Serie de
Informes Especiales
ILSI Argentina

ILSI
Argentina

Volumen V - Septiembre 2018

SALTEN.

Programa integral para la prevención de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en niños escolares.

Área de Nutrición, Salud y Calidad de Vida

Instituto Internacional de Ciencias de la Vida

International Life Sciences Institute

www.ilsi.org.ar

ILSI Argentina

Salten : área de nutrición, salud y calidad de vida programa integral para la prevención de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles -ECNT- en niños escolares / compilado por Irina Kovalskys ; Paula Indart Rougier ; Luciana Noemí Zonis.

- 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : ILSI Argentina, 2018.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-21507-6-1

1. Nutrición del Niño. 2. Obesidad Pediátrica. I. Kovalskys, Irina, comp. II. Indart Rougier, Paula, comp. III. Zonis, Luciana Noemí, comp.

CDD 618.92398

Comité Editorial:

Dra. Irina Kovalskys

Lic. Paula Indart Rougier

Lic. Luciana Zonis

Dra. Cecile Rausch Herscovici

Mg. Elizabeth Añez

Mg. Florencia Canova

ILSI Argentina

Av. Santa Fe 1145, 4° Piso (1059)

Buenos Aires - República Argentina

Tel./Fax: (54-11) 4816-4384

E-mail: info@ilsi.org.ar

www.ilsi.org.ar

ISBN 978-987-21507-6-1

9 789872 150761

ILSI Argentina

Instituto Internacional de Ciencias de la Vida

International Life Sciences Institute

ILSI Argentina

Serie de Informes Especiales **ILSI Argentina**

SALTEN.

Programa integral para la prevención de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en niños escolares.

Área de Nutrición, Salud y Calidad de Vida

Volumen V
Septiembre 2018

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Las opiniones expresadas en esta publicación corresponden a los autores del documento y no reflejan necesariamente las opiniones de ILSI Argentina.

Financiamiento

Este estudio fue parcialmente financiado por un subsidio de la Fundación Coca- Cola Internacional (The Coca Cola Foundation Grant Award). ILSI Argentina otorgó el apoyo para el análisis estadístico complementario, la escritura científica y la diseminación de los resultados del estudio.

El ente financiador no desempeñó ningún rol en el diseño del estudio, ni en la recopilación de datos y/o análisis de los mismos, como tampoco en la decisión de publicar o la preparación del reporte.

. ILSI Argentina

Desde 1990, **ILSI (Instituto Internacional de Ciencias de la Vida) Argentina** funciona como un foro neutral y confiable para generar, recopilar, compartir y discutir conocimientos científicos sobre temas de impacto en la salud pública.

ILSI Argentina conforma Grupos de Trabajo (GT) multidisciplinarios y dinámicos para tratar diferentes temáticas. Dichos GT constituyen el núcleo operativo para la generación de acciones, documentos científicos y foros de consulta y están conformados por expertos comprometidos con los principios que rigen a nuestra institución. Estos expertos provienen de instituciones académicas, gubernamentales y empresarias y brindan su conocimiento y experiencia de manera voluntaria para la realización de estos proyectos.

Actualmente, ILSI Argentina cuenta con 5 GT: Obesidad, Nutrición Temprana, Alimentos y Nutrición, Biotecnología, Toxicología y Análisis de Riesgos, Desperdicio de Alimentos e Integridad Científica.

Como otras organizaciones no gubernamentales, ILSI trabaja con el financiamiento de entidades privadas. Cada filial de ILSI se sostiene gracias al aporte de sus miembros. Los miembros de ILSI Argentina actualmente son empresas que están vinculadas principalmente al ámbito de la agricultura y la alimentación. ILSI se desempeña con transparencia y lleva a cabo sus actividades de forma objetiva e independiente, de acuerdo a nuestros principios de integridad científica.

Para más información sobre ILSI Argentina, visite la página web: **http://www.ilsi.org.ar; principios: http://ilsi.org.ar/index.php?com=politicas**

.SALTEN

Programa integral para la prevención de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en niños escolares.

SALTEN (Sanos, Activos, Libres de Enfermedad Crónica No Transmisible) ha sido una intervención multicomponente dirigida a promover hábitos de vida saludables en niños escolares. Fue diseñado a partir del conocimiento científico disponible por un equipo interdisciplinario, con experiencia en prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), integrado por una Doctora en Psicología, una Magister en Psicología, Licenciada en Psicopedagogía, Médicas Pediatras y Licenciadas en Nutrición. Para la implementación del programa, se incluyeron Profesores de Educación Física, diseñadores y administrativos entre otros. La intervención se enmarcó en un modelo teórico denominado ANGELO que tiene como eje fundamental entender y trabajar sobre el ambiente obesogénico. Con una mirada socio-ecológica, SALTEN se basó en garantizar tres pilares que, de manera directa, influyen en el comportamiento y en los hábitos saludables: la accesibilidad, la educación y la motivación.

El programa SALTEN se desarrolló durante dos años consecutivos en escuelas primarias públicas del Partido de Morón (Provincia de Buenos Aires). Niños de cuarto y quinto grado participaron de manera directa en el programa, al que se sumaron las familias y la comunidad educativa en su conjunto partiendo del supuesto que la casa y la escuela son espacios fundamentales para sostener un estilo de vida saludable en los niños.

El objetivo científico del estudio fue evaluar la efectividad del programa SALTEN y en este informe se detallan el diseño del programa, la metodología de evaluación y la implementación en las escuelas, así como también se presentan los resultados obtenidos y las conclusiones arribadas.

Fue un hallazgo comprobar que el alcance de SALTEN trascendió las fronteras del conocimiento científico, habiéndose generado a partir del mismo, experiencias de factibilidad, juegos activos y fichas educativas que creemos merecen ser compartidas e incluimos aquí. Adicionalmente, se incorporaron comentarios y testimonios de los participantes recogidos durante dos años de trabajo, así como el impacto de SALTEN en la escuela, en el municipio, en los medios de comunicación y su aporte al conocimiento científico.

Página web de SALTEN: **http://salten.ilsi.org.ar/**

. Equipo SALTEN

Irina Kovalskys
Médica Pediatra especialista en Nutrición
Directora (Coordinadora del Área de Nutrición, Salud y Calidad de Vida. ILSI Argentina)

Paula Indart Rougier
Lic. en Nutrición
Asistente científica (Área de Nutrición, Salud y Calidad de Vida. ILSI Argentina)

Luciana Zonis
Lic. en Nutrición
Asistente científica (Área de Nutrición, Salud y Calidad de Vida. ILSI Argentina)

Cecile Rausch Herscovici
Dra. en Psicología
Asistente científica (Área de Nutrición, Salud y Calidad de Vida. ILSI Argentina)

Nélida Ferradas
Médica Pediatra
Asistente científica (Área de Nutrición, Salud y Calidad de Vida. ILSI Argentina)

Liliana Orellana
Dra. en Bioestadística
Bioestadística (Profesora Asociada de Bioestadística y Directora de la Unidad de Bioestadística. Facultad de Salud. Universidad Deakin, Australia)

Elizabeth Añez
Magister en Psicología de la Salud
Asistente científica (Área de Nutrición, Salud y Calidad de Vida. ILSI Argentina)

Norma D´Ambrosio
Lic. en Letras
Secretaria

Fabiana Minici
Licenciada en Psicopedagogía y Profesora de Enseñanza Primaria
Asesora Pedagógica

Jorge Núñez
Licenciado en publicidad
Diseño gráfico

Leandro Urdapilleta, **María Victoria Quintana**, **David Vega**, **Walter Vera**
Profesores de Educación Física
Intervención actividad física

María Ximena Janezic
Lic. en Nutrición
Coordinadora del equipo de evaluación

Augusto Carrera, **María Cecilia Casanova**, **María Mercedes Costa**, **Mercedes Paula Milagros Doyle**, **Andrea Lorena Favieri**, **Nadia Hrycyk**, **Nicole Minckas**, **Natalia Andrea Morella**, **Mónica Torres Martínez**, **Gervasia Ulke**
Lic. en Nutrición
Equipo de evaluación

Índice de Contenidos

		Pág.
1.	**Prefacio** *(por Clara Rubinstein)*	8
2.	**Prólogo** *(por Sergio Britos)*	9
3.	Introducción	10
3.1.	Panorama de la obesidad infantil en el mundo, América Latina y Argentina	10
3.2.	Causas y consecuencias de la obesidad infantil	10
3.3.	Prevención de la obesidad infantil en la escuela	11
3.4	Programa SALTEN	11
4.	Metodología	12
4.1.	Tipo de estudio	12
4.2.	Población y muestra	12
4.3.	Cálculo de tamaño de muestra	12
4.4.	Participantes	12
4.5.	Trabajo de campo	13
A.	Evaluación	13
B.	Intervención	14
4.6.	Consideraciones éticas	18
4.7.	Análisis estadístico	18
5.	Principales hallazgos del programa SALTEN	19
6.	Bibliografía	30
7.	Agradecimientos	32
8.	Comentarios y testimonios del programa SALTEN	33
9.	Repercusiones del programa SALTEN	35
10.	Anexos	36

1. Prefacio

Por Clara Rubinstein

En estos tiempos de inmediatez y corto plazo, proyectos como SALTEN adquieren un mayor valor.

La prevalencia de sobrepeso y obesidad se ha constituido en un problema serio de salud pública a nivel mundial y en el caso de los niños, se vuelve aún más crítico tomar medidas de largo plazo para prevenir enfermedades de la vida adulta.

ILSI tiene la misión de generar conocimientos y datos que contribuyan al bien público, trabajando con un modelo tripartito que reúne a científicos y expertos de gobierno, industria y academia.

SALTEN es un ejemplo de este modelo de trabajo conjunto, desarrollando capacidades a nivel local y poniendo a disposición, de todos los interesados, los detalles y resultados del proyecto de forma abierta y transparente.

El avance del conocimiento en nutrición temprana y las ventanas críticas en cuanto a necesidades nutricionales durante las distintas etapas del desarrollo, permitirá intervenir de modo cada vez más preciso, tanto a nivel individual como poblacional, para evitar o prevenir enfermedades crónicas no transmisibles.

Del mismo modo, identificar, comprender y poder modificar los ambientes obesogénicos mediante intervenciones adecuadas y sostenerlas en el tiempo, será determinante en la prevención de estas enfermedades. SALTEN se ha pensado con esta filosofía, no sólo enfocando en la intervención sino en su evaluación, que es fundamental a la hora de analizar el impacto y la efectividad del programa en la modificación de hábitos y conductas.

Lo que no se mide no puede mejorarse y es por esto que la fase de evaluación ha sido tan importante como la intervención misma, permitiendo, además, desarrollar en Argentina las capacidades necesarias para evaluar también otros programas similares.

Confiamos en que este material será de interés y esperamos que contribuya a desarrollar y evaluar programas orientados a controlar la epidemia de obesidad y prevenir enfermedades crónicas en futuras generaciones.

Dra. Clara Rubinstein
Presidente
ILSI Argentina

2. Prólogo

Por Sergio Britos

Como sucede en varios países de la región, Argentina no es ajena a la preocupación por el avance y la consolidación del sobrepeso y enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y otros eventos en los últimos años. Preocupa más aún el desarrollo precoz de esos cuadros, comprometiendo de esa manera diversas dimensiones de la salud: física, emocional, el desempeño escolar y la productividad misma de la sociedad en el presente y en el futuro.

En ese contexto, varios equipos de investigadores y analistas, provenientes de ámbitos públicos y privados, venimos estudiando el problema y analizando estrategias posibles, que sean efectivas en detener primero el avance de aquellos eventos y lograr en algún momento su reversión. Actualmente sabemos bien que el problema de la malnutrición y sus acompañantes (las enfermedades crónicas) es multicausal y que en el entorno en que ocurren es altamente determinante. El entorno es todo aquello que rodea y determina qué se come, cómo se come, con quién se come, cómo nos movemos y trasladamos en nuestras ciudades y en qué medida lo que encontramos en el camino cotidiano facilita o dificulta elecciones saludables en comida, en bebidas y en movimientos.

El conocimiento del entorno, su estudio en profundidad y la actuación en consecuencia con fuerte énfasis en intervenciones múltiples representan una de las mayores necesidades para quienes circulamos por estos laberintos de la ciencia de la nutrición y la salud. SALTEN es una enorme contribución en ese sentido, inédita en nuestro medio. Fue concebido y llevado adelante como un programa que promueva hábitos saludables en alimentación y en movimiento, pero fuertemente vinculado con la evidencia científica. Un proyecto de investigación y medición de la efectividad de las intervenciones.

Partiendo de la premisa que la escuela es un ámbito estratégico porque reúne a los niños, sus familias, sus amigos y sus maestros y la comunidad educativa toda. En la escuela se aprende pero también se pasan varias horas y se come. Por lo tanto, es un ambiente oportuno para intervenir integrando la educación alimentaria con el suministro de alimentos de buena calidad nutricional y promoviendo su consumo. Y a la vez, estimulando actividades de orden físico que contribuyen por la vía del gasto calórico a promover un peso saludable.

El informe de SALTEN y sus contribuciones científicas varias conforman un valioso antecedente para cualquier investigador o analista de estos temas que quiera seguir trabajando a partir de lo ya hecho y analizado. Pero también deja una experiencia en la práctica y materiales que pueden utilizarse para seguir replicando y expandiendo una intervención probada en otras y más escuelas.

SALTEN es un soplo de aire fresco y venturoso en el camino hacia una Argentina más saludable, llevado adelante por un equipo de trabajo igualmente saludable para la ciencia de la nutrición. Su rigurosidad y su trayectoria auguran un informe de gran utilidad para la comunidad científica y la de quienes deben tomar decisiones de políticas públicas.

Sergio Britos
Director del Centro de Estudios sobre Políticas y Economía de la Alimentación (CEPEA). Profesor Asociado de la Escuela de Nutrición, Facultad de Medicina. Profesor Titular de la Carrera de Nutrición, Facultad de Bromatología, Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER).

3. Introducción

3.1. Panorama de la obesidad infantil en el mundo, América Latina y Argentina

La obesidad infantil es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes está aumentando en todo el mundo y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. Según datos de UNICEF, OMS y el Grupo del Banco Mundial el 6% o 40,6 millones de niños menores de 5 años de todo el mundo tenían exceso de peso en el 2016 (1). A nivel mundial, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en la niñez y adolescencia ha aumentado un 47,1% entre 1980 y 2013. En los países desarrollados, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en 2013 fue de 46,4% y en países en desarrollo fue de 26,3% (2).

En los países de América Latina y el Caribe la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad osciló entre 18,8% y 36,9% en niños de edad escolar (5-11 años) (3). El informe Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe, publicado en el 2017 por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), afirma que el sobrepeso infantil en América Latina y el Caribe afecta al 7% de los niños menores de 5 años, cifra superior al promedio mundial (6%), representando a 3,7 millones de niños. Además, muestra que en Sudamérica la prevalencia de sobrepeso en niños menores de 5 años es del 7,4%; siendo mayor que la mundial y la de América Latina y el Caribe (4).

En Argentina la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 15 años es de 34,5% a 37,1% (5, 6).

Un estudio realizado en 1588 niños de 10-11 años, de 80 escuelas primarias públicas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y del Gran Buenos Aires, halló que el 35,6% de los niños tenía sobrepeso u obesidad (según referencia OMS 2007). Al analizar según sexo, los varones tenían más prevalencia de sobrepeso y obesidad combinada que las mujeres (39,4% vs. 31,7%) (7).

3.2. Causas y consecuencias de la obesidad infantil

La alimentación poco saludable y la falta de actividad física son las principales causas de las enfermedades no transmisibles más importantes, como la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2 y determinados tipos de cáncer; y contribuyen sustancialmente a la carga mundial de morbilidad, mortalidad y discapacidad (8). Es por ello que los esfuerzos preventivos de las enfermedades no transmisibles deberían centrarse en promover una alimentación saludable y actividad física, principalmente en niños y adolescentes.

Además de las consecuencias físicas, el sobrepeso y la obesidad infantil tienen consecuencias psicológicas; entre ellas depresión, baja autoestima y acoso (o bullying). La evidencia indica que tener sobrepeso u obesidad es uno de los motivos más frecuentes por el que

los niños y adolescentes son acosados en la escuela. Una revisión realizada en países de América Latina halló que, en Argentina el 58,62% de un total de 6.696 niños de sexto grado de 167 escuelas primarias informaron haber experimentado algún tipo de bullying.

Según un informe de CEPAL del año 2011, la Argentina tiene el porcentaje más alto de bullying verbal (37,18%) y bullying físico (23,45%) en Latinoamérica (9). Sin embargo, no existe evidencia científica que demuestre que los niños con sobrepeso y obesidad están más expuestos a padecer bullying en la escuela.

3.3. Prevención de la obesidad infantil en la escuela

En el año 2004 la OMS afirmaba que, para proteger la salud de los niños, la escuela debe suministrar información sanitaria, mejorar la educación básica en materia de salud y promover una alimentación sana, así como la actividad física y otros comportamientos saludables (8).

En un informe reciente, la OMS recomienda implementar, en el ámbito escolar, programas integrales dirigidos a niños y adolescentes, que incluyan modificaciones del ambiente, mayor educación en salud y nutrición, y actividad física (10).

Las escuelas son un ámbito ideal para implementar programas de prevención de obesidad infantil ya que es un ámbito en el que los niños están varias horas por día compartiendo un ambiente común, se encuentran en una etapa de la vida en la que sus hábitos están siendo formados, son permeables a los mensajes que se les brindan y pueden jugar un rol activo en la transmisión de estos mensajes a sus familias. Además, las escuelas son espacios de agrupamiento natural que permiten llegar a muchos niños en un período relativamente corto de tiempo y tienen una poderosa red social que abarca docentes, padres y compañeros.

3.4. Programa SALTEN

Argentina adhiere a estrategias mundiales de promoción de alimentación saludable y actividad física y, si bien hay programas en desarrollo, aún no se han reportado acciones en ámbitos escolares que, basadas en evidencia científica, reporten la efectividad de sus intervenciones utilizando metodologías robustas de evaluación. A la escasez de investigaciones que hayan evaluado el impacto de intervenciones orientadas a mejorar la salud en el ámbito escolar, se suma la necesidad imperiosa de dirigir los esfuerzos de salud pública hacia prevenir la obesidad infantil. Bajo este contexto surgió SALTEN (Sanos, Activos, Libres de Enfermedad Crónica No Transmisible), una intervención multi-componente, culturalmente adaptada y basada en evidencia científica, centrada en la escuela y destinada a prevenir la obesidad infantil. El programa fue diseñado e implementado por un equipo interdisciplinario (una Doctora en Psicología, una Magister en Psicopedagogía, una Licenciada en Psicopedagogía, Médicas Pediatras, Licenciadas en Nutrición y Profesores de Educación Física). Por su diseño y modelo teórico, este estudio constituye un aporte de información necesaria, valiosa y escasa para nuestro país.

El objetivo general de este programa fue evaluar la efectividad de una intervención escolar, dirigida a promover la alimentación saludable y la actividad física en niños de 4º y 5º grado del Partido de Morón (Provincia de Buenos Aires).

Los objetivos específicos fueron:

a. Incrementar las actitudes positivas hacia hábitos más saludables.
b. Incrementar el consumo del desayuno en el hogar.
c. Aumentar el consumo de alimentos y bebidas primordiales y disminuir el consumo de alimentos y bebidas discrecionales en los recreos.
d. Aumentar el nivel de actividad física no estructurada.
e. Disminuir el arrastre del exceso de peso conforme aumenta la edad.

4. Metodología

4.1. Tipo de estudio

Estudio aleatorizado para evaluar la efectividad de SALTEN.

4.2. Población y muestra

En este estudio participaron ocho escuelas primarias públicas del Partido de Morón (Provincia de Buenos Aires), de características sociales y demográficas similares. Las escuelas fueron seleccionadas por el Consejo Escolar de Morón y asignadas aleatoriamente a intervención o control (1:1).

SALTEN contó con la aprobación de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires/Dirección de Inspección General/Jefatura Distrital Morón y el Consejo Escolar de Morón; así como de las Inspectoras de Enseñanza de Nivel Primario y de las Directoras de las escuelas.

4.3 Cálculo de tamaño de muestra

Asumiendo una desviación estándar de 3,1 ítems/semana[1] (datos propios no publicados) y un efecto de diseño de 1,25 debido a la correlación intra-clúster en las observaciones de niños que asisten a la misma escuela, se estimó que con 508 participantes (254 por grupo) se tendría una potencia de 90% para detectar una diferencia de al menos 1 ítem/semana entre los dos grupos (test a dos colas, nivel de significación 0,05).

4.4. Participantes

Formaron parte del programa todos aquellos niños de 4° y 5° grado de las ocho escuelas, tanto de turno mañana como de turno tarde, que voluntariamente accedieron a participar. Para gestionar la convocatoria, en cada una de las escuelas, se hicieron reuniones informativas con los padres para informarles acerca

Escuela Primaria N°	Nombre de la Escuela Primaria	Dirección
N°1	Teniente General Julio A. Roca	San Martín 620, Morón
N°7	Tomás Espora	Arredondo 2465, Castelar
N°12	Alte. Guillermo Brown	Rio Piedras 290, Morón
N°17	José de San Martín	Maison 531, Castelar
N°21	Gral. Manuel Belgrano	Gutiérrez 453, Villa Sarmiento
N°40	Monseñor Miguel de Andrea	Santa María de Oro 2547, Castelar
N°99	José Hernández	Luis Antonio Beruti 488, Morón
N°108	Manuel Dorrego	José María Casullo 125, Morón

1. Se refiere a la variable ingesta de alimentos primordiales durante los recreos.

del estudio. Aquellos padres que estuvieron de acuerdo en que sus hijos participen firmaron un consentimiento informado. Para aquellos padres que no pudieron asistir a la reunión se les envío el consentimiento informado a través del cuaderno de comunicaciones de los niños. Además, participaron Docentes, Directivos, Auxiliares y Profesores de Educación Física de las ocho escuelas.

Fueron excluidos, al momento del análisis de la información, aquellos niños que por razones de salud no podían ser parte de la muestra de población general (niños con dificultades intelectuales severas, limitaciones para participar en la actividad física, enfermedades que comprometieran la nutrición o la selección de alimentos, y/o aquellos que tomaban medicaciones que pudiesen afectar el peso corporal o la salud física).

4.5. Trabajo de campo

A. Evaluación

Se realizaron cuatro evaluaciones: al inicio (entre Mayo y Junio de 2013), a los 6, 12 y 18 meses (Noviembre - Diciembre de 2014). Se realizaron en cada una de las escuelas, en espacios designados para tal fin, por un equipo de Licenciadas en Nutrición capacitadas y entrenadas en antropometría, evaluación de ingesta y de actividad física.

El equipo se dividió en 2 grupos de 3 personas a cargo de una coordinadora. Cada grupo concurrió durante una semana (de martes a viernes) a cada escuela. Para el caso de los niños que no alcanzaban a ser evaluados en el transcurso de la semana, se programaba con los Directivos y Docentes otra fecha que no alterara la dinámica escolar.

Variables e instrumentos

Antropometría

Se midió el peso, la talla y la circunferencia de cintura. El peso se midió con una precisión de 0,1 kg con una balanza digital portátil (SECA AURA 807) con ropa liviana y sin calzado. La talla se midió con una precisión de 0,1 cm con un estadiómetro portátil (SECA 206). Se calculó el Puntaje Z del IMC/Edad para evaluar estado nutricional (normal, sobrepeso y obesidad) según referencia OMS 2007 (11). La circunferencia de cintura fue medida dos veces con una cinta métrica inextensible con ropa liviana. El punto de medición corresponde a la mínima circunferencia entre la cresta ilíaca y el reborde costal. Los valores de referencia representan el punto de corte sugerido por Taylor y col. para identificar elevada masa grasa troncal según sexo y edad (12).

Ingesta alimentaria

Se recolectó información sobre hábito de desayuno, ingesta de frutas, agua, alimentos y bebidas primordiales y discrecionales en los recreos; y actitudes asociadas a hábitos alimentarios saludables a través del Child Nutrition Questionnaire (CNQ) (13), modificado y adaptado culturalmente, previamente testeado en una prueba piloto, en un grupo de niños de la misma edad. Este cuestionario validado, además de evaluar ingesta, proporciona información sobre: patrones de consumo de alimentos, comportamientos, actitudes, ambientes y conocimientos asociados a una alimentación saludable (14). En este trabajo se reporta sólo la información sobre hábitos (consumo del desayuno en el hogar, alimentos y bebidas primordiales y discrecionales (15) en los recreos del día anterior) y actitudes hacia una alimentación saludable. Esta información se recopiló en dos etapas, los datos sobre hábitos los obtuvo el equipo de Licenciados en Nutrición en una entrevista individual cara a cara con los niños (que se realizó de martes a viernes con el fin de obtener información sobre la ingesta habitual en días de semana) y la información sobre actitudes hacia una alimentación saludable se recabó por auto reporte en el aula en un día y horario autorizado por el docente responsable de cada grado (Ver ANEXOS).

Respecto a los alimentos y bebidas primordiales y discrecionales, los ítems considerados para cada categoría de alimentos y bebidas que se evaluaron para este estudio fueron:

• Alimentos discrecionales (7 ítems): 1) Galletitas saladas, 2) Facturas, tortas fritas, bizcochitos, torta, budín, etc., 3) Galletitas dulces, 4) Alfajor, 5) Chocolate o golosinas, 6) Snacks salados, y 7) Pancho o hamburguesa.

• Alimentos primordiales (4 ítems): 1) Yogur, 2) Fruta o ensalada de frutas, 3) Cereales en copos o inflados, y 4) Sándwich, tarta o empanada.

• Bebidas discrecionales (2 ítems): 1) Gaseosa, agua saborizada o jugo común, y 2) Gaseosa, agua saborizada o jugo light.

• Bebidas primordiales (3 ítems): 1) Jugo de fruta exprimido, 2) Leche, y 3) Té, café o mate cocido solo. Vale aclarar que el agua no se consideró una bebida primordial. La ingesta de agua se consideró aparte porque se realizó una intervención específica para fomentar el consumo de la misma.

Las actitudes asociadas a hábitos alimentarios saludables que se analizaron en este estudio fueron: 1) Me gusta tomar agua, 2) Comer fruta en el recreo es fácil, 3) Mis padres me aconsejan comer frutas y verduras, y 4) Mis maestras me aconsejan comer frutas y verduras.

Actividad Física (AF)

Se evaluó con una versión modificada y culturalmente adaptada del Child and Adolescent Physical Activity and Nutrition Survey (CAPANS) (16). Este cuestionario brinda información sobre: tipo de AF, si son actividades deportivas (AF estructurada) o de juego en el tiempo libre (AF no estructurada); el momento de realización de la misma (antes, durante o después de la escuela y en el fin de semana), la intensidad, frecuencia y la actitud personal frente al movimiento (motivaciones y barreras para realizar AF). Para los fines de este informe, sólo se presentarán los resultados de la AF no estructurada (que incluye el juego en los recreos); la cual se clasificó, de acuerdo a su intensidad, en moderada y vigorosa. Esta información fue recabada por el equipo de evaluación en una entrevista individual cara a cara con los niños (Ver ANEXOS).

Se consideró como AF no estructurada de intensidad vigorosa (AFNEV) a: 1) Saltar la soga, 2) Saltar el elástico, 3) Jugar a la mancha y 4) Correr. A cada ítem se les asignó un puntaje para determinar un score de AFNEV, donde el mínimo era 0 y el máximo 4. Al resto de los ítems del cuestionario como 1) Patinar, 2) Usar la patineta, 3) Andar en bicicleta, 4) Pasear al perro, 5) Caminar, 6) Las clases de gimnasia de la escuela, 7) Ir caminando a la escuela e 8) Ir en bicicleta, se las consideró como AF no estructurada de intensidad moderada (AFNEM). En el score de AFNEM el mínimo era 0 y el máximo 8. Luego se creó un score total, para el cual se sumó el score de las AFNEV y la mitad del score de las AFNEM, siendo 0 el mínimo y 8 el valor máximo.

B. Intervención

SALTEN se enmarcó en un modelo teórico, denominado ANGELO (17), el cual enfatiza el rol del ambiente en la determinación del comportamiento y en el enfoque motivacional de los cambios de hábitos. Además, la intervención se apoyó en iniciativas reconocidas como efectivas por la OMS.

La intervención comenzó en Mayo-Junio de 2013 y finalizó en Noviembre de 2014. Se basó en tres pilares: 1) Accesibilidad, 2) Educación y 3) Motivación.

1) Accesibilidad:

• Actividad Física: De acuerdo a las características de los patios de cada una de las 4 escuelas asignadas a intervención, un equipo de arquitectas diseñó figuras geométricas de distintos colores en los pisos de los patios que luego fueron pintadas en conjunto con el equipo de SALTEN por maestras, alumnos y personal de las escuelas. El objetivo de la intervención fue específicamente crear un ambiente colorido en el patio que invite al juego y al movimiento. Esta intervención se utilizó como ejemplo de "intervención ac-

cesible y de bajo costo". Se entregaron a los Directivos, Docentes y Profesores de Educación Física de las escuelas materiales de bajo costo como sogas, elásticos, conos y aros para incentivar el juego en los recreos y sectorizar los patios a fin de crear ambientes seguros. Una cierta distribución espacial fue necesaria para asegurar la sectorización de los patios por edades. Cuando el patio era pequeño se sumó una coordinación de horarios de recreos para ayudar al libre movimiento con mayor seguridad.

Profesores de Educación Física del equipo SALTEN fueron entrenados para guiar el juego activo 2-3 veces por semana, asegurando AFMV en los tres recreos (de 10 minutos) bajo la premisa de promover actividades basadas en la diversión y la inclusión, utilizando la mayor cantidad de materiales disponibles. El objetivo último consistió en generar recreos activos a través del juego y el movimiento, evitando así la competencia, con juegos tradicionales (como juegos con soga, con elásticos y que incluían pelotas) así también como con juegos no tradicionales (como Twister, hula-hula, Othello, etc.). Además, se propusieron actividades como baile, fútbol o fútbol-tenis. Las Licenciadas en Nutrición, que actuaron como asistentes de investigación durante todo el programa, concurrían diariamente a las cuatro escuelas donde se realizaba la intervención para garantizar que las actividades propuestas se llevaran a cabo correctamente y asegurar la adecuada comunicación entre el equipo SALTEN y la escuela. Al final de la intervención los materiales entregados se donaron formalmente a las escuelas.

• Alimentación Saludable: se garantizó el acceso diario a frutas (a un costo simbólico: una moneda), a través de un carro ubicado en el patio. El mismo fue diseñado, específicamente para tal fin, por las arquitectas del equipo SALTEN con el objeto de garantizar un espacio donde conservar la fruta durante y fuera del horario escolar. El carro fue decorado por los niños de 4° y 5° grado junto con sus maestras. Si bien originalmente el programa pensaba delegar la "venta de fruta" al personal no docente, cada escuela, finalmente encontró su modelo "personal". Según cada escuela, el carro era atendido por auxiliares, docentes ó por los propios niños, y se abría rigurosamente en todos los recreos. Las frutas fueron provistas por una empresa del rubro que las entregaba tres veces por semana. Generalmente, se proveían manzanas, mandarinas y bananas; ocasionalmente y de acuerdo a la estación se entregaban peras. El dinero recaudado se colocaba en una alcancía que administraba cada escuela con el fin último de ser utilizado para reponer o comprar material para realizar actividad física o mejoras específicas idealmente vinculadas a la salud. El equipo SALTEN garantizaba que los carros de frutas fueran abiertos diariamente y para colaborar con la organización interna en el apoyo de auxiliares, docentes y los niños.

Durante el segundo año de la intervención (2014) se sumó la colocación de dispensers de agua en los patios. Éstos y las frutas estuvieron disponibles durante todo el período que duró el estudio para todos los niños (1° a 6° grado) de las escuelas que recibieron la intervención.

2) Educación:

Once fichas didácticas, correspondientes a 11 unidades temáticas, fueron diseñadas para transmitir en el aula conocimientos sobre salud, nutrición, hidratación y actividad física entre otros conceptos. Las fichas incluían actividades y juegos para realizar en el aula guiados por el maestro de grado y también actividades para llevar y compartir en el hogar.

El objetivo de las fichas se centraba en promover conocimiento de manera lúdica, por ello se diseñaron en un formato visualmente atractivo, bajo supervisión pedagógica y contenían poca información para evitar la saturación de conocimientos y concentrar en pocos conceptos centrales. El modelo educativo se diseñó para ser impartido por los maestros de grado. De esta forma el equipo SALTEN compartía la información con las maestras, referentes naturales de los niños en el camino de la educación, complementando los conocimientos e integrándolos con el resto de las disciplinas. Para la implementación del modelo, aproximadamente cada dos semanas, los docentes res-

ponsables de cada grado recibían una capacitación en cada una de las unidades temáticas por parte del equipo de Licenciadas en Nutrición del programa. Todos los niños de 4° y 5° grado de las escuelas que formaron parte del programa recibieron al inicio una carpeta que se iba completando con las fichas didácticas y que luego de finalizado el programa conservaron para sí.

N° y nombre de la ficha didáctica	Contenido
1. Todo es cuestión de saber elegir	Importancia de la variedad de alimentos.
2. Poner junto lo que va junto	Comida saludable y nutritiva. Grupos de alimentos y nutrientes.
3. Sopa de verduras y ensalada de frutas	Importancia de comer frutas y verduras diariamente. Ideas de porciones.
4. Para gustos se hicieron los colores	Importancia de comer variedad de frutas y verduras de distintos colores para la salud.
5. El refrescante oro azul	Agua, hidratación y sus beneficios.
6. No es ¨seguro¨ que el agua sea ¨segura¨	Agua segura. Higiene y manipulación de alimentos. Lavado de manos.
7. Actívate, listos... ¡YA!	Beneficios de la actividad física.
8. Una vida bien movida	Importancia del movimiento.
9. Disfruta de la fruta... y con una desayuna!	Importancia del desayuno. Beneficios e ideas de desayuno.
10. Una pregunta difícil... ¿Siempre que comemos es porque tenemos hambre?	Aprendiendo a diferenciar emociones.
11. Ficha cierre	Integración de las 10 fichas didácticas a través de un juego

Las fichas didácticas se pueden descargar en el siguiente link: http://salten.ilsi.org.ar

3) Motivación:

Sostener la motivación durante el programa constituyó un eje critico asociado a la sustentabilidad de los hábitos en el tiempo. Para ello, se realizaron diferentes tipos de actividades, de manera periódica, para generarar el entusiasmo de niños y maestros. Entre dichas actividades, se realizaban, durante alguno de los recreos, degustaciones de frutas y verduras poco conocidas por los chicos como kiwis, uvas, tomates cherry, frutillas, etc. También se hicieron actividades de promoción de hábitos alimentarios saludables, entre ellas: campañas de promoción de consumo de agua que incluían carteles sumando al programa el concepto de marketing social (18) y promoción del consumo de desayuno a través de desayunos comunitarios organizados por las maestras, con el apoyo y la colaboración de toda la comunidad educativa (docentes, auxiliares y padres/familias).

Los niños de 4° y 5° grado de las escuelas que actuaron como control participaron en dos talleres (uno sobre alimentación saludable y otro sobre actividad física) dictados por estudiantes universitarios, supervisados por el equipo de Licenciadas en Nutrición del programa.

El objetivo del taller de alimentación saludable fue transmitir a los niños, en qué consiste una alimentación saludable, usando como apoyo las Guías Alimentarias para la Población Argentina y el óvalo nutricional. Durante el taller, se explicó cada uno de los grupos de alimentos que contiene el óvalo nutricional, se destacó la importancia de una alimentación variada y el equilibrio que se debe generar entre los 7 grupos que lo componen. Además, se destacó la importancia del consumo de agua, las funciones de ésta en el organismo y la cantidad diaria recomendada.

Al finalizar la charla se realizaron juegos a modo de poner en práctica lo aprendido en la teoría como por ejemplo un bingo de alimentos y grupos alimentarios y otro que consistía en pegar figuritas con alimentos para ordenar en el óvalo.

Como souvenir por la atención prestada se les entregó un llavero y un imán con el logo de SALTEN y el óvalo nutricional para que lleven a sus casas y les cuenten a sus padres lo visto en el taller.

En el taller de actividad física se habló sobre los beneficios y la clasificación de actividad física. Se les presentó a los niños la pirámide de actividad física propuesta por la Organización Mundial de la Salud con la cual se explicó la frecuencia con la que debían realizar los diferentes tipos de actividad física y cuál era la recomendación para llevar un estilo de vida activo.

Luego de explicar el contenido teórico se realizaron dos juegos. El primero consistía en una serie de prendas con pelotas, sogas, aros, conos que los chicos debían cumplir para sumar puntos. El segundo era un "dígalo con mímica" en el cual los chicos debían adivinar qué eran los distintos deportes representados por sus compañeros. Al finalizar, se les dejó un folleto con un resumen del taller.

4.6. Consideraciones éticas

El Comité de Bioética de la Asociación Médica Argentina (AMA) aprobó el protocolo el 19 de abril de 2013. Antes de la evaluación se solicitó el consentimiento informado firmado por los padres y se les solicitó el asentimiento a los niños.

4.7. Análisis estadístico

Todos los modelos estadísticos incluyeron escuela como efecto aleatorio para tener en cuenta la falta de independencia de las observaciones en niños que asisten a la misma escuela, e intervención como efecto fijo. Se usaron modelos lineales generalizados mixtos (LGM, función logística, distribución binomial) para comparar la prevalencia basal de obesidad, y de obesidad+sobrepeso en los dos grupos.

El efecto del sexo en la prevalencia de cada una de estas variables se estimó usando modelos LGM que además incluían sexo y la interacción sexo-intervención como efectos fijos.

Las variables edad y Puntaje Z del IMC/Edad fueron analizadas usando modelos lineales mixtos (LM) incluyendo los mismos efectos descritos arriba.

El consumo de desayuno en el hogar, frutas y agua en los recreos y las actitudes hacia hábitos saludables fueron clasificadas como positivas/negativas.

A partir de estas variables binarias se definieron cuatro combinaciones posibles para las respuestas en la entrevista basal y final: (a) Cambio positivo: consumo/actitud ausente en entrevista basal pero presente en entrevista final; (b) No cambio (consumo/actitud positiva): presente en ambas entrevistas; (c) No cambio (consumo/actitud negativa): presente en ambas entrevistas; y (d) Cambio negativo: consumo/actitud presente en entrevista basal pero ausente en entrevista final. El efecto de la intervención en esta variable categórica ordinal fue estimado usando un modelo LGM (función logística acumulada y distribución multinomial).

El número de alimentos y bebidas primordiales y discrecionales consumidas en los recreos el día anterior y los scores de AFNE fueron analizados usando modelos LGM (función logarítmica, distribución Poisson) y modelos LM que incluían los efectos fijos: tiempo de evaluación (4 tiempos), intervención y su interacción. Se consideró que existían diferencias estadísticamente significativas cuando $p < 0{,}005$.

Todas las estimaciones se expresan con intervalos de confianza 95%. Los análisis fueron realizados usando el programa SAS, versión 9.3 (SAS Institute, Cary, NC).

5. Principales hallazgos del programa SALTEN

El proceso de reclutamiento de los niños y la cantidad de niños evaluados al inicio y al final del estudio según grupo se observa en la Figura 1.

En la Tabla 1 se presentan las características basales de la población total, por grupo y por escuela.

Figura 1. Proceso de reclutamiento de los niños y cantidad de niños evaluados.

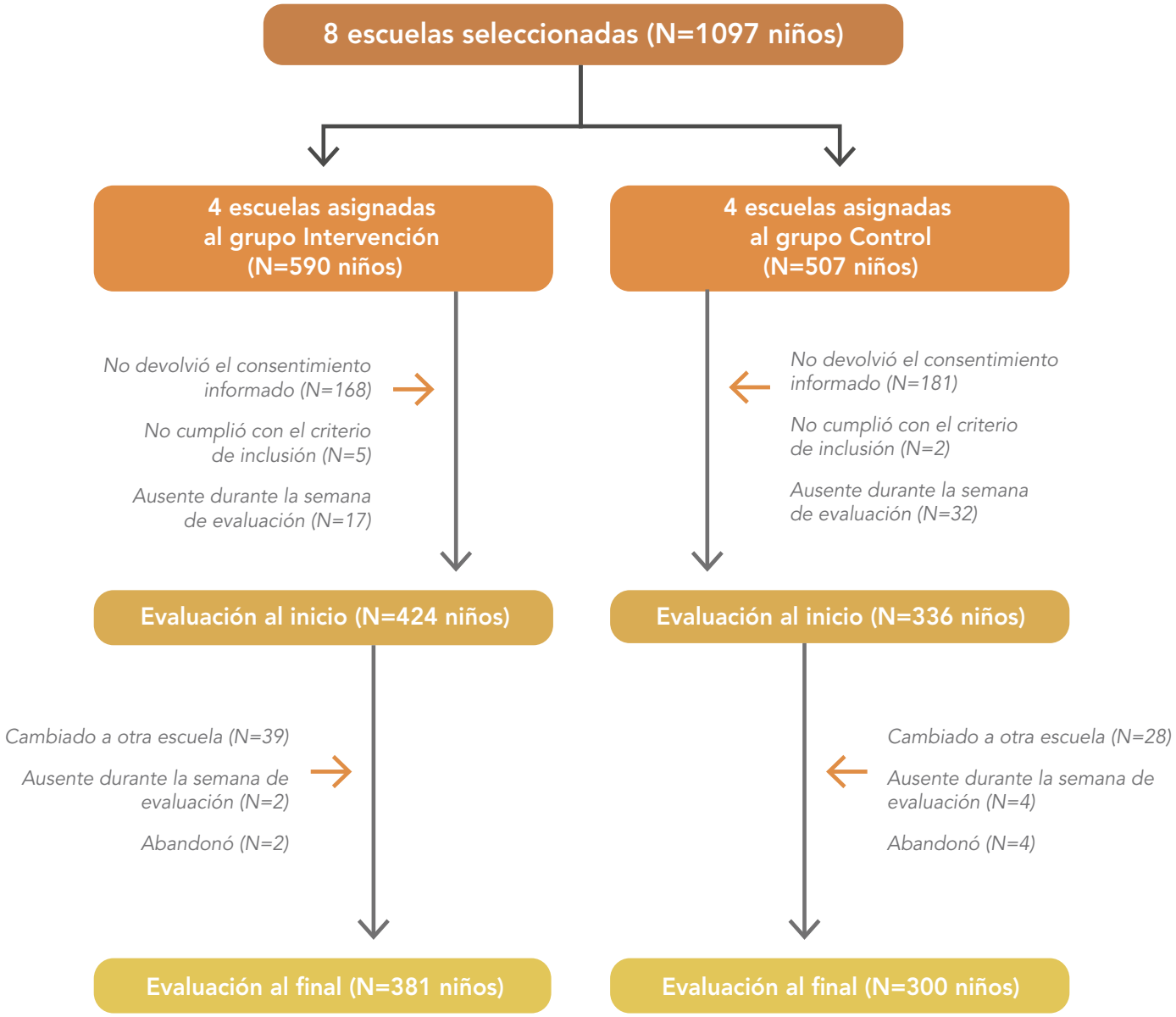


Tabla 1. Características basales de la población total, por grupo y por escuela.

	Intervención					Control						
	Total	**Escuela 1**	**Escuela 2**	**Escuela 3**	**Escuela 4**	**Total**	**Escuela 5**	**Escuela 6**	**Escuela 7**	**Escuela 8**	**p-valor**	**TOTAL**
Niños n*	424	116	97	113	98	336	101	33	85	117	--	760
Sexo n (%)												
Varones	213 (50.2)	59 (50.9)	51 (52.6)	51 (45.1)	52 (53.1)	152 (45.2)	51 (50.5)	10 (30.3)	43 (50.6)	48 (41.0)	0.177[a]	365 (48,0)
Mujeres	211 (49.8)	57 (49.1)	46 (47.4)	62 (54.9)	46 (46.9)	184 (54.8)	50 (49.5)	23 (69.7)	42 (49.4)	69 (59.0)		395 (52,0)
Edad promedio (DE)	9.51 (9.44, 9.57)[b]	9.5 (0.6)	9.45 (0.75)	9.58 (0.62)	9.5 (0.63)	9.67 (9.59, 9.75)[b]	9.69 (0.69)	9.75 (0.62)	9.6 (0.61)	9.64 (0.63)	0.002[b]	9,59 (9,52;9,66)[c]
Grado n (%)												
4°	225 (53.1)	63 (53.9)	58 (59.8)	51 (45.1)	53 (54.1)	159 (47.3)	45 (44.6)	13 (39.4)	39 (45.9)	62 (53.0)	--	383 (50,4)
5°	199 (47.0)	53 (46.1)	39 (40.2)	62 (54.9)	45 (45.9)	177 (52.7)	56 (55.5)	20 (60.6)	46 (54.1)	55 (47.0)		377 (49,6)

** Niños con datos en la evaluación basal.*

Sobrepeso (> +1DE - ≤ +2DE).

[a] *Estimaciones obtenidas bajo un modelo lineal generalizado mixto (LGM) (función logística, distribución binaria), intervención como efecto fijo y escuela como efecto aleatorio.*

[b] *Promedio (IC 95%) - Estimaciones y p-valor obtenidos bajo un modelo lineal mixto (LM) con intervención como efecto fijo y escuela como efecto aleatorio.*

[c] *IC 95% estimado bajo un modelo LM con escuela como efecto aleatorio.*

Antropometría

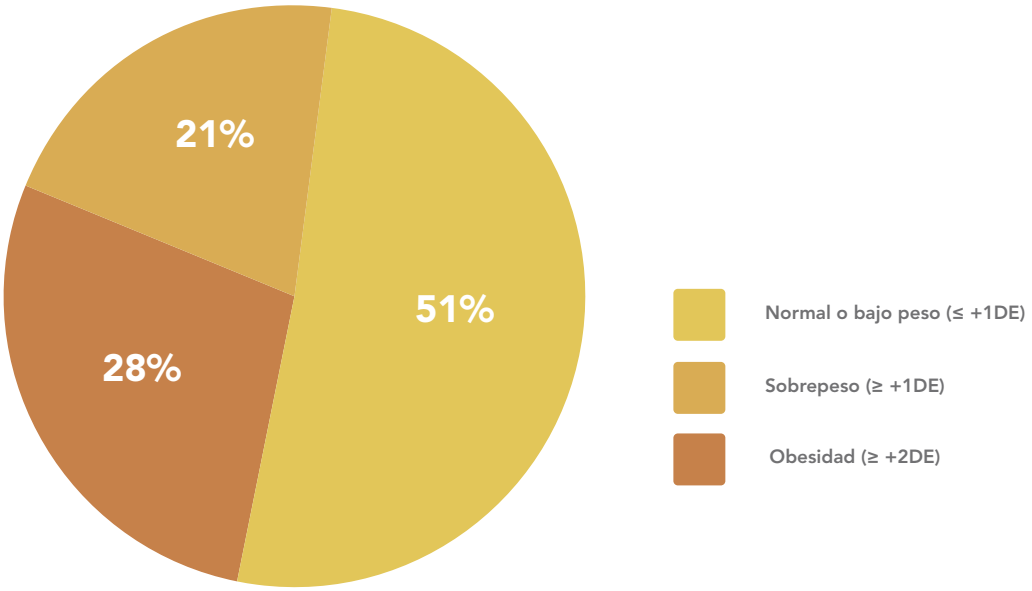
Al inicio del estudio se observó una elevada prevalencia sumada de sobrepeso y obesidad (49%) en la población total (Gráfico 1). Al analizar según género, no hubo diferencias entre varones (50,2%) y mujeres (47,8%). Sin embargo, la prevalencia de obesidad fue significativamente mayor en varones que en mujeres (25,7% vs. 16,9%; p=0,005; OR=1,7; IC 95%: 1,2; 2,4).

Al inicio el Puntaje Z del IMC/Edad promedio fue de 0.96 (desvío estándar: 0,81;1,1) para todos los niños evaluados (n=709). Al analizar según género, los varones tuvieron un Puntaje Z del IMC/Edad promedio de 1,07 (desvío estándar: 0,92;1,21) y las mujeres de 0,86 (desvío estándar: 0,72;0,99), sin diferencia significativa (p=0,037).

Al comparar el Puntaje Z del IMC/Edad promedio entre el grupo intervención y el grupo control al final del estudio (n=626) ambos tuvieron una pequeña reducción (intervención: -0,056; control: -0,052), pero no hubo una diferencia significativa (p=0,915).

En la evaluación basal, la obesidad central (medida por la circunferencia de cintura) se observó en el 27,1% de los varones y en el 26,2% de las mujeres.

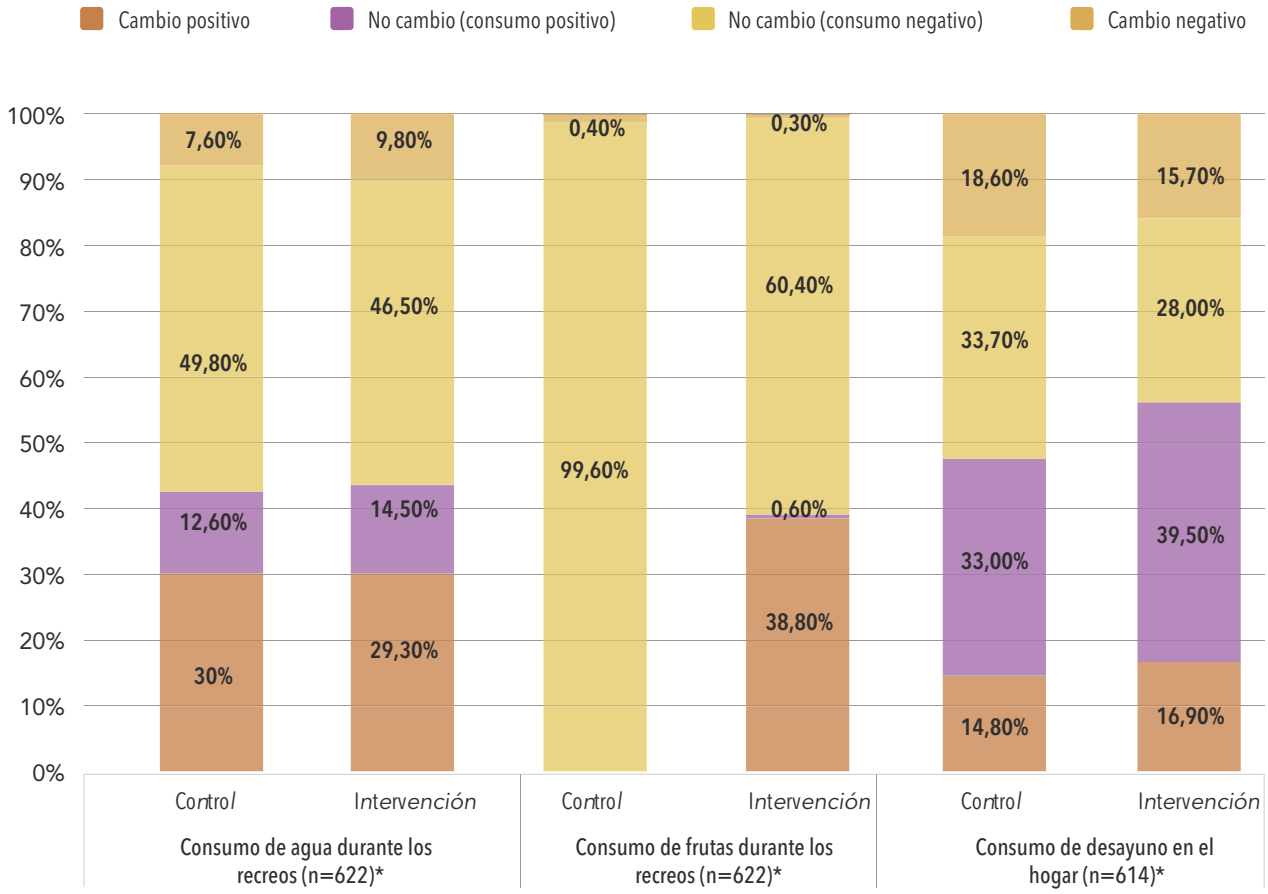
Gráfico 1. Distribución porcentual del estado nutricional de los niños al inicio del estudio (n=709)



Ingesta alimentaria

Se halló un cambio positivo estadísticamente significativo entre el inicio y el final del estudio en el consumo de frutas en los recreos (p=no estimable debido a la baja tasa de eventos en el grupo control) y en las actitudes hacia una alimentación saludable en la escuela ("Comer fruta en el recreo es fácil", p=<,0001 y "Mis maestras me aconsejan comer frutas y verduras", p=<,0001) en el grupo intervención en comparación con el grupo control (Gráficos 2 y 3, Tabla 2).

Gráfico 2. Distribución porcentual del cambio en la ingesta alimentaria entre el inicio y el final del estudio según grupo.

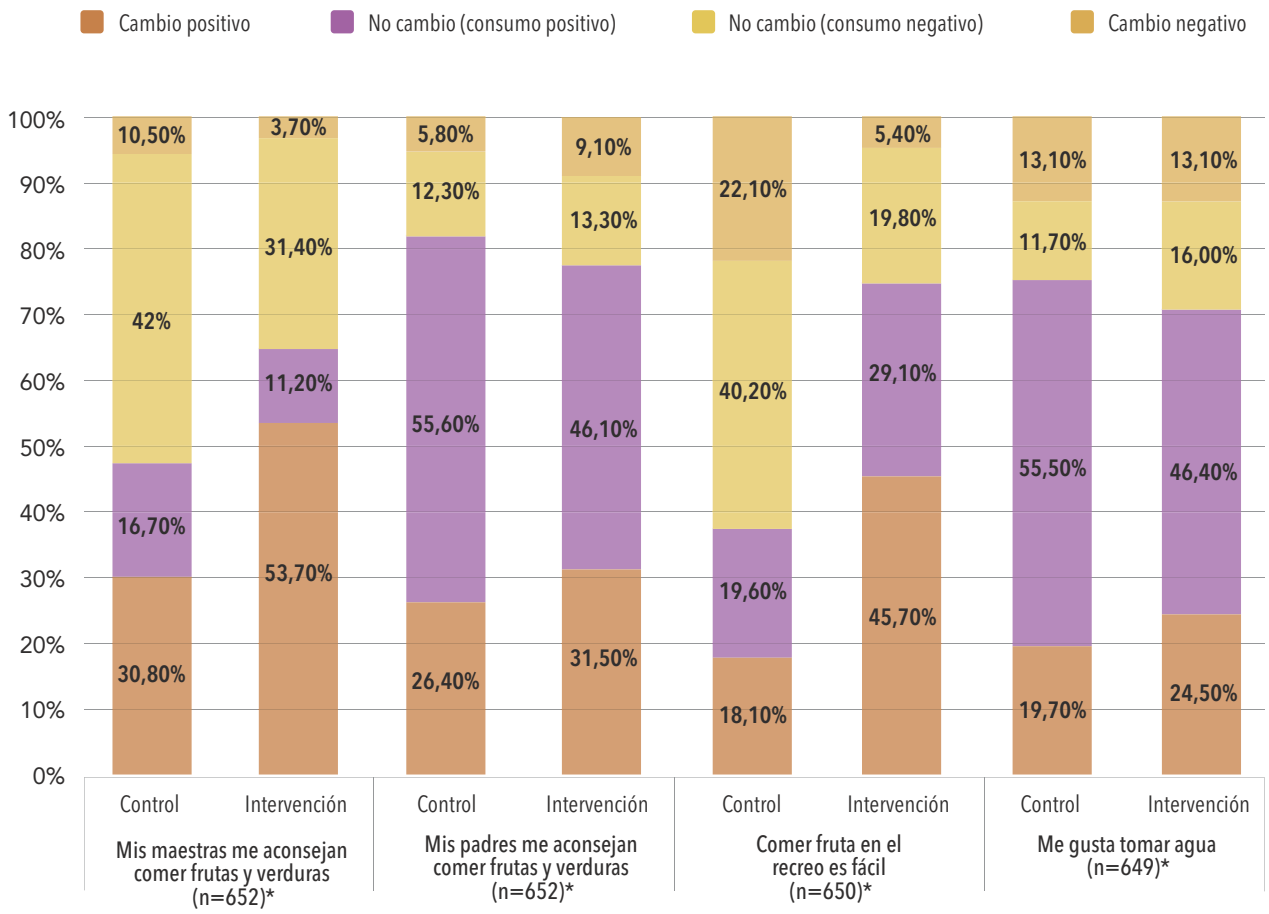


	Consumo de agua durante los recreos (n=622)*	Consumo de frutas durante los recreos (n=622)*	Consumo de desayuno en el hogar (n=614)*
OR (IC 95%)[a]	0,97 (0,72; 1,31)	NE	1,31 (0,98; 1,75)
p-valor	0,845	NE	0,069

** Sólo niños con datos basales y finales.*
Cambio positivo: el consumo o la actitud cambió en el sentido positivo; No cambio (consumo/ actitud positiva): el consumo o la actitud positiva estuvo presente en ambas mediciones; No cambio (consumo/ actitud negativa): el consumo o la actitud negativa estuvo presente en ambas mediciones; Cambio negativo: el consumo/ actitud presente en entrevista basal pero ausente en entrevista final.

OR = odds ratio; mide el cociente de odds entre categorías consecutivas.
[a] Obtenido bajo un modelo lineal generalizado mixto (función logística y distribución multinomial) con intervención como efecto fijo y escuela como efecto aleatorio.
NE: OR no estimable debido a la baja tasa de eventos en un grupo.

Gráfico 3. Distribución porcentual del cambio en las actitudes hacia una alimentación saludable entre el inicio y el final del estudio según grupo.



	Mis maestras me aconsejan comer frutas y verduras (n=652)*	Mis padres me aconsejan comer frutas y verduras (n=652)*	Comer fruta en el recreo es fácil (n=650)*	Me gusta tomar agua (n=649)*
OR (IC 95%)[a]	2,35 (1,53; 3,60)	1,02 (0,76; 1,37)	4,51 (3,33; 6,10)	1,04 (0,74; 1,45)
p-valor	<,0001	0,879	<,0001	0,833

** Sólo niños con datos basales y finales.*

Cambio positivo: el consumo o la actitud cambió en el sentido positivo; No cambio (consumo/ actitud positiva): el consumo o la actitud positiva estuvo presente en ambas mediciones; No cambio (consumo/ actitud negativa): el consumo o la actitud negativa estuvo presente en ambas mediciones; Cambio negativo: el consumo/ actitud presente en entrevista basal pero ausente en entrevista final.

OR = odds ratio; mide el cociente de odds entre categorías consecutivas.

[a] Obtenido bajo un modelo lineal generalizado mixto (función logística y distribución multinomial) con intervención como efecto fijo y escuela como efecto aleatorio.

Tabla 2. Cambio en el consumo y actitudes entre inicio y final del estudio.

	Control n (%)*	Intervención n (%)*	[a]OR (IC 95%)	p-valor
Consumo de desayuno en el hogar (n=614)				
Cambio positivo	39 (14,8%)	59 (16,9%)	1,31(0,98; 1,75)	0,069
No cambio (consumo positivo)	87 (33,0%)	138 (39,4%)		
No cambio (consumo negativo)	89 (33,7%)	98 (28,0%)		
Cambio negativo	49 (18,6%)	55 (15,7%)		
Consumo de frutas durante los recreos (n=628)				
Cambio positivo	1 (0,4%)	140 (38,8%)	NE	NE
No cambio (consumo positivo)	0 (0%)	2 (0,6%)		
No cambio (consumo negativo)	266 (99,6%)	218 (60,4%)		
Cambio negativo	0 (0%)	1 (0,3%)		
Consumo de agua durante los recreos (n=622)				
Cambio positivo	79 (30%)	105 (29,3%)	0,97 (0,72; 1,31)	0,845
No cambio (consumo positivo)	33 (12,6%)	52 (14,5%)		
No cambio (consumo negativo)	131 (49,8%)	167 (46,5%)		
Cambio negativo	20 (7,6%)	35 (9,8%)		
Me gusta tomar agua (n=649)				
Cambio positivo	54 (19,7%)	92 (24,5%)	1,04 (0,74; 1,45)	0,833
No cambio (actitud positiva)	152 (55,5%)	174 (46,4%)		
No cambio (actitud negativa)	32 (11,7%)	60 (16,0%)		
Cambio negativo	36 (13,1%)	49 (13,1%)		
Comer fruta en el recreo es fácil (n=650)				
Cambio positivo	50 (18,1%)	171 (45,7%)	4,51 (3,33; 6,10)	<,0001
No cambio (actitud positiva)	54 (19,6%)	109 (29,1%)		
No cambio (actitud negativa)	111 (40,2%)	74 (19,8%)		
Cambio negativo	61 (22,1%)	20 (5,4%)		
Mis padres me aconsejan comer frutas y verduras (n=652)				
Cambio positivo	73 (26,4%)	118 (31,5%)	1,02 (0,76; 1,37)	0,879
No cambio (actitud positiva)	154 (55,6%)	173 (46,1%)		
No cambio (actitud negativa)	34 (12,3%)	50 (13,3%)		
Cambio negativo	16 (5,8%)	34 (9,1%)		
Mis maestras me aconsejan comer frutas y verduras (n=652)				
Cambio positivo	85 (30,8%)	202 (53,7%)	2,35 (1,53; 3,60)	<,0001
No cambio (actitud positiva)	46 (16,7%)	42 (11,2%)		
No cambio (actitud negativa)	116 (42%)	118 (31,4%)		
Cambio negativo	29 (10,5%)	14 (3,7%)		

** Sólo niños con datos basales y finales*
Cambio positivo: el consumo o la actitud cambió en el sentido positivo; No cambio (consumo/ actitud positiva): el consumo o la actitud positiva estuvo presente en ambas mediciones; No cambio (consumo/ actitud negativa): el consumo o la actitud negativa estuvo presente en ambas mediciones; Cambio negativo: el consumo/ actitud presente en entrevista basal pero ausente en entrevista final.

OR = odds ratio; mide el cociente de odds entre categorías consecutivas.
[a] Obtenido bajo un modelo lineal generalizado mixto (función logística y distribución multinomial) con intervención como efecto fijo y escuela como efecto aleatorio.
NE: OR no estimable debido a la baja tasa de eventos en un grupo.

En la Tabla 3 se presenta el número promedio de alimentos y bebidas discrecionales y primordiales, consumidos en los recreos, al inicio del estudio en las escuelas control e intervención. Al analizar según tipo de alimentos y bebidas, se observa que los niños del grupo intervención consumieron en promedio 10,1 alimentos y bebidas discrecionales en los recreos y los del grupo control 9,36. Respecto al número promedio de alimentos y bebidas primordiales, los niños del grupo intervención consumieron 4,36 y los del grupo control 4,09 en los recreos.

Al final del estudio, en el grupo intervención se observó un aumento, estadísticamente significativo, en el número promedio de alimentos primordiales consumidos en los recreos (p=<,0001). Además, hubo una importante disminución en el número promedio de bebidas discrecionales consumidas en los recreos en el grupo intervención en comparación con el grupo control, pero sin diferencia significativa (p=0,009).

Tabla 3. Cambio en el número promedio de alimentos y bebidas primordiales y discrecionales consumidas en los recreos entre el inicio y el final del estudio según grupo.

	Basal Promedio (DE)[a]		**Cambio promedio (IC 95%) final - basal[b]**		**Diferencia de los cambios promedio (IC 95%)[c] Intervención-Control**	
	Control	**Interv.**	**Control**	**Interv.**		**p-valor**
Alimentos discrecionales[d] (n=629)	7,24 (3,39)	7,65 (3,4)	-0,59 (-1,14, -0,03)	-1,04 (-1,47, -0,61)	-0,45 (-1,15, 0,25)	0,204
Alimentos primordiales[e] (n=628)	1,53 (1,83)	1,7 (1,84)	-0,31 (-0,63, -0,002)	1,64 (1,41, 1,88)	1,96 (1,57, 2,35)	<,0001
Bebidas discrecionales[f] (n=629)	2,12 (1,77)	2,45 (1,84)	0,18 (-0,12, 0,47)	-0,31 (-0,54, -0,09)	-0,49 (-0,86, -0,12)	0,009
Bebidas primordiales[g] (n=628)	2,56 (1,94)	2,66 (1,99)	0,35 (0,07, 0,64)	0,41 (0,2, 0,63)	0,06 (-0,30, 0,42)	0,732

[a] *Estimaciones basadas en un modelo lineal generalizado mixto (LGM) (distribución Poisson, función logaritmo), tiempo (basal, final) como efecto fijo y escuela como efecto aleatorio.*
[b] *Modelo LGM (a) con intervención como efecto fijo.*
[c] *Modelo LGM (a) con intervención, tiempo e interacción tiempo-intervención como efectos fijos.*
[d] *Alimentos discrecionales: 1) Galletitas saladas, 2) Facturas, tortas fritas, bizcochitos, torta, budín, etc., 3) Galletitas dulces, 4) Alfajor, 5) Chocolate o golosinas, 6) Snacks salados, y 7) Pancho o hamburguesa.*
[e] *Alimentos primordiales: 1) Yogur, 2) Fruta o ensalada de frutas, 3) Cereales en copos o inflados, y 4) Sándwich, tarta o empanada.*
[f] *Bebidas discrecionales: 1) Gaseosa, agua saborizada o jugo común, y 2) Gaseosa, agua saborizada o jugo light.*
[g] *Bebidas primordiales: 1) Jugo de fruta exprimido, 2) Leche, y 3) Té, café o mate cocido solo.*

Actividad física

En el Gráfico 4 se observa que el score de AFNE fue más alto en el grupo intervención con respecto al control desde el inicio hasta el final del estudio. Al analizar cada grupo, se observa que el grupo intervención mantuvo el score de AFNE a los 6 meses y descendió a los 12 y 18 meses. En cambio, el grupo control, disminuyó el score de AFNE a los 6 y 12 meses y aumentó levemente a los 18 meses. La disminución del score de AFNE desde el inicio hasta el final del estudio en ambos grupos puede deberse a la edad, ya que a medida que aumenta la edad disminuye la actividad física.

En el grupo intervención el score de AFNE vigorosa aumentó a los 6 meses y disminuyó a los 12 y 18 meses. Mientras que, en el grupo control descendió a los 6 meses y a los 12 meses y aumentó levemente a los 18 meses. Es importante destacar que el score de AFNE vigorosa fue más alto a los 6, 12 y 18 meses en el grupo intervención en comparación con el control.

En relación con el score de AFNE moderada, no se observaron diferencias entre el grupo intervención y control desde el inicio hasta el final del estudio.

La Tabla 4 muestra el cambio del score de AFNE, de AFNE vigorosa y de AFNE moderada a los 6, 12 y 18 meses respecto del basal.

Gráfico 4. Score de AFNE al inicio, a los 6, 12 y 18 meses según grupo.

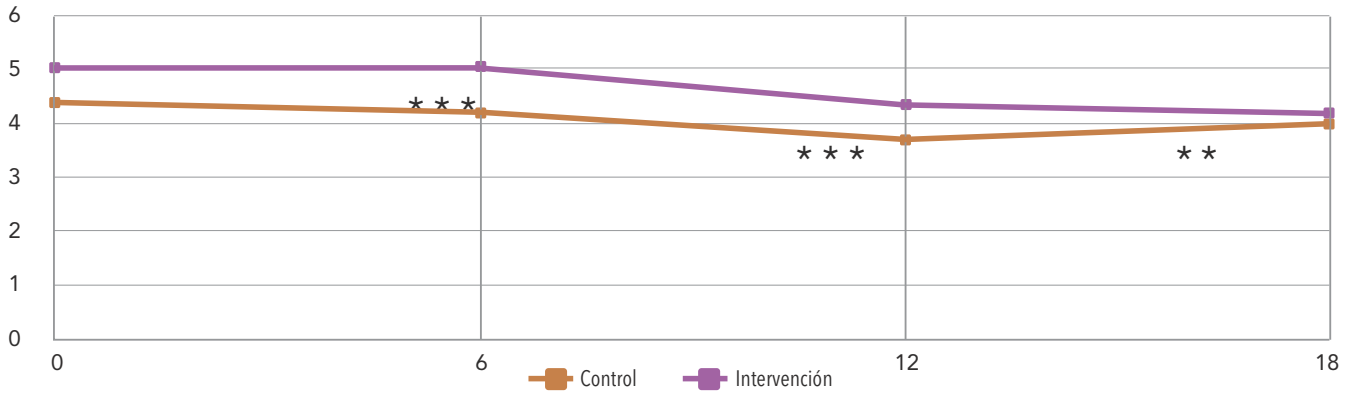


Tabla 4. Cambio del score de AFNE, de AFNE vigorosa y de AFNE moderada a los 6, 12 y 18 meses respecto del basal.

Actividad Física	Basal			Cambio (6 m vs basal)			Cambio (12 m vs basal)			Cambio (12 m vs basal)		
No Estructurada	**Interv.**	**Control**	**p-valor**	**Interv.**	**Control**	**p-valor**	**Interv.**	**Control**	**p-valor**	**Interv.**	**Control**	**p-valor**
Score AFNEV[a]	2,67	2,64	0,842	0,49	-0,20	<.0001	-0,04	-0,63	<.0001	-0,24	-0,47	0,160
Score AFNEM[b]	3,50	3,47	0,864	0,17	0,05	0,297	-0,04	-0,12	0,545	0,09	0,01	0,565
Score AFNE[C]	4,42	4,37	0,725	0,57	-0,17	0,0002	-0,07	-0,70	<.0001	-0,20	-0,46	0,087

Media

Score: Suma de las actividades reportadas

[a] *Score AFNEV: Saltar la soga, saltar el elástico, jugar a la mancha y correr (mín.=0, máx.=4)*

[b] *Score AFNEM: Patinar, usar la patineta, andar en bicicleta, pasear al perro, caminar, clase de gimnasia en la escuela, caminar a la escuela, ir en bicicleta a la escuela (mín.=0, máx.=8)*

[c] *Score AFNE= AFNEV + 0.5 AFNEM (mín.=0, máx.=8)*

Antropometría

Al inicio del estudio, se halló una elevada prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad que alcanzó un valor cercano al 50% de la población. En otras palabras, 5 de cada 10 niños evaluados presentaron exceso de peso. Luego de la intervención, ambos grupos tuvieron una pequeña reducción de IMC/Edad (Puntaje Z), sin diferencia significativa entre ambos. Esta baja reducción hace que la elevada prevalencia de sobrepeso y obesidad hallada en el inicio prácticamente se mantenga al final del estudio. Si bien la disminución del IMC o mantención del peso es el objetivo central de los programas de prevención de obesidad infantil, en coincidencia con otras intervenciones documentadas (19, 20), SALTEN no ha podido demostrar una clara diferencia entre los grupos. Las justificaciones podrían ser la corta duración de la intervención (18 meses), la falta de involucramiento de los padres, entre otras.

Frutas y verduras

Según la bibliografía el consumo adecuado de frutas y verduras ayuda a reducir la mortalidad secundaria a enfermedades crónicas no transmisibles y a prevenir las enfermedades cardiovasculares, la diabetes tipo 2 y ciertos tipos de cáncer (21, 22).

Según un estudio realizado por ILSI Argentina en el 2007, se observó que solo un 12% de los niños, consumía vegetales 1 vez al día y el 17% consumía una unidad de fruta diaria (23), cuando las Guías Alimentarias para la Población Argentina, recomiendan incorporar 2 a 3 unidades de frutas diarias y ½ plato de vegetales en el almuerzo y cena, lo que equivale a casi 700 gramos de frutas y verduras por día (24). La Organización Mundial de la Salud sugiere consumir al menos 400 gramos diarios de frutas y verduras (lo que equivale aproximadamente a 5 porciones diarias) (25).

En la infancia, el consumo de este grupo de alimentos es escaso por diversos motivos, tales como la falta de consumo de los padres, disponibilidad, hábito, acceso, preferencias, etc. (26). Es muy habitual que los niños las rechacen, pero está demostrado que sólo la exposición permanente a un alimento genera el hábito. Es por eso que la estrategia de SALTEN fue novedosa al incorporarlas dentro de los alimentos que forman parte del ambiente escolar. Debido al alto consumo de alimentos de bajo valor nutricional en los recreos escolares, incluir las frutas y verduras en ese momento es una gran oportunidad por el efecto de imitación que genera el consumo entre pares.

Un programa en jóvenes daneses de 13 años, con una intervención similar a SALTEN, mostró que garantizar el acceso diario a frutas y verduras gratuitas en la escuela influyó positivamente en su ingesta (27).

Dentro de los hallazgos de SALTEN se observó que el grupo intervención incrementó significativamente el consumo de frutas en los recreos lo que estaría asociado a su provisión diaria (accesibilidad) en la escuela. Además, al analizar las actitudes hacia el consumo de frutas, fue significativamente más fácil para los niños del grupo intervención en comparación con el control.

Al comparar la respuesta del inicio con el final del estudio, los niños del grupo intervención reportaron que sus maestras fueron un estímulo positivo para comer frutas y verduras. Este hallazgo es interpretado como adhesión y apoyo de los docentes a la intervención. Aarestrup y col. coinciden en que proporcionar conocimiento y herramientas a los maestros influye indirectamente en el mayor consumo de alimentos saludables de los niños (27).

Desayuno

El desayuno proporciona la energía y los nutrientes necesarios para empezar el día de manera adecuada. Desayunar con regularidad se relaciona con un mejor consumo de nutrientes y puede contribuir a mantener un peso corporal saludable. Es especialmente importante en el caso de niños y adolescentes ya que facilita el aprendizaje y mejora el rendimiento escolar. Es más probable que este grupo etario desayune en

aquellas familias en las que los adultos también lo hacen (28). Un documento elaborado por el Centro de Estudios sobre Políticas y Economía de la Alimentación (CEPEA) propone que un desayuno debe aportar entre 250 y 300 kcal, o sea que debería cubrir con un 15-20% del requerimiento energético diario, y debe estar compuesto por una porción de lácteos (250 cc de leche o un pote de yogur), una porción de fruta y entre 100 y 120 kcal provenientes de alguna forma de cereal (29); como pan, galletitas (máximo 15 % grasas), tostadas, cereales (no azucarados) en cantidad no mayor a 30 gramos (30).

Al analizar la prestación escolar se pudo observar que el desayuno ofrecido en las escuelas era adecuado en cuanto al valor energético (250 kcal); sin embargo, no así su calidad nutricional. No aportaba lácteos de manera diaria, ni frutas y la porción de cereales contenía un tenor graso elevado, ya que provenía de facturas, alfajores, etc.

La metodología para clasificar a los alimentos es de Bell y colaboradores (15). Varias reuniones de trabajo fueron necesarias para adaptar dicha clasificación y extrapolarla a nuestra cultura, especialmente para los alimentos del desayuno y las bebidas primordiales. Así como el té es considerado dentro de las bebidas primordiales en Inglaterra, el té, el café y el mate cocido son bebidas muy arraigadas en los hábitos de nuestra población; por lo que se consideraron como bebidas primordiales.

En cuanto a los resultados nos pareció interesante el cambio positivo producido en el aumento del consumo de desayuno en el hogar ya que este hábito se trabajó sólo de manera educativa y motivacional.

Hidratación/ Consumo de agua

El agua debería ser la principal fuente de hidratación en los niños.

La OMS reconoce que una dieta con altos niveles de azúcares libres, principalmente aquellas que provienen de bebidas azucaradas (tanto listas para beber como caseras), está asociada con un mayor riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles y obesidad (31).

El agua es imprescindible para el correcto funcionamiento del organismo ya que cumple funciones vitales (estructurales, metabólicas, de transporte de nutrientes, regulación de la temperatura y eliminación de los desechos) (32).

Se aprende a beber agua de la misma manera que aprendemos a comer: a través de conductas imitadas de nuestros padres, pares, el entorno escolar, etc.

Es por ello que en las escuelas intervención se instalaron dispensers para incentivar el consumo de agua, ya que las escuelas no contaban con bebederos y los niños debían recurrir a buscar agua a la cocina o al baño. Esto coincide con datos de la 2° Encuesta Mundial de Salud Escolar (EMSE) del 2012, en la cual se halló que si bien en el 90,9% de los establecimientos escolares se disponía de agua potable en baños, sólo el 5,6% de las escuelas contaban con bebederos en los patios o dispensers de agua (6). Si bien se incentivó el consumo de agua el resultado no fue en la dirección esperada. Es importante aclarar que la provisión de agua se implementó tardíamente y esto puede haber influido en el resultado, ya que generar un hábito requiere de mayor tiempo.

Alimentos discrecionales

Un informe reciente de la Comisión para Acabar con la Obesidad Infantil de la OMS recomienda implementar programas integrales que promuevan la ingesta de alimentos primordiales y reduzcan la ingesta de alimentos de consumo opcional o discrecional y de bebidas azucaradas en niños y adolescentes (10).

Según la EMSE del 2012, el 80.2% de las escuelas contaba con al menos un kiosco y el 91.4% ofrecía alimentos de bajo valor nutricional que no son los adecuados para esta población por su alto contenido en grasas, azucares libre y sodio, tales como bebidas azucaradas, golosinas, snacks, galletitas dulces, panchos, sándwiches con fiambres grasos, helados, etc. (6).

Actualmente existe una ley nacional (N°26.396/08, ARTICULO 9º) que establece que los kioscos y establecimientos de expendio de alimentos dentro de los establecimientos escolares deberán ofrecer productos que integren una alimentación saludable y variada, debiendo estar los mismos debidamente exhibidos. Esta ley fue sancionada y promulgada en el año 2008 (con artículos incorporados en el año 2009) pero hasta la fecha no ha sido reglamentada.

A pesar de que todas las escuelas que participaron del programa SALTEN contaban con algún tipo de kiosco que ofrecía alimentos similares a los descriptos anteriormente, en los resultados hallados, es destacable la disminución del consumo de alimentos y bebidas discrecionales en los recreos en el grupo intervención ya que estos hábitos se trabajaron solo de manera educativa y motivacional.

Actividad Física

La actividad física, para los niños y jóvenes, consiste en juegos, deportes, desplazamientos, actividades recreativas, educación física o ejercicios programados, en el contexto de la familia, la escuela o la comunidad. La Organización Mundial de la Salud recomienda que los niños de 5-17 años acumulen un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa. La misma debería ser, en su mayor parte, aeróbica e incorporar actividades para fortalecer los músculos y los huesos, como mínimo tres veces a la semana (33).

La actividad física mejora la función cardiorrespiratoria y la fuerza muscular, ayuda a reducir la grasa, disminuye el riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas, mejora la salud ósea y los síntomas de depresión (34).

SALTEN se propuso incrementar la AFNE entregando materiales que contribuyan a generar recreos activos dirigidos por Profesores de Educación Física. Una revisión realizada por Hatfield y Chomitz concluye que el suministro de pelotas y sogas durante el recreo aumenta el tiempo de AF moderada a vigorosa del 48 al 61%; avalada por estudios que demuestran que cuando personal capacitado facilita las actividades incrementa la AF de los niños (35).

Al analizar los resultados, en las evaluaciones intermedias (6 y 12 meses) respecto al basal, se observó que aumentó el nivel de AFNEV en el grupo intervención en comparación con el control. Aunque a los 18 meses de SALTEN la AFNE disminuyó en ambos grupos, el descenso fue menor en el grupo intervención. Si bien estos resultados podrían indicar una baja efectividad de la intervención; por el contrario, también podrían demostrar un efecto protector, teniendo en cuenta que la AF declina con la edad (36). Esto es muy interesante ya que en nuestra población pudimos observar que en los niños más grandes resultaba más difícil motivarlos con la AF, ya que contaban con otros intereses.

Una limitación de este estudio es haber utilizado una técnica subjetiva (cuestionario) para medir AF, siendo que en la actualidad se dispone de metodologías más precisas como la acelerometría.

Conclusión final

SALTEN, una intervención escolar enfocada en mejorar el ambiente promoviendo la accesibilidad, la educación y la motivación, ha demostrado modificar positivamente hábitos de alimentación y actividad física en una muestra de niños escolares del Partido de Morón (Provincia de Buenos Aires); a pesar de la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad hallada y de los desafíos presentados por el entorno escolar.

6. Bibliografía

1. UNICEF / WHO / World Bank Group. **Joint Child Malnutrition Estimates.** Key findings of the 2017 Edition.

2. Europe PMC Funders Group. **Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis.** Lancet. 2014 Aug 30; 384(9945): 766–781.

3. Rivera JA, de Cossio TG, Pedraza LS, Aburto TC, Sanchez TG, Martorell R. **Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review.** Lancet Diabetes Endocrinol 2014;2(4):321-32. doi: 10.1016/S2213-8587(13)70173-6.

4. FAO y OPS. 2017. **Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe.** Santiago de Chile.

5. Ministerio de Salud de la Nación. Programa Nacional de Salud Escolar (PROSANE). **Situación de salud de niños, niñas y adolescentes en la Argentina.** Agosto 2015.

6. Ministerio de Salud de la Nación. **2da Encuesta Mundial de Salud Escolar.** Argentina 2012.

7. Kovalskys I, Rausch Herscovici C, De Gregorio MJ. **Nutritional status of school-aged children of Buenos Aires, Argentina: data using three references.** J Public Health (Oxf) 2011;33(3):403-11. doi: 10.1093/pubmed/fdq079.

8. Organización Mundial de la Salud. **Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud.** Resolución WHA57.17. Geneva: 2004.

9. Román M., Murillo F.J. **Latin America: school bullying and academic achievement.** CEPAL REVIEW 104. August 2011.

10. Organización Mundial de la Salud. **Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil. 2016.**

11. Organización Mundial de la Salud. **Patrones de Crecimiento Infantil.** 2007.

12. Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. **Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y.** Am J Clin Nutr 2000;72(2):490-5.

13. Richardson D. CN, Ellis L., Roberts K. **Supplement: Measuring diet and physical activity in weight management interventions.** Oxford: National Obesity Observatory. 2011.

14. Wilson AM, Magarey AM, Mastersson N. **Reliability and relative validity of a child nutrition questionnaire to simultaneously assess dietary patterns associated with positive energy balance and food behaviours, attitudes, knowledge and environments associated with healthy eating.** Int J Behav Nutr Phys Act 2008;5:5. doi: 10.1186/1479-5868-5-5.

15. Bell AC, Kremer PJ, Magarey AM, Swinburn BA. **Contribution of 'noncore' foods and beverages to the energy intake and weight status of Australian children.** Eur J Clin Nutr 2005;59(5):639-45. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602091.

16. Hands, Parker, Glasson. **Results of Western Australian Child and Adolescent Physical Activity and Nutrition Survey 2003.** (CAPANS). Physical Activity Technical Report. Western Australia. 2004.

17. Swinburn B, Egger G, Raza F. **Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity.** Prev Med 1999;29(6 Pt 1):563-70. doi: 10.1006/pmed.1999.0585.

18. Borys JM, Le Bodo Y, Jebb SA, Seidell JC, Summerbell C, Richard D, De Henauw S, Moreno LA, Romon M, Visscher TL, et al. **EPODE approach for childhood obesity prevention: methods, progress and international development.** Obes Rev 2012;13(4):299-315. doi: 10.1111/j.1467-789X.2011.00950.x.

19. Verrotti A, Penta L, Zenzeri L, Agostinelli S, De Feo P. **Childhood obesity: prevention and strategies of intervention. A systematic review of school-based interventions in primary schools.** J Endocrinol Invest 2014;37(12):1155-64. doi: 10.1007/s40618-014-0153-y.

20. Lawlor DA, Kipping RR, Anderson EL, Howe LD, Chittleborough CR, Moure-Fernandez A, Noble SM, Rawlins E, Wells SL, Peters TJ, et al. Edtion ed. **Active for Life Year 5: a cluster randomised controlled trial of a primary school-based intervention to increase levels of physical activity, decrease sedentary behaviour and improve diet.** Southampton (UK), 2016.

21. Aune D, Giovannucci E, Boffetta P, Fadnes LT, Keum N, Norat T, Greenwood DC, Riboli E, Vatten LJ, Tonstad S. **Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality-a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies.** Int J Epidemiol 2017;46(3):1029-56. doi: 10.1093/ije/dyw319.

22. Schwingshackl L, Schwedhelm C, Hoffmann G, Lampousi AM, Knuppel S, Iqbal K, Bechthold A, Schlesinger S, Boeing H. **Food groups and risk of all-cause mortality: a systematic review and meta-analysis of prospective studies.** Am J Clin Nutr 2017;105(6):1462-73. doi: 10.3945/ajcn.117.153148.

23. Kovalskys I, et al. **Análisis sobre los factores vinculados a sobrepeso y obesidad en niños de 10 y 11 años que asisten a escuelas públicas en el área metropolitana de Buenos Aires.** ILSI Argentina.

24. Ministerio de Salud de la Nación. **Guías Alimentarias para la Población Argentina.** Buenos Aires 2016.

25. Organización Mundial de la Salud. **Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas: informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO.** Ginebra: OMS, 2003. Serie de Informes Técnicos: 916. Disponible en: www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_916_spa.pdf.

26. Rasmussen M, Krolner R, Klepp KI, Lytle L, Brug J, Bere E, Due P. **Determinants of fruit and vegetable consumption among children and adolescents: a review of the literature.** Part I: Quantitative studies. Int J Behav Nutr Phys Act 2006;3:22. doi: 10.1186/1479-5868-3-22.

27. Aarestrup AK, Krolner R, Jorgensen TS, Evans A, Due P, Tjornhoj-Thomsen T. **Implementing a free school-based fruit and vegetable programme: barriers and facilitators experienced by pupils, teachers and produce suppliers in the Boost study.** BMC Public Health 2014;14:146. doi: 10.1186/1471-2458-14-146.

28. EUFIC. **Desayunar con regularidad – un hábito saludable en la infancia y para el resto de la vida.** Mayo 2010.

29. Britos S, **Importancia del desayuno en la nutrición y educabilidad de los escolares.** Centro de Estudio sobre Políticas y Economía de la Alimentación. Disponible en http://cepea.com.ar/cepea/wpcontent/uploads/2014/09/dossier-desayuno.pdf.

30. Britos S, Díaz Langou G y colbs. **Lineamientos para una política federal de alimentación escolar.** CIPPEC. CEPEA. Documento de Trabajo N°148. Marzo 2016.

31. World Health Organization. Guideline: Sugars Intake for Adults and Children. World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2015; ISBN: 978 92 4 154902 8. (WHO Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee).

32. Hernández L, Stern D, Tolentino L, Espinosa J, Barquera S. **Consumo de agua en la población infantil y adolescente.** Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

33. OMS (2010) **Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.** ISBN 978 92 4 359997 7.

34. Manual director de actividad física y salud de la República Argentina año 2013. Plan Nacional Argentina Saludable Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles Ministerio de Salud de la Nación.

35. Hatfield DP, Chomitz VR. Increasing Children's Physical **Activity During the School Day.** Curr Obes Rep 2015;4(2):147-56. doi: 10.1007/s13679-015-0159-6.

36. Dishman RK, Dowda M, McIver KL, Saunders RP, Pate RR. **Naturally-occurring changes in social-cognitive factors modify change in physical activity during early adolescence.** PLoS One 2017;12(2):e0172040. doi: 10.1371/journal.pone.0172040.

7. Agradecimientos

Todo el equipo SALTEN está agradecido con los niños, Maestras y Directoras que prestaron generosamente su tiempo para participar de las evaluaciones. Nos sentimos complacidos de que nos hayan permitido guiarlos en sus tiempos de juego y a las maestras en sus programas de enseñanza. Agradecemos a las Directoras la confianza y la actitud positiva para el cambio, orientado a lograr un mayor bienestar de los niños.

Los primeros y generosos apoyos han sido de Ariel Shapira y Yamila Saamán quienes, entusiastas con la propuesta, ayudaron a tejer redes para hacerla conocer. Agradecemos muy especialmente al Dr. Alfredo Vidal quien, con pasión y compromiso, abrió las puertas del Municipio y logró que la Secretaría de Salud y el Consejo Escolar de Morón acompañaran el proyecto SALTEN. Sin el apoyo del Municipio de Morón, SALTEN no podría haber sido posible.

Nuestro más sincero agradecimiento a Eliana González De Martino (Inspectora Jefe Distrital Morón), a las inspectoras distritales Silvia Islas, Claudia Hoses y Cristina Cianfrini por haber sido arte y parte de la construcción del material didáctico y sumar su compromiso para que las escuelas sean un espacio abierto al juego educativo.

Queremos agradecer especialmente al Ingeniero Agrónomo Juan Carlos Batista (SENASA) quien brindó apoyo técnico al proceso de la inclusión de frutas en el recreo y a los Sres. Juan Mariano Pernay y Daniel García de 5 al día S.R.L. que con responsabilidad llevaron fruta fresca a las escuelas asumiendo el compromiso de que nunca falte y ofreciendo su asesoramiento para aprovechar lo mejor de temporada donando su tiempo y su gente en tan noble tarea. Igual de inmenso es nuestro agradecimiento a las arquitectas Florencia Rausch y Victoria Gigena y a las alumnas de la Universidad Di Tella que dibujaron y diseñaron cada patio pensando en el color y la diversión como eje de la propuesta

Detrás de cada una de las actividades de SALTEN se esconde un equipo de trabajo: Todas las fichas didácticas fueron creadas por Fabiana Minici, Psicopedagoga y Docente, y fue Jorge Nuñez, quien les dio forma, color, diseño y creatividad a las geniales ideas de Fabi. Las actividades y los juegos durante los recreos fueron guiados por los Profesores de Educación Física: Leandro Urdapileta, María Victoria Quintana, David Vega y Walter Vera. Un equipo de diez Licenciados en Nutrición, bajo la coordinación de Ximena Janezic, intercambiaron con niños y docentes cada 6 meses con encuestas y balanzas mediante. A todos ellos nuestro agradecimiento por el respeto permanente a la escuela tratando de flexibilizar su tarea en pro de cuidar los tiempos de la educación.

Varias instituciones han colaborado con el proyecto SALTEN y desde allí, nuestro agradecimiento al Licenciado Luciano Spena, quién desde la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Morón incluyó estudiantes en el proyecto. A los alumnos que han pasado por SALTEN nuestro agradecimiento por permitirnos guiarlos en el camino de la investigación.

Nada podría avanzar sin las gestiones administrativas y logísticas de Norma D´Ambrosio y Patricia Torres quienes han aportado una inmensa carga de orden a nuestra tarea; así como también agradecemos el consejo y la supervisión permanente del Dr. Jorge Daniele.

Finalmente, agradecemos a ILSI como institución y a todos sus miembros por alojar el proyecto, y al Dr. Juan Carlos López Musi (Presidente Honorífico, ILSI Argentina) y la Dra. Clara Rubinstein (Presidente, ILSI Argentina) por apoyar este estudio.

8. Comentarios y testimonios del programa SALTEN

Comentarios de los chicos

- "Nosotros en la escuela también estamos haciendo una revolución: la de la vida saludable"
- "Mirá Seño: por comer frutas y verduras..." (hizo dos verticales)
- "¡Está re bueno este juego!"
- "Seño: ¿ya llegó la fruta?""Tengo que comer una fruta en el 2° recreo"
- "¡Tenés que probar las frutas, no puede ser que no te gusten!"
- "A mí los kiwis no me gustaban, pero éste es el segundo que me como..."
- "¡Las uvas verdes no tienen semillas y tienen gusto a 7up!, ¿en dónde las compraron? Así le digo a mi papá"
- "Chicas: las felicito, estaban muy ricas las uvas"

- Acerca de las uvas: "Riquísimas, deliciosas, muy dulces"
- "Gracias por estar estos 2 años conmigo y mis compañeros, fueron maravillosos"
- "Muchas gracias por el tiempo que dedicaron en concientizarnos sobre el cuidado de nuestro cuerpo, lo bien que hace comer frutas, que tenemos que tomar agua y todo esto lo lograron haciéndolo divertido y eso es algo que te agradezco mucho y de corazón te digo gracias"
- "Gracias por estos 2 años tan divertidos. Los juegos y actividades te alientan a venir a la escuela"
- "Gracias por ayudarnos con juegos, actividades y explicaciones sobre alimentación saludable"
- "Programa SALTEN, les quiero dar las gracias por todas los cosas que hicieron por nosotros, por los juegos que nos divierten mucho y muy buena la idea que tuvieron de vender frutas en los recreos"
- "SALTEN por favor seguí con nosotros, te voy a extrañar"

Testimonios de los Docentes y Directivos

- "...La intervención de los patios para darle un significado a los recreos me parece bárbaro, los recreos tienen otra forma hoy..." (Vicedirectora).
- "...Fue muy positiva la participación de los Profesores de Educación Física en los recreos con las sogas y los elásticos..." (Maestra 5°)
- "... Para los chicos ha sido una apertura al conocimiento y tener acceso a otra forma de alimentarse sanamente..." (Bibliotecaria)
- "... Las fichas me parecieron didácticas y los pibes se re engancharon, está buenísimo que cada uno tenga su carpeta..." (Bibliotecaria)

- "... Las degustaciones fueron muy buenas..." (Maestra 5°)
- "... Se modificaron algunos hábitos por ejemplo el desayuno... un chico me contó el otro día que la mamá le hizo un licuado para desayunar..." (Maestra 5°)
- "... El objetivo se fue cumpliendo esto de una escuela promotora de salud..." (Directora)
- "... Me parece que si las familias se incorporan un poquito más se puede hacer que esto tenga otro resultado desde la casa..." (Directora)
- "... Lo bueno del programa es que siempre nos sorprenden con alguna otra estrategia para una vida saludable..." (Directora)
- "... Si la idea es fomentar el consumo de alimentos saludables y de frutas en la alimentación me parece que en muchos chicos va por buen camino..." (Maestro 6°)

9. Repercusiones del programa SALTEN

SALTEN en la escuela:

• Durante el transcurso del programa SALTEN participamos en la feria de ciencias de la escuela, cocinamos en el aula, se armaron ficheros con juegos para los recreos, etc.

SALTEN en la comunidad:

• SALTEN fue declarado de interés municipal por la Secretaría de Salud y Desarrollo Social el 1 de Agosto del 2013.

SALTEN en la comunidad científica:

• Participaciones en charlas, congresos nacionales e internacionales.

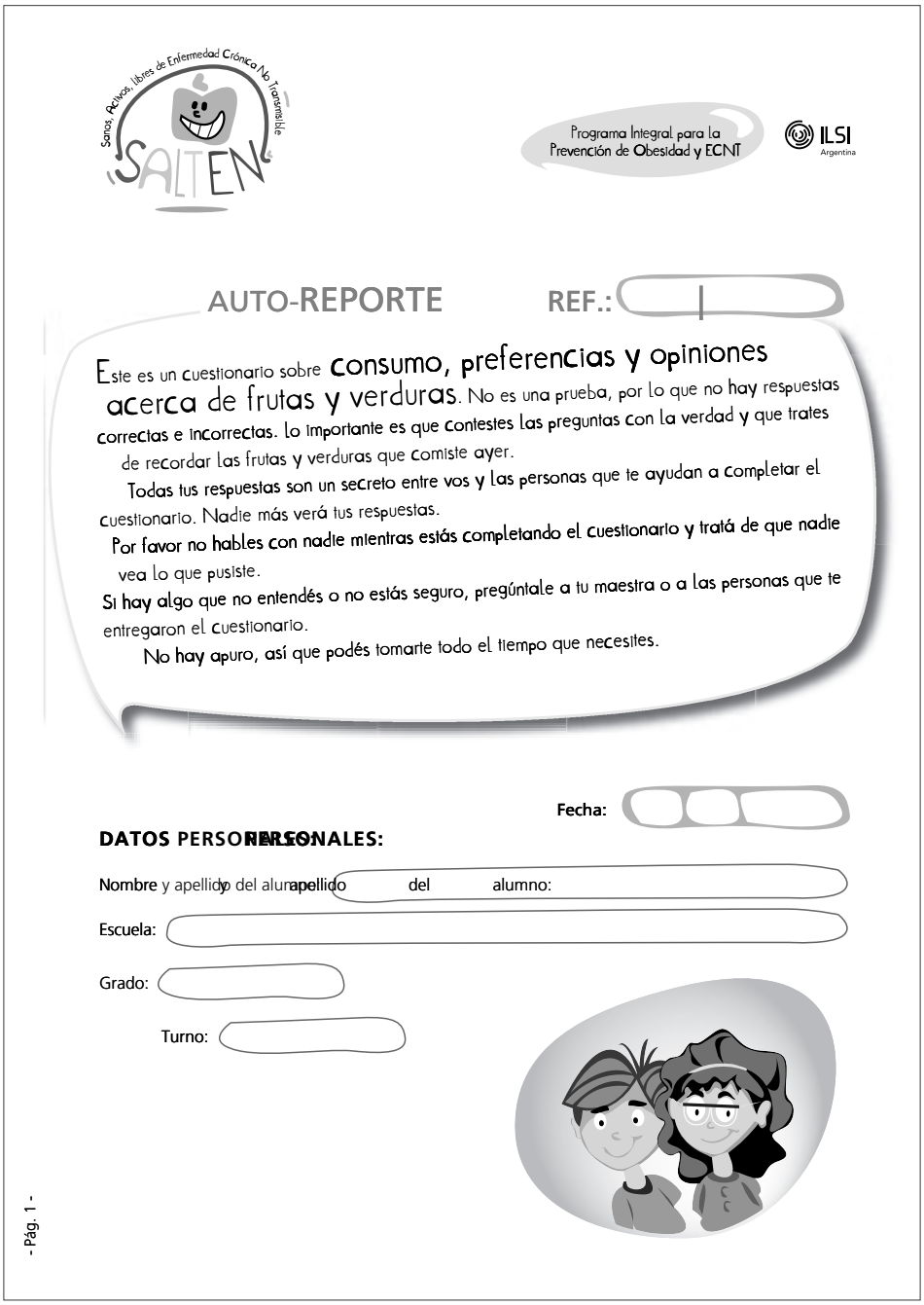
SALTEN en la prensa:

• SALTEN fue difundido en algunas notas en diarios. Se puede acceder a una de las notas través del siguiente link:

https://www.lanacion.com.ar/2071000-irina-kovalskys-el-48-de-los-chicos-entre-9-y-10-anos-tiene-sobrepeso

10. Anexo I

Cuestionario Ingesta (por auto-reporte)



Sanos, Activos, Libres de Enfermedad Crónica No Transmisible

SALTEN

Programa Integral para la Prevención de Obesidad y ECNT

ILSI Argentina

AUTO-REPORTE REF.:

Este es un cuestionario sobre **consumo, preferencias y opiniones acerca de frutas y verduras**. No es una prueba, por lo que no hay respuestas correctas e incorrectas. Lo importante es que contestes las preguntas con la verdad y que trates de recordar las frutas y verduras que comiste ayer.

Todas tus respuestas son un secreto entre vos y las personas que te ayudan a completar el cuestionario. Nadie más verá tus respuestas.

Por favor no hables con nadie mientras estás completando el cuestionario y tratá de que nadie vea lo que pusiste.

Si hay algo que no entendés o no estás seguro, pregúntale a tu maestra o a las personas que te entregaron el cuestionario.

No hay apuro, así que podés tomarte todo el tiempo que necesites.

Fecha:

DATOS PERSONALES:

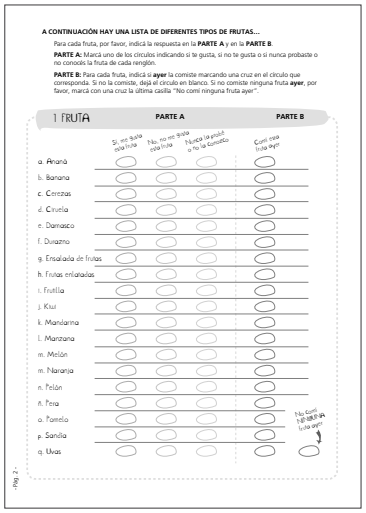
Nombre y apellido del alumno:

Escuela:

Grado:

Turno:

- Pág. 1 -



A CONTINUACIÓN HAY UNA LISTA DE DIFERENTES TIPOS DE FRUTAS...

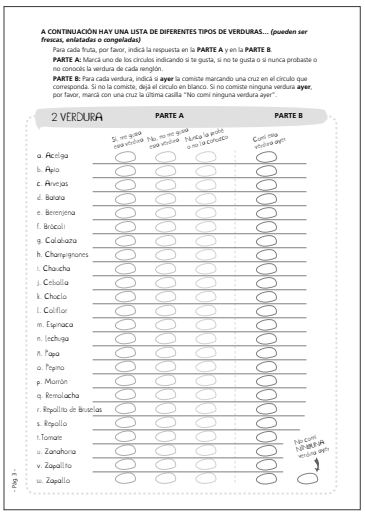
Para cada fruta, por favor, indicá la respuesta en la **PARTE A** y en la **PARTE B**.

PARTE A: Marcá uno de los círculos indicando si te gusta, si no te gusta o si nunca probaste o no conocés la fruta de cada renglón.

PARTE B: Para cada fruta, indicá si **ayer** la comiste marcando una cruz en el círculo que corresponda. Si no la comiste, dejá el círculo en blanco. Si no comiste ninguna fruta **ayer**, por favor, marcá con una cruz la última casilla "No comí ninguna fruta ayer".

1 FRUTA	PARTE A			PARTE B
	Sí, me gusta esta fruta	No, no me gusta esta fruta	Nunca la probé o no la conozco	Comí esta fruta ayer
a. Ananá				
b. Banana				
c. Cerezas				
d. Ciruela				
e. Damasco				
f. Durazno				
g. Ensalada de frutas				
h. Frutas enlatadas				
i. Frutilla				
j. Kiwi				
k. Mandarina				
l. Manzana				
m. Melón				
m. Naranja				
n. Pelón				
ñ. Pera				
o. Pomelo				
p. Sandía				
q. Uvas				No comí NINGUNA fruta ayer

- Pág. 2 -



A CONTINUACIÓN HAY UNA LISTA DE DIFERENTES TIPOS DE VERDURAS... *(pueden ser frescas, enlatadas o congeladas)*

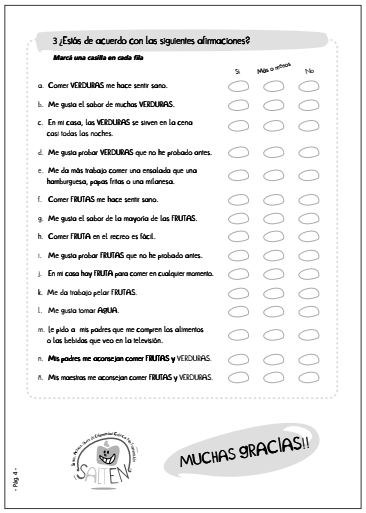
Para cada fruta, por favor, indicá la respuesta en la **PARTE A** y en la **PARTE B**.

PARTE A: Marcá uno de los círculos indicando si te gusta, si no te gusta o si nunca probaste o no conocés la verdura de cada renglón.

PARTE B: Para cada verdura, indicá si **ayer** la comiste marcando una cruz en el círculo que corresponda. Si no la comiste, dejá el círculo en blanco. Si no comiste ninguna verdura **ayer**, por favor, marcá con una cruz la última casilla "No comí ninguna verdura ayer".

2 VERDURA	PARTE A			PARTE B
	Sí, me gusta esta verdura	No, no me gusta esta verdura	Nunca la probé o no la conozco	Comí esta verdura ayer
a. Acelga				
b. Apio				
c. Arvejas				
d. Batata				
e. Berenjena				
f. Brócoli				
g. Calabaza				
h. Champignones				
i. Chaucha				
j. Cebolla				
k. Choclo				
l. Coliflor				
m. Espinaca				
n. Lechuga				
ñ. Papa				
o. Pepino				
p. Morrón				
q. Remolacha				
r. Repollito de Bruselas				
s. Repollo				
t. Tomate				
u. Zanahoria				
v. Zapallito				
w. Zapallo				No comí NINGUNA verdura ayer

- Pág. 3 -



3 ¿Estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones?

Marcá una casilla en cada fila

	Sí	Más o menos	No
a. Comer **VERDURAS** me hace sentir sano.			
b. Me gusta el sabor de muchas **VERDURAS**.			
c. En mi casa, las **VERDURAS** se sirven en la cena casi todas las noches.			
d. Me gusta probar **VERDURAS** que no he probado antes.			
e. Me da más trabajo comer una ensalada que una hamburguesa, papas fritas o una milanesa.			
f. Comer **FRUTAS** me hace sentir sano.			
g. Me gusta el sabor de la mayoría de las **FRUTAS**.			
h. Comer **FRUTA** en el recreo es fácil.			
i. Me gusta probar **FRUTAS** que no he probado antes.			
j. En mi casa hay **FRUTA** para comer en cualquier momento.			
k. Me da trabajo pelar **FRUTAS**.			
l. Me gusta tomar **AGUA**.			
m. Le pido a mis padres que me compren los alimentos o las bebidas que veo en la televisión.			
n. Mis padres me aconsejan comer **FRUTAS** y VERDURAS.			
ñ. Mis maestras me aconsejan comer **FRUTAS** y VERDURAS.			

SALTEN

MUCHAS GRACIAS!!

- Pág. 4 -

10. Anexo II

Cuestionario Ingesta (por entrevista)

Sanos, Activos, Libres de Enfermedad Crónica No Transmisible

SALTEN

Programa Integral para la Prevención de Obesidad y ECNT

ILSI Argentina

CUESTIONARIO | Nº. REF.:

INGESTA

Fecha:

Evaluador Nº.:

Nombre y apellido del alumno:

Escuela:

Grado: Turno:

1 ¿Qué tomaste... en el...?	Ayer			Hoy
Marcar tantas casillas como correspondan	1º Recreo	2º Recreo	Almuerzo	Desayuno
a. Jugo de fruta exprimido				
b. Gaseosa o agua saborizada o jugo común				
c. Gaseosa o agua saborizada o jugo light				
d. Agua				
e. Leche / Leche saborizada / Yogur bebible				
f. Té / Café / Mate cocido solo				
g. Nada				

h. Otra bebida (especificar): _____

- Pág. 1 -

2 ¿Qué comiste... en el...?	Ayer			Hoy
Marcar tantas casillas como correspondan	1º Recreo	2º Recreo	Almuerzo	Desayuno
a. Yogur				
b. Postrecito				
c. Pan / Tostadas				
d. Galletitas saladas				
e. Fruta o ensalada de frutas				
f. Cereales en copos o inflados				
g. Barrita de cereal				
h. Facturas, tortas fritas, bizcochitos, torta o bizcochuelo, budín, etc.				
i. Galletitas dulces				
j. Alfajor				
k. Chocolate o golosinas (helado, chocoarroz, turrón, etc.)				
l. Papas fritas bastón o snacks salados				
m. Pancho / Hamburguesa				
n. Sándwich pizza, torta o empanada de JyQ				
ñ. Verduras, ensalada o relleno de verduras				
o. Cereales (papa, arroz, fideos, pastas, polenta) y Legumbres				
p. Carne (vaca/pollo/pescado/vísceras)				
q. Nada				

r. Otro alimento (especificar): _____

3 Si comiste y/o tomaste algo en el/los recreo/os de ayer, ¿de dónde lo conseguiste? ***Marcar tantas casillas como correspondan***

Casa | Escuela | Kiosco de la escuela | Carro de frutas | Kiosco o local fuera de la escuela | Amigos | No comí ni tomé nada en el recreo

- Pág. 2 -

4 Habitualmente, en el recreo ¿tomás o comés...? ¿Cuántas veces por semana?	Nunca	1 vez	2 veces	3 veces	4 veces	5 veces
Marcar una casilla en cada fila						
a. Jugo de fruta exprimido						
b. Gaseosa o agua saborizada o jugo común						
c. Gaseosa o agua saborizada o jugo light						
d. Agua						
e. Leche chocolatada o leche saborizada						
f. Yogur						
g. Fruta o ensalada de frutas						
h. Cereales en copos o inflados						
i. Barrita de cereal						
j. Facturas, tortas fritas, bizcochitos, torta o bizcochuelo, budín, etc.						
k. Galletitas dulces						
l. Alfajor						
m. Chocolate o golosinas (helado, chocoarroz, turrón, etc.)						
n. Papas fritas bastón o snacks salados						
ñ. Pancho / Hamburguesa						
o. Sándwich, pizza, torta o empanada de JyQ						
p. Nada						

q. Otro alimento (especificar): _____

5 Habitualmente, ¿comés verduras?	Todos los días	Casi todos los días	A veces	Nunca
Marcar una casilla en cada fila				
a. En el almuerzo				
b. En la cena				

- Pág. 3 -

6 Habitualmente, ¿comés frutas?	Todos los días	Casi todos los días	A veces	Nunca
Marcar una casilla en cada fila				
a. A la mañana *				
b. En el almuerzo				
c. A la tarde **				
d. En la cena				

* Incluye desayuno y media mañana

** Incluye merienda y media tarde

7 ¿Con qué frecuencia hacés lo siguiente?	Nunca	1 a 3 veces / semana	4 a 6 veces / semana	Todos los días
Marcar una casilla en cada fila				
a. Tomar agua				
b. Tomar jugo de fruta exprimido				
c. Tomar gaseosa				
d. Llevar una botella de agua a la escuela				
e. Llevar una fruta a la escuela				
f. Comer chocolate o golosinas				
g. Comer papas fritas bastón (caseras o congeladas)				
h. Comer snacks salados				
i. Comer snacks frente al televisor				
j. Ayudar en la compra del supermercado				
k. Ayudar a preparar la cena				
l. Cenar, todos juntos, en familia				
m. Cenar frente al televisor				

¡Muchas gracias por tu colaboración!

FIN DEL CUESTIONARIO

- Pág. 4 -

10. Anexo III

Cuestionario Actividad Física (por entrevista)

Sanos, Activos, Libres de Enfermedad Crónica No Transmisible

¡SALTEN!

Programa Integral para la Prevención de Obesidad y ECNT

ILSI Argentina

CUESTIONARIO | Nº. REF.:

ACTIVIDAD FÍSICA

Fecha:

Evaluador Nº.: _____

Nombre y apellido del alumno:

Escuela:

Grado: Turno:

1. ¿Estuviste enfermo la semana pasada o hubo algo que te impidió hacer actividad física?

Marcar sólo 1 opción

Sí No

En caso afirmativo, ¿qué te detuvo?

_____

_____

_____

_____

_____

- Pág. 1 -

2. ¿Hacés esta actividad física habitualmente en una semana normal? En caso afirmativo, ¿Cuántas veces por semana?

ACTIVIDAD FÍSICA	Sí	No	VECES POR SEMANA: 7 veces (c/ a diar)	5 veces (c/ a vez)	3 veces	2 veces	1 vez
Fútbol							
Natación							
Voley / Handball							
Básquetbol							
Rugby							
Hockey							
Tenis							
Taekwondo, yudo, karate, boxeo, kickboxing							
Baile o danza							

3. ¿En una semana normal, realizás algunas de estas actividades?

	Sí	No
Saltar la soga		
Patinar		
Andar en patineta		
Andar en bicicleta		
Jugar a la mancha o escondidas		
Jugar al elástico		
Pasear al perro		
Salir a caminar		
Correr		
Gimnasia en el colegio		
Ir y volver caminando a la escuela		
Ir y volver en bicicleta a la escuela		

Otras (por favor especificar) _____

4. En los últimos 7 días en tus clases de educación física, ¿Con qué frecuencia fuiste muy activo? (Jugar fuerte, correr, saltar)

- Pág. 3 -

5. En los últimos 7 días ¿Qué hiciste en el recreo?

Podés marcar varias opciones

- Te sentaste (para hablar, para leer, para hacer tareas)
- Te quedaste parado o caminaste
- Corriste o jugaste un poco
- Corriste o jugaste bastante
- Corriste o jugaste mucho, la mayor parte del tiempo

6. En los últimos 7 días ¿Cuántas veces hiciste deporte, o bailaste o jugaste juegos en los que fuiste muy activo, antes o después de la escuela?

Marcar sólo 1 opción

- Ninguna vez
- 1 vez
- 2 ó 3 veces
- 4 veces
- 5 veces
- Más de 5 veces

8. ¿Cuánto tiempo habitualmente pasás haciendo las siguientes actividades en un día de escuela y en el fin de semana?

ACTIVIDADES	Días de escuela (horas)	Días de fin de semana (horas): Horas sábado	Horas domingo
Ver televisión			
Jugar a la Play o usar Compu para jugar, navegar, chatear			

No tengo TV No tengo Play Niño tengo Compu

9. Tenés TV, computadora o play station en tu cuarto? Sí No

- Pág. 5 -

¡SALTEN!

MUCHAS GRACIAS!!

10. Anexo IV

Actividad Física (por auto-reporte)

Sanos, Activos, Libres de Enfermedad Crónica No Transmisible

SALTEN

Programa Integral para la Prevención de Obesidad y ECNT

ILSI Argentina

AUTO-REPORTE | Nº. REF.:

ACTIVIDAD FÍSICA FÍSICA

Fecha:

DATOS PERSONALES:

Nombre y apellido del alumno:

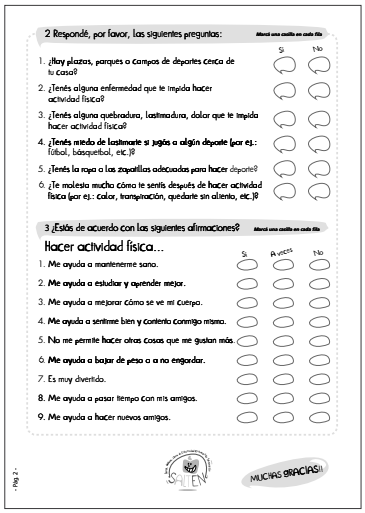
Escuela:

Grado: Turno:

1 Respondé, por favor, las siguientes preguntas: ***Marcá una casilla en cada fila***

	Sí	A veces	No
1. ¿Hacés mucha actividad física?			
2. ¿Te gusta hacer actividad física?			
3. ¿Tenés suficiente tiempo para hacer actividad física?			
4. ¿Preferís ver televisión o jugar con la compu antes que hacer actividad física?			
5. ¿Tenés a alguien con quién hacer actividad física: hermanos, primos, vecinos, amigos, etc.?			
6. ¿Otros niños se burlan de vos cuando hacés actividad física?			
7. ¿Creés que sos bueno para la actividad física?			

- Pág. 1 -



2 Respondé, por favor, las siguientes preguntas: *Marcá una casilla en cada fila*

	Sí	No
1. ¿Hay plazas, parques o campos de deportes cerca de tu casa?		
2. ¿Tenés alguna enfermedad que te impida hacer actividad física?		
3. ¿Tenés alguna quebradura, lastimadura, dolor que te impida hacer actividad física?		
4. ¿Tenés miedo de lastimarte si jugás a algún deporte (por ej.: fútbol, básquetbol, etc.)?		
5. ¿Tenés la ropa o las zapatillas adecuadas para hacer deporte?		
6. ¿Te molesta mucho cómo te sentís después de hacer actividad física (por ej.: calor, transpiración, quedarte sin aliento, etc.)?		

3 ¿Estás de acuerdo con las siguientes afirmaciones? *Marcá una casilla en cada fila*

Hacer actividad física...

	Sí	A veces	No
1. Me ayuda a mantenerme sano.			
2. Me ayuda a estudiar y aprender mejor.			
3. Me ayuda a mejorar cómo se ve mi cuerpo.			
4. Me ayuda a sentirme bien y contento conmigo mismo.			
5. No me permite hacer otras cosas que me gustan más.			
6. Me ayuda a bajar de peso o a no engordar.			
7. Es muy divertido.			
8. Me ayuda a pasar tiempo con mis amigos.			
9. Me ayuda a hacer nuevos amigos.			

SALTEN

MUCHAS GRACIAS!

- Pág. 2 -

10. Anexo V

Obesidad infantil y bullying o acoso escolar

El bullying o acoso es un comportamiento agresivo, intencional y repetitivo perpetrado por un individuo o grupo más poderoso contra un individuo menos poderoso. Los tipos específicos de bullying pueden ser:

- físico (golpear, patear, empujar),
- verbal (insultos, comentarios despectivos, burlas, bromas maliciosas),
- relacional (rechazar, ignorar, excluir, esparcir rumores), y
- cibernético (maltratar, acechar, amenazar).

El bullying puede ser directo o indirecto, el directo incluye el físico y verbal; mientras que el indirecto incluye el relacional. El bullying cibernético surgió recientemente con la aparición de las redes sociales[1].

La escuela es un entorno en el cual es particularmente probable que el bullying ocurra.

Por otro lado, el bullying que enfrentan niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad es frecuente y socialmente aceptado[2]. Se relaciona con actitudes y creencias negativas vinculadas con el peso, que se manifiestan a través de estereotipos, de prejuicios o de rechazo. Una revisión demuestra que los niños con sobrepeso son más propensos a ser víctimas de sus compañeros, frecuentemente en forma verbal, y están en mayor riesgo de desarrollar otros problemas psicosociales[3].

Frente a este panorama y debido a que en nuestro país esta asociación ha sido poco estudiada, se decidió agregar un cuestionario de bullying, que formó parte de la evaluación basal de los niños participantes del programa SALTEN. El objetivo del cuestionario fue determinar la proporción de niños que son víctimas (según tipo) y agresores de bullying y, además, analizar la relación entre los diferentes tipos de bullying y la condición de tener sobrepeso u obesidad.

La evaluación del bullying típicamente mide frecuencia, duración de la exposición, tipo y fuente. Se realiza mediante cuestionarios o encuestas en forma de auto-reporte o reporte de compañeros, padres o docentes.

El cuestionario de bullying, fue adaptado del utilizado en el estudio de Lumeng y cols[4], constaba de diez preguntas que fueron diseñadas para analizar el tipo y el rol de los niños en este comportamiento. Siete de las diez preguntas permitieron determinar el tipo de bullying (general, físico, verbal, relacional y cibernético). Además, estas siete preguntas permitieron establecer el rol de víctima en el bullying, mientras que la octava pregunta ("¿Le decís o le haces algo de esto a alguien de tu grado?") permitió determinar el rol de agresor o acosador. Para las 8 preguntas las opciones de respuestas fueron: "Siempre", "Casi siempre", "A veces", "Casi nunca" y "Nunca". Adicionalmente, se incluyeron dos preguntas más. Las respuestas posibles a estas preguntas fueron: "Sí" o "No". El cuestionario

1. Shetgiri R. Bullying and Victimization Among Children. Advances in pediatrics. 2013;60(1):33-51. doi:10.1016/j.yapd.2013.04.004.

2. Jnsen, PW et al. Teacher and Peer Reports of Overweight and Bullying Among Young Primary School Children. Pediatrics 2014;134:3 473-480; published ahead of print August 25, 2014, doi:10.1542/peds.2013-3274.

3. Sentenac, M., Arnaud, C., Gavin, A., Molcho, M., Gabhainn, S. N., & Godeau, E. Peer victimization among school-aged children with chronic conditions. Epidemiologic reviews 2011, mxr024.

4. Lumeng JC, Forrest P, Appugliese DP, Kaciroti N, Corwyn RF, Bradley RH. Weight Status as a Predictor of Being Bullied in Third Through Sixth Grades. Pediatrics 2010; 125:6 e1301-e1307; published ahead of print May 3, 2010, doi:10.1542/peds.2009-0774.

completo se adjunta en el ANEXO V.

Los niños de cuarto y quinto grado de las ocho escuelas primarias públicas que participaron del programa SALTEN completaron este cuestionario una sola vez, en un día y horario autorizado por el docente responsable de cada grado, entre los meses de mayo y agosto de 2013.

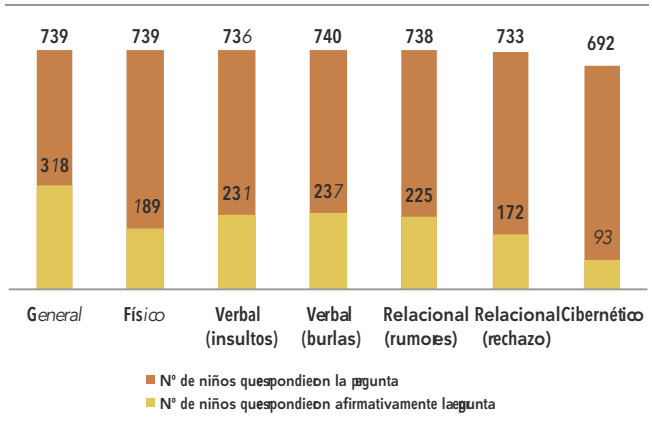
Respecto al análisis estadístico, la asociación entre la presencia/ausencia de los distintos tipos de bullying con Índice de Masa Corporal (IMC) fue evaluada usando un modelo lineal generalizado mixto (MLGM), link logit y distribución binaria, incluyendo IMC (categorizado como obesidad, sobrepeso, peso normal y bajo peso) y género como efectos fijos y curso como efecto aleatorio. Todas las estimaciones se expresan con intervalos de confianza 95%. Los análisis fueron realizados usando el programa SAS, versión 9.3 (SAS Institute, Cary, NC).

En este apartado se presenta una parte de los resultados del cuestionario de bullying.

En el gráfico se observa la cantidad que afirmaron ser víctimas de bullying según tipo.

En relación al rol de agresor, 121 (17,3%) niños (n=699) afirmaron ser agresores.

Proporción de niños víctimas de bullying según tipo



Los niños con obesidad reportaron ser más víctimas de bullying general (p=0,005; OR=1,79; IC 95%: 1,19;2,68) y físico (p=0,001; OR=2,09: IC 95%: 1,34;3,27) que los niños con peso normal.

En relación al género, los varones refirieron sufrir más bullying físico que las mujeres (p= 0,005; OR=1,66; IC 95%: 1,16;2,38).

Un meta-análisis realizado por van Geel, M. y cols. reportó que, entre los jóvenes, tanto el sobrepeso como la obesidad son factores de riesgo de ser víctima de acoso sin diferencias de género[5].

La asociación encontrada entre bullying o acoso escolar y obesidad en niños permite afirmar que los niños con sobrepeso y obesidad, aunque no lo expresen, en mayor o menor medida están expuestos a los diferentes tipos de bullying (físico, verbal, relacional y cibernético).

Entendiendo al bullying como una problemática que repercute en la salud integral del niño y que un mayor IMC podría influir en el grado de bullying o acoso, desde la escuela se debería informar e involucrar a los padres e intervenir tempranamente a través de programas de prevención de bullying. Por lo que directivos, docentes y padres deberían trabajar en conjunto para prevenir el bullying en el ambiente escolar.

Los profesionales de la salud pueden intervenir identificando posibles agresores o víctimas, seleccionándolos para detectar comorbilidades y brindando asesoramiento y recursos con el fin de prevenir el bullying o acoso escolar.

Para más información:"Childhood Obesity and Bullying in Schools of Argentina: Analysis of this Behaviour in a Context of High Prevalence" publicado en Journal of Childhood Obesity en junio de 2016. Disponible en:

http://childhood-obesity.imedpub.com/childhood--obesity-and-bullying-in-schools-of-argentina-analysis-of-this-behaviour-in-a-context-of-high-prevalence.php?aid=11113

[5] *van Geel, M., Vedder, P., & Tanilon, J. Are overweight and obese youths more often bullied by their peers? A meta-analysis on the relation between weight status and bullying. International journal of obesity 2014; 38(10), 1263-1267. doi: 10.1038/ijo.2014.117.*

10. Anexo VI

Cuestionario bullying

Sanos, Activos, Libres de Enfermedad Crónica No Transmisible

SALTEN

Programa Integral para la Prevención de Obesidad y ECNT

ILSI Argentina

AUTO-REPORTE | Nº. REF.:

A continuación, te haremos algunas preguntas acerca de cómo es tu relación con tus compañeros/as de grado. Todas tus respuestas son un secreto entre vos y las personas que te ayudan a entender y a completar las preguntas. Nadie más verá tus respuestas.

Si hay algo que no entendés o que no estás seguro, preguntale a tu maestra o a las personas que te entregaron el cuestionario.

No hay apuro, así que podés tomarte todo el tiempo que necesites.

Fecha:

DATOS PERSONALES:

Nombre y apellido del alumno:

Escuela:

Grado: Turno:

1 ¿Te sentís cómodo/a e integrado/a dentro del grado?

SÍ NO ¿Por qué?

2 ¿Disfrutás de encontrarte en la escuela con tus compañeros/as?

SÍ NO ¿Por qué?

- Pág. 1 -

3 Alguien de tu grado... *Marcá una casilla en cada fila*

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
a. ¿Te molesta todo el tiempo?					
b. ¿Te golpea, te patea o te empuja?					
c. ¿Te dice sobrenombres insultantes o crueles?					
d. ¿Te hace bromas o se burla de vos haciéndole sentir mal?					
e. ¿Le dice cosas malas sobre vos a tus compañeros/as?					
f. ¿Te rechaza, te ignora o te excluye del grupo de amigos?					
g. ¿Te envía mensajes ofensivos o crueles por correo electrónico, facebook o twitter?					
h. ¿Le hacés a le decís algo de esto a alguien de tu grado?					

SALTEN

MUCHAS GRACIAS!!

- Pág. 2 -

ILSI Argentina

ILSI ARGENTINA es una asociación civil, sin fines de lucro, creada en 1990, con el objeto de promover la comprensión de temas científicos en las áreas de nutrición, obesidad, inocuidad alimentaria, toxicología, evaluación de riesgo y seguridad ambiental.

ILSI ARGENTINA reúne a científicos provenientes del ámbito académico, público y privado, organizando y auspiciando numerosas conferencias, seminarios, talleres y actividades educativas.

SALTEN. Programa integral para la prevención de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) en niños escolares.

Área de Nutrición, Salud y Calidad de Vida

www.ilsi.org.ar

Instituto Internacional de Ciencias de la Vida

International Life Sciences Institute