

# EYTO-Kids (*European Youth Tackling Obesity in kids*) – Promoción de estilos saludables de vida en los escolares liderada por adolescentes



Obra Social "la Caixa"



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

CTNS  
**eurecat**  
Centre Tecnològic de Catalunya

## Investigadoras principales:

Dra. Rosa Solà

Dra. Elisabet Llauredó

Dra. Lucía Tarro

## ÍNDICE

1. Denominación del proyecto	3
2. Directores del proyecto	3
3. Objetivos, material y métodos utilizados para su desarrollo	3
4. Identificación de las actuaciones realizadas	5
5. La implicación y sinergias de los diferentes sectores que hubieran participado	8
6. La evaluación de proceso y resultados: metodología, indicadores y el impacto sobre la salud de la población diana	9
7. Continuidad y sostenibilidad del proyecto prevista en los próximos años, y la financiación económica con la que se cuenta para desarrollarlos	10
8. El planteamiento innovador y original	12
9. La contemplación de criterios de equidad y perspectiva de género	12
10. Referencias	13

## 1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

Impacto de una intervención basada en el márketing social liderada por adolescentes para estimular estilos saludables de vida entre los escolares de educación primaria (**proyecto EYTO-Kids**): estudio piloto aleatorizado por grupos, controlado y paralelo de dos brazos.

## 2. DIRECTORES DEL PROYECTO

Dra. Rosa Solà (**Investigador principal**)

Dra. Elisabet Llauradó (**Investigador principal**)

Dra. Lucía Tarro (**Investigador principal**)

Dra. Magaly Aceves-Martins (Investigador colaboradora)

Dra. Montse Giralt (Investigador colaboradora)

Dr. David Moríña (Investigador colaborador)

## 3. OBJETIVOS, MATERIAL Y MÉTODOS UTILIZADOS PARA SU DESARROLLO.

**Para abordar el reto del incremento de estilos saludables de vida entre los escolares se plantea el siguiente proyecto.**

### **3.1 Objetivos**

Mejorar los estilos de vida mediante la involucración de adolescentes creadores (AC) que diseñan e implementan actividades para escolares más pequeños, basadas en estrategias de educación entre iguales y de márketing social (MS) para promover la elección de hábitos saludables en los escolares.

### **3.2 Material y métodos**

El protocolo del proyecto EYTO-Kids fue aprobado por el Comité de Ética del Hospital Universitario de Sant Joan de Reus, (Ref: 16-01-28 / 1prog1). El estudio se registró en ClinicalTrials.gov (NCT02702336), y el proyecto se desarrolló de acuerdo con la Declaración de Helsinki y las pautas de buenas prácticas clínicas en la Conferencia Internacional sobre Armonización (ICH GCP).

### **Diseño del estudio**

El proyecto EYTO-Kids es un estudio piloto controlado aleatorizado por grupos y paralelo, implementado en las escuelas de educación primaria de Reus (España). El protocolo original fue publicado previamente (1). Para minimizar la contaminación de la intervención, las escuelas fueron la unidad de aleatorización, con una relación de asignación de 1:1 (1) utilizando un software de investigación aleatoria. Las autoridades locales identificaron veinte escuelas de educación primaria y ocho institutos de educación secundaria que atienden a barrios desfavorecidos desde el punto de vista socioeconómico [20]. Así, fueron asignados como grupos de intervención o de control (1). El proceso de selección de participantes comenzó en marzo de 2016 y finalizó en noviembre de 2016. Los niños fueron la unidad de análisis.

## **Tamaño de la muestra**

Para detectar una diferencia del 5% en el porcentaje de escolares que consumieron  $\geq 1$  fruta/día o practicaron  $\geq 4$  h/semana de actividad física entre los grupos de intervención y control, se utilizó una potencia del 90%.

Se tomó en consideración un índice estimado de pérdidas del 30% porque este porcentaje de pérdidas se observó en el proyecto EYTO, llevado a cabo anteriormente (2). El tamaño de muestra requerido que se estimó en cada grupo fue 301 escolares en el grupo de intervención y 301 escolares en el grupo de control. Además, para asegurar el diseño y la implementación de las actividades en las escuelas de intervención, se estimó que eran necesarios 90 adolescentes. Asimismo, fueron necesarios como mínimo 90 adolescentes en el grupo de control.

## **Criterios de inclusión**

### 1) Escolares:

- Los escolares tenían que cursar a 3° o 4° grado (escuela de educación primaria, de 9 a 11 años) y pertenecer a una de las escuelas que participaban como grupo intervención o control;
- Debían tener el consentimiento informado de sus padres o tutores legales;
- Debían proporcionar datos personales, como el nombre y la fecha de nacimiento; y
- Los padres o tutores legales debían responder un mínimo de 2 preguntas en un cuestionario de estilos de vida completado al inicio que correspondían a las dos variables principales: consumo de fruta y práctica de actividad física.

### 2) Adolescentes:

- Los adolescentes tenían que cursar 1º o 2º grado (escuela de educación secundaria obligatoria (ESO), de 12 a 14 años) y pertenecer a una de los institutos de secundaria seleccionados al azar en el grupo intervención o control;
- Debían contar con el consentimiento informado de sus padres o tutores legales, firmados por los padres y por los propios adolescentes;
- Debían proporcionar datos personales, como el nombre y la fecha de nacimiento; y
- Se requirió que los adolescentes respondieran un mínimo de 2 preguntas en un cuestionario de estilos de vida completado al inicio que correspondían a las dos variables principales: consumo de fruta y práctica de actividad física.

La falta de un criterio de inclusión fue un criterio de exclusión.

## **Intervención**

La intervención presentó cinco etapas:

1) *Capacitación de los AC (2h)*: un total de 94 AC de los 4 institutos intervención fueron seleccionados por los docentes de secundaria y recibieron capacitación en estilos saludables de vida por parte de profesionales expertos en promoción de la salud de la Universitat Rovira i Virgili (URV).

2) *Diseño de 4 actividades por AC*: los AC de cada uno de los cuatro institutos intervención diseñaron 1 actividad. Cada actividad se diseñó en formato de una unidad de programación descrita como un guion. La Figura 1 de los anexos muestra las actividades implementadas en las escuelas de educación primaria.

3) *Exhibición de actividades de los AC de los 4 institutos del grupo de intervención*: los AC de cada instituto presentaron las actividades (4 actividades en total, 1 actividad por instituto) a sus compañeros de los otros institutos intervención.

4) *Estandarización*: los AC de los 4 grupos de intervención de la escuela de educación secundaria se estandarizaron para implementar las 4 actividades exactamente de la misma forma a sus iguales más jóvenes, los escolares de educación primaria.

5) *Implementación de actividades de los AC a los escolares de educación primaria*: para la implementación de las 4 actividades por los AC, 26-32 AC de cada uno de los 4 centros de educación secundaria se dividieron en grupos de 2-6 AC para cubrir todas las clases de las escuelas del grupo intervención, afectando así a la docencia de los adolescentes lo menos posible. En total, cada AC implementó 4 actividades (1h/actividad).

#### 4. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

Las actuaciones realizadas se dividieron en 2 fases:

##### 1ª fase: Formación de los adolescentes

Los adolescentes recibieron una formación y diseñaron las actividades relacionadas con los objetivos específicos (la formación está especificada en el apartado material y métodos y en la Figura 1).



Figura 1. Descripción de la formación de los adolescentes.

##### 2ª fase: Implementación de las actividades en las escuelas

Una vez diseñadas y estandarizadas las actividades, los adolescentes en grupos de 2-6 personas iban a las escuelas de educación primaria acompañados por dos profesores del

instituto y 2-4 dietistas-nutricionistas (D-N) (expertos en promoción de la salud) de la *Facultat de Medicina i Ciències de la Salut (FMCS)* de la Universidad Rovira i Virgili (URV).

La Figura 2 muestra la implementación de las actividades:

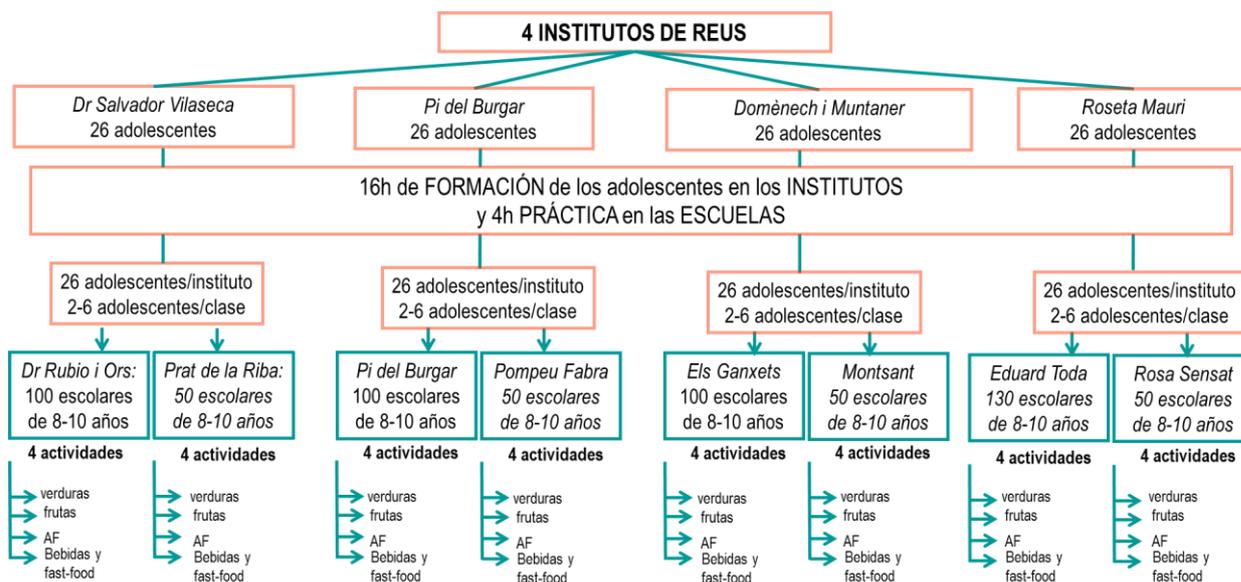


Figura 2. Implementación de las actividades desde el instituto a las escuelas

Descripción de las actividades diseñadas e implementadas por los adolescentes:

- 1) **Pasaverdura:** Basado en un programa de televisión español llamado Pasapalabra®, donde hay una ruleta alfabética y los concursantes deben dar respuesta a cada una de las definiciones. Los adolescentes dieron las definiciones, recomendaciones y características nutricionales de diferentes verduras, frutas y legumbres. Al final de la actividad hubo una degustación de verduras crudas, como tomates, zanahorias, cebollas y lechuga. Además, se regaló un adhesivo con las recomendaciones trabajadas en la actividad del Pasaverdura para que llegara a los hogares de los escolares participantes.



Figura 3. Imagen del Pasaverdura y adhesivo con las recomendaciones trabajadas en la actividad.

- 2) **Afrutados:** Inspirado en un programa de televisión llamado Boom® donde los concursantes reciben una pregunta con cinco posibles respuestas, y tienen que eliminar las respuestas que piensan que son erróneas, y el resultado final es la respuesta correcta. Los AC engancharon en la pizarra diferentes respuestas posibles, después leían la pregunta y tenían que ir desenganchando las respuestas incorrectas hasta dar con la correcta. Al final de la actividad hubo una degustación de frutas (albaricoques y melocotones). Además, los AC distribuyeron a cada escolar un adhesivo en formato sopa de letras para que encontraran el nombre de diferentes frutas y se les retó a que las probaran en sus casas.

Que postre ayuda a la absorción de hierro?  
Posibles respuestas:

- Naranja
- mandarina
- yogur
- kiwi
- Un vaso de leche
- Frutos secos

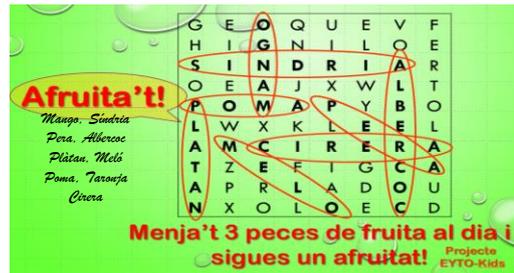


Figura 4. Imagen del Afrutados y adhesivo con las recomendaciones trabajadas en la actividad.

3) Yincana: Estaba compuesta de 5 pruebas o partes distribuidas en el patio de la escuela de educación primaria. Cuando los escolares superaban cada parte, se pegaba un pequeño adhesivo en un cartón. El primer equipo que tenía el cartón completo con todos los adhesivos era el ganador. Al final de la actividad, los escolares recibieron un adhesivo con las recomendaciones de actividad física.

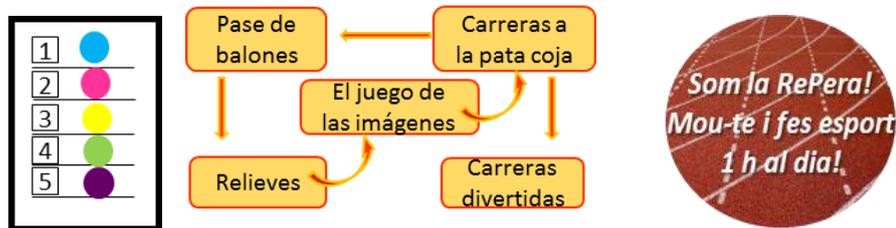


Figura 5. Imagen de las pruebas de la Yincana y adhesivo con las recomendaciones trabajadas en la actividad.

4) El juego de las bebidas saludables: Basado en el juego de Trivial® y el mítico juego de la oca. Sobre un tablero, que contenía casillas había una pregunta/prueba en referencia a las bebidas (si eran saludables o no, si la cantidad de azúcar era excesiva, si se tenían que beber diariamente, etc), a la comida rápida (tipos de grasas, si son saludables o no, si son necesarias para el cuerpo humano o no) y golosinas. Al final de la actividad, los niños recibieron un adhesivo con recomendaciones generales para llevar unos estilos saludables de vida.



Figura 6. Imagen del Juego de las Bebidas y adhesivo con las recomendaciones trabajadas en la actividad.

## 5. LA IMPLICACIÓN Y SINERGIAS DE LOS DIFERENTES SECTORES QUE HUBIERAN PARTICIPADO

Este proyecto cuenta con la implicación y sinergia de diferentes sectores de la población.

- a. **Adolescentes:** Los AC diseñaron e implementaron las actividades de intervención para los escolares de educación primaria, con el objetivo de motivarlos a elegir hábitos más saludables. Los ACs se apuntaron de forma libre, participaron activamente y estuvieron muy involucrados en este proyecto.
- b. **Madres, padres o tutores legales:** Los padres o tutores firmaron el consentimiento informado del estudio, conforme sus hijos/as o tutores podían participar en las actividades. Además, contestaron las encuestas de evaluación de los estilos de vida.
- c. **Institutos de Educación Secundaria:** Antes de empezar el proyecto, los institutos firmaron un consentimiento para la participación en el proyecto, y así se comprometían a participar activamente en él, e involucrar a la comunidad estudiantil, incluyendo a los profesores y los padres de los adolescentes. Además, se eligió un profesor de educación secundaria responsable del proyecto en cada centro, que acompañaba a los ACs a los centros de educación primaria, los días de implementación de las actividades, para controlar y supervisar a los ACs.
- d. **Escuelas de Educación Primaria:** Antes de empezar el proyecto, las escuelas firmaron un consentimiento para la participación en el mismo, dónde se comprometían a participar activamente en él, e involucrar a la comunidad estudiantil del centro educativo. Así, se involucraron los maestros y se ofrecieron los espacios necesarios para el desarrollo de las actividades. Además, los profesores de educación primaria también supervisaban a los escolares, mientras los ACs implementaban cada una de las actividades en su clase, y participaban activamente en ellas.
- e. **Negocios locales:** El Mercado Central de Reus, accedió a donar alimentos al proyecto, para que los adolescentes pudieran desarrollar actividades centradas en la degustación de alimentos saludables, de proximidad y de calidad.
- f. **Universidad:** La Universidad cedió una sala para poder presentar las actividades entre los 4 institutos participantes. Esta actividad forma parte de la formación de los adolescentes.
- g. **Encargados de políticas locales y nacionales:** A dichos encargados se les envió información resumida sobre el proyecto antes de su inicio y al finalizar. Además, el proyecto se presentó en las jornadas del *Pla integral per a la promoció de la salut mitjançant l'activitat física i l'alimentació saludable* (PAAS) de la Generalitat de Catalunya-2016.
- h. **Comunicación a la población:** Las diferentes acciones de la intervención han sido difundidas por diferentes medios de comunicación, como periódicos locales y comarcales, la televisión local (TV Reus) y en portales web de las instituciones participantes.
- i. **Eurecat-Centro Tecnológico de Nutrición y Salud (CTNS):** Este centro fue el líder del proyecto y se encargó de su gestión. Asimismo, de acuerdo con los objetivos del CTNS buscó instituciones y empresas interesadas en el presente proyecto, una vez acabada a financiación obtenida, para asegurar la sostenibilidad a largo plazo.
- j. **Obra Social "La Caixa":** Este proyecto ha sido subvencionado por la Obra Social "La Caixa", quien además de facilitar el apoyo económico, también permitió la difusión del proyecto en unas jornadas de la Obra Social "La Caixa" en Tarragona llamadas "Diàlegs

amb les entitats socials tarragonines. Compromís de l'Obra Social "la Caixa" amb el territori".

## 6. LA EVALUACIÓN DE PROCESO Y RESULTADOS: METODOLOGÍA, INDICADORES Y EL IMPACTO SOBRE LA SALUD DE LA POBLACIÓN DIANA

### La metodología de la evaluación

Los escolares y los adolescentes del proyecto EYTO-kids fueron evaluados antes de la intervención (marzo 2016) y al finalizarla (diciembre 2016) por un cuestionario formado por 4 encuestas validadas:

- 1) Encuesta EnKid: para evaluar los hábitos alimentarios diarios y semanales
- 2) Encuesta HABITS: para evaluar el consumo de bebidas azucaradas.
- 3) Encuesta AVall: para evaluar la actividad física extraescolar.
- 4) Encuesta Health Behaviour in School Age Children: para evaluar la actividad física y el comportamiento sedentario.

### Los indicadores:

Los indicadores coinciden con las variables del estudio.

#### Variables principales:

- el porcentaje de escolares que consumen  $\geq 1$  pieza/día de fruta, considerando, aproximadamente 150-200g/porción, que corresponde a la mitad de la recomendación internacional (un mínimo de 400g/día de fruta y verdura (3)); y
- el porcentaje de escolares que practican  $\geq 6$  h/semana de actividad física moderada a vigorosa: se preguntó si practicaban  $>4$ h/semana en el cuestionario, y se sumaban las 2h/semana de las clases obligatorias de educación física en la escuela. Así, las 6 h/semana se corresponden a las recomendaciones internacionales de practicar actividad física, como mínimo de 1h/día en población infantil (4).

#### Variables secundarias:

- el porcentaje de escolares que consumen  $\geq 1$  verduras/día, que se corresponde a la mitad de la recomendación internacional del consumo de verduras (3);
- el porcentaje de escolares que pasan  $\geq 2$ h/día delante de una pantalla, que se corresponden como las horas reportadas que se han dedicado a mirar televisión (TV), jugar videojuegos y/o usar el ordenador. De esta forma se corresponde a las recomendaciones internacionales de dedicar un máximo de 2h/día a estar delante de la pantalla (5);
- el porcentaje de escolares que consumen bebidas azucaradas todos los días, (6); y
- el porcentaje de escolares que visitan un centro de comida rápida  $\geq 1$  vez/semana (6,7).

### Análisis estadístico

Las variables continuas se representan en media  $\pm$  desviación estándar (media  $\pm$  DE), y las variables categóricas se representan en porcentajes. Se usaron modelos lineales generalizados (MLG) para analizar las diferencias desde el inicio del estudio (base) hasta el final de la intervención en los resultados de los grupos de intervención y control.

Los cambios en los resultados en los grupos de intervención y control a lo largo del tiempo en el caso de las variables categóricas dicotómicas, se usaron las pruebas de McNemar.

El análisis principal se basó en el principio de intención de tratar (ITT), considerando todos los escolares que respondieron la encuesta al inicio del estudio. El análisis de sensibilidad basado en la imputación múltiple (8) se realizó para todas las variables. Para los valores faltantes, se generaron un total de 100 conjuntos de datos utilizando el paquete MICE (9) para el software R versión 3.3.3 (10) con el enfoque apropiado dependiendo de la naturaleza de la variable. Los análisis también fueron estratificados por género. La significancia estadística se definió como  $p < 0,05$ . Todos los análisis se realizaron utilizando el software R versión 3.3.3 y SPSS V.23.0 para Windows (SPSS Inc., Chicago, Illinois, EE. UU.).

### **El impacto sobre la salud (resultados bajo revisión de publicación):**

Al final del proyecto, a los 10 meses después de empezar el estudio, el porcentaje de escolares del grupo de intervención que consumían  $\geq 1$  fruta/día aumentó en un 8%, por lo que se pasó del 45,4% (170) al 53,48% (200) ( $p=0,025$ ), no obstante, no se observaron diferencias significativas en comparación con el grupo de control.

El porcentaje de escolares del grupo intervención que practicaban  $\geq 6$  h/semana de actividad física se mantuvo en aproximadamente el 70%.

Al final del proyecto, a los 10 meses después de empezar, el porcentaje de los escolares, varones del grupo intervención que seguía las recomendaciones de estar  $\leq 2$  h/día delante de una pantalla aumentó significativamente en un 8,2% en comparación con el grupo de control ( $p=0,003$ ).

Asimismo al final del proyecto, el porcentaje de escolares del grupo de intervención que no consumían golosinas semanalmente aumentó en 7,4% en comparación con el grupo de control ( $p=0,004$ ). El porcentaje de las niñas del grupo intervención que no consumían golosinas y comidas rápida aumentó en un 14,5% ( $p=0,044$ ) y 5,9% ( $p=0,015$ ), respectivamente, en comparación con el grupo de control.

El estilo de vida de los adolescentes se mantuvo estable.

De forma global, los resultados logrados en el proyecto EYTO-Kids, específicamente la reducción del porcentaje de escolares del grupo intervención que no consumían dulces ni comida rápida, son similares a los resultados observados en el proyecto Buddies, una intervención de nutrición saludable, basada en el liderazgo entre iguales, y la implementación de actividades por mentores mayores en una población infantil. Si bien ambos proyectos han utilizado una estrategia entre iguales, en el proyecto EYTO-Kids también se usó metodología MS como aspectos centrales del presente proyecto y muestra unos resultados más prometedores.

## **7. CONTINUIDAD Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO PREVISTA EN LOS PRÓXIMOS AÑOS, Y LA FINANCIACIÓN ECONÓMICA CON LA QUE SE CUENTA PARA DESARROLLARLOS.**

La **continuidad del proyecto** está relacionada con sostenibilidad. Para asegurar que nuestra intervención es **sostenible** hay que tener en cuenta los criterios propuestos por Whelan et al; en 2014:

- a) **Planificación para la sostenibilidad:** Este proyecto fue financiado por la Obra Social "La Caixa" y se basa en los marcos y objetivos propuestos para los programas de salud

2008-2013 de la Agencia de salud Pública de la Unión Europea. Como los resultados han mostrado una mejora del estilo saludable de vida, se están buscando fondos competitivos y la colaboración de instituciones. Asimismo, para asegurar la sostenibilidad, la formación de los ACs se podrá realizar por parte de los estudiantes de último curso del grado de nutrición humana y dietética, en el prácticum y a la vez, se forman como agentes promotores de la salud. Esta formación está respaldada por la amplia experiencia formativa en promoción de la salud de nuestro grupo de la FMCS de la URV (2,11–13). Así, estos estudiantes universitarios del grado de nutrición humana y dietética que han adquirido habilidades como agentes promotores de salud formaran a ACs de institutos de educación secundaria. Los ACs serán los encargados de definir objetivos de estilos saludables de vida y diseñar actividades para sus compañeros ya sean de la misma clase, del mismo instituto o de la escuela de educación primaria adscrita a su centro (escuelas cercanas a los institutos). De esta manera, se conseguirá que el programa tenga continuidad; siempre contando con el apoyo de la comunidad y de los comercios locales, como se ha contado, de forma incondicional, hasta ahora.

- b) Relacionado con la evidencia científica:** Anteriormente a este proyecto, se realizó una revisión bibliográfica y se realizó un proyecto con una metodología similar en el cual se involucraban adolescentes que hacían actividades a sus compañeros de instituto (no a sus compañeros más jóvenes de las escuelas cercanas como se hace en el EYTO-kids) Esta revisión bibliográfica y los resultados del proyecto previo se puede encontrar en: [http://www.ncb.org.uk/media/1140182/report\\_review\\_eyto\\_final.pdf](http://www.ncb.org.uk/media/1140182/report_review_eyto_final.pdf)  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28448174>
- c) Buscar compromiso y soporte:** Se buscó el compromiso de los diferentes sectores de la población como se explica detalladamente en el apartado 5. Se buscará el compromiso para su continuidad de los siguientes sectores:
- Adolescentes y escolares
  - Madres, padres o tutores legales
  - Institutos de Educación Secundaria y escuelas de educación primaria
  - Negocios Locales
  - Encargados de políticas locales y nacionales
  - Población general
  - Universidad
  - Eurecat-CTNS
- d) Compromiso y colaboración:** Este proyecto se basa en la búsqueda del compromiso de los adolescentes en el proyecto haciendo diseñen el programa para sus compañeros más jóvenes, y así conseguir un compromiso y colaboración más amplia por su parte (metodología “peer-led”).
- e) Éxito del programa:** Una singularidad del programa es que los mismos adolescentes despierten el interés de sus compañeros más jóvenes.
- f) Capacidad constructiva, organizacional y comunitaria:** Este proyecto involucra a distintos sectores de nuestra sociedad por lo que su organización y estructuración es vital para mejorar el estilo saludable de vida de los escolares a través de los adolescentes.
- g) Evaluación:** Un punto fuerte de este proyecto es el método científico que utiliza. Se realiza una evaluación pre y post intervención, además de un grupo control (para poder comparar los resultados, y se utilizan cuestionarios validados para su evaluación. Además se calculó la potencia de los resultados a través del cálculo del

tamaño de la muestra. Se utiliza una estadística adecuada con unos programas estadísticos potentes.

- h) Evolución y adaptación:** Como resultado de la participación activa de los ACs en las actividades del proyecto, dichas actividades están adaptadas a las edades de los receptores de los escolares. Los ACs tienen una edad, la adolescencia, receptiva a la evolución y con posible capacidad de adaptación a su entorno, por ello la involucración de los adolescentes es esencial en cualquier proyecto con características similares al que se describe en la presente memoria.
- i) Financiación:** Este proyecto ha recibido la subvención de la Obra Social "La Caixa" y además para su continuidad se seguirá buscando financiación competitiva y no competitiva.

## 8. EL PLANTEAMIENTO INNOVADOR Y ORIGINAL

El planteamiento innovador y original se describe por varios puntos:

- Estrategia entre iguales, también denominada peer-led, o de igual a igual: los adolescentes están involucrados en todo el proceso de la intervención, y diseñan e implementan actividades a los escolares, sus compañeros más jóvenes. De esta manera se consigue que el mensaje de salud lo transmita una persona más cercana al receptor (población diana).
- Motivación: Para los AC, el hecho de salir del instituto e ir a una escuela de educación primaria cercana, en la que muchos adolescentes eran exalumnos de la propia escuela era una motivación extra para los escolares. Un efecto asociado es que los escolares recibían con entusiasmo a los AC y se implicaban en las actividades.
- Utilización del MS en el diseño del estudio como técnica de motivación para conseguir un cambio favorable.

Hay escasos estudios que aplican la metodología peer-led en programas o proyectos desarrollados en las escuelas con el objetivo de mejorar los estilos de vida (14), pero no hay ninguno que adolescentes además de ser los líderes de la intervención, utilicen el MS como base en el diseño de las actividades para conseguir el cambio de sus estilos de vida e implementen dichas actividades en la escuela de educación primaria.

## 9. LA CONTEMPLACIÓN DE CRITERIOS DE EQUIDAD Y PERSPECTIVA DE GÉNERO

Los criterios de equidad del presente proyecto se fundamentan en que se aborda la desigualdad socioeconómica como factor determinante de peores estilos de vida, de elevado prevalencia de obesidad y de mayor presencia de enfermedades (15). En este sentido, el presente proyecto se desarrolla en institutos de educación secundaria y escuelas de educación primaria situados en barrios socioeconómicamente desfavorecidos, con el objetivo de impulsar estilos saludables de vida, y, en consecuencia prevenir enfermedades, entre ellas la obesidad (15). Por lo tanto, nuestro proyecto contribuye a la equidad social.

La perspectiva de género para promover la igualdad entre el sexo femenino y el masculino en este proyecto se aborda dando la oportunidad de participar a todos los adolescentes tanto en el diseño como en la implementación de las actividades, de ambos géneros, como se constata en la Tabla 1. Con la misma perspectiva de género, los escolares a los que se realiza la intervención son a toda la clase, por lo que se incluyen niños y niñas, de educación primaria.

	Grupo Intervención		Grupo Control	
	Escolares (n=375)	Adolescentes (n=94)	Escolares (n=327)	Adolescentes (n=98)
EDAD (media±DE)	9,21 (0,56)	13,2 (0,58)	9,23 (0,59)	13,1 (0,61)
GÉNERO				
niños, %(n)	54,7 (205)	47,4 (45)	47,7 (156)	40,6 (40)
niñas, %(n)	45,3 (170)	52,6 (49)	52,3 (171)	59,4 (58)

Tabla 1. Descripción basal (edad y género).

## 10. REFERENCIAS

1. Tarro L, Aceves-Martins M, Papell-Garcia I, Arola L, Giralt M, Llauradó E, et al. A youth-led, social marketing intervention run by adolescents to encourage healthy lifestyles among younger school peers (EYTO-kids project): A protocol for pilot cluster randomized controlled trial (Spain). *Int J Environ Res Public Health*. 2017;14(8).
2. Aceves-Martins M, Llauradó E, Tarro L, Moriña D, Papell-Garcia I, Prades-Tena J, et al. A School-Based, Peer-Led, Social Marketing Intervention To Engage Spanish Adolescents in a Healthy Lifestyle (“We Are Cool”—Som la Pera Study): A Parallel-Cluster Randomized Controlled Study. *Child Obes [Internet]*. 2017;13(4):chi.2016.0216. Available from: <http://online.liebertpub.com/doi/10.1089/chi.2016.0216>
3. World Health Organization. Promoting fruit and vegetable consumption around the world. 2003.
4. WHO WHO. Global recommendations on physical activity for health. Geneva World Heal Organ. 2010;
5. National Physical Activity Plan Alliance. The 2014 United States Report Card on Physical Activity for Children & Youth. 2014;
6. Miqueleiz E, Lostaoa L, Ortega P, Santos JM, Astasio P, Regidor E, et al. Patrón socioeconómico en la alimentación no saludable en niños y adolescentes en España. *Aten Primaria*. 2014;46(8):433–9.
7. Pereira MA, Kartashov AI, Ebbeling CB, Van Horn L, Slattery ML, Jacobs PDR, et al. Fast-food habits, weight gain, and insulin resistance (the CARDIA study): 15-year prospective analysis. *Lancet*. 2005;365(9453):36–42.
8. Rubin DB. Basic ideas of multiple imputation for nonresponse. *Surv Methodol*. 1986;12(1):37–47.
9. Stef van Buuren KG-O. mice: Multivariate Imputation by Chained Equations in R. *J Stat Softw*. 2011;45(3):1–67.
10. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing; 2016.
11. Giralt M, Albaladejo R, Tarro L, Moriña D, Arijá V, Solà R. A primary-school-based study to reduce prevalence of childhood obesity in Catalunya (Spain)—EDAL-Educació en alimentació: study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2011 Jan;12:54.
12. Tarro L, Llauradó E, Albaladejo R, Moriña D, Arijá V, Solà R, et al. A primary-school-based study to reduce the prevalence of childhood obesity—the EdAl (Educació en Alimentació) study: a randomized controlled trial. *Trials [Internet]*. 2014 Jan [cited 2014

Feb 24];15:58. Available from:

<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3926975&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>

13. Llauradó E, Tarro L, Moríña D, Queral R, Giralt M, Solà R. EdAl-2 (Educació en Alimentació) programme: reproducibility of a cluster randomised, interventional, primary-school-based study to induce healthier lifestyle activities in children. *BMJ Open* [Internet]. 2014 Jan [cited 2015 Feb 11];4(11):e005496. Available from: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=4244435&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>
14. Stock S, Miranda C, Evans S, Plessis S, Ridley J, Yeh S. Healthy Buddies : A Novel , Peer-Led Health Promotion Program for the Prevention of Obesity and Eating Disorders in Children in. *Pediatrics*. 2007;120(4).
15. McLaren L. Socioeconomic status and obesity. *Epidemiol Rev*. 2007;29(1):29–48.