

## 1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO

**Intervención en obesidad infantil en Gerona, basado en el Programa "Niños en Movimiento"**

## 2. DIRECTORES DEL PROYECTO

**María Esperanza Moreno Villamil**

Anna Reñé Reñé

Montserrat Canet Ponsa

Dolors Corominas

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

La obesidad ha sido considerada como la "epidemia del siglo XXI" por las dimensiones que ha alcanzado en los últimos años, ocasionando un alto impacto sobre la salud, la morbimortalidad y el alto coste sanitario que esto conlleva.

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad ha incrementado en todos los grupos etáreos de manera global y vertiginosamente en las últimas décadas, según la OMS entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad se ha casi triplicado; en el año 2016, 41 millones de menores de cinco años y más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) tenían sobrepeso u obesidad. Esta tendencia es similar en España y en nuestro entorno, en Cataluña según la Encuesta de Salud del año 2016 un 22,2% de niños de 6 a 12 años tienen sobrepeso, de manera similar en niños que en niñas y un 12,1% presenta obesidad (15,4% niños y 8,5% niñas).

En los niños y adolescentes, se ha descrito la obesidad como factor de riesgo para diferentes entidades, como diabetes tipo 2, hipertensión arterial, dislipidemias, esteatosis hepática, alteraciones osteoarticulares, apnea del sueño, trastornos psicológicos, ansiedad, depresión, acoso escolar etc. Además, está demostrado en diferentes series longitudinales, que la obesidad en la adolescencia tiende a perpetuarse en la vida adulta, con las graves repercusiones que esto conlleva.

Reconociendo la problemática planteada, nos hemos propuesto como **objetivo general** efectuar una intervención terapéutica multicomponente del sobrepeso y la obesidad infantil, mediante la implementación transversal, en todo nuestro territorio del programa Niños en Movimiento, modelo ya probado en el medio hospitalario. El programa es realizado por profesionales formados previamente, implicando a los niños, sus familias, profesores, monitores de deportes, servicios sociales y autoridades locales. El programa tiene un enfoque comunitario, holístico y contempla la perspectiva de género y desigualdad social.

## Objetivos específicos del proyecto

**Formar educadores en obesidad infantil, que adquieran competencias basadas en el programa Niños en Movimiento.**

Difundir ampliamente el programa Niños en Movimiento, en cada Áreas Básicas de Salud (ABS), a nivel de los equipos directivos y de los equipos de atención primaria.

**Establecer sinergias con el sector de la educación en la Región de Gerona, buscando identificación con el programa Niños en Movimiento y apoyo a los niños participantes.**

**Involucrar a los ayuntamientos, haciéndoles partícipes directos del programa Niños en Movimiento.**

**Implicar a los servicios sociales locales, que pueden derivar al programa Niños en Movimiento, niños con circunstancias socio-económicas difíciles y exceso de peso.**

**Sensibilizar a la comunidad, en la problemática de la obesidad infantil y motivarla para asumir estilos de vida saludables.**

Hacer prueba piloto del programa Niños en Movimiento en dos ABS.

Instaurar progresivamente el programa Niños en Movimiento, en las ABS del territorio.

**Evaluar la efectividad de la intervención en los participantes, según parámetros antropométricos, valoración de la dieta y de la autoestima.**

**Diseñar el seguimiento y evaluación a mediano plazo, a los 3 meses, 6 meses y 12 meses de la intervención.**

**Objetivos específicos** para los destinatarios del programa son:

**Niños:** adquirir conceptos básicos de alimentación e incorporarlos en el día a día, consiguiendo una alimentación sana y equilibrada, fortalecer la autoestima, aumentar el tiempo dedicado a la actividad física, disminuir el sedentarismo, normalizar el índice de masa corporal (IMC) y prevenir las complicaciones relacionadas con la obesidad.

**Padres y/o familiares:** conocer la problemática del niño con sobrepeso y/o obesidad, adquirir e implementar en la dieta diaria, conocimientos básicos en alimentación saludable, promover la actividad física diaria y mediante conductas asertivas potenciar una adecuada emocionalidad en el niño.

**Agentes comunitarios:** sensibilizar sobre la problemática del niño con sobrepeso y/o obesidad, motivar en ellos la adquisición de hábitos saludables y fortalecer las habilidades sociales.

**Profesionales de la salud:** conocer el programa Niños en Movimiento para participar activamente, detectando y derivando a los niños que se puedan beneficiar. Sensibilizar a los profesionales de la salud en el impacto que tienen el sobrepeso y la obesidad en los niños, generando alta morbilidad y graves repercusiones para su vida futura.

**Educadores en obesidad infantil:** adquirir habilidades específicas, para convertirse en líderes del programa **Niños en Movimiento** referentes en su territorio.

Evaluar el mantenimiento de la efectividad de la intervención mediante valoraciones a los 3 meses, a los 6 meses y al año de seguimiento.

### **Población diana**

El proyecto va dirigido a niños de 7 a 12 años, con sobrepeso y/o obesidad, que cursen de tercero a sexto grado de primaria.

## **Métodos y material utilizados para su desarrollo**

El proyecto de intervención en obesidad infantil presentado, es una estrategia dirigida a una gran zona territorial de la Región Sanitaria de Girona, cubierta por el Instituto Catalán de la Salud y el Instituto de Asistencia Sanitaria, que está conformada por 29 ABS, tiene una población de 620.000 habitantes, con una población infantil cercana a 100.000 personas. Está estandarizando, según un modelo ya probado de atención a la obesidad infantil, dándole un enfoque comunitario, que promueve la intersectorialidad y empodera a la atención primaria en salud, como el lugar más idóneo para el abordaje y tratamiento de la obesidad infantil.

En el ámbito sanitario, con los equipos de atención primaria, se dio a conocer las fases del proyecto de intervención territorial en obesidad infantil y el programa Niños en Movimiento, mediante presentación oral en reunión de los equipos directivos; así mismo en cada ABS, fue presentado tanto a los médicos y enfermeras de adultos, como a los pediatras y enfermeras pediátricas. Además, se presentó el programa en los servicios de pediatría y de endocrinología pediátrica de los hospitales de referencia, mediante conferencias, explicando el proyecto territorial de obesidad infantil y las directrices de Niños en Movimiento.

En cuanto al sector de educación, se dio a conocer Niños en Movimiento, a nivel regional, con los inspectores de educación, mediante presentación oral explícita del programa, sus pilares y metodología, resolviendo dudas y generando sinergias. Así mismo, en cada municipio, antes de empezar la intervención, se visitaron los directores de los colegios de los niños participantes en el programa y se les dio a conocer la intervención; también se explicó el programa, mediante comunicación escrita, a los tutores de curso, de los niños participantes.

Con los ayuntamientos, se estableció comunicación con el alcalde y/o con el equipo municipal de promoción de la salud, para dar a conocer el programa e invitar a su participación directa, financiando total o parcialmente las becas deportivas, para los niños participantes y facilitando los espacios adecuados, para la realización de las sesiones, como bibliotecas, centros cívicos, etc. También con los servicios sociales locales, se hizo difusión del programa, buscando su implicación.

El programa Niños en Movimiento, tiene como pilares la modificación de la conducta alimentaria, el estímulo de la actividad física y el soporte emocional. Promueve una alimentación normocalórica y equilibrada, siguiendo la pirámide de la alimentación saludable, no prescribe una dieta estricta, no pretende disminuciones rápidas del IMC, sino que esto, se plantea a mediano y largo plazo, dado que el niño está en crecimiento y que la implementación de unos hábitos saludables en su vida diaria, contribuirán a la normalización paulatina de su IMC. El programa fomenta la actividad física, combate el sedentarismo y promueve el aumento de la autoestima, las relaciones sociales asertivas y la comunicación intrafamiliar.

El programa Niños en Movimiento utiliza técnicas cognitivo-conductuales y psicodinámicas. Es de carácter grupal (8 a 10 niños por grupo), lo desarrollan dos educadores formados en esta metodología, de manera simultánea, en dos espacios separados, uno para el grupo de los niños y otro para el grupo de los familiares. En las sesiones se incentiva a cambiar hábitos alimentarios y del estilo de vida, abordando aspectos emocionales del niño y su entorno familiar. Se realiza durante once semanas consecutivas, cada sesión se desarrolla en noventa minutos. Los líderes de las sesiones

son pediatras y enfermeras del equipo de Atención Primaria de Salud, formados como educadores en obesidad infantil, siguiendo la metodología del "Programa Niños en Movimiento".

En cada ABS donde se realiza Niños en Movimiento, se hace amplia difusión del programa, en los colegios, en los ayuntamientos, con los servicios sociales, en los centros de Atención Primaria, de tal manera que el grupo de niños que realiza el programa se conforma a partir de estas vías y también de una búsqueda directa de niños con sobrepeso y/o obesidad, a partir de los códigos diagnósticos de las historias clínicas. Posteriormente se hace una reunión informativa, con los padres y los niños, en la que se explican los lineamientos, metodología y duración del programa, finalmente se consolidan los grupos de intervención con los niños motivados, que estén dispuestos a acudir con sus familias durante las once semanas que dura el programa.

Los niños participantes en el programa, reciben una beca anual deportiva o en una actividad física, como básquet, natación, multisport, danza, etc. la elección es según su preferencia y la oferta de cada ayuntamiento. Desde el programa se les motiva a inscribirse, a incrementar la actividad física y los niños se comprometen a asistir durante todo el año escolar.

El programa cuenta con material didáctico para los niños, para los padres y para el educador. Los niños tienen una serie de diez cuadernillos, para desarrollar en las sesiones y en casa; los padres se les da un libro con diez capítulos, que abordan los mismos temas de los niños; y los educadores disponen de un manual, que sirve de guía, para estructurar las sesiones.

Las sesiones inician con quince minutos de ejercicio físico, los padres y los niños trabajan separadamente temas como la importancia del desayuno, la clasificación de los alimentos, según las calorías, la publicidad engañosa, el autocontrol, la imagen corporal, la comunicación, la resolución de conflictos, la asertividad, los derechos personales, la autoestima, la actividad y la inactividad física (horas de televisión, juegos de ordenador e Internet). Cada semana se trabaja un tema y se proponen, tanto a los padres, como a los niños, tres objetivos para realizar cada día de la semana, empleando la estrategia de objetivos escalonados, automonitorización y refuerzo grupal.

Aunque se trata de un programa terapéutico para el abordaje del sobrepeso y la obesidad infantil, el espacio donde se desarrolla está fuera del ámbito sanitario, en el ambiente natural del niño, como escuelas, centros cívicos, etc., para que sea vivido como un aprendizaje holístico y no exclusivamente como un problema de salud.

#### 4. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS

A fin de instaurar en la Región Sanitaria de Gerona un programa holístico de intervención en el sobrepeso y la obesidad infantil, basado en el programa Niños en Movimiento se realizaron principalmente tres acciones:

- Formación de educadores.
- Implementación del programa en el territorio.

Fase Piloto: 2014/2015

Fase de Implementación: 2015/2016

Fase de Mantenimiento: 2017 en adelante

- Sensibilización del entorno.

El programa formativo de los educadores en obesidad infantil, se realizó mediante una edición anual, durante dos años consecutivos 2015 y 2016. En cada edición, se formaron 30 profesionales, pediatras y enfermeras, de las diferentes ABS. El curso de educadores en obesidad infantil constó de veinticuatro horas lectivas, repartidas en ocho horas diarias, durante tres días consecutivos. Este curso está organizado por el Servicio de Pediatría del Hospital Universitario Vall d' Hebrón y la Cátedra de Pediatría de la Universidad Autónoma de Barcelona, es una actividad acreditada por la Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud y por el Consejo Catalán de Formación Médica Continuada con 4,8 créditos, así mismo está avalado por la Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica (SEEP).

A la fecha se han formado 64 profesionales como educadores en obesidad infantil, con el fin de garantizar una adecuada cobertura en todo el territorio. Está prevista la formación anual de 8 educadores en obesidad, para la continuidad del programa.

Previo a la implementación del programa se llevo a cabo una fase piloto durante el año 2014/2015, que se realizó en dos ABS Figueras y Cassa de la Selva, con una participación de doce niños y cuatro educadores en obesidad infantil.

La fase de implementación del programa en la Región Sanitaria de Gerona se realizó en 2015/2016. En esta edición se llevo a cabo en trece municipios, con una participación de 108 niños.

La fase de mantenimiento y consolidación del programa, es a partir del 2017, en este año se está desarrollando Niños en Movimiento en veintiséis municipios del territorio, con una participación de doscientos veinte niños.

Para dar a conocer el programa de intervención Niños en Movimiento y sensibilizar el entorno del niño, se realizaron reuniones informativas y de colaboración con los diferentes agentes comunitarios implicados de las administraciones locales, como los ayuntamientos, los colegios, los servicios sociales y los servicios de endocrinología pediátrica de los hospitales de referencia. Además, se hizo difusión activa en los municipios participantes, en medios de comunicación locales, como radio, prensa y notas breves de televisión, en los canales regionales.

Así mismo, este proyecto de intervención territorial de Gerona en obesidad infantil, fue presentado como ponencia en Gerona en el marco de la Maratón de TV3 del 2015, la cual estaba dedicada a la Diabetes y la Obesidad, con carácter de difusión a la comunidad en general.

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

Este Proyecto de intervención en el sobrepeso y la obesidad infantil en la Región Sanitaria de Gerona, basado en el programa “Niños en Movimiento” surge desde la iniciativa de la Dirección de Atención Primaria del Instituto Catalán de la Salud y de la Dirección del Instituto de Asistencia Sanitaria, cuenta con una implicación de los equipos directivos de los centros sanitarios y de todo el equipo de atención primaria, tanto de la atención adulta como de la pediátrica. Todos los equipos directivos y los equipos de atención primaria son conocedores y están plenamente informados en el programa. De igual manera, se ha establecido comunicación y coordinación con otros niveles asistenciales de salud, como son los servicios de pediatría y endocrinología pediátrica, de los hospitales de referencia del territorio.

Este proyecto tiene además, la implicación de los ayuntamientos de los municipios donde se realiza; se ha dado a conocer el programa a las autoridades municipales y se coordinan las diferentes actuaciones con los concejales, el equipo municipal de promoción de la salud y con los técnicos de educación y de deportes.

El programa Niños en Movimiento, también involucra a el sector de la Educación territorial, a nivel regional comunicando a los inspectores de educación; a nivel local coordinando con los directores de los centros educativos de los municipios donde se realiza. Además los tutores de los niños participantes son informados mediante una comunicación escrita. A su vez, los directores docentes comunican y difunden a las asociaciones de padres.

Los servicios sociales son otro puntal de interacción y coordinación con los que se pretende trabajar conjuntamente en el programa Niños en Movimiento, mediante la detección de niños vulnerables, que se puedan beneficiar del programa.

Niños en Movimiento es un programa multicomponente, dirigido a los niños con obesidad, basado en la mejor evidencia disponible, que involucra a la familia, la escuela y el entorno, y conlleva una intervención dietética en el contexto de un cambio del estilo de vida, que incluye actividad física, disminución del sedentarismo y tratamiento conductual.

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

A continuación se presentan los resultados conjuntamente de la fase de piloto (curso escolar 2014/2015) y de la fase de implementación del proyecto (curso escolar 2015/2016). La fase de mantenimiento se está llevando a cabo (curso escolar 2016/2017), con la participación de 220 niños, está prevista la evaluación de esta fase en los próximos meses.

### **Evaluación del proceso**

**Una vez finalizada la primera fase, se realizó una jornada de trabajo, donde participaron los educadores en obesidad vinculados al programa y los equipos directivos de los centros de atención primaria, con el objetivo de ofrecer un espacio de encuentro, para compartir sus experiencias, responder colectivamente las dudas surgidas en la aplicación del programa, generar correctivos, proponer mejoras en cuanto a la implementación local y seguimiento del programa.**

**Durante la jornada, se aplicó una encuesta a los educadores en obesidad, para valorar el grado de satisfacción al realizar el programa, la implicación de los equipos directivos, la dificultad en implementarlo, la implicación de los padres y de los niños, etc. El 58% de los profesionales, muestra estar muy satisfecho con el programa, el 37% está satisfecho y un 5% muestra insatisfacción al realizarlo; el 65% de los profesionales, considera que el equipo directivo del centro se ha implicado mucho en el proyecto, para llevar a cabo el programa en el ámbito local, el 25% considera una implicación aceptable y un 10% considera que se ha implicado poco. En cuanto a la dificultad, el 65% de los encuestados, cree que el grado de dificultad al realizar las sesiones grupales, es aceptable; los encuestados valoran la implicación de los padres y de los niños de manera alta, el 42% están muy implicados, el 53% muestra estar implicados y solamente un 5% muestra poca implicación.**

La evaluación de la jornada de trabajo fue globalmente satisfactoria, destacando que un 87.5% volvería a participar, dando énfasis a haber sido una jornada que sirve para la tarea diaria. Como puntos de mejora, destacan la incorporación de otros activos del programa en la próxima jornada. Las frases más destacables fueron: seleccionar bien los niños, potencia del grupo, motivación, cambios, implicación, trabajo en red y multidisciplinario. **Está previsto, hacer una jornada de educadores cada dos años, para fortalecer el programa.**

De otro modo para evaluar el proceso, al finalizar el programa de intervención en cada localidad, se ha evaluado el grado de satisfacción de los participantes, tanto de niños como de padres, mediante una encuesta valorando los contenidos, el espacio, la duración, los horarios, la capacidad de comunicación del educador y los cambios realizados con el programa. Los aportes surgidos de estas encuestas, se han incorporado a las siguientes ediciones locales del programa.

## Evaluación de resultados

El programa Niños en Movimiento, tiene previsto evaluaciones para los niños y para los padres, que se realizan al inicio y al finalizar las once sesiones, así mismo el seguimiento, a los tres meses, a los seis meses y al año de concluir el programa. En los niños al inicio se registra la edad, la edad gestacional, el peso y la talla al nacimiento, la duración de la lactancia materna, datos antropométricos, como peso, talla, IMC, IMC-desviación estándar (IMC-DE) y perímetro abdominal; la calidad de la dieta mediterránea, que se evalúa mediante el test e índice Kidmed<sup>1</sup>; el grado de autoestima mediante el test de Evaluación de la Autoestima en Educación Primaria (Test A-EP)<sup>2</sup>, además, se consignan las horas semanales de actividad física extraescolar, las horas de pantalla al día y las horas de sueño diarias entre semana.

Al inicio del programa, en los padres se consignan el estado civil, la situación laboral, los datos antropométricos, las horas de actividad física semanal y los hábitos de alimentación y adherencia a la dieta mediterránea, mediante el test e índice Kidmed.

Los padres y los niños, reciben al inicio del programa, toda la información pertinente a Niños en Movimiento, aceptan voluntariamente participar en el programa y firman un acuerdo de compromiso actitudinal.

Los resultados obtenidos con la aplicación del programa son evaluados de forma periódica mediante variables:

Antropométricas: peso, talla, IMC e IMC-DE.

Dietéticas: calidad de su dieta en relación a la dieta mediterránea.

Psicológicas: test A-EP.

El peso se evaluó con ropa ligera, sin zapatos con báscula calibrada. La talla se midió con un tallímetro rígido de pared. El IMC se calculó según la fórmula (peso/talla en metros<sup>2</sup>) y sus valores se compararon con los datos del Estudio Español de Crecimiento 2010<sup>3</sup>. Se consideró, obesidad cuando los valores del IMC fueron superiores a los correspondientes a + 2 DE de los valores de la media, sobrepeso cuando estaban comprendidos entre + 1 y +2 DE, y peso normal cuando estaban comprendidos entre +1 y -1 DE.

Los padres, contestaron los cuestionarios de calidad de la dieta mediterránea Kidmed, de su propia alimentación y la de sus hijos. Kidmed incluye 16 preguntas y permite calcular el índice Kidmed, basado en los principios que soportan el modelo de alimentación mediterráneo, con una puntuación de 0 a 12, que permite calificar la calidad de la dieta mediterránea, como óptima, si la puntuación es igual o superior que 8; necesidad de mejorar la dieta, cuando la puntuación está comprendida entre 4 y 7 ambos inclusive y dieta de muy baja calidad, cuando la puntuación es igual o inferior a 3.

---

<sup>1</sup>.SerraL, Aranceta J. Alimentación, jóvenes y dieta mediterránea en España. Desarrollo del KIDMED, Índice de calidad de la dieta mediterránea en la infancia y adolescencia. Estudio Enkid. Barcelona: Masson 2002

<sup>2</sup>.Ramos R, Giménez A, Muñoz-Adell M, Lapaz E. A-EP. Evaluación de la Autoestima en Educación Primaria. Tea Ediciones 2012.

<sup>3</sup>.Carrascosa A. et al. Estudio Español de Crecimiento 2010

El test de A-EP, es una sencilla prueba individual para evaluar la autoestima en alumnos de 4º a 6º de primaria, incluye 17 preguntas que admiten tres tipos de respuesta, si, no o a veces, la interpretación se hace a partir de la puntuación directa y el percentil obtenido, en cuanto a puntuación directa si es menor de 22, se hace una interpretación de muy baja autoestima; entre 23 y 26 puntos, se considera autoestima por debajo de la media; entre 27 y 29 puntos, se hace una interpretación de autoestima en la media; entre 30 y 31 puntos, se considera alta autoestima y entre 32 y 34 puntos, la interpretación es de muy alta autoestima.

Presentamos resultados conjuntos de la fase piloto 2014/2015, que se realizó en dos municipios y de la edición 2015/2016, que se llevó a cabo en trece ABS, con una participación total de 108 niños, 54 niños y 54 niñas., con edades comprendidas entre los 7 y los 12 años, que cursaban educación primaria (de tercero a sexto) o primero de ESO Anexo 1.

En el cuadro 1, se presenta la distribución de las principales variables de los niños IMC-DE, alimentación (índice Kidmed), horas de actividad física semanales, autoestima (según test A-EP) y de los padres alimentación (índice Kidmed) y horas de actividad física semanal. En el cuadro 2, se presenta la distribución de estas variables, según sexo, para identificar puntuales diferencias y facilitar su comparación con otros estudios. Los valores de estas medidas al finalizar el programa, a los 6 meses y al año, se compararon con los valores iniciales en todos los casos, cuadro 3 y diferenciada según sexo, cuadro 4.

Respecto a los efectos de la intervención, sobre la incidencia del exceso de peso (obesidad o sobrepeso), de acuerdo al IMC-DE, los resultados muestran una disminución al finalizar el programa y durante el seguimiento, se compararon los promedios al inicio 2.26 frente a 1.98 al finalizar las once semanas, a los 3 meses IMC-DE 1.98, a los 6 meses IMC-DE 1.94 y al año de finalizar el programa IMC-DE 1.92, está reducción fue observada en niños y en niñas de manera similar. Anexo 2. Figura 1.

En cuanto a la calidad de la dieta mediterránea, observamos que la intervención incide favorablemente en la alimentación de los niños, teniendo en cuenta los valores promedio iniciales del test de Kidmed 6.5, al finalizar el programa 8.3, a los 6 meses 8.1 y un año después de la intervención 7.7. Los resultados indican, que el mejor momento de calidad de la dieta, es al finalizar la intervención, como en estudios previos sobre hábitos alimentarios, que muestran esta tendencia, sin embargo es de resaltar, que la mejora en la calidad de la dieta, persiste un año después de finalizar el programa. Anexo 2. Figura 2. Esta tendencia en la calidad de la dieta, se observó de manera similar en los padres, se ve reflejada en el índice Kidmed con valores iniciales 6.9, al finalizar el programa 8.6, a los 6 meses 8.3 y un año después de la intervención 8. Anexo 2. Figura 3

En referencia a las horas semanales de actividad física extraescolar de los niños, al inicio promedio de 2.28 se encuentra una mejora al finalizar el programa 3.41, a los 6 meses 4.23 horas y al año de seguimiento 3.67 horas. Es decir, que la intervención consigue aumentar las horas semanales de actividad física, con resultados similares al año de seguimiento. Anexo 2. Figura 4. Estos resultados favorables son explicables, ya que la intervención de Niños en Movimiento además de las once sesiones grupales, ofrece una beca deportiva, para promover la actividad física. En cuanto la actividad física de los padres, observamos un aumento al finalizar el programa, pero que desciende a los valores iniciales al año de seguimiento, al inicio 2.1 horas, al finalizar las sesiones 2.87 horas, a los 6 meses 2.49 horas y al año 2.1 horas.

Con respecto a la valoración de la autoestima, se observaron cambios significativos, según el test A-EP al inicio con autoestima por debajo de la media, en promedio 25.6, al finalizar el programa 27, a los 6 meses 26.8 y al año de seguimiento 26.9. Anexo 2. Figura 5, significando esto, que de manera global, los niños después de la intervención han mejorado su autoestima y según el test A-EP la tienen en la media.

Los resultados enunciados anteriormente en cuanto a IMC-DE, calidad de la dieta mediterránea de los niños y de los padres, horas semanales de actividad física extraescolar y autoestima, fueron analizados por sexo, con resultados similares. Anexo 2. Figura 6.

Los niños que realizaron el programa de intervención, fueron categorizados según el IMC-DE como Normopeso, Sobrepeso u Obesidad, en los diferentes momentos de evaluación al finalizar el programa, a los 3 meses, 6 meses y un año después, a través del tiempo observamos un descenso progresivo en el porcentaje de obesidad y un aumento en el de Sobrepeso y Normopeso. Cuadros 5 y 6. Anexo 2. Figura 7. Distribución en los diferentes períodos.

La implementación del Programa Niños en Movimiento, en la Región Sanitaria de Gerona, creemos ha tenido un gran impacto social, desde la perspectiva del número de participantes en las tres fases realizadas, 328 niños afectados de sobrepeso u obesidad, dados los resultados obtenidos de la fase piloto y el primer año, sobre 108 niños, consideramos, que es una intervención eficaz. Consideramos que el proyecto contribuirá a la salud de los niños participantes y también a la de sus familias, dado que incide directamente en la adquisición de hábitos de vida, alimentación y actividad física.

La puesta en marcha de este programa de intervención en sobrepeso y obesidad infantil, pretende como visión de futuro disminuir la prevalencia de estas entidades en nuestro territorio, así como disminuir la prevalencia de las enfermedades crónicas que tienen a la obesidad como piedra angular de su etiología (diabetes, enfermedades cardíacas, hipertensión arterial, etc.).

La agencia de Salud Pública de Cataluña, otorgó en el año 2016, a el proyecto Niños en Movimiento en Gerona, el premio del Plan integral para la promoción de la Salud mediante la actividad física y la alimentación saludable (PAAS).

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

La estrategia del Programa Niños en Movimiento, es consolidarse en la Región Sanitaria de Gerona, como programa de tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad infantil, aportando mejoras año tras año y haciendo que sea un modelo de trabajo eficiente, para abordar el sobrepeso y la obesidad infantil, como problemas de salud pública prevalentes en nuestro medio, que tienden a perpetuarse en la edad adulta, con el riesgo alto de comorbilidades que esto conlleva.

Las entidades Instituto de Asistencia Sanitaria y el Instituto Catalán de la Salud, han aportado a los profesionales, encargados de gestionar, desarrollar y liderar el programa Así mismo al referente territorial del proyecto.

Durante la fase de implementación, el programa Niños en Movimiento, ha recibido el apoyo y financiación del Organismo de Salud Pública de la Diputación de Girona (Dipsalut), para la formación de los profesionales de salud y consecución de todo el material didáctico.

Los Ayuntamientos de los municipios donde se ha realizado el programa, han cedido los espacios adecuados para realizar las sesiones grupales y la gran mayoría han financiado la beca deportiva anual, para los niños participantes en el programa.

En la fase de mantenimiento del proyecto, la Agencia de Salud Pública ha financiado el material didáctico de niños y padres.

Se ha planteado, la continuidad de esta intervención en obesidad infantil, teniendo en cuenta la transversalidad del programa, en todas las ABS de la Región Sanitaria de Gerona y la implicación de todos los actores que forman parte en la ejecución del programa, como los educadores formados, los equipos de atención primaria, las administraciones locales, los centros docentes, etc.

Se ha desarrollado un plan de sostenibilidad de la intervención para los próximos años, en el que se ha tenido en cuenta una serie de recursos destinados a el material didáctico para padres y niños; el coste de dedicación del educador en obesidad infantil, la formación anual de ocho profesionales; la formación de técnicos de deportes de los ayuntamientos que participen; la organización y gestión de la jornada bianual de trabajo; la cofinanciación por parte de las administraciones locales de la matrícula deportiva anual; el mantenimiento del registro y análisis de datos; además continuar con una persona referente para el desarrollo y seguimiento del Programa en todo el territorio.

En la fase de mantenimiento y continuidad del programa, a partir del 2017, se ha previsto hacer una intervención anual, sobre 256 familias de niños con sobrepeso u obesidad.

## 8. EL PLANTEAMIENTO INNOVADOR Y ORIGINAL

El creciente aumento de la obesidad infantil en nuestro medio, hace necesario la inclusión en las políticas de salud actuales su abordaje y tratamiento, con lo que han aumentado el número de intervenciones al respecto, sin embargo la mayoría se enfocan únicamente en la educación sobre alimentación y/o actividad física. Así mismo la mayor parte de estas intervenciones, se hacen de manera aislada en las ABS o en las escuelas

Estudios recientes, muestran que las intervenciones más efectivas en obesidad infantil, son aquellas que combinan las acciones sobre nutrición, actividad física y soporte conductual, con participación de la familia, para conseguir los objetivos propuestos y además, que que prevean monitorización y seguimiento a mediano plazo. En cuanto al grupo etáreo, se ha visto que son más efectivas y sostenibles en el tiempo las intervenciones en edad prepuberal.

En Niños en Movimiento, confluyen todas las circunstancias anteriormente indicadas, por lo que además de ser una intervención muy relevante en nuestra Región Sanitaria de Gerona, puede convertirse en un modelo a nivel comunitario y nacional de intervención en la obesidad infantil.

La intervención está dirigida a la población infantil de 7 a 12 años, con sobrepeso y obesidad, así como a sus familias, trabajando desde el entorno natural del niño, en el ámbito comunitario. Es el primer programa en nuestro medio multicomponente, que articula las intervenciones en tres pilares, la alimentación, la actividad física y la conducta. Involucrando a las familias de los niños y creando sinergias a nivel escolar y comunitario.

Otro punto importante a destacar del programa, es que en la evaluación se han tenido en cuenta además de los valores antropométricos, las horas de actividad física semanal, hábitos alimentarios y la valoración de ansiedad, que son datos no siempre presentes, en las intervenciones relacionadas con el sobrepeso y la obesidad.

Resaltamos también de Niños en Movimiento, que se busca una intervención desde los espacios cotidianos del niño, descontextualizándolo del ámbito sanitario, para que la participación en el programa sea vivida no solamente como un problema de salud, sino como un aprendizaje holístico, que facilite la integración de nuevos hábitos saludables en su vida diaria.

El Proyecto Niños en Movimiento, es innovador por su enfoque comunitario y aplicación de manera transversal, en toda la Región Sanitaria de Gerona, con gran implicación y coordinación con los diferentes agentes, entidades e instituciones que se ocupan de una población concreta. Está basado en la mejor evidencia disponible, es un programa multidisciplinario, llevado a cabo por profesionales, pediatras y enfermero/as pediátricos de atención primaria, formados previamente, como educadores en obesidad infantil, que logra la participación activa de la familia, poniendo especial énfasis en el apoyo a los cambios de conducta y estilos de vida, teniendo en cuenta los factores individuales y socio demográficos de cada participante.

Niños en Movimiento se ha adaptado a cada municipio donde se ha implementado, siendo un modelo dinámico, que ha conseguido, en cada momento los objetivos marcados, haciendo ajustes en función de las necesidades del lugar, teniendo en cuenta la administración local y todos los agentes comunitarios implicados.

Es un Proyecto de intervención en obesidad infantil bien estructurado, donde se contempla a la Atención Primaria en Salud, como el lugar más idóneo, para la detección, control y seguimiento de los niños con obesidad o sobrepeso. Empodera a la Atención Primaria, como el eslabón de acción más importante, en la lucha contra el sobrepeso y la obesidad infantil en nuestra Región Sanitaria.

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

El programa Niños en Movimiento, se ha concebido teniendo en cuenta el principio de equidad en su planificación, intervención y evaluación, se lleva a cabo con una perspectiva de género, que garantiza la igualdad de oportunidades, en el acceso de niños y niñas. Así mismo, durante las sesiones se trabaja, bajo unas lineamientos de actuación que permiten la equidad de género, planteando en niños y en niñas los mismos objetivos y buscando similares resultados.

Niños en movimiento, es un programa diseñado con un enfoque de transversalidad de género, en cada una de sus fases, prueba piloto, implementación y mantenimiento, en cada uno de los niños que ha hecho parte del programa, durante la selección, desarrollo y seguimiento.

Niños en movimiento es un programa equitativo, con una perspectiva en el acceso de las familias en situación de riesgo o mayor vulnerabilidad, relacionada con las condiciones biológicas, psicológicas, económicas y sociales. Se ha interactuado con los servicios sociales locales, para favorecer la inclusión en el programa de niños con dificultades económicas.

## ANEXO 1. CUADROS

Cuadro 1: Distribución de las medidas recogidas sobre autoestima, actividad física, alimentación e IMC.

Variable	Instante	Valores perdidos	Medidas	Media	DE
Autoestima	Inicio	19	92	25.57	4.55
Autoestima	Final	30	81	27.09	3.71
Autoestima	6m	44	67	26.81	4.75
Autoestima	1a	28	83	26.90	4.17
Actividad física	Inicio	8	103	2.28	2.27
Actividad física	Final	18	93	3.41	1.99
Actividad física	6m	43	68	4.23	4.04
Actividad física	1a	19	92	3.67	2.41
Actividad física (familiar)	Inicio	12	99	2.10	4.44
Actividad física (familiar)	Final	22	89	2.87	4.68
Actividad física (familiar)	6m	43	68	2.49	2.35
Actividad física (familiar)	1a	19	92	2.10	2.18
Alimentación	Inicio	7	104	6.52	2.14
Alimentación	Final	17	94	8.32	2.05
Alimentación	6m	43	68	8.10	1.99
Alimentación	1a	19	92	7.65	2.14
Alimentación (familiar)	Inicio	7	104	6.88	2.27
Alimentación (familiar)	Final	14	97	8.56	1.80
Alimentación (familiar)	6m	43	68	8.31	1.98
Alimentación (familiar)	1a	20	91	7.98	2.26
IMC	Inicio	3	108	2.26	0.84
IMC	Final	7	104	1.98	0.85
IMC	3m	19	92	1.94	0.87
IMC	6m	28	83	1.92	0.80
IMC	1a	18	93	2.01	0.90

Cuadro 2: Distribución según el sexo de las medidas recogidas sobre autoestima, actividad física, alimentación e IMC.

Variable	Instante	Medidas (niñas)	Medidas (niños)	Media (niñas)	Media (niños)
Autoestima	Inicio	51	41	26.45	24.46
Autoestima	Final	44	37	27.64	26.43
Autoestima	6m	36	31	26.61	27.03
Autoestima	1a	45	38	27.13	26.63
Actividad física	Inicio	51	52	1.90	2.64
Actividad física	Final	49	44	2.87	4.00
Actividad física	6m	37	31	3.34	5.29
Actividad física	1a	47	45	3.36	4.00
Actividad física (familiar)	Inicio	51	48	2.54	1.62
Actividad física (familiar)	Final	46	43	3.13	2.60
Actividad física (familiar)	6m	36	32	2.50	2.48
Actividad física (familiar)	1a	47	45	2.19	2.00
Alimentación	Inicio	51	53	6.37	6.66
Alimentación	Final	50	44	8.20	8.45
Alimentación	6m	37	31	8.00	8.23
Alimentación	1a	47	45	7.62	7.69
Alimentación (familiar)	Inicio	51	53	6.78	6.98
Alimentación (familiar)	Final	51	46	8.33	8.80
Alimentación (familiar)	6m	37	31	8.11	8.55
Alimentación (familiar)	1a	47	44	7.96	8.00
IMC	Inicio	54	54	2.12	2.40
IMC	Final	53	51	1.88	2.09
IMC	3m	46	46	1.78	2.10
IMC	6m	45	38	1.81	2.05
IMC	1a	47	46	1.85	2.18

Cuadro 3: *t*-test de datos apareados de cada medida según la medida inicial.

Variable	Instante	Incremento	p-valor
Autoestima	Final	1.566	0.001
Autoestima	6m	0.754	0.136
Autoestima	1a	1.013	0.072
Actividad física	Final	1.372	0.000
Actividad física	6m	2.174	0.000
Actividad física	1a	1.362	0.000
Actividad física (familiar)	Final	0.577	0.007
Actividad física (familiar)	6m	0.645	0.068
Actividad física (familiar)	1a	-0.167	0.723
Alimentación	Final	2.022	0.000
Alimentación	6m	1.806	0.000
Alimentación	1a	1.250	0.000
Alimentación (familiar)	Final	1.729	0.000
Alimentación (familiar)	6m	1.761	0.000
Alimentación (familiar)	1a	1.184	0.000
IMC	Final	-0.258	0.000
IMC	3m	-0.258	0.000
IMC	6m	-0.295	0.000
IMC	1a	-0.236	0.000

Cuadro 4: *t*-test de datos apareados de cada medida según la medida inicial según sexo.

Sexo	Variable	Instante	Incremento	p-valor
Nenes	Autoestima	Final	1.395	0.040
Nenes	Autoestima	6m	0.114	0.879
Nenes	Autoestima	1a	0.727	0.306
Nenes	Actividad física	Final	1.096	0.000
Nenes	Actividad física	6m	1.611	0.000
Nenes	Actividad física	1a	1.318	0.000
Nenes	Actividad física (familiar)	Final	0.533	0.011

Sexo	Variable	Instante	Incremento	p-valor
Nenes	Actividad física (familiar)	6m	1.043	0.018
Nenes	Actividad física (familiar)	1a	-0.386	0.626
Nenes	Alimentación	Final	1.918	0.000
Nenes	Alimentación	6m	1.639	0.000
Nenes	Alimentación	1a	1.386	0.000
Nenes	Alimentación (familiar)	Final	1.580	0.000
Nenes	Alimentación (familiar)	6m	1.444	0.000
Nenes	Alimentación (familiar)	1a	1.273	0.001
Nenes	IMC	Final	-0.245	0.000
Nenes	IMC	3m	-0.278	0.000
Nenes	IMC	6m	-0.283	0.002
Nenes	IMC	1a	-0.272	0.001
Nens	Autoestima	Final	1.788	0.003
Nens	Autoestima	6m	1.615	0.010
Nens	Autoestima	1a	1.394	0.132
Nens	Actividad física	Final	1.686	0.000
Nens	Actividad física	6m	2.850	0.005
Nens	Actividad física	1a	1.407	0.001
Nens	Actividad física (familiar)	Final	0.627	0.113
Nens	Actividad física (familiar)	6m	0.164	0.776
Nens	Actividad física (familiar)	1a	0.075	0.875
Nens	Alimentación	Final	2.136	0.000
Nens	Alimentación	6m	2.000	0.000
Nens	Alimentación	1a	1.114	0.004
Nens	Alimentación (familiar)	Final	1.891	0.000
Nens	Alimentación (familiar)	6m	2.129	0.000
Nens	Alimentación (familiar)	1a	1.093	0.020
Nens	IMC	Final	-0.271	0.000
Nens	IMC	3m	-0.238	0.001
Nens	IMC	6m	-0.310	0.000
Nens	IMC	1a	-0.199	0.017

Cuadro 5: Recuentos de los niños según categoría de IMC y período

per	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Inicio	8	36	64
Final	15	40	49
3m	14	36	42
6m	14	31	38
1a	13	36	44

Cuadro 6: Porcentajes de los niños según categoría de IMC y período

per	Normopeso	Sobrepeso	Obesidad
Inicio	7.407407	33.33333	59.25926
Final	14.423077	38.46154	47.11538
3m	15.217391	39.13043	45.65217
6m	16.867470	37.34940	45.78313
1a	13.978495	38.70968	47.31183

## ANEXO 2. FIGURAS

Figura 1: Inferencia en la media del IMC-DE, respecto la medida inicial

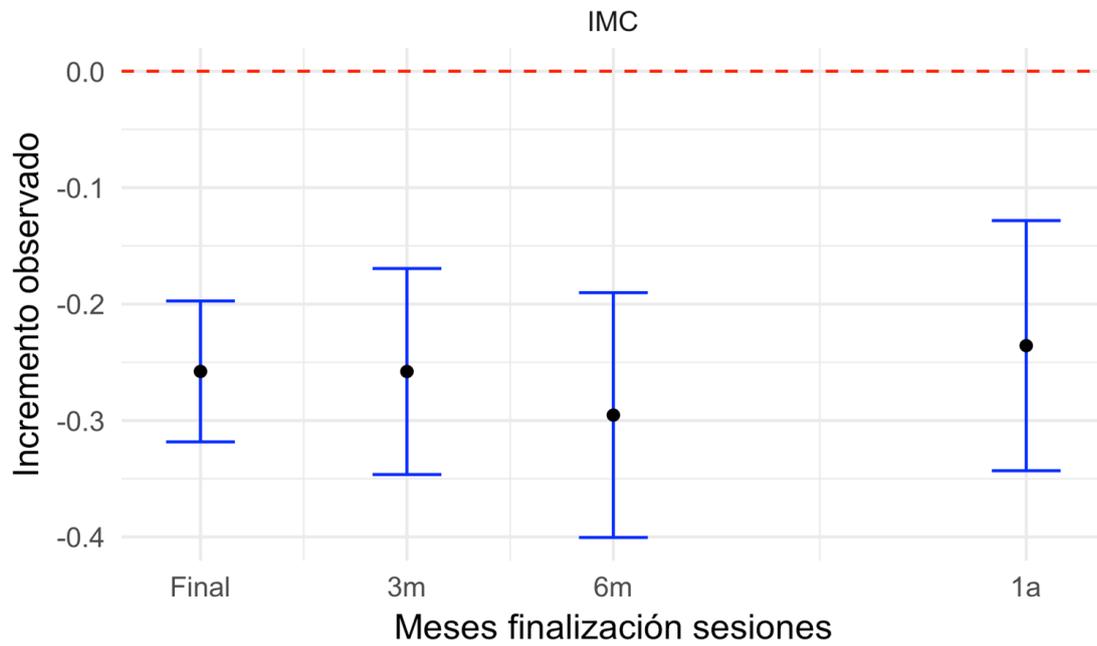
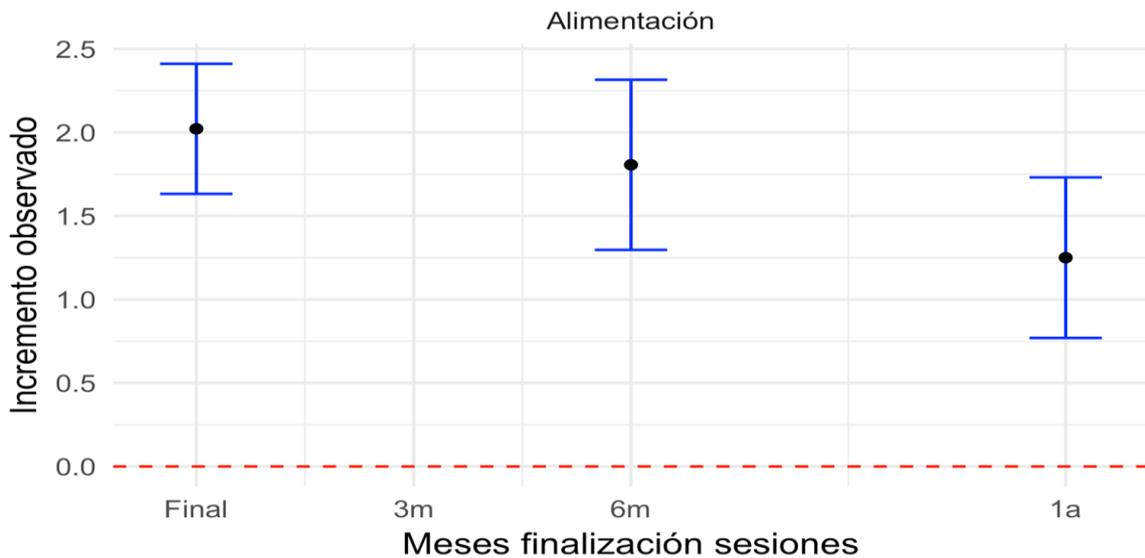


Figura 2: Inferencia en la media del Kidmed de los niños, respecto la medida inicial



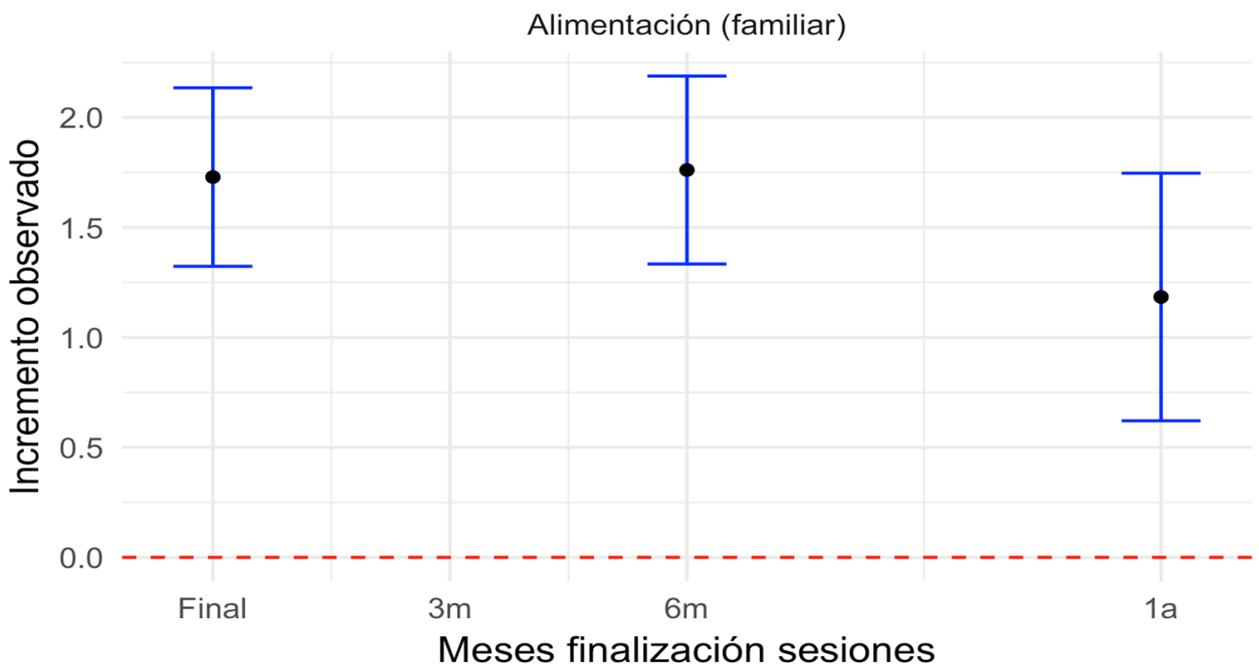


Figura 3: Inferencia en los valores del Kidmed de los padres, respecto la medida inicial



Figura 4. Inferencia en las horas semanales de ejercicio físico de los niños respecto al inicio

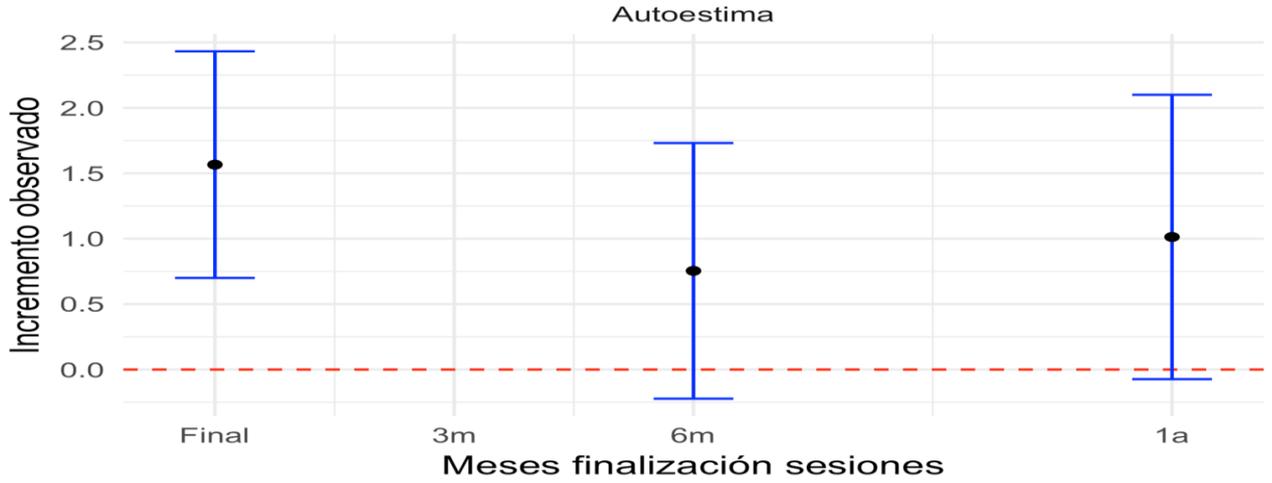


Figura 5 Inferencia en la media en el test de A-EP respecto al inicio

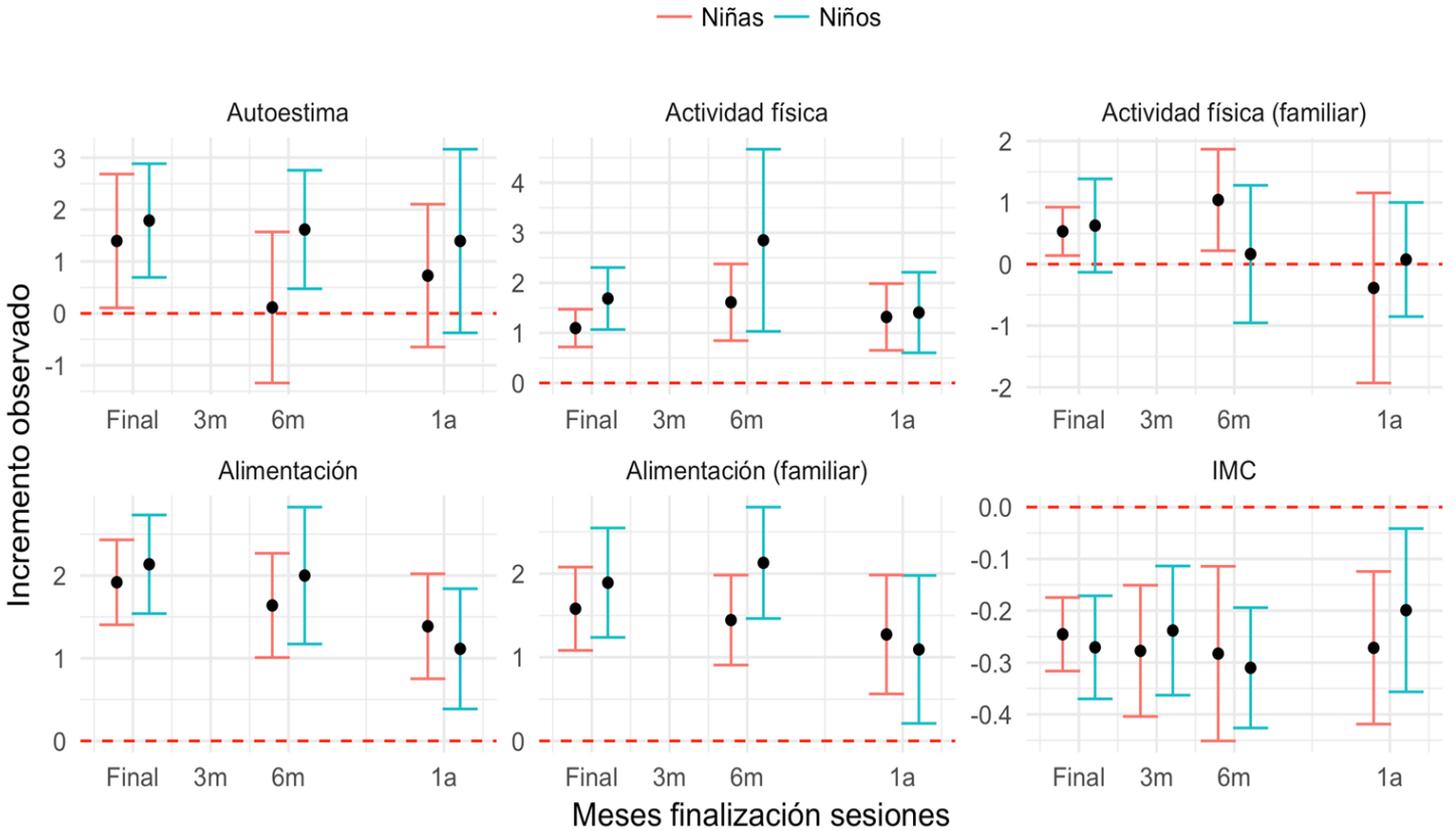


Figura 6: Intervalos de confianza del 95% sobre el incremento observado respecto la medida inicial según sexo

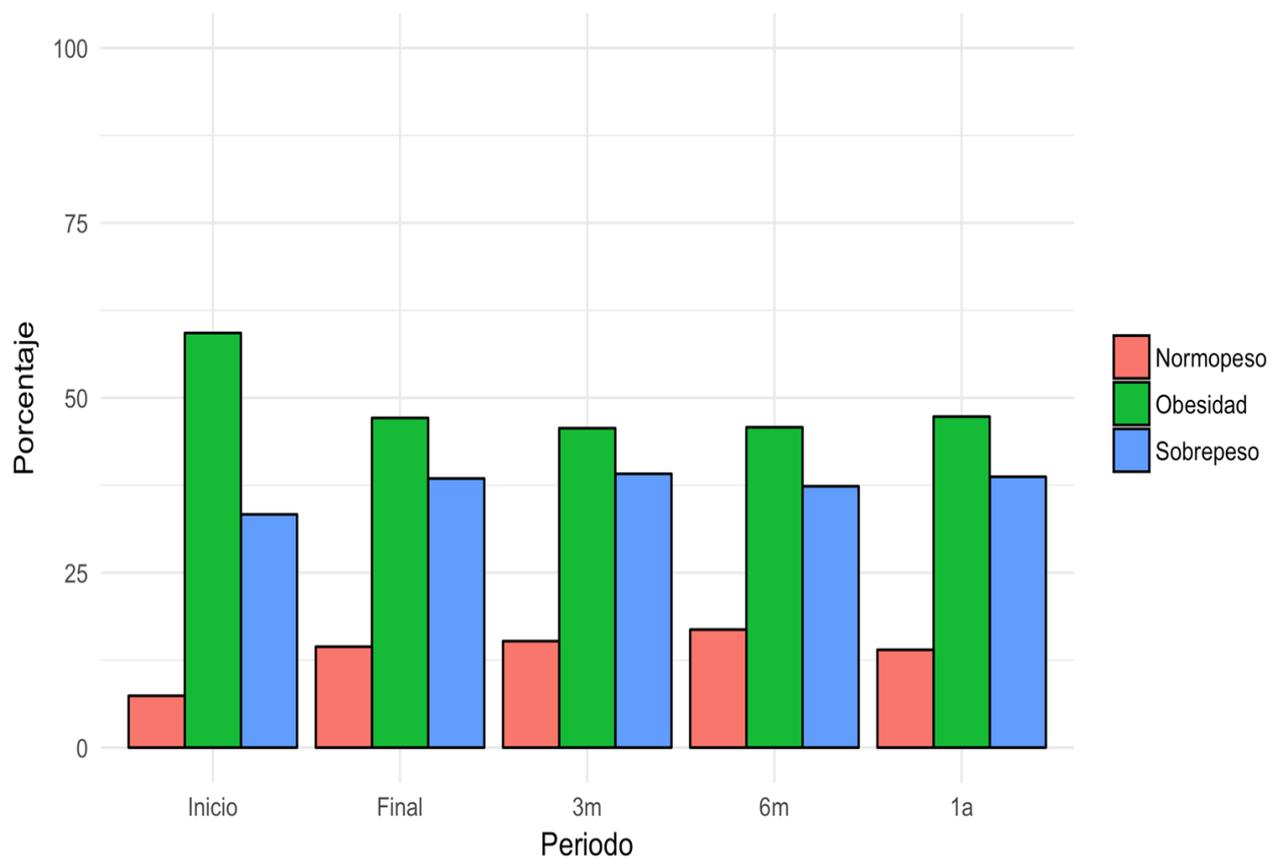


Figura 7: Distribución en los diferentes períodos