



El sobrepeso y la obesidad infantil en la Zona Básica de Salud La Orotava-Dehesa

Mikel Jesús Hernández Pérez

Tutora: María Mercedes Arias Hernández

Grado en Enfermería

Facultad de Ciencias de la Salud: Sección Medicina, Enfermería y Fisioterapia

Tenerife

Universidad de La Laguna

Junio 2016

AUTORIZACIÓN DEL TUTOR PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Enfermería. Universidad de La Laguna.

El sobrepeso y la obesidad infantil en la Zona Básica de Salud La Orotava-Dehesa

Autor:

Mikel Jesús Hernández Pérez

Firma del alumno:

Tutora:

M^a Mercedes Arias Hernández

V. ° B. ° de la tutora:

La Laguna, a 3 de Junio de 2016

Agradezco en este trabajo a todas aquellas personas que me han acompañado en estos cuatro años de formación; tanto a mis profesores, como a mis compañeros y enfermeros con los que he tenido la suerte de coincidir a lo largo de la carrera, de los cuales he aprendido mucho.

A mi tutora, María Mercedes Arias Hernández, por el interés que ha mostrado en mi trabajo, su paciencia, apoyo incondicional y colaboración desde el primer momento.

Dar las gracias a mi familia, quienes me han brindado el apoyo necesario para que pudiera estudiar esta carrera, pudiendo cumplir mi sueño de llegar a ser enfermero y por ayudarme a ser la persona que soy a día de hoy.

Por último, mención especial merecen aquellas personas que aunque físicamente no se encuentren aquí, siempre han estado muy presentes: va por ustedes.

Resumen

Las dimensiones que el sobrepeso y la obesidad infantil están alcanzando en la sociedad han provocado que se consideren como problemas de salud pública, siendo calificadas como la "Epidemia del Siglo XXI" por la Organización Mundial de la Salud. Se trata de una enfermedad multifactorial que tiene su origen en la interacción de factores genéticos y ambientales. El diagnóstico de estas enfermedades es complejo por el proceso de crecimiento del niño, siendo enfermería pediátrica de Atención Primaria la herramienta principal para ello. El estudio EnKid (2012) demostró que la prevalencia de estas enfermedades en España es del 40%. Canarias, con una prevalencia de sobrepeso del 24,4% y de obesidad del 19,9%, es una de las comunidades autónomas con mayor tasa de prevalencia superando la media nacional. En Tenerife se ha observado un adelanto significativo en la edad de aparición de estas enfermedades, siendo imprescindible reevaluar los planes de actuación.

Este trabajo presenta un proyecto de investigación descriptivo transversal que se realizará a través del cálculo del Índice de Masa Corporal y la aplicación del Test rápido Kreceplus, validado en el estudio EnKid, en niños y niñas con edades comprendidas entre 6 y 12 años que pertenecen al servicio de pediatría del Centro de Salud La Orotava-Dehesa.

Los resultados del estudio ayudarán a conocer datos objetivos sobre el sobrepeso y la obesidad en la población infantil de la Zona Básica de Salud La Orotava-Dehesa y a determinar si los planes y líneas de actuación contra estos problemas de salud son eficaces.

Palabras clave: sobrepeso infantil, obesidad infantil, atención primaria, enfermería.

Abstract

The important dimensions that overweight and obesity childhood are reaching in society have caused that they be considered as major problem in the public healthy, being described as the XXI Century Epidemic by the World Health Organization. This health problem is a multifactorial disease that has its origin in the interplay of genetic and environmental factors. The diagnosis of these diseases is not an easy task due to the continuous process of growth of children, being the paediatric nursing of primary care the main tool to do so. The EnKid study (2012) showed that the prevalence of these diseases in Spain is 40%. The Canary Islands, with a 24, 4% prevalence of overweight and 19, 9% of obesity, is one of the regions with the highest prevalence rate exceeding the national average. Tenerife has had a significant advance in the age of onset of these diseases, being essential the need to reassess the action plans.

A quantitative, descriptive and transversal research project will be conducted by calculating the Body Mass Index and the application of the Kreceplus fast test, validated on EnKid study, in children aged between 6 and 12 years who are registered in the paediatric service of the Health Centre La Orotava-Dehesa.

The results of the study will help to know objective data about the overweight and obesity childhood in the Basic Health Zone of La Orotava-Dehesa and determine if the plans and lines of action against these health issues are effective.

Key words: Childhood overweight, childhood obesity, primary care, nursing.

Índice

1. MARCO TEÓRICO	1
1.1. Introducción	1
1.2. Obesidad infantil	2
1.2.1. Epidemiología.....	3
1.2.2. Clasificación y etiología	4
1.2.3. Diagnóstico del sobrepeso y la obesidad.....	5
1.2.4. Complicaciones.....	7
1.2.5. Tratamiento.....	8
1.2.6. Abordaje de niños y niñas con sobrepeso en la consulta de enfermería pediátrica de Atención Primaria.....	11
2. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN	15
2.1. Justificación	15
2.2. Objetivos	16
2.2.1. Objetivo general.....	16
2.2.2. Objetivos específicos.....	16
2.3. Material y métodos.....	17
2.4. Análisis de los datos	19
2.5. Plan de trabajo.....	19
2.6. Consideraciones éticas.....	20
2.7. Utilidad de los resultados.....	20
2.8. Recursos y presupuesto.....	21
3. BIBLIOGRAFÍA.....	22
4. ANEXOS	28
4.1. Anexo I. Curvas y tablas de crecimiento	29
4.2. Anexo II. Test rápido Kreceplus	35
4.3. Anexo III. Consentimiento informado.....	38
4.4. Anexo IV. Cronograma	39
4.5. Anexo V. Carta de solicitud de autorización a la Gerencia de Atención Primaria del Servicio Canario de Salud	40
4.6. Anexo VI. Carta de autorización al Comité Ético de Investigación	41
4.7. Anexo VII. Presupuesto.....	42

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en la 57ª Asamblea Mundial de la Salud de 2004, definió la obesidad como la Epidemia del Siglo XXI, y más de una década después, sigue siendo un problema de gran relevancia dentro de la salud pública^{1,2}.

La obesidad y el sobrepeso infantil no solo supone un problema a corto plazo sino que los niños obesos y con sobrepeso tienden a seguir siendo obesos en la edad adulta y tienen más probabilidades de padecer enfermedades no transmisibles, tales como la diabetes, patologías respiratorias y otras enfermedades cardiovasculares³. En este sentido, y tal como demuestran los estudios Aladino⁴ y EnKid^{5, 6,7}, España presenta, en edades escolares, una prevalencia de sobrepeso y de obesidad elevada. Canarias, con un 18% de tasa de obesidad infantojuvenil, supera la media nacional que se encuentra en un 13,9%⁸.

Para abordar este problema de salud pública se han puesto en marcha gran cantidad de estrategias para su tratamiento y lo que es más relevante aún, para su prevención. Los servicios de salud de Atención Primaria (AP) desempeñan un papel fundamental en dicha prevención, siendo la primera herramienta para disminuir este problema. El rol de la enfermería dentro de la consulta de pediatría de los Centros de Salud se acentúa aún más, dado el contacto directo y continuado que tienen con el niño y el entorno familiar. De esta forma, siguiendo los programas de atención al niño que dispone la Comunidad Autónoma de Canarias, el niño debe realizarse revisiones periódicas, momento que se aprovechará para fomentar hábitos de vida saludable. Según Sánchez (2012)⁸, la edad de aparición del sobrepeso y obesidad en la zona norte de la isla de Tenerife ha aumentado significativamente en los últimos diez años, por lo que se debe reevaluar los planes y estrategias que se están llevando a cabo en materia de prevención de obesidad infantil, adquiriendo el profesional de enfermería mayor importancia como efector protector del sobrepeso y la obesidad en la edad pediátrica.

Este trabajo presenta un proyecto de investigación de carácter cuantitativo en el que se estudiará la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños con edades comprendidas entre 6 y 12 años de edad que se encuentren adscritos al Centro de Salud La Orotava-Dehesa.

1.2. Obesidad infantil

La OMS define la obesidad como la *“acumulación anormal y excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud y que se manifiesta por un exceso de peso y volumen corporal”*. A excepción de la obesidad mórbida, que desde siempre fue calificada como patología, tanto la obesidad como el sobrepeso son términos modificables a lo largo de la historia, por poblaciones y etnias, viéndose más como un aspecto estético. No es hasta pocos decenios atrás cuando se comienza a considerar un problema fundamental de salud⁹.

En la segunda década del siglo pasado se empieza a destacar la correlación entre obesidad y sobrepeso con patologías crónicas. No obstante, al tratarse de una relación multifactorial, se restaba importancia a este aumento de grasa corporal y se culpaba a otras causas de mayor renombre. La obesidad contribuye a aumentar las cifras de morbilidad y mortalidad, siendo la inactividad física y la alimentación no saludable las principales causas susceptibles de modificar.

El sobrepeso y la obesidad infantil no solo supone un problema de salud pública en las edades tempranas de la vida, sino que son importantes factores de riesgo para que se desarrolle algún trastorno alimentario en un futuro. Deterioro de la autoestima, problemas de integración social y malos hábitos en la alimentación provocan que aquellos niños que sufran obesidad o sobrepeso sean más sensibles de padecer enfermedades como bulimia o anorexia¹⁰.

Un aspecto que clínicamente hacía dudar a la comunidad científica sobre la verdadera categorización de sobrepeso y obesidad como enfermedad era la dificultad para ser medida por herramientas e instrumentos validados. Sin embargo, gracias al desarrollo de la ciencia y la medicina se ha conseguido objetivar no solo la propia patología, sino los efectos de dicha enfermedad, definiéndose las consecuencias fisiológicas, económicas y de salud pública que supone.

A pesar de que su tratamiento es difícil en etapas precoces de la vida, se debe insistir en él, dadas las consecuencias negativas que tiene para el ser humano. De esta forma, se debe actuar cuanto antes para que el niño con sobrepeso u obesidad, no solo pierda grasa, sino para que aprenda qué es una alimentación adecuada, cómo llevarla a cabo y que conozca estilos de vida saludables¹⁰.

1.2.1. Epidemiología

La prevalencia de sobrepeso y obesidad ha aumentado de forma considerable a lo largo de las últimas décadas, motivo de inquietud de las autoridades sanitarias debido a las consecuencias físicas, psíquicas y sociales que provoca. La Organización Mundial de la Salud indica que, desde 1980, la obesidad ha aumentado más del doble en todo el mundo. De esta forma, en 2008, 1.500 millones de adultos tenían exceso de peso, hecho suficiente para que se declarara la obesidad y el sobrepeso como epidemia de carácter mundial. La OMS estima que en 2015 hubo alrededor de 2.300 millones de personas adultas con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad, lo que supone un 42,8% de la población mundial¹¹.

La obesidad y el sobrepeso no son problemas independientes, sino que caminan de la mano junto a otras patologías, favoreciendo su aparición. Se estima que estas patologías son las responsables del 23% de las cardiopatías isquémicas, entre el 7 y el 41% de algunos cánceres y el 44% de diabetes. Además de la comorbilidad adyacente, estas enfermedades suponen un importante factor de riesgo de defunción, siendo culpable de 3 millones de adultos muertos al año¹². En España, y según datos del Ministerio de Sanidad y Consumo, en el año 2004, el sobrepeso y la obesidad supusieron un gasto de aproximadamente 2.500 millones de euros anuales, lo que supone un 7% del gasto sanitario nacional anual¹³. Se calcula que cada año se producen en España 120.000 muertes por esta causa y en 2006 tuvo lugar más de 5 millones de estancias hospitalarias por la misma.

En 2013, a nivel mundial, más de 42 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso. El estudio EnKid realizado en 2012⁵ demostró que la prevalencia del sobrepeso y obesidad infantil y juvenil en España es de en torno al 40%. El estudio ALADINO, acrónimo de Alimentación, Actividad física, Desarrollo Infantil y Obesidad, que se encuentra enmarcado dentro de la Iniciativa COSI (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative), es una acción de la Organización Mundial de la Salud para la vigilancia de la obesidad infantil en los países europeos. Este estudio, realizado en 2011, reveló que en Canarias la prevalencia de sobrepeso era de un 24,3% y la prevalencia de obesidad era de un 19,9%. El estudio también demostró que la obesidad es significativamente superior en niños que en niñas y que esta prevalencia de obesidad se ve incrementada a partir de los 7 años de edad².

Las Islas Canarias ocupan el primer lugar en cuanto a tasa de obesidad infantojuvenil se refiere, superando la media nacional. En la zona norte de Tenerife se ha observado un adelanto significativo en la edad de aparición de obesidad y sobrepeso infantil^{8, 14}. Calvo (2014), en su estudio “Valoración del estudio nutricional de escolares de primaria de la isla de Tenerife (España)”, determinó que solo el 9,2% de la muestra del estudio presentaba un nivel nutricional alto, mientras que el 59,0% presentaba un nivel nutricional bajo. Además, este mismo estudio revela que el 18,6% de las niñas y el 25,6% de los niños dedican 3 o más horas al día a ver la televisión o jugar con consolas o videojuegos, y que el 65% de las niñas y el 59,1% de los niños no practica ejercicio o practican ejercicio dos o menos horas a la semana. Cabe destacar que este mismo estudio reveló que más de la mitad de los escolares de la isla de Tenerife deben mejorar su estilo de vida, realizando un mayor ejercicio físico y comiendo de manera más adecuada, siendo el entorno familiar y los profesionales sanitarios, y sobre todo la consulta de enfermería pediátrica, quienes se pongan manos a la obra para tratar estos problemas¹⁵.

1.2.2. Clasificación y etiología

En función de su origen se puede hablar de obesidad endógena o exógena. Llamamos obesidad exógena al tipo de obesidad debida a un desequilibrio entre las calorías que se consumen y las calorías gastadas, siendo la ingesta calórica superior a la necesaria. Este tipo de obesidad representa el 80-90% de la obesidad infantil. Por otro lado, encontramos la obesidad endógena, que es aquella producida por sistemas endocrinos y metabólicos disfuncionales¹⁶.

En función de la distribución del exceso de grasa, también podemos discernir dos tipos de obesidad. Hablamos de obesidad central, visceral o androide a aquella que se caracteriza por el acúmulo de la grasa en el tronco y el abdomen (tipo manzana) mientras que se habla de obesidad periférica o ginoide a aquella que se acumula en la región glúteo-femoral (tipo pera). En los niños y adolescentes se ha venido considerando que la obesidad suele ser la mayoría de veces de tipo central, con predominio de acúmulo de grasa en la región abdominal¹⁷.

A pesar de que no existe total conformidad con la existencia de una o varias causas determinantes de este problema, la mayoría de autores coinciden en que se trata de una enfermedad multifactorial^{9, 18, 19}:

- Factores genéticos. En un alto porcentaje (25-30%) de los casos de obesidad infantil coexiste una base genética heredada de forma poligénica; es decir, gran cantidad de genes que tienen efecto sobre la distribución adiposa, el grado de actividad física, la predilección alimentaria, el gasto energético o el patrón de crecimiento. En términos

mayores, un niño tiene un riesgo de padecer obesidad cuatro veces mayor si uno de sus padres es obeso o incluso 8 veces mayor si ambos padres padecen obesidad¹⁶.

- Factores ambientales. Existe una gran controversia a la hora de discernir entre factores ambientales y factores genéticos como causas distintas y no relacionables. Sin embargo, sí es cierto que existe una carga externa al ser humano que predispone de mayor manera a padecer obesidad; hablamos de factores tales como la sobrealimentación en el período prenatal y de lactancia, la malnutrición de la madre, la demografía e incluso el nivel socioeconómico familiar^{9, 19}. Un factor ambiental que está relacionado directamente con un aumento de la obesidad en nuestra sociedad es ver la televisión durante muchas horas.

1.2.3. Diagnóstico del sobrepeso y la obesidad

En la actualidad hay gran cantidad de métodos para calcular la grasa corporal. Sin embargo, en la práctica clínica actual, muchos de ellos son obviados por su costosa y difícil realización. Una de las técnicas más usadas es la medición de los pliegues subcutáneos en diferentes puntos de la superficie corporal (tricipital, abdominal, bicipital, suprailíaco y subescapular), considerando su suma como un indicador de la grasa subcutánea⁹. Otros de los métodos usados actualmente es la bioimpedanciometría²⁰ o incluso, la Absorciometría Dual de Rayos X (DEXA), siendo éste un procedimiento mucho más completo, pues permite medir tanta masa grasa, masa magra como masa ósea²¹.

Sin embargo, a pesar de que puedan ser métodos mucho más completos, enfermería en Atención Primaria se vale de las medidas antropométricas como indicadores indirectos de la grasa corporal, utilizando el peso y la talla. Por ello, la herramienta de medida más conocida es el Índice de Masa Corporal (IMC) o índice de Quetelet, que es el resultante de dividir el peso en kilogramos por la talla en metros al cuadrado (kg/m^2). Esta herramienta fue recomendada por la OMS por su fácil uso, así como por su gran correlación con el porcentaje de grasa corporal, sólo debilitado por su asociación con la talla. De esta forma, la Organización Mundial de la Salud creó la clasificación de adultos en base al índice de masa corporal (**Figura 1**). No obstante, la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO), realizó varios cambios adaptándose la clasificación brindada por la OMS¹⁶ (**Figura 2**).

Clasificación	IMC (kg/m ²)	Riesgo de comorbilidades
Peso bajo	< 18.5	Bajo (riesgo de otros padecimientos)
Normopeso	18.5-24.9	Promedio
Sobrepeso	≥ 25	
1. Preobesidad	25-29.9	Incrementado
2. Obesidad Grado I o moderada	30-34.9	Moderado
3. Obesidad Grado II o severa	35-39.9	Severo
4. Obesidad Grado III o mórbida	≥ 40	Muy severo

Figura 1. Clasificación obesidad y sobrepeso en base al IMC. Organización Mundial de la Salud¹⁶.

Clasificación	IMC (kg/m ²)
Peso bajo	< 18.5
Normopeso	18.5-24.9
Sobrepeso Grado I	25-26.9
Sobrepeso Grado II (Preobesidad)	27-29.9
Obesidad tipo I	30-34.9
Obesidad tipo II	35-39.9
Obesidad tipo III (Mórbida)	40-49.9
Obesidad tipo IV (Extrema)	≥ 50

Figura 2. Clasificación obesidad y sobrepeso en base al IMC. Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad¹⁶.

Los Organismos Oficiales de Sanidad de las Comunidades Autónomas de España, y en concreto las Islas Canarias, han introducido en los métodos de trabajo de medicina pediátrica y enfermería pediátrica de Atención Primaria las tablas y gráficas de crecimiento infantil creadas por el Instituto de Investigación sobre Crecimiento y Desarrollo de la Fundación Faustino Orbegozo²² para valorar si un niño tiene una talla, peso o IMC dentro de lo normal. Para ello, además del valor numérico que se obtenga, se puede observar en la tabla el estado de crecimiento y desarrollo del niño. Si un niño se encuentra dentro de la zona sombreada clara, tiene unos valores normales para la edad y sexo; sin embargo, si se encuentra fuera de la zona sombreada clara, tiene unos valores que no corresponde a su sexo y edad y habrá que descartar si coexiste una patología o si la velocidad de crecimiento no es la adecuada (**ANEXO I**).

Así, para clasificar el estado nutricional del niño se ha tomado como puntos de corte los valores correspondientes al percentil 85, marcando el sobrepeso con percentiles ≥85 y <95 y la obesidad ≥95, especificados por edad y sexo^{23, 24}. No obstante, y aunque hoy en día en la pediatría canaria son las tablas de crecimiento de uso cotidiano, es cierto que aparecen ciertas limitaciones ya que las tablas usadas están basadas en valores de IMC

poblacionales con una distribución normal (Gauss) ²⁵. Es decir, si en esta población tomada como referencia existe una elevada prevalencia de sobrepeso, existe peligro de que niños con exceso de peso sean considerados normales. Además, estas tablas, ya que están basadas en la población local, quizás no son útiles para seres humanos de otras etnias²².

Las tablas y curvas de crecimiento y el IMC permiten establecer un diagnóstico de obesidad, pero no cuantifica o gradúa la enfermedad. Para ello se usa el cálculo del Z-score (**Figura 3**), que permite clasificarla en leve, moderada o grave en base a la cantidad de desviaciones estándar para una edad y sexo concreto¹¹ (**Figura 4**).

$$\text{IMC Z score} = \frac{\text{IMC real (valor numérico)} - \text{IMC Pc 50 (según sexo y edad)}}{\text{Desviación estándar por sexo y edad /según tabla Z-score}}$$

Figura 3. Fórmula para el cálculo del Z-score. Gobierno de Canarias¹¹.

Obesidad leve	Obesidad moderada	Obesidad grave
Z1; Z-score IMC: 1,67- 1,99	Z2; Z-score IMC: 2- 2,7	Z3; Z-score IMC: >2,7

Figura 4. Clasificación obesidad en función del Z-score. Gobierno de Canarias¹¹.

Sin embargo, a pesar de disponer de gran cantidad de herramientas clasificatorias para la obesidad y sobrepeso infantil, su diagnóstico durante la infancia es bastante costoso puesto que el niño se encuentra en un continuo e impredecible aumento de peso y talla.

1.2.4. Complicaciones

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades sistémicas, inflamatorias, recurrentes y crónicas que provocan diversas dificultades. Así, podemos diferenciar los siguientes tipos de complicaciones¹⁰:

- Cardiovascular. El sobrepeso, unido a la obesidad, es el factor de riesgo cardiovascular más habitual en pacientes con episodios de infarto de miocardio. Dentro del grupo de pacientes con enfermedad coronaria, más de dos tercios sufrían sobrepeso u obesidad. Asimismo, y de manera multidireccional, encontramos otras consecuencias cardiovasculares de la obesidad en el ser humano, tales como la dislipemia o la hipertensión²⁶.

- Metabólicas. La complicación metabólica con mayor relevancia es la resistencia a la captación de glucosa o resistencia insulínica (RI). La RI puede ser la base de otras enfermedades coronarias, implicando alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos o hipertensión arterial, dando lugar a lo que hoy en día se conoce como Síndrome Metabólico (Reaven, 1988). Por otro lado, a nivel metabólico, el exceso de tejido adiposo puede provocar una enfermedad ovárica poliquística e incluso esteatosis hepática o gota¹³.
- Ortopédicas y de crecimiento. El peso excesivo provoca patologías osteoarticulares que pueden retrasar el desarrollo de un niño en época de crecimiento. De esta forma, el peso de más que deben soportar las articulaciones provocan, entre otras, el pie plano y el desplazamiento o epifisiolisis de la cabeza del fémur²⁷.
- Respiratorias. Dos de los principales problemas respiratorios derivados del sobrepeso son el asma y la Apnea Obstruktiva del Sueño (AOS). La primera, y más conocida, ha aumentado su prevalencia alarmantemente y se puede deber al efecto directo sobre la mecánica respiratoria; es decir, una disminución del volumen pulmonar y de la fuerza muscular respiratoria. Por otro lado, los niños obesos tiene entre cuatro y seis veces más posibilidades de padecer AOS que los niños no obesos^{27, 28}.
- Sistema Nervioso Central. La hipertensión intracraneana benigna o idiopática, o también conocida como Pseudotumor cerebro, se caracteriza por la elevación de la presión en el cráneo. Aunque la etiología principal está aún sin determinar, muchos autores sugieren que la obesidad, sobre todo en el género femenino, aumenta las posibilidades de padecerlo²⁷.
- Psicosociales. Los niños que presentan este tipo de problemas tienen un mayor riesgo de padecer trastornos emocionales como la depresión o la ansiedad, así como trastornos de la conducta alimentaria y de ser víctima de agresiones tanto físicas como emocionales por parte de sus iguales, con la consecuente disminución del bienestar personal, familiar y también una disminución del nivel académico²⁹.

Sin embargo, la consecuencia más grave y significativa de la obesidad infantil es su posible persistencia en la etapa de adulto.

1.2.5. Tratamiento

El tratamiento de cualquier patología se debe abordar desde un punto de vista holístico e integral. Además, tratándose de edades complicadas como son la infancia y adolescencia, el sobrepeso y obesidad infantil requiere un abordaje multidisciplinar, donde no solo intervenga el niño, la familia y entorno, pediatra y enfermera, sino también todos aquellos profesionales que puedan interferir en la modificación de los hábitos alimenticios,

como pueden ser los psicólogos, nutricionistas, dietistas, comunicadores sociales o maestros. El objetivo final es un IMC normal, un Z-score de Z1 o un percentil <85^{11, 16}.

Aunque algunas acciones son más eficaces que otras a la hora de tratar el sobrepeso o la obesidad, las intervenciones combinadas son las más eficaces a la hora de combatir esta enfermedad. El abordaje de esta patología se basa en el tratamiento de tres pilares básicos^{11, 13, 19,30, 31, 32}:

- La dieta. A pesar de que existen distintas líneas de abordaje de este aspecto, el comité de nutrición de la Asociación Española de Pediatría coincide en que el niño afecto de sobrepeso u obesidad debe tener una alimentación mixta, variada y cuantitativamente limitada a través de una limitación calórica moderada³³. En general, y a nivel nutricional, se deben controlar la dieta de tal forma que el niño tome entre un 20-35% de grasa, entre un 50-55% de hidratos de carbonos y entre un 15-20% de proteínas. Es una dieta estándar, que puede ser modificada siempre y cuando se guarden los requisitos nombrados y que tiene muy pocos efectos secundarios, no afectando al crecimiento, tal y como encomienda el Ministerio de Sanidad y Consumo, así como la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) y la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC)^{34, 35, 36}. En la consulta de enfermería pediátrica se deberán dar unas pautas adecuadas y adaptadas a cada caso en concreto, siendo siempre bastante objetivos y claros con la información que se les da a niños y padres. Se pueden entregar dietas o explicar de forma gráfica los requisitos de una dieta saludable, como por ejemplo, a través de la pirámide de alimentación saludable.
- Actividad física. La realización de ejercicio físico en personas con sobrepeso u obesidad aporta gran cantidad de beneficios, como pueden ser³⁷:
 - Efectos sobre el peso. Reducción del peso, con mayor efectividad en combinación con una correcta dieta.
 - Efectos sobre el aparato locomotor, como puede ser el aumento de la masa muscular y de la densidad ósea.
 - Efectos sobre el aparato cardiovascular, previniendo enfermedades cardiovasculares y reduciendo el riesgo de padecer hipertensión arterial.
 - Efectos sobre el metabolismo, disminuyendo triglicéridos y colesterol y mejorando el perfil lipídico. Además, mejora el metabolismo de la glucosa y la sensibilidad a la insulina.
 - Efectos psicológicos. Aumenta la autoestima y disminuye casos de ansiedad o depresión.
 - Además, mejora la función respiratoria.

- Tratamiento comportamental. Quizás sea el punto fuerte, y a la vez olvidado, del tratamiento de esta patología. Se trata de ayudar al niño a adquirir nuevos hábitos de vida saludable, nuevas habilidades, permitiéndole que alcance unos objetivos consensuados. Se debe implicar al niño en la gestión de su problema de salud y dotarle de capacidad para modificar ese estilo de vida que hasta el momento era incorrecto. Sin embargo, al tratarse de niños, este proceso deja de ser unipersonal, pues entran en juego otros protagonistas como son la familia y otros profesionales. Asimismo, como profesionales de enfermería en atención primaria, debemos llevar a cabo otras actuaciones, fomentando una visión positiva del cuerpo, evitando la culpabilización y estigmatización de pacientes y familias³⁸.

Sin embargo, no cabe duda que el mejor tratamiento en la medicina es la prevención³⁹. Así, dentro de la prevención del sobrepeso y la obesidad podemos distinguir varios tipos de acción en función del momento en el que se realicen. Hablamos de⁴⁰:

1. Prevención primaria. Requiere identificar de manera precoz a aquellos individuos que posean sobrecarga ponderal o bien algún marcador genético que permita detectar a aquellos individuos susceptibles.

2. Prevención secundaria. Este tipo de prevención está encaminada a combatir las consecuencias derivadas del sobrepeso y la obesidad a través de un diagnóstico de confirmación y tratamiento eficaz, es decir, este nivel de prevención está orientado a niños ya clasificados como obesos.

3. Prevención terciaria. Este tipo de intervenciones sanitarias está destinada a adolescentes que se encuentren en fases muy avanzadas de la enfermedad, como puede ser la obesidad extrema, usando un tratamiento restaurador para que el niño pueda evitar mayores complicaciones y aliviar las secuelas.

Por ello el Gobierno de Canarias y el Servicio Canario de Salud recomiendan las siguientes acciones preventivas ante el posible sobrepeso y obesidad¹¹:

- Recomendaciones antes, durante la gestión y en el primer año de vida:
 - Antes y durante la gestación:
 - Normalizar el peso de la madre durante el embarazo (IMC <25).
 - Fomentar el abandono del hábito tabáquico y otras sustancias.
 - Supervisar el aumento de peso durante la gestación (10-12 kilos).
 - Practicar deporte y hacer dieta sana.

- En el primer año de vida:
 - Promover y apoyar la lactancia materna exclusiva (LME) como efecto protector de la obesidad, tal y como recomienda la OMS y prueban diversos estudios^{41, 42, 43, 44, 45}. A nivel mundial, la cantidad de niños menores de 6 meses que recibe LME no llega al 40%. En España, los datos revelan que la prevalencia de la lactancia en las primeras seis semanas es de un 66,2%, a los tres primeros meses un 53,6% y en los seis primeros meses solo el 28,5%. Estos datos suponen una alarma a nivel mundial dada la cantidad de beneficios que se están desperdiciando.
 - Recomendaciones a partir de los dos años de vida²⁴:
 - Comenzar con medidas preventivas desde el ámbito familiar, donde es más sencillo modificar y adquirir hábitos de vida saludable. En este aspecto, la enfermería adquiere un papel muy importante en la prevención y no aparición de dicha patología. Muchas veces el profesional sanitario que mayor contacto tiene con el paciente es la enfermera y el enfermero de Atención Primaria, y a través de una adecuada educación sanitaria, consiguiendo una relación de confianza con el paciente y desarrollando altos niveles de empatía, se puede conseguir este complicado y a la vez tan deseado objetivo.

1.2.6. Abordaje de niños y niñas con sobrepeso en la consulta de enfermería pediátrica de Atención Primaria

Como profesional sanitario que trata directamente a los niños desde su nacimiento, así como al propio entorno que lo rodea, enfermería es protagonista directa, junto con el pediatra, del diagnóstico del sobrepeso y la obesidad infantil. Sin duda la mejor manera de determinar un diagnóstico como el que nos precede es tener la mayor cantidad de información referida al objeto de estudio, que en este caso es el niño y su entorno. Para ello el enfermero debe elaborar una historia clínica que recoja, mediante una anamnesis completa, la mayor cantidad de datos posibles^{18, 46}.

El niño que llega a la consulta de enfermería de Atención Primaria del Servicio Canario de Salud y que está inscrito en el Programa de Salud del Niño Sano, perteneciente a la Cartera de Servicios del Servicio Canario de Salud, tiene derecho a revisiones programadas durante toda la etapa pediátrica. Al llegar a la consulta, aquel niño identificado como niño con sobrepeso u obesidad deberá ser incluido en un protocolo de actuación en el que enfermería, de manera conjunta con medicina pediátrica, deberán aplicar los siguientes puntos⁴⁷:

A. Confirmación del diagnóstico de sobrepeso y obesidad y grado del mismo. Para ello es necesaria la utilización de variables antropométricas, tales como el peso y la talla. Para confirmar el diagnóstico se hará a través de cálculo del Índice de Masa Corporal, que será trasladado a la tabla de percentiles (Orbegozo, 1988), correspondiente a su edad y sexo. De esta forma, en relación al resultado, los niños deberán ser incluidos en programas de atención y tratamientos específicos, en función de que se trate de niño con sobrepeso (**Figura 5**) o niño con obesidad (**Figura 6**).

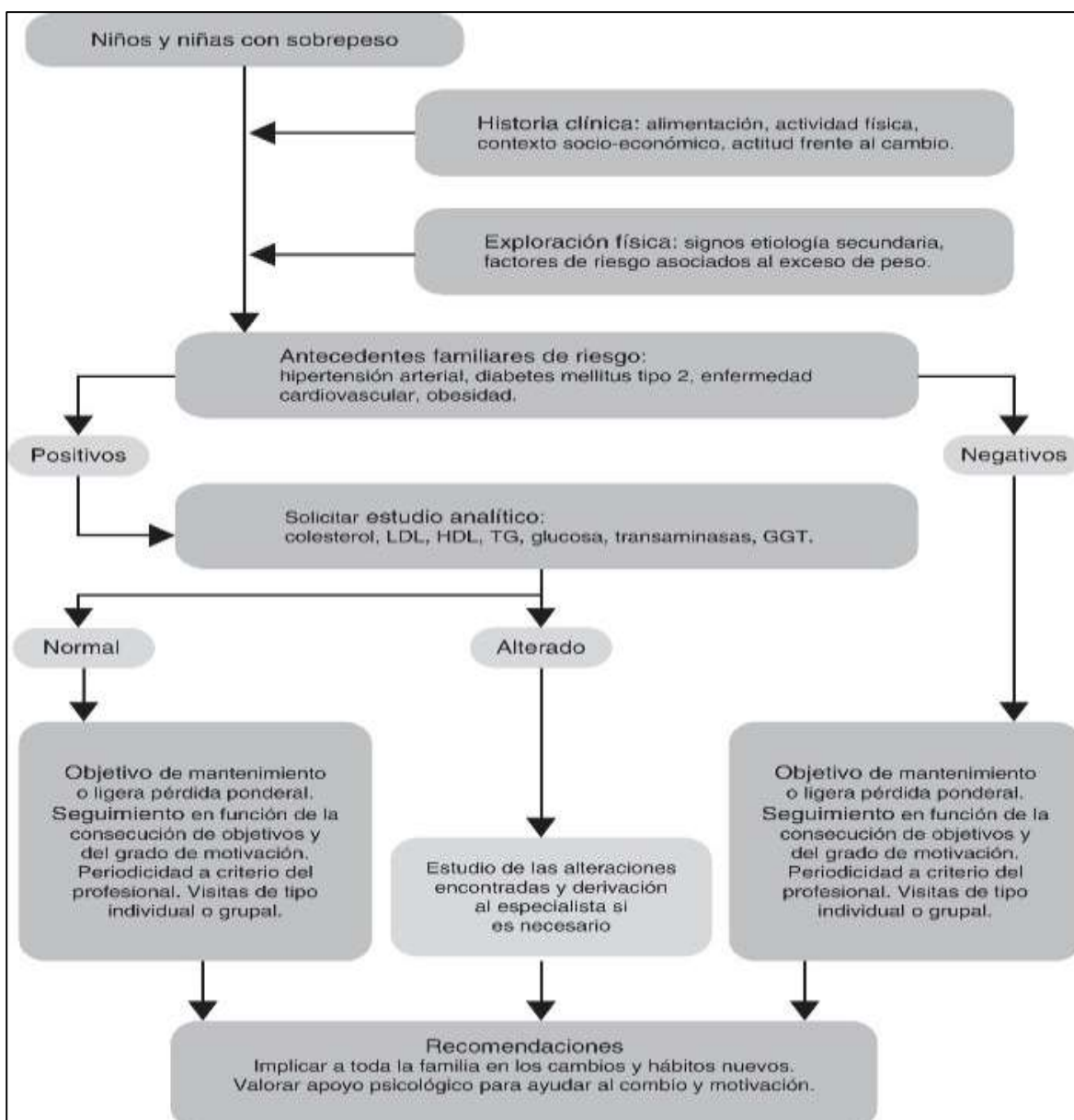


Figura 5. Algoritmo de actuación en niños y niñas con sobrepeso en la consulta de Atención Primaria. Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría ⁴⁷.

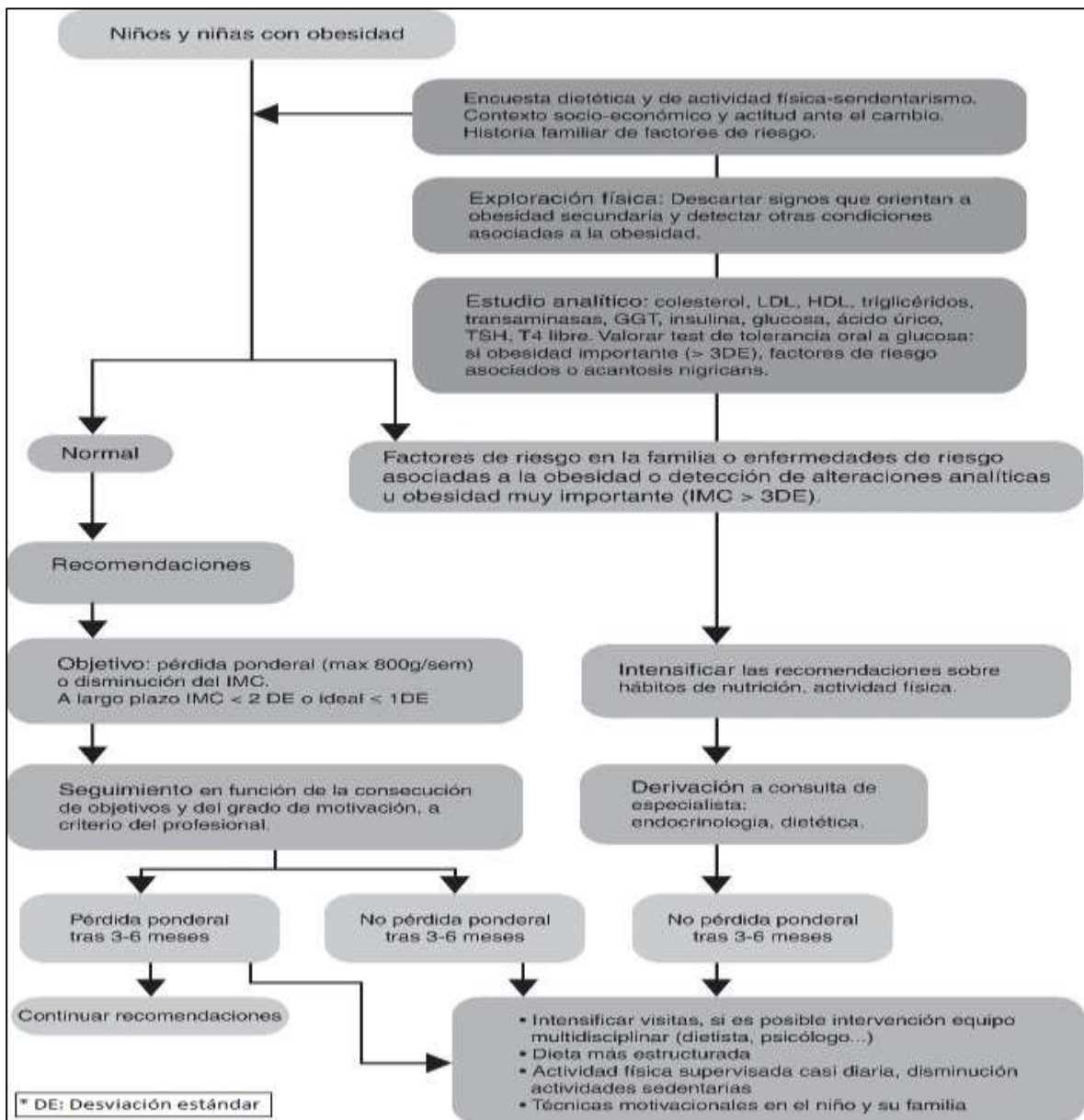


Figura 5. Algoritmo de actuación en niños y niñas con sobrepeso en la consulta de Atención Primaria. Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría ⁴⁷.

B. Comorbilidades. Se deberá descartar la presencia de enfermedades asociadas y posibles complicaciones del sobrepeso y la obesidad mediante el estudio de:

- a. Déficit de talla, retraso mental o dismorfias.
- b. Alteraciones ortopédicas.
- c. Hipertensión arterial.
- d. Problemas psicológicos y sociales.
- e. Patrón respiratorio ineficaz.

En aquellos casos donde se observen antecedentes familiares de riesgo metabólico, es decir, familiares en primer grado con Diabetes Mellitus tipo II, hipertensión arterial o Infarto Agudo de Miocardio entre otras o marcadores individuales somáticos tales como tensión arterial, circunferencia de cintura o IMC superior al percentil adecuado para su edad o sexo, se solicitará, previa autorización médica, un estudio analítico encaminado a identificar posibles dislipemias, alteraciones de la función tiroidea y/o hiperinsulinemia. Para ello, se hará a través de un estudio en ayuno (glucemia, colesterol fraccionado y total, triglicéridos, ácido úrico, hormonas tiroideas y enzimas hepáticas).

C. Exploración de otros condicionantes familiares y hábitos de vida del niño. Se insistirá en caso de obesidad familiar de primer grado, así como en las prácticas alimentarias familiares y en el nivel de actividad o sedentarismo. En cuanto a los hábitos de vida del niño, se hará uso de cuestiones tales como:

- Comidas diarias.
- Distribución de las comidas.
- Variedad de las comidas.
- Raciones.
- Hábitos anómalos.
- Cantidad de actividad física (en horas semanales).
- Horas de televisión o videoconsolas.

En base a los resultados de los pasos anteriores, se confirmará la necesidad de intervención así como el grado de importancia del problema y la intensidad del esfuerzo sanitario frente al mismo.

D. Información al entorno familiar y al niño. Un aspecto fundamental para combatir este grave problema de salud es la modificación de actitudes y hábitos de vida. Las intervenciones que se realicen deben estar siempre en consonancia con todos los ámbitos de interacción del niño, incluyendo a la familia y al colegio. Para ello se debe:

- Numerar hábitos a corregir por parte del niño y familia.
- Programar objetivos reales, a corto plazo y con resultados visibles, de tal forma que el niño vaya observando de manera objetiva las mejorías y ventajas propias del proceso de cambio.
- Estimular la autoestima del niño con comentarios de apoyo y ayuda.

2. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

2.1. Justificación

El sobrepeso y la obesidad infantil es un problema de carácter mundial. La Organización Mundial de la Salud alerta sobre las consecuencias tanto a corto como a largo plazo de este problema de salud pública. El rápido abordaje de esta patología desde edades muy tempranas es necesario para su posible prevención. De esta forma, la Atención Primaria de Salud adquiere una gran importancia en el abordaje de este problema, siendo los profesionales de enfermería pediátrica un pilar fundamental en la prevención y detección del sobrepeso y obesidad en niños.

Teniendo en cuenta la alta tasa de prevalencia de sobrepeso y obesidad que presenta España, y aún más, nuestra comunidad autónoma, se hace necesario profundizar en el contexto que envuelve a estas patologías y analizar si las estrategias que se están llevando a cabo son efectivas o no. Determinar la tasa de prevalencia de obesidad y sobrepeso en la población infantil de nuestro estudio nos permitirá objetivar el trabajo realizado desde Atención Primaria de Salud, y llevará a plantearse la necesidad de modificar los planes de prevención y tratamiento de estas enfermedades.

Asimismo, como demostró un estudio realizado en tres Centros de Salud de la zona norte de Tenerife (Sánchez, 2012), este debut de sobrepeso y obesidad se está adelantado cada vez más, siendo imprescindible reevaluar las actuaciones de Atención Primaria de Salud en relación a este tema.

Por otro lado, dentro de la edad pediátrica hay rangos de edad con mayor interés clínico en el estudio del sobrepeso y obesidad, pues entran en juego diversos factores, tales como la escolarización. Por esta razón, la población de este estudio son aquellos niños que se encuentran escolarizados en la etapa de educación primaria, es decir, dentro del rango de edad de 6 a 12 años.

La presentación de este proyecto de investigación propone conocer la tasa de prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil, en edades comprendidas entre 6 y 12 años, en el servicio de pediatría del Centro de Salud La Orotava-Dehesa, perteneciente a la zona básica de salud La Orotava-Dehesa.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

- Conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil, en edades comprendidas entre 6 y 12 años, del servicio de pediatría del Centro de Salud La Orotava-Dehesa.

2.2.2. Objetivos específicos

- Analizar los hábitos alimenticios y su relación con la aparición de sobrepeso u obesidad en los niños con edades comprendidas entre 6 y 12 años que se encuentren adscritos al cupo de pediatría del Centro de Salud La Orotava-Dehesa.
- Analizar el nivel de actividad física y el sedentarismo en relación con la aparición de sobrepeso u obesidad en los niños con edades comprendidas entre 6 y 12 años que se encuentren adscritos al cupo de pediatría del Centro de Salud La Orotava-Dehesa.

2.3. Material y métodos

Se realizará un estudio cuantitativo descriptivo de carácter transversal a través del cálculo del Índice de Masa Corporal y la aplicación del Test rápido Kreceplus¹⁵ (**ANEXO II**), validado en el estudio EnKid^{6, 7}, en niños y niñas con edades comprendidas entre 6 y 12 años que se encuentren adscritos al servicio de pediatría del Centro de Salud La Orotava-Dehesa.

Se incluirán en el estudio las variables sociodemográficas de edad, como variable cuantitativa, y sexo, variable cualitativa dicotómica (niño/niña). Para el cálculo del Índice de Masa Corporal, variable antropométrica de este proyecto de investigación, necesitaremos conocer la talla y el peso. La medida del peso se realizará con los niños en ropa interior, colocados en el centro de la báscula y sin moverse. Se usará una báscula mecánica de columna con tallímetro Seca 700 con una sensibilidad de 100 gramos. La altura se medirá con los niños descalzos, las piernas en extensión y los pies juntos, con plano de Frankfurt paralelo al suelo y la línea bipupilar horizontal, apoyando la barra horizontal del tallímetro sobre el cuero cabelludo, determinando la talla con una precisión de $\pm 0,5$ centímetros. Se usará también una báscula mecánica de columna con tallímetro Seca 700. La clasificación del IMC se hará siguiendo las curvas y tablas de crecimiento de la Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre, según edad y sexo, donde se considera obesidad un percentil ≥ 95 y sobrepeso los niños con percentiles ≥ 85 y < 95 .

Con el test rápido Kreceplus (**ANEXO II**) se medirán por un lado los hábitos alimentarios y por otro lado el nivel de actividad física y sedentarismo del niño. El test rápido para valorar hábitos y estado nutricional del niño consta de 15 ítems con respuesta cerrada. Según la puntuación del test (0-10 puntos), el niño queda clasificado con un nivel nutricional muy bajo (≤ 3 puntos), nivel nutricional medio (4-7 puntos) o nivel nutricional alto (≥ 8 puntos). El test rápido para el nivel de actividad física y sedentarismo del niño clasifica el estilo de vida basándose en la media de horas que ven la televisión o juegan con videojuegos y las horas de deporte extraescolar que realizan por semana. Según la puntuación obtenida en el test (0-10 puntos), la actividad física del niño queda clasificada como mala (≤ 3 puntos), regular (4-6 puntos) o buena (≥ 7 puntos).

Las entrevistas serán realizadas por el investigador principal del proyecto en colaboración con las enfermeras de los cuatro cupos del servicio de pediatría del Centro de Salud La Orotava-Dehesa en las consultas de enfermería, durante las revisiones programadas para las edades comprendidas entre 6 y 12 años de edad (6,8 y 12 años). Se hará uso de dos consultas de enfermería de manera simultánea, cubriendo dos cupos por la mañana y dos cupos por la tarde. Asimismo, cada dos meses tendrá lugar una

reunión entre los entrevistadores y el investigador principal para el volcado de datos y para dialogar sobre posibles mejoras o apreciaciones acerca del curso del proyecto.

La entrevista tendrá una duración temporal aproximada de 30 minutos, siendo el niño el principal protagonista de la misma y donde los padres sólo ayudarán en caso de que sea necesario. Previamente se entregará un documento de consentimiento informado que deberá ser firmado por los padres o tutores legales del niño donde se les explicará todos los aspectos relacionados con la investigación (**ANEXO III**).

El universo de nuestro estudio son todos los niños y niñas con edades comprendidas entre 6 y 12 años que se encuentren adscritos al servicio de pediatría del Centro de Salud Orotava- Dehesa perteneciente a la Zona Básica de Salud de La Orotava-Dehesa, incluidos dentro del Programa de Salud del Niño Sano, perteneciente a la cartera de servicios del Servicio Canario de Salud. El estudio está contextualizado en la zona norte de la isla de Tenerife, en las Islas Canarias, España. Se trata de una población de 1352 niños y niñas. El tamaño muestral ajustado, con pérdidas del 15% (R), con un nivel de confianza o seguridad ($1-\alpha$) del 95% y un 3% de Precisión (d) es de 208 niños y niñas (N= 208).

Para la selección de la muestra de este estudio se deben seguir unos criterios de inclusión y exclusión:

- **Criterios de inclusión.**

- Niños y niñas pertenecientes al servicio de pediatría del Centro de Salud Orotava-Dehesa, con edades comprendidas entre 6 y 12 años de edad, incluidos dentro del Programa del Niño Sano.
- Niños y niñas cuyo padre, madre o tutor legal haya firmado el consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión.**

- Niños y niñas no pertenecientes al Programa del Niño Sano del servicio de pediatría del Centro de Salud Orotava-Dehesa
- Niños y niñas con edades no comprendidas entre 6 y 12 años de edad.
- Niños y niñas cuyo padre, madre o tutor legal no haya firmado el consentimiento informado.

2.4. Análisis de los datos

La recogida y análisis de los datos se realizarán con el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22.0, en español. Las técnicas estadísticas a utilizar siguen un diseño transversal de tipo descriptivo, utilizando técnicas estadísticas inferenciales, tales como análisis de frecuencias y tablas de contingencias (prueba Chi cuadrado de Pearson) para buscar asociaciones significativas entre las variables de estudio.

2.5. Plan de trabajo

El proyecto tendrá una duración estimada de 15 meses, comenzando en el mes de enero de 2016 y finalizando el mes de marzo de 2017. Constará de las siguientes fases, recogidas en el cronograma **(ANEXO IV)**:

- Fase I. Revisión de la literatura y preparación del proyecto de investigación usando como palabras clave “obesidad infantil”, “sobrepeso infantil”, “atención primaria” y “enfermería”. Para la búsqueda de dichas palabras se han hecho uso de las siguientes bases de datos: Medline (EBSCO), Web Of Science (WOS), Medline (PubMed), Biblioteca Cochrane Plus (versión española de Cochrane Library), Scielo, Buscador de Recursos de la Biblioteca de la Universidad de La Laguna (Punto Q), Google Académico así como la Biblioteca de Ciencias de la Salud de la Universidad de La Laguna.

Se solicitará permiso a la Gerencia de Atención Primaria de Santa Cruz de Tenerife **(ANEXO V)** y al Comité Ético de Investigación del Servicio Canario de Salud **(ANEXO VI)**. Ambas instituciones recibirán una serie de documentos relacionados con el proyecto, en base a lo estipulado por el Gobierno de Canarias: compromiso del investigador, modelo de memoria para proyectos de investigación y solicitud de evaluación de protocolo de investigación.

- Fase II. Tras la obtención de los permisos se procederá a la recogida de datos en el Centro de Salud La Orotava-Dehesa. Tendrá lugar una reunión inicial con los participantes del estudio (enfermeras del servicio de pediatría), explicando los objetivos y características del estudio, repartiendo el material necesario para la realización del mismo, así como reuniones cada dos meses para el volcado de los datos y la resolución de dudas. Además, se facilitará el correo electrónico y teléfono de contacto del investigador principal para notificar cualquier incidencia o duda que pudiera surgir durante la recogida de datos.

Se les debe resaltar la importancia de la confidencialidad de los datos del estudio, entregando el material en sobres que deben ser devueltos cerrados. Cada sobre contendrá el test rápido Kreceplus (**ANEXO II**) y el consentimiento informado (**ANEXO III**), que se rellenarán de manera autoadministrada.

Para el análisis e interpretación de los datos que se obtengan se usará el paquete estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22.0 en español.

- Fase III. Elaboración del informe final, donde se incluirán los resultados del análisis de los datos llevado a cabo por el estadístico, así como la discusión final y conclusiones del estudio. Por último, se procederá a la difusión de los resultados de este proyecto de investigación. Esta difusión se llevará a cabo a través de la publicación de un artículo en revistas nacionales.

2.6. Consideraciones éticas

Los datos que se obtengan del presente estudio serán tratados con total confidencialidad y protección tal y como expone la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. La participación en el estudio será de carácter voluntario por lo que los participantes dispondrán de un consentimiento informado (**ANEXO III**) que deberán firmar en caso de que quieran participar en este proyecto de investigación.

Asimismo, se solicitará autorización a la Gerencia de Atención Primaria de Tenerife, perteneciente al Servicio Canario de Salud (**ANEXO V**) en relación a la realización del proyecto y a la obtención de los permisos necesarios. Además, se solicitará permiso al Comité Ético de Investigación del Servicio Canario de Salud (**ANEXO VI**).

2.7. Utilidad de los resultados

Los resultados que revelen nuestro proyecto podrán ayudar no solo a la enfermería, sino a los profesionales sanitarios, sociales, docentes y políticos a conocer la situación en la que se encuentra la salud de los niños con edades comprendidas entre 6 y 12 años del Centro de Salud Orotava-Dehesa, así como sus hábitos alimentarios y de actividad física.

De esta forma, además de poder conocer datos objetivos sobre la situación actual del sobrepeso y obesidad en esta zona, se podrá determinar si los planes y líneas de actuación que se están llevando a cabo para abordar este problema están siendo eficaces o no. Todo ello puede guiar a los profesionales en sus actuaciones clínicas, valorando la validez de los protocolos vigentes y analizando la necesidad o no de modificar las estrategias actuales.

2.8. Recursos y presupuesto

Para la realización de este proyecto de investigación serán necesarios los siguientes medios:

- Medios humanos. Para llevar a cabo la recogida de datos será necesaria la presencia de cuatro enfermeras de pediatría, una por cada cupo del servicio de pediatría del Centro de Salud Orotava-Dehesa, además de la presencia del investigador principal del estudio. Por otro lado, para el análisis de los datos se contará con la ayuda de un estadístico.
- Medios materiales:
 - Espacio físico. Se hará uso de dos consultas de enfermería de manera simultánea, cubriendo dos cupos por la mañana y dos cupos por la tarde.
 - Material fungible. Serán necesarios folios, bolígrafos, sobres para la entrega y recogida de datos así como tóner de impresora de color negro.
 - Material no fungible. Se utilizará una impresora para la impresión de toda la documentación necesaria para la realización del proyecto de investigación, así como un ordenador portátil para el volcado de datos. Además serán necesarias dos básculas mecánicas de columna con tallímetro Seca 700.

Este proyecto de investigación necesitará para su realización un presupuesto total de 2570€ (**ANEXO VII**).

3. BIBLIOGRAFÍA

1. Pérez Villasante L, Raigada Mares J, Collins Estrada A, Mauricio Alza S, Felices Parodi A, Jiménez Castro S et al. Efectividad de un programa educativo en estilos de vida saludables sobre la reducción de sobrepeso y obesidad en el Colegio Robert M. Smith: Huaraz, Ancash, Perú. Acta Med Per [revista en Internet] 2008 [acceso 8 Feb 2016]; 25(4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1728-59172008000400004&script=sci_arttext
2. Suárez López RG, Díaz Flores JF. Obesidad infantil en Canarias. Canarias Ped [revista en Internet] 2015 May- Ago [acceso 8 Feb 2016]; 39(2). Disponible en: <http://portal.scptfe.com/wp-content/uploads/2015/07/3.e.pdf>
3. Organización Mundial de la Salud [Sede Web]. Sobrepeso y obesidad infantiles [actualizado 2016; citado 8 Feb 2016] Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
4. Estudio ALADINO 2013: Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2013. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Madrid, 2014. Disponible en: <http://goo.gl/U4ly9g>
5. Sánchez Cruz JJ, Jiménez Moleón JJ, Fernández Quesada F, Sánchez MJ. Prevalencia de obesidad infantil y juvenil en España 2012. Rev Esp Cardiol [revista en internet] 2013 [acceso 9 Feb 2016] 66(5): 371-376. Disponible en: <http://goo.gl/Hxy79F>
6. Serra Majem L, Aranceta Bartrona J, Ribas Barba L, Sangil Monroy M, Pérez Rodrigo C. El cribado del riesgo nutricional en pediatría. Validación del test rápido Krece Plus y resultados en la población española. En: Estudio enKid. Crecimiento y desarrollo. Barcelona: Masson; 2003; 45-55.
7. Serra Majem L, Ribas Barba L, Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Saavedra P, Peña Quintana L. Obesidad infantil y juvenil en España. Resultados del Estudio Enkid (1998-2000). Med Clin [revista en internet] 2003 [acceso 5 Feb 2016] 121(19): 725-732. Disponible en: <http://goo.gl/g71akY>
8. Sánchez Almeida E, Torres Álvarez ML, Monge Zamorano M, Martín Martín L, Gómez González R, Díaz F et al. Progresión de la obesidad infantil en Tenerife. Acta Pediatr Esp [revista en internet] 2012 [acceso 3 Mar 2016] 70(7): 275-281. Disponible en: <http://goo.gl/HQxJkg>
9. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. Rev Med Clin Condes [revista en internet] 2012 [acceso 17 Feb 2016]; 23(2): 124-128. Disponible en: <http://goo.gl/o1BnKs>

10. Monereo Megías S, Iglesias Bolaños P, Guijarro de Armas G. Nuevos retos en la prevención de la obesidad. Tratamientos y calidad de vida. 1ª ed. Bilbao: Fundación “BBVA”; 2012.
11. Sánchez Janáriz H. Abordaje de la Obesidad Infantil y Juvenil en Canarias. Prevención cardiovascular desde la infancia [monografía en Internet] Gobierno de Canarias. Consejería de Sanidad. Servicio Canario de Salud. Dirección General de Programas Asistenciales; 2012 Oct. Disponible en: <http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/5e6bd169-0ee5-11e2-afb1-b9b294c3b92c/AbordajeObesidadInfantilyJuvenil.pdf>
12. Ondina Terrero E, Álvarez Gómez JL, Díaz Novás JD, Ferrer Arrocha M. Lactancia materna y su relación con el exceso de peso corporal en adolescentes de secundaria básica. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en Internet]. 2010 Ene- Mar [acceso 24 Feb 2016]; 26(1). Disponible en: <http://goo.gl/80RVjM>
13. Martos Moreno GA, Argente J. Obesidades pediátricas: de la lactancia a la adolescencia. An Pediatr (Barc) [revista en internet] 2011 [acceso 13 Feb 2016] 75(1): 63.e1- 63.e23. Disponible en: <http://goo.gl/x8zoFI>
14. Aranceta Bartrina J, Pérez Rodrigo C, Ribas Barba L, Serra Majem L. Epidemiología y factores determinantes de la obesidad infantil y juvenil en España. Rev Pediatr Aten Primaria [revista en Internet] 2005 [acceso 8 Feb 2016]; 7 Supl 1:S13-20. Disponible en: <http://www.pap.es/files/1116-422-pdf/435.pdf>
15. Calvo Pacheco M, Rodríguez Álvarez C, Moreno P, Abreu R, Aguirre Jaime A, Arias A. Valoración del estado nutricional de escolares de primaria de la isla de Tenerife (España). Hig. Sanid. Ambient. [revista en internet] 2014 [acceso 19 Feb 2016] 14(1); 1171-1177. Disponible en: <http://goo.gl/fu4jQV>
16. Rodríguez González P, Larrosa Haro A. Desnutrición y obesidad en pediatría. Editorial Alfíl, S. A. de C. V. México: Cruz F, Fajardo G, Navarro F, Carrillo R; 2013 [acceso 22 Feb 2016]. Disponible en: <http://goo.gl/1tsFB2>
17. Martínez Riera J, Pino Casado R. Manual práctico de enfermería comunitaria. Barcelona: Elsevier; 2014.
18. Achor M, Benítez Clima NA, Brac E, Barslund S. Obesidad infantil. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [revista en internet] 2007 Abr [acceso 14 Feb 2016] 168. Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/6_168.pdf
19. Moreno Aznar LA, Alonso Franch M. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP. Obesidad [monografía en internet] ERGON. Madrid: Asociación Española de Pediatría; 2010 [acceso 20 Feb 2016] Disponible en: <https://www.gastroinf.es/sites/default/files/files/Protocolos%20SEGHNP.pdf>

20. Alvero Cruz JR, Correas Gómez L, Ronconi M, Fernández Vázquez R, Porta i Manzañido J. La bioimpedancia eléctrica como método de estimación de la composición corporal: normas prácticas de utilización. Rev Andal Med Deporte [revista en internet] 2011 [acceso 11 Feb 2016] 4(4): 167-174. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pidet_articulo=90093789&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=284&ty=45&accion=L&origen=zonadelectura &web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=284v04n04a90093789pdf001.pdf
21. Lorente Ramos RM, Azpeitia Armán J, Arévalo Galeano N, Muñoz Hernández A, García Gómez JM, Gredilla Molinero J. Absorciometría con rayos X de doble energía. Fundamentos, metodología y aplicaciones clínicas. Radiología [revista en internet] 2012 [acceso 20 Feb 2016] 54(5): 410-423. Disponible en: http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet? f=10&pidet_articulo=90156283&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=119&ty=124&accion=L&origen=zonadelectura &web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=119v54n05a90156283pdf001.pdf
22. Sobradillo B, Aguirre A, Aresti U, Bilbao A, Fernández C, Lízarraga A et al. Curvas y tablas de crecimiento (Estudios longitudinal y transversal). Fundación Faustino Orbeagozo Eizaguirre. Bilbao [acceso 8 Feb 2016] Disponible en: http://www.nutricion.org/publicaciones/pdf/antropometria/f_orbeagozo_04.pdf
23. Colomer Revuelta J. Prevención de la obesidad infantil. Rev Pediatr Aten Primaria [revista en internet] 2005 [acceso 24 Feb 2016] 7: 255-275. Disponible en: <http://www.pap.es/files/1116-434-pdf/447.pdf>
24. Duelo Marcos M, Escribano Ceruelo E, Muñoz Velasco F. Obesidad. Rev Pediatr Aten Primaria [revista en internet] 2009 [acceso 22 Feb 2016] 11(16): 239-257. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v11s16/original7.pdf>
25. Kaufer Horwitz M, Toussaint G. Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. Bol Med Hosp Infant Mex [revista en internet] 2008 Nov- Dic [acceso 14 Feb 2016] 65(15): 502- 518. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/bmim/v65n6/v65n6a9.pdf>
26. López Jiménez F, Cortés Bergoderi M. Obesidad y corazón. Rev Esp Cardiol [revista en internet] 2011 [acceso 18 Feb 2016] 64(2): 140-149. Disponible en: http://pdf.revespcardiol.org/watermark/ctl_servlet? f=10&pidet_articulo=13191034&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=25&ty=94&accion=L&origen=cardio&web=www.revespcardiol.org&lan=es&fichero=25v64n02a13191034pdf001.pdf
27. Raimann X. Obesidad y sus complicaciones. Rev Med Clin Condes [revista en internet] 2011 [acceso 12 Feb 2016] 22(1): 20-26. Disponible en: <http://goo.gl/Ypz5yS>

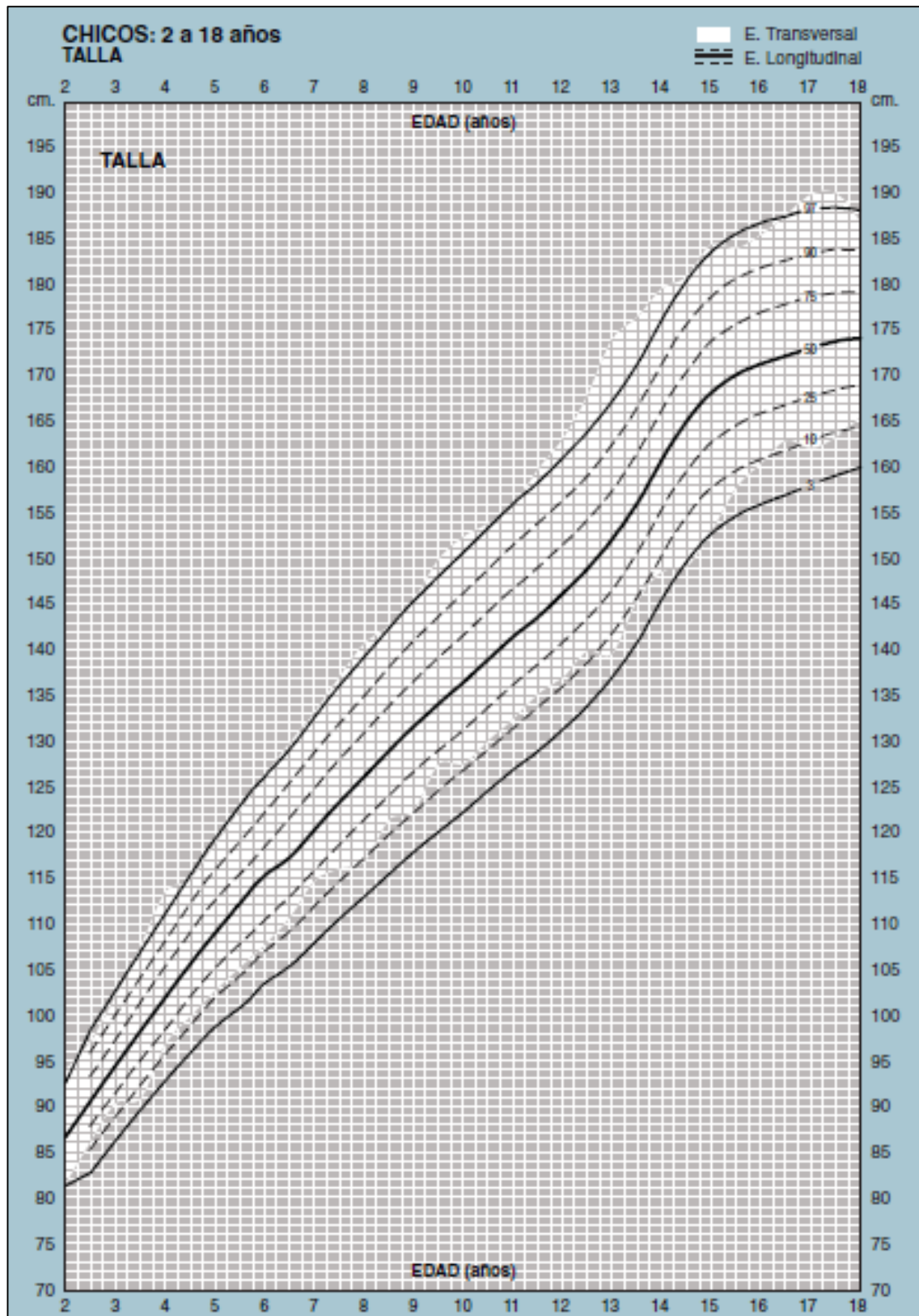
28. Elso MJ, Brockman P, Zenteno D. Consecuencias del síndrome de apnea obstructiva del sueño. Rev Chil Pediatr [revista en internet] 2013 [acceso 19 Feb 2016] 84(2): 128-137. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v84n2/art02.pdf>
29. Calderón C, Forns M, Varea V. Obesidad infantil: ansiedad y síntomas cognitivos y conductuales propios de los trastornos de alimentación. An Pediatr (Barc) [revista en internet] 2009 [acceso 19 Feb 2016] 71(6): 489-494. Disponible en: <http://www.analesdepediatria.org/es/obesidad-infantil-ansiedad-sintomas-cognitivos/articulo/S169540330900469X/>
30. Chiesa P, Gambetta JC, Dutra S. Prevención cardiovascular desde la edad pediátrica. Rev Urug Cardiol [revista en internet] 2009 [acceso 13 Feb 2016] 21: 105- 111. Disponible en: http://www.suc.org.uy/revista/v24n2/pdf/rcv24n2_5.pdf
31. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Centro Cochrane Iberoamericano, coordinador. Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. Plan de Calidad para el Sistema Nacional de Salud del Ministerio de Sanidad y Política Social. Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques; 2009. Guías de Práctica Clínica en el SNS: AATRM Nº 2007/25. Disponible en: http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_452_obes_infantojuv_AATRM_compl.pdf
32. Piazza N, Casavalle P, Ferraro M, Ozuna B, Desantadina V, Kovalskys I. Guías de práctica clínica para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad. Arch Argent Pediatr [revista en internet] 2011 [acceso 20 Feb 2016] 109(3): 256-266. Disponible en: http://sap.org.ar/docs/profesionales/consensos/obesidad_2011.pdf
33. Díaz Méndez C, Gómez Benito C, Araceta Bartrina J, Contreras Hernández J, González Álvarez M, Gracia Arnaiz M. et al. Alimentación, consumo y salud. Barcelona: Fundación "La Caixa"; 2008.
34. Dappich V, Salvador Castell G, Ribas Barba L, Pérez Rodrigo C, Aranceta Bartrina J, Serra Majem L. Consejos para una Alimentación Saludable de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) y la Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria (semFYC). Madrid: 2007 [acceso 18 Feb 2016] Disponible en: https://www.semfy.com/pfw_files/cma/Informacion/modulo/documentos/guia_alimentacion.pdf
35. Rodríguez Moroy L, Echeverría Cubillas M, Ponce de León T, Cervera E. Alimentación equilibrada en los niños de 4 a 12 años. Orientaciones para padres. Consejería de Salud- Dirección General de Salud Pública y Consumo. Servicio de Promoción de la Salud. Sección de Educación para la Salud. La Rioja: 2010 [acceso 21 Feb 2016] Disponible en: <https://www.riojasalud.es/f/rs/docs/guia-alim-inf-4-12.pdf>

36. Muñoz Bellerín J, Lobato Montes A, Martínez Rubio A, Migallón Lopezosa P, Moran Fagúndez L, Puente Sánchez R. Alimentación saludable. Guía para las familias. Ministerio de Sanidad y Consumo. Dirección General de Salud Pública. Ministerio de Educación y Ciencia. Secretaría General de Educación [acceso 18 Feb 2016] Disponible en: <http://goo.gl/jzLRqF>
37. Manonelles Marqueta P, Alcaraz Martínez J, Álvarez Medina J, Jiménez Díaz F, Luengo Fernández E, Manuz González B et al. La utilidad de la actividad física y de los hábitos adecuados de nutrición como medio de prevención de la obesidad en niños y adolescentes. Documento de Consenso de la Federación Española de Medicina del deporte (FEMEDE). Archivos de Medicina del Deporte [revista en internet] 2008 [acceso 14 Feb] 25(5): 333-353. Disponible en: http://femedede.es/documentos/Separata_222_127.pdf
38. Martínez Rubio A. Abordaje de la obesidad infantil en atención primaria. Vox Paediatrica [revista en internet] 2010 [acceso 18 Feb 2016] 17(2): 33-40. Disponible en: <http://spaoyex.es/sites/default/files/pdf/Voxpaed17.2pags33-40.pdf>
39. Martínez Rubio A. Prevención integral de la obesidad infantil: el Plan Andaluz. Rev Pediatr Aten Primaria [revista en Internet] 2005 [acceso 8 Feb 2016]; 7 Supl 1:S21-34. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/plan_andaluz_obesidad.pdf
40. Hernández Rodríguez M. Alimentación infantil. 2ª ed. Madrid: Díaz de Santos; 1993.
41. Organización Mundial de la Salud [sede Web]. Lactancia materna exclusiva [actualizado 2016; citado 8 Feb 2016] Disponible en: http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/
42. Jarpa C, Cerda J, Terrazas C, Cano C. Lactancia materna como factor protector de sobrepeso y obesidad en preescolares. Rev Chil Pediatr [revista en internet] 2015 [acceso 11 Feb 2016] 86(1): 32-37. Disponible en: <http://goo.gl/BkHX4b>
43. Aguilar Cordero MJ, Sánche López AM, Madrid Baños N, Mur Villar N, Expósito Ruiz M, Hermoso Rogríguez E. Lactancia materna como prevención del sobrepeso y la obesidad en el niño y el adolescente: revisión sistemática. Nutr Hosp [revista en internet] 2015 [acceso 17 Feb 2016] 31(2): 606-620. Disponible en: http://www.aulamedica.es/gdcr/index.php/nh/article/viewFile/8458/pdf_7761
44. Ondina Terreo E, Álvarez Gómez JL, Díaz Novás J, Ferrer Arrocha M. Lactancia materna y su relación con el exceso de peso corporal en adolescentes de secundaria básica. Rev Cubana Med Gen Integr [revista en internet] 2010 [acceso 18 Feb 2016] 26(1): 14-25. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol_26_1_10/mgi03110.htm

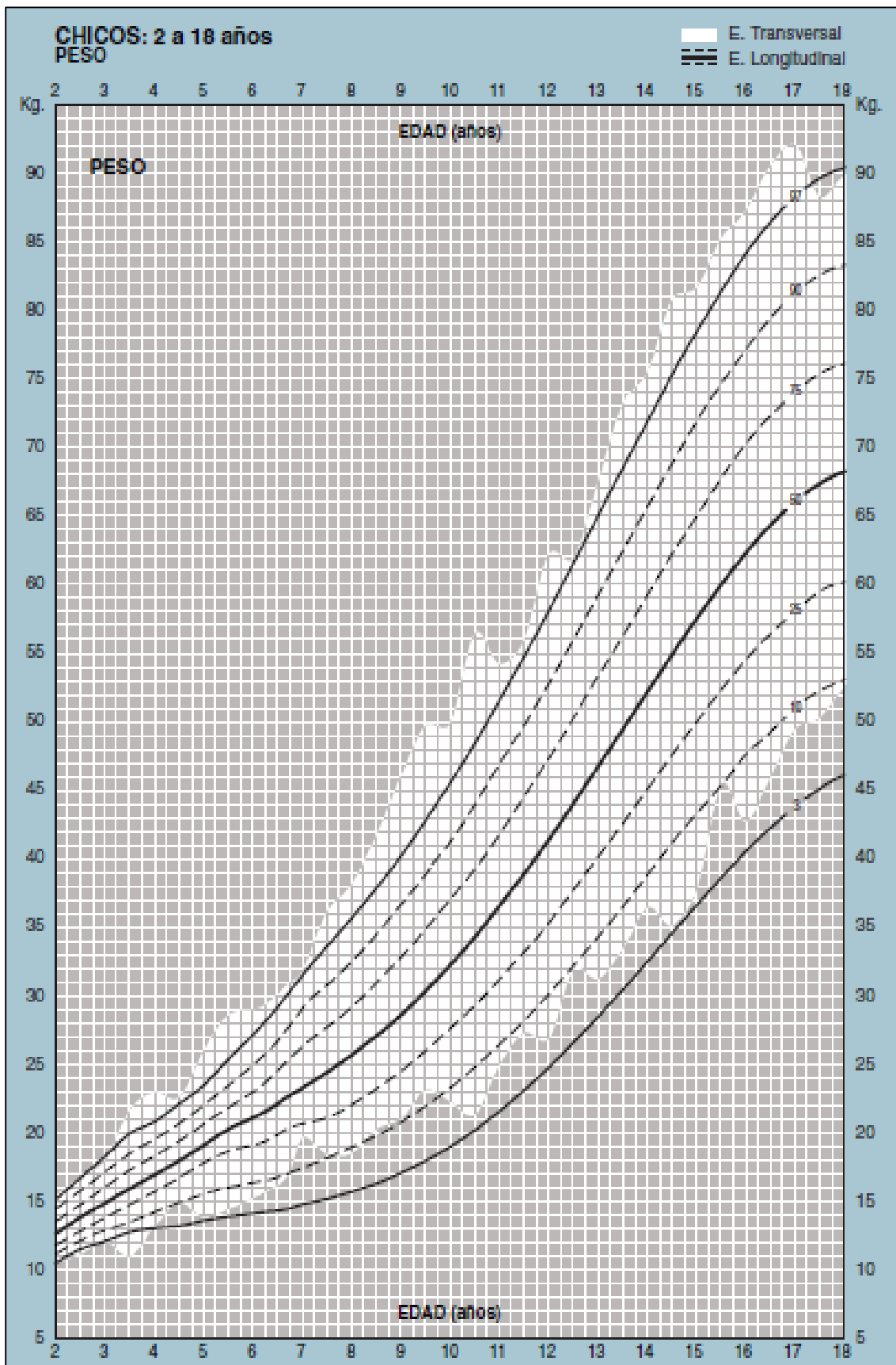
45. Hernández Gallego MR, Barata Gómez T, Tadeo López M, Alonso Docampo MN, Hurtado Rogríguez R, Rodríguez Franco MA et al. Preparación a la maternidad y paternidad. Programa de Atención a la Salud Afectivo-sexual y Reproductiva (P.A.S.A.R.) [monografía en internet] Gobiernos de Canarias. Consejería de Sanidad. Servicio Canario de la Salud. Dirección General de Programas Asistenciales; 2009 [acceso 21 de Feb 2016] Disponible en: <http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/feced7e9-a458-11df-aeed-9fdc164fb562/GUIAMaternidadLIBRO.pdf>
46. Fernández Segura ME. Experiencias de tratamiento integral de la obesidad infantil en pediatría de Atención Primaria. Rev Pediatr Aten Primaria [revista en Internet] 2005 [acceso 8 Feb 2016]; 7 Supl 1:S35-47. Disponible en: https://www.aepap.org/sites/default/files/tratamiento_obesidad.pdf
47. Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. Guía sobre obesidad infantil para profesionales sanitarios de Atención Primaria. Programa PERSEO. Ministerio de Sanidad y Consumo. Disponible en: http://enfermeriacomunitaria.org/web/attachments/article/193/Guia_obesidad_infantil%20para%20Profesionales_sanitarios%20de%20AP.pdf

4. ANEXOS

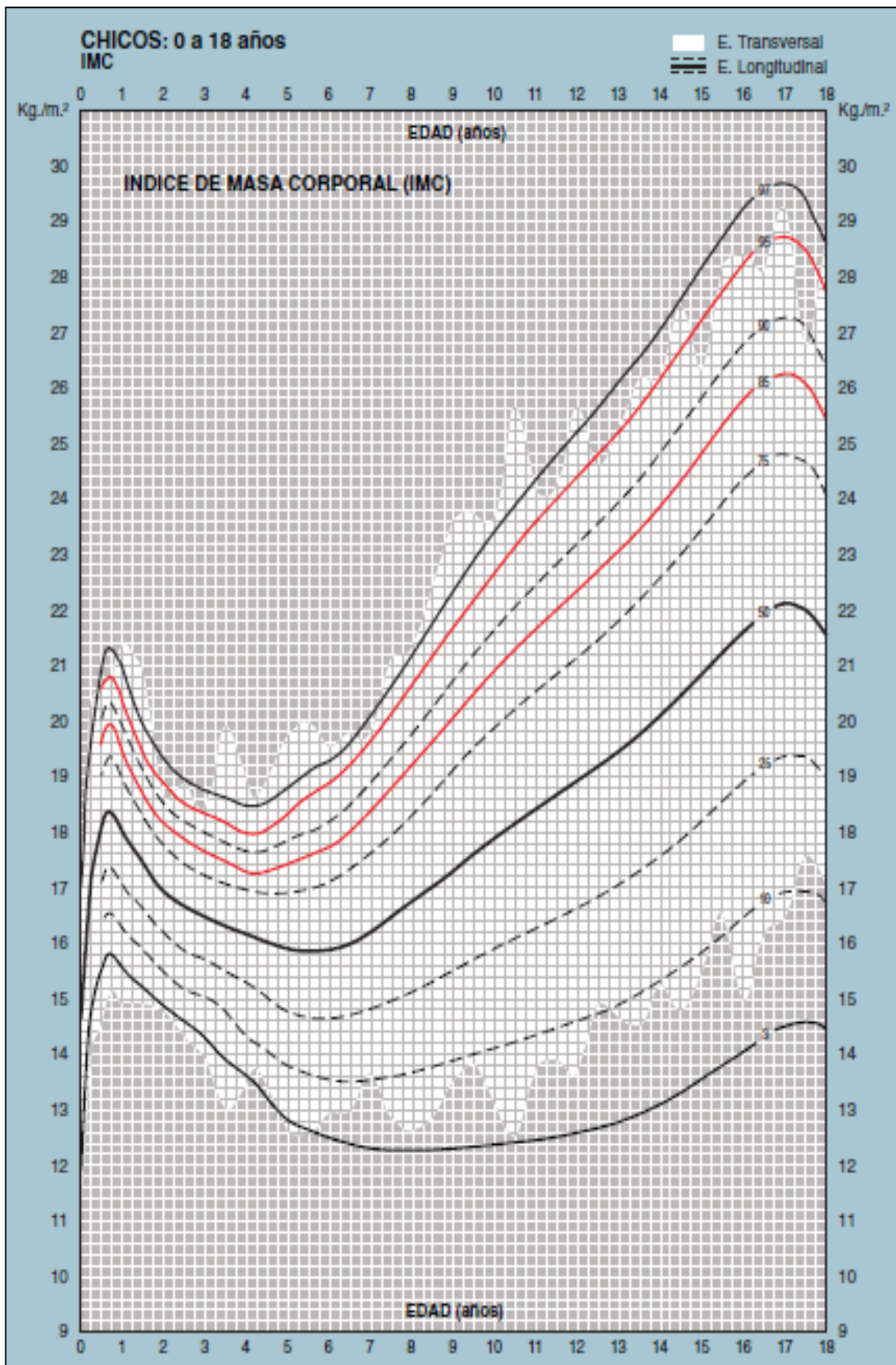
4.1. Anexo I. Curvas y tablas de crecimiento. Fundación Faustino Orbeogo Eizaguirre



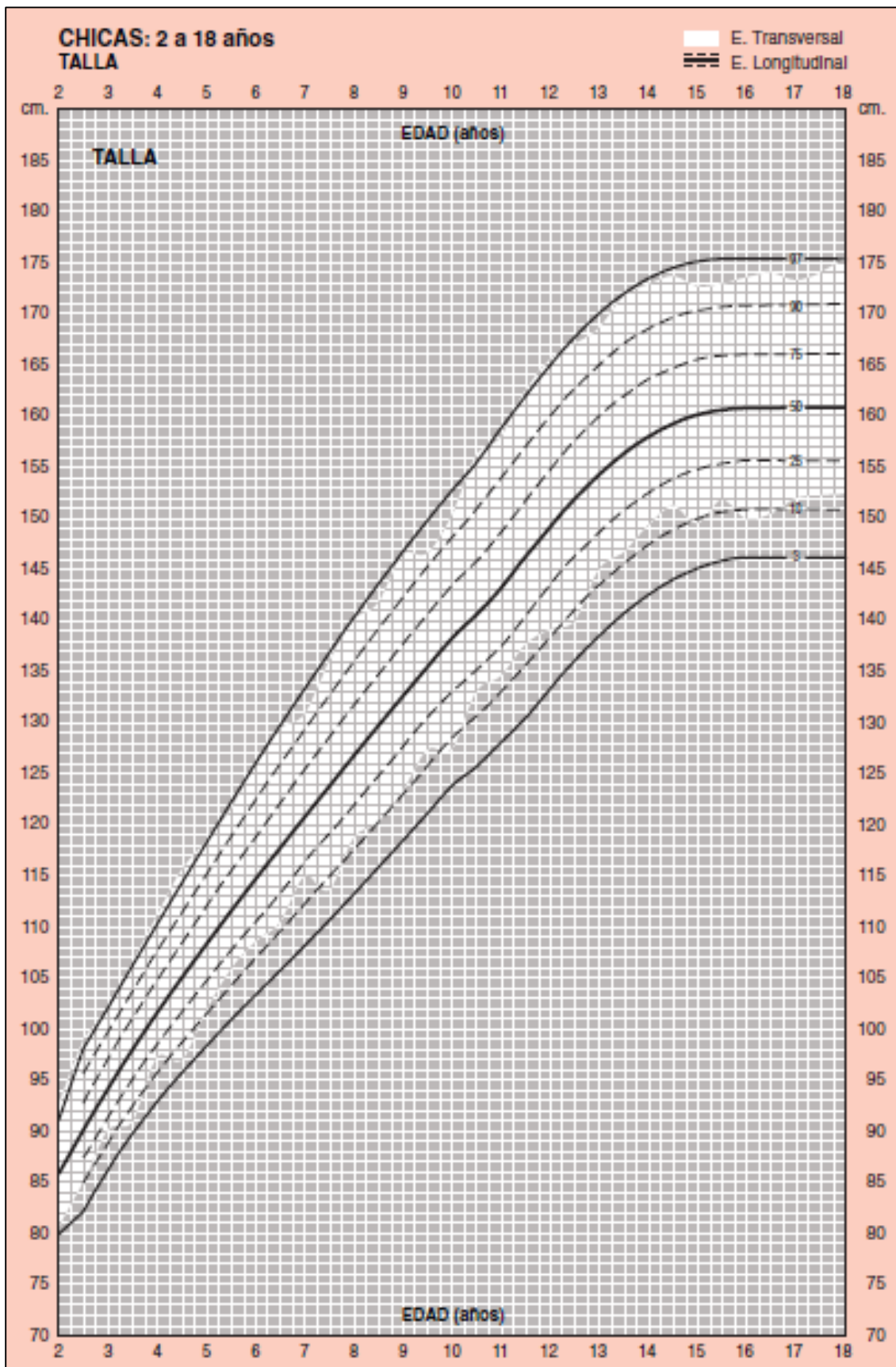
* Curvas y tablas de crecimiento. Fundación Faustino Orbeogo Eizaguirre (1988)²².



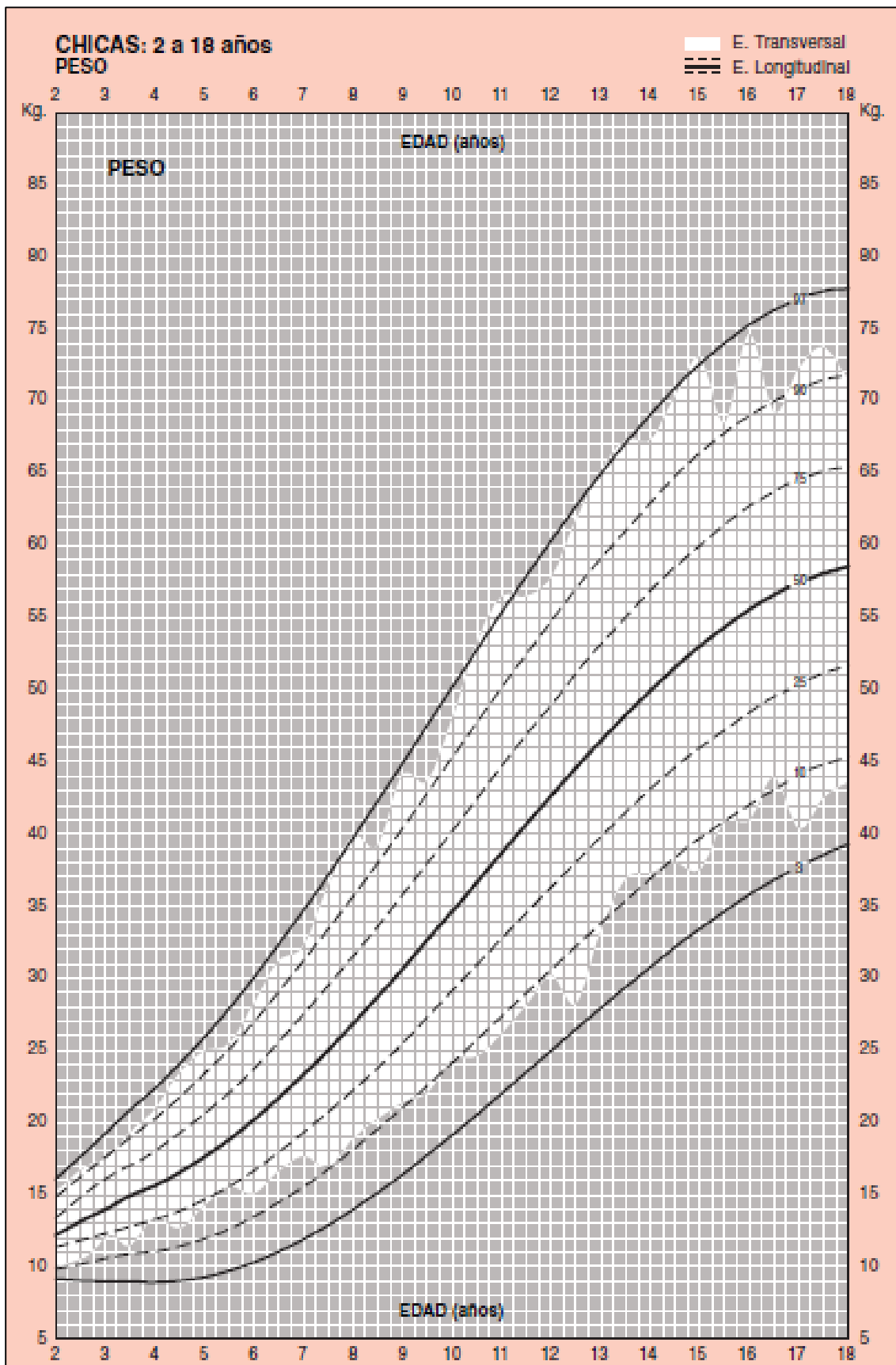
* Curvas y tablas de crecimiento. Fundación Faustino Orbeago Eizagirre (1988)²².



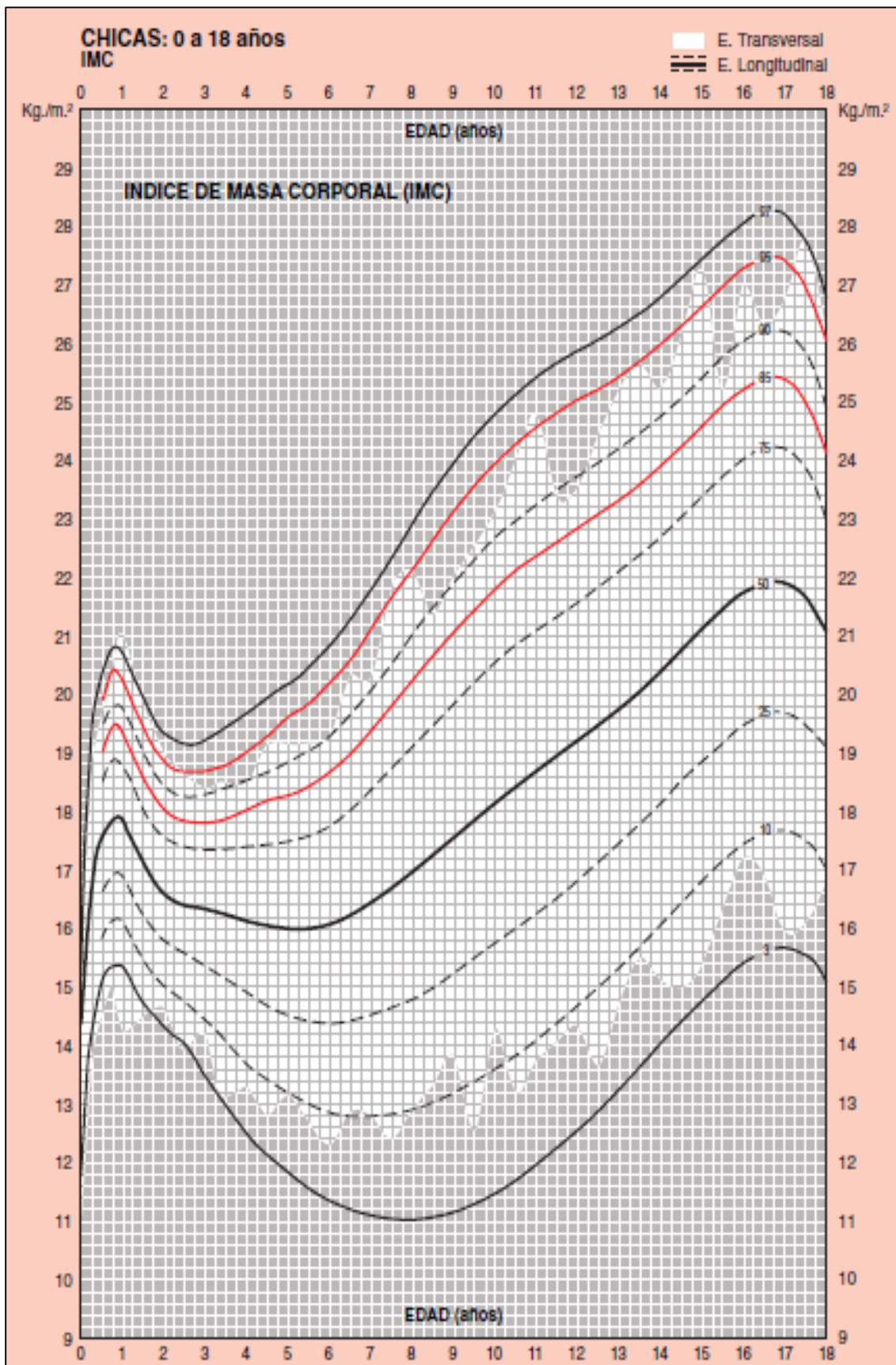
* Curvas y tablas de crecimiento. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre (1988)²².



* Curvas y tablas de crecimiento. Fundación Faustino Orbeago Eizaguirre (1988)²².



* Curvas y tablas de crecimiento. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre (1988)²².



* Curvas y tablas de crecimiento. Fundación Faustino Orbegozo Eizaguirre (1988)²².

4.2. Anexo II. Test rápido Kreceplus para los hábitos alimentarios y actividad física

Fecha:

Edad	
------	--

Niño	
Niña	

Peso	
Talla	
IMC	

Test Kreceplus para los hábitos alimentarios		
No desayuna		-1
Desayuna un lácteo		+1
Desayuna cereal o derivado		+1
Desayuna bollería industrial		-1
Toma una fruta o un zumo de fruta a diario		+1
Toma una segunda fruta a diario		+1
Toma un segundo lácteo a diario		+1
Toma verdura fresca o cocida una vez al día		+1
Toma verdura fresca o cocida más de una vez al día		+1
Acude más de una vez a la semana a un fast-food		-1
Toma bebidas alcohólicas al menos una vez a la semana		-1
Le gustan las legumbres		+1
Toma varias veces al día dulces y gominolas		-1
Toma pasta o arroz casi a diario		+1
Utilizan aceite de oliva en casa		+1

Test Kreceplus para los hábitos alimentarios. Estudio EnKid. Serra et al (2003).

Valoración del Test Kreceplus para los hábitos alimentarios (0-10 puntos)	
≤ 3	Nivel nutricional muy bajo.
≥ 4- ≤ 7	Nivel nutricional medio.
≥ 8	Nivel nutricional alto.

Valoración Test Kreceplus para los hábitos alimentarios. Estudio EnKid. Serra et al (2003).

Test Kreceplus para el nivel de actividad física y sedentarismo		
¿Cuántas horas ves la televisión a juegas a videojuegos diariamente?		
0 horas		5
1 hora		4
2 horas		3
3 horas		2
4 o más horas		1
¿Cuántas horas dedicas a actividades deportivas extraescolares semanalmente?		
0 horas		0
1 hora		1
2 horas		2
3 horas		3
4 o más horas		4

Test Kreceplus para el nivel de actividad física y sedentarismo. Estudio EnKid. Serra et al (2003).

Valoración del Test Kreceplus para el nivel de actividad física y sedentarismo (0-10 puntos)	
≤ 3	Mala
≥ 4- ≤ 6	Regular
≥ 7	Buena

Valoración Test Kreceplus para el nivel de actividad física y sedentarismo. Estudio EnKid (Serra et al, 2003).

4.3. Anexo III. Consentimiento informado

Le informamos del desarrollo de un estudio de investigación que estamos llevando a cabo sobre el sobrepeso y la obesidad infantil en el Centro de Salud Orotava-Dehesa.

El beneficio que se pretende obtener al realizar este estudio es conocer la tasa de prevalencia de niños con sobrepeso y obesidad para obtener datos objetivos sobre la eficacia de los planes y líneas de actuación que se están llevando a cabo ahora mismo en la práctica clínica.

Por esta razón solicitamos su colaboración. Todos los datos serán tratados de manera confidencial en cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de Diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Yo, _____, madre, padre o tutor legal de _____, con Documento Nacional de Identidad _____, autorizo la participación en el estudio de investigación de “El sobrepeso y la obesidad infantil en la Zona Básica de Salud La Orotava-Dehesa”

Mi participación es voluntaria, por lo cual y para que conste, firmo este consentimiento informado junto al profesional que me brinda la información.

La Orotava a _____ de _____ de 2016

Firma de madre/padre/tutor legal

Firma del investigador principal

4.4. Anexo IV. Cronograma

El sobrepeso y la obesidad infantil en la Zona Básica de Salud La Orotava-Dehesa															
Actividades	Cronograma														
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR
Fase I															
Búsqueda y revisión bibliográfica															
Solicitud y obtención de los permisos necesarios															
Fase II															
Reuniones															
Recogida de datos															
Análisis e interpretación															
Fase III															
Elaboración final del proyecto															
Difusión de los resultados															

4.5. Anexo V. Carta de solicitud de autorización a la Gerencia de Atención Primaria del Servicio Canario de Salud

**Sra. Dña. M^a Isabel Fuentes Galindo Gerente de Atención Primaria Tenerife.
Santa Cruz de Tenerife.**

Don Mikel Jesús Hernández Pérez, con D.N.I. 78628425-G, y número de contacto 600.303.830, matriculado en este curso académico 2015-2016 en el cuarto curso de Grado de Enfermería, por medio del presente escrito expone que actualmente está realizando el Trabajo de Fin de Grado de la titulación de Enfermería, en la Facultad de Ciencias de la Salud- Sección de Enfermería, tutelado por la Profesora María Mercedes Arias Hernández.

El Trabajo de Fin de Grado es una asignatura obligatoria, de 6 ECTS, que se realiza en el cuarto curso, tratándose de una materia transversal asociada a distintas materias, se fundamenta en una integración de los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas, debiendo ser defendido ante un tribunal universitario. En la realización del mismo es preceptiva la tutela de un profesor universitario que imparta docencia en la titulación de Grado. Tal y como se contempla en la normativa establecida al efecto, el Trabajo de Fin de Grado podrá desarrollarse en Departamentos, Centros de la Universidad de La Laguna o de otras universidades, Instituciones o Empresas.

En consonancia con lo anteriormente expuesto, el motivo de dirigirme a esta Gerencia de Atención Primaria es solicitar el oportuno permiso para la realización de un trabajo de investigación en el Centro de Salud Orotava Dehesa, perteneciente a la Zona Básica de Salud Orotava Dehesa, cuya directora es la Dra. Isabel Candelaria Sánchez García. El trabajo que se pretende llevar a cabo se centra en conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños con edades comprendidas entre 6 y 12 años en el Centro de Salud La Orotava-Dehesa.

Atentamente, quedando a su disposición para cualquier aclaración al respecto.

La Laguna a _____ de _____ de 2016

María Mercedes Arias Hernández

Mikel Jesús Hernández Pérez

4.6. Anexo VI. Carta de autorización al Comité Ético de Investigación del Servicio Canario de Salud

Muy Sres. Nuestros.

Nos dirigimos a ustedes con el fin de presentarles para valoración y veredicto el proyecto de investigación de carácter cuantitativo con el título “El sobrepeso y la obesidad infantil en la Zona Básica de Salud La Orotava-Dehesa”.

Quedamos a su disposición para cualquier tema que se precise.

Atentamente.

Se adjunta ejemplar del proyecto con sus Anexos correspondientes.

La Laguna a _____ de _____ de 2016

Firma del investigador principal

4.7. Anexo VII. Presupuesto

Presupuesto proyecto de investigación: “El sobrepeso y la obesidad infantil en la Zona Básica de Salud La Orotava-Dehesa”		
Recursos Humanos	Investigador	0 €
	Encuestadores	0 €
	Estadístico	800 €
	TOTAL RECURSOS HUMANOS	
Recursos materiales fungibles	Folios Din A4	20 €
	Tóner impresora color negro	30 €
	Bolígrafos	10 €
	Sobres (entrega y recogida de datos)	20 €
	TOTAL MATERIALES FUNGIBLES	
Recursos materiales no fungibles	Ordenador portátil	600 €
	Dos básculas mecánicas SECA 700	940 €
	Impresora	150 €
	TOTAL MATERIALES NO FUNGIBLES	
COSTE TOTAL DEL PROYECTO		2570 €

