinas ($p < 0.05$).

Al indagar sobre las comidas diarias realizadas, se vio que en ambos casos, el mayor porcentaje de alumnos, realizan 4 comidas diarias, sin observarse diferencias estadísticamente significativas.

También se observó que la mayoría de los alumnos de ambas escuelas realizan el desayuno, siendo mayor el número de alumnos en la EGB 195, observándose diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.05$). (Tablas 10, 11).

5.4 Resultados de la actividad física

Del total de niños evaluados de ambas escuelas, se encontró que el 16.27 % no realiza ningún tipo de actividad física extraescolar, siendo mayor el porcentaje correspondiente a los alumnos de la EGB 195, y entre ellos mayoritariamente las mujeres (36.6%), con diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.000$).

En cambio un mayor número de niños, 46.6% en la EGB 195 y 88.1% en la ECS, practican algún tipo de actividad física libre, observándose un mayor porcentaje de varones que mujeres en ambas escuelas.

Como deporte más practicado por los alumnos de la EGB 195 se destaca el fútbol (66.7%), en cambio el más practicado por los alumnos de la ECS es natación (31%). (Tablas 12, 13).

Respecto del total de horas semanales de actividad física, incluyendo las horas de Educación Física en la escuela (2 horas en la EGB 195 y 1 hora en la ECS), se pudo observar que, el mayor porcentaje de los alumnos de la EGB 195 (55%) realizan actividad física semanal con una duración media, mientras que la mayoría de los alumnos de la ECS (54.8%) realizan actividad física semanal con duración muy alta. Sin embargo no se observó diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 14).

Por otro lado, al realizarse la correlación de asociación entre las horas de actividad física semanales y el IMC y talla, se notó que en ambas escuelas el grado de asociación fue bajo.

En cuanto al medio de transporte utilizado para movilizarse a la escuela, se notó que el 98.3% de los niños de la EGB 195, accede al colegio caminando, siendo el promedio de metros recorridos de 322.5 (aproximadamente 3 cuadras), mientras que el 45.2% de los niños de la ECS se movilizan en auto o camioneta. No se observó diferencia estadísticamente significativa. (Tabla 15).

Con respecto a las horas a mirar televisión, jugar a videojuegos y/o computadoras, se encontró que durante la semana (lunes a viernes), el mayor porcentaje de los niños de la EGB 195 (60%) pasan entre 0 a 15 horas. En cambio el mayor porcentaje de niños de la ECS (64.3%) pasan entre 15 a 30 horas semanales.

Durante el fin de semana (sábado y domingo), se notó una situación similar, los niños de la EGB 195 pasan menos horas dedicadas a mirar televisión, jugar a videojuegos y/o computadoras que los niños de la ECS.

No se observó diferencia estadísticamente significativa entre el IMC y la talla respecto de a las horas dedicadas a mirar televisión, jugar a los videos juegos y/o computadora. (Tablas 16,17).

6. Discusión

Contrariamente a lo esperado, se encontró una mayor prevalencia de obesidad en los niños de mayor nivel socioeconómico, aunque estas no son diferencias estadísticamente significativas. En cambio, el comportamiento de la baja talla fue el esperado, es decir, asociado con el bajo nivel socio-económico. En este sentido, mientras que en la escuela Cangallo Schule no se encontró ningún niño por debajo del percentilo 3, la prevalencia de baja talla en la escuela EGB N° 195 superó en más de un 65% el valor esperado.

Por otro lado, no se observó asociación entre los hábitos alimentarios, la actividad física y el estado nutricional evaluado por antropometría. No obstante ello, vale la pena señalar algunos hallazgos y comportamientos que estarían indicando la necesidad realizar algunas intervenciones educativo-promocionales en ambos grupos estudiados.

En primer lugar, se observó que ambas poblaciones refirieron un bajo consumo de lácteos, carnes y vegetales. En el caso de la población con mayor nivel socioeconómico la causa podría radicar en los hábitos y gustos alimentarios, con lo cual sería muy beneficioso poder brindar educación alimentaria tanto a los niños como a sus familias. En el caso de la población con bajos recursos, es probable que los ingresos limiten la elección y consumo de estos alimentos, en cuyo caso sería oportuno promover estrategias de consumo que optimicen los recursos existentes como pueden ser las compras comunitarias.

En cuanto al consumo de frutas y 5 porciones diarias de frutas y verduras, se notó que los niños de la EGB N° 195 tienen un mayor consumo que los de la Cangallo Schule, lo cual podría explicarse por el hecho que en el primer caso todos los encuestados almuerzan en el comedor escolar, el cual incluye adecuadas cantidades de estos grupos de alimentos en el menú escolar mientras que en el segundo caso la mayoría de los alumnos almuerzan con la vianda preparada por la familia. Esto pondría en evidencia la necesidad desarrollar actividades de educación alimentaria a estas familias con el fin que incorporen de manera más regular estos grupos de alimentos.

Respecto del consumo de snacks, golosinas y gaseosas, se observó un mayor consumo por parte de los niños de menores recursos socioeconómicos, lo cual muestra la importancia de acompañar la educación alimentaria a la familias con acciones dirigidas a que el kiosco escolar ofrezca productos alternativos, de mayor valor nutricional de costo similar o incluso más bajo.

En cuanto a la actividad física se notó que la mayoría de los niños de nivel socioeconómico alto practican algún deporte, mientras que solo lo hacen un grupo muy reducido de los niños de la EGB N° 195. Como es sabido, la realización de actividad física regular tiene efectos beneficios para la función cardiovascular, respiratoria, osteomuscular, metabólica y psicológica. Por lo que sería importante considerar un cambio en la currícula de Educación Física, como así también las mejoras de la infraestructura barrial, para favorecer la práctica de actividad física.

Otro dato relevante radica en el promedio de horas dedicadas a mirar televisión, jugar a los video juegos y/o computadora, en especial en los niños de mayor nivel socioeconómico dado que el acceso a dichas actividades está condicionado por la disponibilidad de recursos materiales.

En cuanto al nivel de educación de los padres, si bien se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos estudiados, no pudo establecerse asociación con el estado nutricional en ninguno de los casos, lo cual podría atribuirse, quizás, al número relativamente bajo de encuestas. Por último, es importante destacar el rango de error de los estudios epidemiológicos de hábitos alimentarios y de ingesta dietética, hecho que se ve agudizado cuando los informantes son los propios niños, lo cual implica manejar, utilizar la información obtenida por este medio con un criterio orientador de estudios que puedan relevar información con los padres o encargados directos de la alimentación de los niños.

7. Recomendaciones

Uno de los aspectos más destacados de la obesidad radica en la posibilidad de prevenirla o reducir los factores de riesgos que la misma implica para la salud. Por ello, llevar a cabo medidas preventivas desde edades tempranas es una buena opción para los problemas, cada vez más comunes, de sobre peso y obesidad.

Se considera que la escuela representa un excelente ámbito para la promoción de hábitos alimentarios y estilos de vida más saludable para el niño y la familia. Asimismo, se destaca la necesidad de desarrollar un abordaje integral que incluya distintos actores sociales vinculados con el cuidado de la salud, la mejora del medio ambiente y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

Respecto de la escuela, se destaca la importancia de:

- ❑ Realizar menús escolares de adecuado valor nutricional, adaptados a los hábitos y costumbres, que compensen las falencias alimentarias de la población escolar.
- ❑ Realizar programas de actividad física atractivos, adaptados a los niños de acuerdo a sus capacidades y aptitudes, con una mayor carga horaria y continuidad.
- ❑ Creación de programas de prestaciones alimentarias que tengan en cuenta la etapa de desarrollo de los niños, sus necesidades nutricionales, hábitos y costumbres.
- ❑ Realización de talleres que pongan a los niños en contacto con los alimentos como ser, talleres de cocina, huertas escolares, etc.
- ❑ Considerar diferentes propuestas en lo que refiere a la venta de alimentos en los kioscos escolares.

Asimismo, se destaca la importancia que el estado, en coordinación con la sociedad civil, desarrollen e impulsen estrategias y acciones de prevención promoción de la salud de toda la población, a través de:

- ❑ Adecuación del espacio público, mejoras de las infraestructuras para fomentar las prácticas de deportes y actividades recreativas.
- ❑ Educación alimentaria - nutricional que incluya actividades relacionadas con los alimentos, como ser realización de recetas económicas y nutritivas, asesoramiento en la compra, etc.
- ❑ Creación de huertas comunitarias para fomentar un mayor consumo de frutas y vegetales.

Mediante un enfoque multidisciplinario, junto con la participación de las familias, los sectores públicos y privados, las industrias, los medios de comunicación, la sociedad civil pueden llevarse a cabo acciones para prevenir el desarrollo de la obesidad infantil y por consecuencia la obesidad en la edad adulta.

9. Anexo

9.1. Formulario de registro de datos

| | |
|---|---|
| 1. INFORMACION GENERAL | |
| 1.1 Fecha de encuesta / / | |
| 2. IDENTIFICACION DE LA ESCUELA | |
| 2.1 Nombre de la escuela:..... | 2.2 Número de escuela:..... |
| 2.3 Localidad:..... | 2.4 Teléfono:..... |
| 3. DATOS DEL NIÑO | |
| 3.1 Apellido:..... | 3.2 Nombre:..... |
| 3.3 Fecha de nacimiento / / | 3.4 Sexo: F () M () |
| 4. INFORMACION DEL ALUMNO Y LA FAMILIA | |
| 4.1 <i>Nivel de instrucción de la madre</i> | |
| a. Primario completo () | c. Secundario completo () |
| b. Primario incompleto () | d. Secundario incompleto () |
| g. Sin consignar () | h. Sin instrucción () |
| e. Terciario/Universitario completo () | |
| f. Terciario/Universitario incompleto () | |
| Ocupación:..... | |
| 4.2 <i>Nivel de instrucción del padre</i> | |
| a. Primario completo () | c. Secundario completo () |
| b. Primario incompleto () | d. Secundario incompleto () |
| g. Sin consignar () | h. Sin instrucción () |
| e. Terciario/Universitario completo () | |
| f. Terciario/Universitario incompleto () | |
| Ocupación:..... | |
| 5. ACTIVIDAD FISICA | |
| 5.1 ¿Realizas actividad física en la escuela? | 5.2 ¿Realizas actividad física fuera de la escuela? |
| SI () NO () | SI () NO () |
| a. Fútbol () | a. Fútbol () |
| b. Correr () | b. Correr () |
| c. Voley () | c. Voley () |
| k. Otras Especificar:..... | k. Otras Especificar:..... |
| ¿Cuánto tiempo? () Hs. por semana | ¿Cuánto tiempo? () Hs. por semana |
| 5.3 ¿Cómo vas a la escuela? | |
| a. Caminando () | |
| b. Bicicleta () | |
| c. Auto/Camioneta () | |
| k. Otro/a Especificar:..... | |
| Distancia:..... Metros. | |
| Tiempo:..... Minutos. | |
| 5.4 ¿Qué haces cuando no estas en la escuela? | 5.6 ¿Qué haces los fines de semana? |
| (de lunes a viernes) | |
| a. Juego sedentario () | a. Juego sedentario () |
| b. Miro televisión () | b. Miro televisión () |
| c. Juego a los videos juegos () | c. Juego a los videos juegos () |
| d. Juego a la computadora () | d. Juego a la computadora () |
| k. Otro Especificar:..... | k. Otro Especificar:..... |
| 5.5 ¿Cuanto tiempo? | 5.6 ¿Cuanto tiempo? |
| Hs por semana | Hs por semana |

| 6. ENCUESTA NUTRICIONAL | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------|
| 6.1 Peso:..... Kg. | | | | | | | | | |
| 6.2 Talla:..... cm. | | | | | | | | | |
| 7. ENCUESTA DE FRECUENCIA DE CONSUMO | | | | | | | | | |
| Alimentos | Frecuencia semanal | | | | | | | | Promedio semanal |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| Lácteos | Leche | | | | | | | | |
| | Yogur | | | | | | | | |
| | Queso | | | | | | | | |
| Carnes | Vaca | | | | | | | | |
| | Pollo | | | | | | | | |
| | Pescado | | | | | | | | |
| | Hamburguesa | | | | | | | | |
| Verduras | Salchichas | | | | | | | | |
| | Fiambres | | | | | | | | |
| | Hojas verdes | | | | | | | | |
| | ZZC | | | | | | | | |
| | Tomate | | | | | | | | |
| Frutas | PBC | | | | | | | | |
| | Snack | | | | | | | | |
| | Papas fritas, palitos, chicitos, Caramelos, chicles, chupetines | | | | | | | | |
| Gaseosas | | | | | | | | | |
| 7.2 ¿Consumís 5 porciones de frutas y verduras por día? SI () NO () ¿Cuántas? | | | | | | | | | |
| 7.3 Comidas realizadas por día:..... | | | | | | | | | |
| 7.4 ¿Desayunas? SI () NO () | | | | | | | | | |
| 7.5 ¿Comidas realizadas fuera del hogar? SI () NO () | | | | | | | | | |
| 7.6 ¿Cuales? a. Desayuno () b. Almuerzo () c. Merienda d. Cena () | | | | | | | | | |

9.2 Tablas

Tabla 1
Nivel de educación de los padres

| Nivel | EGB N° 195 | | Cangallo Schule | |
|-----------------|------------|--------------|-----------------|--------------|
| | N | % | N | % |
| Bajo | 32 | 53,3 | 0 | 0,0 |
| Medio | 14 | 23,3 | 7 | 16,7 |
| Alto | 1 | 1,7 | 35 | 83,3 |
| Sin instrucción | 1 | 1,7 | 0 | 0,0 |
| Sin consignar | 12 | 20,0 | 0 | 0,0 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 2
Nivel de educación de las madres

| Nivel | EGB N° 195 | | Cangallo Schule | |
|-----------------|------------|--------------|-----------------|--------------|
| | N | % | N | % |
| Bajo | 32 | 53,3 | 0 | 0,0 |
| Medio | 19 | 31,7 | 9 | 21,4 |
| Alto | 0 | 0,0 | 33 | 78,6 |
| Sin instrucción | 1 | 1,7 | 0 | 0,0 |
| Sin consignar | 8 | 13,3 | 0 | 0,0 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 3
Asistencia al comedor

| Asistencia | EGB N° 195 | | Cangallo Schule | |
|--------------|------------|--------------|-----------------|--------------|
| | N | % | N | % |
| Si | 46 | 76,6 | 42 | 100,0 |
| No | 14 | 23,3 | 0 | 0,0 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 4
Distribución de alumnos por escuela y estado nutricional, según IMC

| Estado | EGB N° 195 | | Cangallo Schule | |
|--------------------|------------|--------------|-----------------|--------------|
| | N | % | N | % |
| Bajo peso | 5 | 8,3 | 1 | 2,4 |
| Peso normal | 46 | 76,7 | 32 | 76,2 |
| Sobrepeso/Obesidad | 9 | 15,0 | 9 | 21,4 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 5
Distribución de alumnos por escuela, según T/E

| Estado | EGB N° 195 | | Cangallo Schule | |
|--------------|------------|--------------|-----------------|--------------|
| | N | % | N | % |
| Baja Talla | 3 | 5,0 | 0 | 0,0 |
| Talla normal | 56 | 93,3 | 41 | 97,6 |
| Talla alta | 1 | 1,7 | 1 | 2,4 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 6
Consumo diario de frutas y verduras

| Consumo de 5 porciones de F y V por día | EGB N° 195 | | Cangallo Schule | |
|---|------------|--------------|-----------------|--------------|
| | N | % | N | % |
| Si | 20 | 33,3 | 15 | 35,7 |
| No | 40 | 66,6 | 27 | 64,3 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 7
Promedios de consumos

| Alimentos | Rangos de Consumo | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------|------|-------|------|------|------|-----------------|------|-------|------|------|------|
| | EGB N° 195 | | | | | | Canqallo Schule | | | | | |
| | Bajo | | Medio | | Alto | | Bajo | | Medio | | Alto | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Lácteos | 45 | 75,0 | 6 | 10,0 | 9 | 15,0 | 26 | 61,9 | 6 | 14,3 | 10 | 23,8 |
| Carnes | 47 | 78,3 | 4 | 6,7 | 9 | 15,0 | 39 | 92,9 | 3 | 7,1 | 0 | 0,0 |
| Vegetales | 38 | 63,3 | 16 | 26,6 | 6 | 10,0 | 25 | 59,5 | 15 | 35,7 | 2 | 4,8 |
| Frutas | 14 | 23,3 | 7 | 11,7 | 39 | 65,0 | 9 | 21,4 | 18 | 42,9 | 15 | 35,7 |

Tabla 8

| Alimentos | Rangos de Consumo | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------------|------|-------|------|------|------|----------|-----------------|------|------|-------|------|------|------|----------|-----|
| | EGB N° 195 | | | | | | | Canqallo Schule | | | | | | | | |
| | Bajo | | Medio | | Alto | | Muy alto | | Bajo | | Medio | | Alto | | Muy alto | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fiambres | 23 | 38,3 | 28 | 46,6 | 3 | 5,0 | 6 | 10,0 | 22 | 53,4 | 10 | 23,8 | 10 | 23,8 | 0 | 0,0 |
| Hamburguesas | 40 | 66,6 | 14 | 23,3 | 6 | 10,0 | 0 | 0,0 | 29 | 69,0 | 9 | 21,4 | 4 | 9,5 | 0 | 0,0 |
| Salchichas | 33 | 55,0 | 20 | 33,4 | 4 | 6,6 | 3 | 5,0 | 38 | 90,5 | 4 | 9,5 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| PBC | 20 | 33,3 | 17 | 28,3 | 10 | 16,6 | 13 | 21,6 | 12 | 28,6 | 17 | 40,5 | 11 | 26,2 | 2 | 4,8 |

Tabla 9

| Alimentos | Rangos de Consumo | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------------|------|-------|------|------|------|----------|-----------------|------|------|-------|------|------|------|----------|------|
| | EGB N° 195 | | | | | | | Canqallo Schule | | | | | | | | |
| | Bajo | | Medio | | Alto | | Muy alto | | Bajo | | Medio | | Alto | | Muy alto | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Snaks | 5 | 8,3 | 9 | 15,0 | 13 | 21,6 | 27 | 45,0 | 8 | 19,0 | 20 | 47,6 | 13 | 31,0 | 1 | 2,4 |
| Gaseosas | 10 | 16,6 | 8 | 13,3 | 5 | 8,3 | 37 | 61,6 | 22 | 52,4 | 6 | 14,3 | 5 | 11,9 | 9 | 21,4 |
| Golosinas | 9 | 15,0 | 7 | 11,6 | 7 | 11,6 | 37 | 61,6 | 10 | 23,8 | 20 | 47,6 | 11 | 26,2 | 1 | 2,4 |

Tabla 10
Comidas realizadas por día

| CANTIDAD | EGB N° 195 | | Canqallo Schule | |
|----------|------------|-------|-----------------|-------|
| | N | % | N | % |
| 2 | 1 | 1,7 | 0 | 0,0 |
| 3 | 13 | 21,6 | 9 | 21,4 |
| 4 | 46 | 76,6 | 30 | 71,4 |
| 5 o más | 0 | 0,0 | 3 | 7,1 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 11
Realización del desayuno

| Realización del desayuno | EGB N° 195 | | Canqallo Schule | |
|--------------------------|------------|-------|-----------------|-------|
| | N | % | N | % |
| Si | 59 | 98,3 | 36 | 85,7 |
| No | 1 | 1,7 | 6 | 14,3 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 12
Actividad física

| Actividad física Libre | EGB N° 195 | | | | Cangallo Schule | | | |
|------------------------|------------|------|---------|------|-----------------|------|---------|------|
| | Mujeres | | Varones | | Mujeres | | Varones | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Si | 9 | 15,0 | 19 | 31,6 | 17 | 40,5 | 20 | 47,6 |
| No | 22 | 36,6 | 10 | 16,6 | 2 | 4,8 | 3 | 7,1 |
| TOTAL | 31 | 51,6 | 29 | 48,2 | 19 | 45,2 | 23 | 54,8 |

Tabla 13
Tipo de actividad física libre

| Tipo de actividad física libre | EGB N° 195 | | | | Cangallo Schule | | | |
|--------------------------------|------------|------|---------|------|-----------------|------|---------|------|
| | Mujeres | | Varones | | Mujeres | | Varones | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Fútbol | 3 | 10,0 | 17 | 56,7 | 0 | 0,0 | 16 | 24,2 |
| Correr | 1 | 3,3 | 3 | 10,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Voley | 2 | 6,7 | 0 | 0,0 | 12 | 18,2 | 7 | 10,6 |
| Otras | 3 | 10,0 | 1 | 3,3 | 12 | 18,2 | 19 | 28,8 |
| TOTAL | 9 | 30,0 | 21 | 70,0 | 24 | 36,4 | 42 | 63,6 |

Tabla 14
Horas semanales de actividad física

| Duración | EGB N° 195 | | | | Cangallo Schule | | | |
|-----------------|------------|------|---------|------|-----------------|------|---------|------|
| | Mujeres | | Varones | | Mujeres | | Varones | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| Baja | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 2 | 4,8 | 3 | 7,1 |
| Media | 23 | 38,3 | 10 | 16,7 | 1 | 2,4 | 1 | 2,4 |
| Alta | 4 | 6,7 | 4 | 6,7 | 9 | 21,4 | 3 | 7,1 |
| Muy alta | 4 | 6,7 | 15 | 25,0 | 7 | 16,7 | 16 | 38,1 |
| TOTAL | 31 | 51,7 | 29 | 48,3 | 19 | 45,2 | 23 | 54,7 |

Tabla 15
Medios para acceder a la escuela

| Medios | EGB N° 195 | | Cangallo Schule | |
|-----------------------|------------|-------|-----------------|-------|
| | N | % | N | % |
| Caminando | 59 | 98,3 | 13 | 31,0 |
| Bicicleta | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 |
| Auto/camioneta | 0 | 0,0 | 19 | 45,2 |
| Otras | 1 | 1,7 | 10 | 23,8 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 16

Tiempo para mirar TV, jugar a los videos y/o computadora en la semana

| Tiempo dedicado a mirar TV, jugar a los videos y/o computadora en la semana | EGB N° 195 | | Canqallo Schule | |
|---|------------|-------|-----------------|-------|
| | N | % | N | % |
| Bajo | 36 | 60,0 | 13 | 31,0 |
| Alto | 21 | 35,0 | 27 | 64,3 |
| Muy alto | 3 | 5,0 | 2 | 4,8 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

Tabla 17

Tiempo para mirar TV, jugar a los videos y/o computadora en el fin de semana

| Tiempo dedicado a mirar TV, jugar a los videos y/o computadora en el fin de semana | EGB N° 195 | | Canqallo Schule | |
|--|------------|-------|-----------------|-------|
| | N | % | N | % |
| Bajo | 46 | 76,7 | 9 | 21,4 |
| Alto | 14 | 23,3 | 25 | 59,5 |
| Muy alto | 0 | 0,0 | 8 | 19,0 |
| TOTAL | 60 | 100,0 | 42 | 100,0 |

