



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGIA



Título:

Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, del municipio de San Marcos, San Salvador, en el periodo de julio a diciembre 2019

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE: MAESTRO EN EPIDEMIOLOGÍA

Presentado por:

Dra. Delmi Nohemi Nieves López

Dra. Claudia Ivonne Ascencio Landaverde

ASESOR:

Licda. Msp. Edith Veralis Morán de Valladares

San Salvador, Diciembre de 2019

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

MSC. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO
RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

MSC. JOSEFINA SIBRIAN DE RODRIGUEZ
DECANA DE LA FACULTAD DE MEDICINA

LICDA. MSP. REINA ARACELI PADILLA MENDOZA
COORDINADORA GENERAL DE LAS MAESTRIAS

JURADO CALIFICADOR
DR. MEPI. CARLOS ENRIQUE MENA
LICDA. MSP. REINA ARACELI PADILLA MENDOZA
LICDA. MSP. VERALÍS MORÁN DE VALLADARES

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A nuestra familia por haber sido el apoyo a lo largo de nuestros estudios de postgrado y a lo largo de nuestra vida, aportando a nuestra formación tanto profesional y como ser humano.

A nuestros hijos por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nosotras.

RESUMEN

Título Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral “Luz de Esperanza”, del municipio de San Marcos, San Salvador, en el periodo de julio a diciembre 2019.

Propósito: Los resultados serán de utilidad para el Centro de Desarrollo Integral y para las familias, para realizar acciones que contribuyan a la reducción de sobrepeso y obesidad en adolescentes.

Materiales y Métodos: es un estudio tipo observacional descriptivo, de corte transversal. El universo fue de 224 adolescentes, comprendidos entre las edades de 10 a 18 años, de ambos sexos, tomando una muestra de 136 adolescentes. Se realizó revisión de expedientes clínicos para determinar el Índice de Masa Corporal, los valores de IMC fueron evaluados según las tablas del Ministerio de Salud de El Salvador, teniendo como valores diagnósticos: desviación estándar ente +1 y +2 para sobrepeso y arriba de + 2 desviaciones estándar para obesidad. Además, se evaluó, a través de un cuestionario, los hábitos de alimentación y actividad física de los y las adolescentes que presentaron sobrepeso y obesidad en el 2019.

Resultados: Para el año 2019, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al CDI “Luz de Esperanza” es del 27% y 18% respecto. En relación a la tendencia de los casos de sobrepeso y obesidad a lo largo de 6 años (2014-2019) se observó que siempre los casos de sobrepeso tienen mayor prevalencia que los casos de obesidad, y los casos van en aumento cada año. Los hábitos de alimentación incluyen: ingesta de alimentos chatarra como parte de su dieta diaria, además el pobre o nulo consumo de frutas y verduras. Los y las adolescentes tienen poca actividad física.

Conclusiones: en el CDI “Luz de Esperanza” la prevalencia de sobrepeso y obesidad es alta, principalmente sobrepeso. Los adolescentes tienen malos hábitos de alimentación y poca actividad física.

Recomendaciones: se recomienda al CDI “Luz de Esperanza” realizar proyecto que mejore el estado nutricional de los y las adolescentes.

CONTENIDO

CAPITULO	N° Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	3
III. MARCO DE REFERENCIA.....	4
IV. DISEÑO METODOLÓGICO.....	15
V. RESULTADOS.....	21
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	34
VII. CONCLUSIONES.....	37
VIII. RECOMENDACIONES.....	39
IX. BIBLIOGRAFIA.....	41
ANEXOS.....	44

I. INTRODUCCION.

En el presente estudio se investigó la situación actual de sobrepeso y obesidad, en los y las adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral “Luz de Esperanza” a través de su prevalencia; así como la tendencia de estos casos en el período 2014-2019 y por último los principales hábitos de alimentación y actividad física que tienen los adolescentes.

Entre 1975 y 2016, la prevalencia mundial de la obesidad se ha casi triplicado, en todas las edades. En 2016 había más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) con sobrepeso u obesidad. La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes (de 5 a 19 años) ha aumentado de forma espectacular, del 4% en 1975 a más del 18% en 2016. Este aumento ha sido similar en ambos sexos: un 18% de niñas y un 19% de niños con sobrepeso en 2016.

Según IV Censo Nacional De Talla y I Censo Nacional De Peso en Escolares de Primer Grado realizado por MINSAL en mayo de 2016, en relación al sobrepeso y obesidad se observan prevalencias muy altas en ambas categorías 17.1% y 13.64% respectivamente. En el municipio de San Marcos para el 2018, en los adolescentes de 10 a 19 años, la prevalencia de sobrepeso era del 21.6% y 10% para obesidad.

En el Centro de Desarrollo Integral “Luz de Esperanza”, inició su funcionamiento como ONG en el año 2010, donde al inicio los problemas de salud relacionados al peso, correspondían a desnutrición y desnutrición severa. El panorama ha cambiado, y hoy en día los problemas por exceso de peso son los más comunes. Es importante recordar que la adolescencia es la preparación para la vida adulta, por lo tanto, si estos adolescentes siguen creciendo con problemas de sobrepeso y obesidad, a largo plazo se tendrá una generación de adultos jóvenes (fuerza laboral) con múltiples problemas de salud. Hay que recordar que las enfermedades por exceso ponderal propician al aumento de las morbilidades en la vida adulta tales como: diabetes mellitus, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, etc., lo que lleva a un futuro a aumento en el gasto en enfermedades que realmente son prevenibles. Esto finalmente termina aumentando el problema a largo plazo (mayor

gasto en salud, incapacidad laboral, mayor mortalidad por enfermedades metabólicas, etc.), estos adolescentes a futuro serán padres de nuevas generaciones que probablemente crecerán con los mismos patrones de comportamiento y los consiguientes problemas de salud convirtiéndose en un círculo vicioso.

En el Centro de Desarrollo Integral “Luz de Esperanza” (en adelante CDI “Luz de Esperanza”), se atienden aproximadamente 300 niños, de las edades entre los 5 y los 18 años de edad, de los cuales 224 son adolescentes entre los 10 y los 18 años, llama la atención que debido al chequeo que de rutina ellos reciben, se ha identificado muchos casos de sobrepeso y obesidad (con base al Índice de Masa Corporal). Dicho CDI, está ubicado en el municipio de San Marcos, en el departamento de San Salvador. Esto es importante, ya que San Marcos por su ubicación geográfica y por ser un Municipio con un gran desarrollo económico, es propicio para el desarrollo de este tipo de problemas nutricionales.

Por lo anterior se realizó un estudio del tipo observacional descriptivo, ya que se limitó a describir el comportamiento y magnitud del problema en la población de estudio; en cuanto a la temporalidad, se trata de un estudio retrospectivo de corte transversal, ya que se tomaron datos que ya están en el expediente clínico. Tiempo de estudio: Julio a diciembre de 2019.

Enunciado del problema

¿Cuál es prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de esperanza, del municipio de San Marcos, San Salvador, en el período de julio a diciembre 2019?

II. OBJETIVOS.

Objetivo General:

Establecer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, del Municipio de San Marcos, San Salvador, en el periodo de julio a diciembre 2019.

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, San Marcos.
- Evaluar la tendencia de sobrepeso y obesidad en el Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, San Marcos.
- Identificar los principales hábitos de alimentación y actividad física de los y las adolescentes.

III. MARCO DE REFERENCIA.

A. Generalidades.

Para funcionar, crecer y multiplicarse, los seres vivos necesitan cubrir sus necesidades energéticas y de otros materiales como el oxígeno, el hidrógeno, el agua y diversas sustancias minerales. El ser humano debe recibir una cantidad diaria de energía y nutrientes que variará según su edad, sexo, actividad física y estado de salud. (Piédrola Gil, 2016)

1. Sobrepeso y obesidad

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014), la obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, resultado de un desequilibrio entre la ingestión y el gasto energético.

1.1. Medición

La obesidad es el aumento de la masa adiposa lo cual implica que, para evaluarla, se requiere de mediciones que permitan estimarla objetivamente. La medición directa de la masa adiposa es literalmente imposible pues obligaría a separarla del resto del cuerpo para establecer su peso. Como alternativa, se han desarrollado diferentes métodos para estimarla; por ejemplo, los pliegues cutáneos, la bioimpedanciometría, la hidrodensitometría, la densitometría de absorción dual de rayos X (DEXA), etc. (Ministerio de Salud de la Nación, 2013)

Existe consenso acerca de que el “estándar de oro” de la medición es la DEXA y contra este método se han comparado otras mediciones que, por ser más simples, de bajo costo, aceptables por los individuos y fácilmente disponibles y accesibles, resultan más operativas; entre estas últimas se cuenta el peso controlado por la talla y la edad –que se denomina Índice de Masa Corporal (IMC)–, los pliegues cutáneos (tricipital y subescapular), el perímetro abdominal y, últimamente, también el perímetro del cuello. (Ministerio de Salud de la Nación, 2013).

Para efectos de la investigación y por su reproductibilidad y costo, el indicador que se ha tomado a consideración es el IMC.

1.1.1. Índice de masa corporal (IMC) o índice de Quételet

El IMC) es el resultado de relacionar el peso y la estatura de una persona. Es aceptado por la mayoría de las organizaciones de salud como una medida de primer nivel de la grasa corporal y como una herramienta de detección para diagnosticar la obesidad. (Suarez y Sánchez, 2018.)

El IMC se calcula dividiendo el peso (expresado en kilogramos) por la talla (expresada en metros) elevada al cuadrado.

Antes de la edad adulta este índice presenta gran variabilidad con la edad, en los niños y adolescentes, los valores límite del IMC saludable varían con la edad y el sexo. (Ministerio de Salud de la Nación, 2013).

Para efectos de la investigación se clasificara el estado nutricional según se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1. Clasificación del Estado Nutricional según IMC de 5 a 19 años

Clasificación del Estado Nutricional Según IMC de 5 a 19 años.			
	Niños y niñas de 5 a 9 años	Adolescentes	
O	Obesidad	Obesidad	Arriba de +2 DE
SP	Sobrepeso	Sobrepeso	Arriba de +1 hasta +2 DE
N	Normal	Normal	Entre +1 y -2 DE
D	Desnutrición	Delgadez	Entre -2 y -3 DE
DS	Desnutrición Severa	Delgadez Severa	Menos de -3 DE

Fuente: (Lineamientos técnicos para la evaluación del estado nutricional en el ciclo de vida y desarrollo en la niñez y adolescencia, 2013)

Para correlacionar el IMC con el sexo y la edad, se utilizaran las gráficas de índice de masa corporal (IMC) de niños y niñas de cinco a nueve años y adolescentes del Ministerio de Salud de El Salvador. (Anexo 2 y 3)

La gráfica de IMC para niños y niñas de cinco a nueve años y adolescentes está formada por una cuadrícula y cuatro curvas que la dividen en cinco canales. Esta gráfica se debe utilizar para evaluar el estado nutricional actual de los niños y niñas de cinco a nueve años y adolescentes. Se debe obtener el peso y la talla del niño, la niña o el adolescente, aplicando correctamente la técnica. Antes de proceder al ploteo en la gráfica, se debe obtener el Índice de Masa Corporal (IMC).

2. Alimentación y nutrición.

Se define como **alimentación** el conjunto de acciones que permiten introducir en el organismo humano los alimentos, o fuentes de las materias primas que precisa obtener, para llevar a cabo sus funciones vitales. La alimentación incluye varias etapas: Selección, Preparación e Ingestión de los alimentos. Consiste en un proceso voluntario. (Palencia Y.)

La **nutrición** en cambio, es el conjunto de procesos involuntarios mediante los cuales el cuerpo humano incorpora, transforma y utiliza los nutrientes suministrados con los alimentos, para realizar sus funciones vitales. La nutrición incluye: Digestión de los alimentos, Absorción y Metabolismo de los nutrientes asimilados, y Excreción de los desechos no absorbidos y de los resultantes del metabolismo celular. (Palencia Y.)

La **dieta** hace referencia a los alimentos(o mezcla de alimentos) que en unas determinadas cantidades son ingeridos de forma habitual, generalmente a diario; representa el modelo o patrón de alimentación que sigue un individuo (Piédrola Gil, 2016)

Los hábitos alimentarios de una población constituyen un factor determinante de su estado de salud. (Piédrola Gil, 2016). Para asegurar un óptimo crecimiento y desarrollo es esencial poseer una alimentación balanceada en cantidad y calidad.

El adolescente debe evitar al máximo el consumo de comida rápida ya que aportan elevadas cantidades de grasas saturadas y carbohidratos simples que son elementos que contribuyen al aumento del peso excesivo el cual se asocia a enfermedades cardiovasculares.

Wirty Collins (2009), mencionan que la calidad de la dieta es un término utilizado para indicar la calidad nutricional general y la diversidad de la identidad. La relación entre la calidad de la dieta y la incidencia de sobre peso u obesidad es importante para informar estrategias y prevenir el aumento de peso, así como para mejorar la salud de la población (Aljadani, Patterson, Sibbritty Collins,2016)

3. Actividad física.

La actividad física puede definirse como cualquier movimiento corporal producido por los músculos y que requiere de un gasto energético. (Cordero H.)

El consumo de una dieta balanceada es muy importante para gozar de un buen estado nutricional, pero no es suficiente para mantener un buen estado de salud, para lograrlo es necesario hacer el binomio buena alimentación y actividad física.

Esto dará como resultado un estilo de vida saludable, el cual contribuye a prevenir enfermedades crónicas no transmisibles como: hipertensión, colesterol elevado, diabetes y obesidad; además favorece un crecimiento adecuado en el adolescente y mejora la capacidad funcional, contribuyendo a un pleno desarrollo físico e intelectual.

La actividad física es importante para mantener activos los músculos y los huesos permitiendo su mejor funcionamiento. Entre algunos beneficios están: Mejora la condición física, el desempeño escolar, aumenta el sentido de responsabilidad personal, reduce el consumo de drogas y el alcohol, mejora el sistema inmunológico, reduce el estrés, la ansiedad y la depresión, y controla el peso.

Un estilo de vida sedentario y una dieta poco saludable son factores importantes en la creciente prevalencia de sobrepeso y obesidad entre los adolescentes.

Beneficios de la actividad física:

- Aumenta la resistencia del organismo
- Elimina grasas y previene la obesidad
- Previene las enfermedades coronarias
- Disminuye la frecuencia cardiaca en reposo
- Combate la osteoporosis
- Mejora la eficacia de los músculos respiratorios
- Mejora el desarrollo muscular
- Mejora el rendimiento físico general
- Regula el estreñimiento
- Posee efectos tranquilizantes y antidepresivos
- Mejora los reflejos y la coordinación
- Elimina el estrés
- Aporta sensación de bienestar
- Previene el insomnio y regula el sueño
- Enseña a aceptar y asumir derrotas
- Favorece y mejora la autoestima
- Enseña a asumir responsabilidades y a aceptar normas.

B. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad

1. Situación mundial

A nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad están vinculados con un mayor número de muertes que la insuficiencia ponderal. En general, hay más personas obesas que con peso inferior al normal. Ello ocurre en todas las regiones, excepto en partes de África subsahariana y Asia.

La prevalencia del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes (de 5 a 19 años) ha aumentado de forma espectacular, del 4% en 1975 a más del 18% en 2016. Este

aumento ha sido similar en ambos sexos: un 18% de niñas y un 19% de niños con sobrepeso en 2016.

Mientras que en 1975 había menos de un 1% de niños y adolescentes de 5 a 19 años con obesidad, en 2016 eran 124 millones (un 6% de las niñas y un 8% de los niños).

2. Situación en El Salvador

En El Salvador, según MINSAL, en un estudio muestral realizado por esta institución en el año 2012 en población escolar de primer y segundo grado, reveló una prevalencia de sobrepeso del 13,3% y una prevalencia de obesidad del 10.0%.

Según IV Censo Nacional De Talla Y I Censo Nacional De Peso en Escolares de Primer Grado realizado por MINSAL, mayo de 2016, en relación al sobrepeso y obesidad se observan prevalencias muy altas en ambas categorías 17.1% y 13.64% respectivamente, afectando a un total de 34,426 niños y niñas distribuidos a nivel nacional.

Además, en San salvador la situación es alarmante: con una prevalencia 19.63% de sobrepeso y 18.04% de obesidad. (MINSAL, IV Censo Nacional De Talla Y I Censo Nacional De Peso en Escolares de Primer Grado, mayo de 2016)

En el municipio de San Marcos para el 2018, en los adolescentes de 10 a 19 años, la prevalencia de sobrepeso era del 21.6% y 10% para obesidad (SIMMOW, septiembre 2019)

El sobrepeso y la obesidad están considerados como uno de los mayores problemas de salud pública mundial. A pesar de las diferencias existentes entre los resultados de los criterios utilizados para medir la prevalencia del exceso del peso infantil, se evidencia un alto porcentaje de obesidad escolar en El Salvador, siendo uno de los países subdesarrollados con las cifras más elevadas. La edad escolar es una de las etapas en las que se debe prestar mayor atención puesto que es en ella donde se forjan los hábitos alimentarios y estilos de vida que el niño llevará a cabo en la edad

adulta. De este modo, los padres adquieren un papel trascendental ya que son un modelo a seguir por parte de sus hijos y quienes establecen las pautas en el estilo de vida.

C. Epidemiología de las Enfermedades No Transmisibles.

En los últimos 150 años, los países desarrollados han pasado de sufrir enfermedades carenciales a padecer trastornos causados por determinados excesos y desequilibrios alimentarios. Los hábitos alimentarios inadecuados (por exceso, por defecto, o ambos) se relacionan con numerosas enfermedades cardiovasculares de elevada prevalencia y mortalidad, como las enfermedades cardiovasculares, algunos tipos de cáncer, la obesidad, la osteoporosis, la anemia, entre otras.

La obesidad es una pandemia mundial que constituye actualmente la principal frustración para la salud pública. Está extendiéndose implacablemente en todo el planeta, con un crecimiento vertiginoso ocurrido en sólo una o dos décadas en casi todos los países. Aunque la cronología es variable de país a país, su exposición pandémica ha acontecido casi siempre al cruzar el umbral del presente milenio. (Piédrola Gil, 2016).

La obesidad está amenazando gravemente la salud y el bienestar de la sociedad y arrojará una carga intolerable de sufrimiento y muerte prematura en las familias y en los costes sociales.

Las muertes prematuras por obesidad harán probablemente que muchas sociedades retrocedan y pierdan las ganancias en expectativa de vida logradas durante las décadas. Las complicaciones no letales de la obesidad dejarán un lastre insoportable de incapacidad y enfermedad crónica.

D. Factores de Riesgo

Es importante conocer los factores de riesgo relacionados con el sobrepeso y la obesidad infantil, en especial aquellos que puedan ser modificables, de esta forma se podrá detectar a los niños en riesgo de padecer exceso de peso y elaborar las medidas de prevención encaminadas a mejorar el problema. La educación nutricional así como la promoción de estilos de vida saludables por parte del personal de salud a

niños y a su familia es la base para la prevención de una enfermedad, que en la gran mayoría de los casos puede ser evitada.

La obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Sin embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos.

Mientras estos países continúan encarando los problemas de las enfermedades infecciosas y la desnutrición, también experimentan un rápido aumento en los factores de riesgo de las enfermedades no transmisibles, como la obesidad y el sobrepeso, sobre todo en los entornos urbanos.

Según Piédrola Gil, 2016: La obesidad se asocia a complicaciones médicas. Los enfermos obesos tienen un mayor riesgo de morbimortalidad. Los riesgos relativos (RR) aproximados para diferentes patologías serían los siguientes a) $RR \geq 3$ para diabetes mellitus 2, enfermedades de la vesícula biliar, dislipidemia, mayor resistencia a la insulina, disnea y apnea del sueño; b) RR entre 2 y 3 para enfermedades cardiovasculares, hipertensión, osteoartritis, hiperuricemia y gota, y c) RR 1-2 para cáncer (especialmente de mama postmenopáusico, de endometrio y colorectal), patología hormonal reproductiva, ovario poli quístico, infertilidad, lumbalgia, complicaciones en anestesia y defectos fetales en madres con obesidad.

La esperanza de vida del individuo obeso tiene una relación inversa con el porcentaje de sobrepeso. El acortamiento de la esperanza de vida para una persona con sobrepeso del 25% se ha estimado en 4 años, con un riesgo de muerte súbita tres veces mayor que para la población no obesa. Cuando el IMC supera el valor de 35 kg/m^2 , la mortalidad global se duplica, y al alcanzar un sobrepeso del 100% ($\text{IMC} > 40 \text{ kg/m}^2$), lo que se denomina obesidad mórbida, la disminución de la esperanza de vida se sitúa en 9.3 años y la muerte súbita es 13 veces más frecuente (Piédrola Gil, 2016)

E. Adolescencia.

La OMS define la adolescencia como el periodo de crecimiento y desarrollo humano que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. Se trata de una de las etapas de transición más importantes en la vida del ser humano, que se caracteriza por un ritmo acelerado de crecimiento y de cambios, superado únicamente por el que experimentan los lactantes. (OMS 2019)

La etapa de la adolescencia se caracteriza por un acelerado crecimiento y desarrollo en el nivel fisiológico, psicosocial y cognoscitivo que afecta las necesidades del/la adolescente. Los requerimientos nutricionales en adolescentes dependen de los fenómenos normales de la pubertad asociados a la maduración sexual y al estirón de crecimiento que influyen en la velocidad de ganancia de peso y talla los cuales ejercen una influencia importante en los requerimientos de nutrientes. El crecimiento longitudinal acelerado durante la adolescencia contribuye al 15% de la talla final del adulto; su contribución al peso del adulto se aproxima al 50%.

F. Centro de Desarrollo Integral “Luz de Esperanza”

1. Compasion internacional

Centro de Desarrollo Integral “Luz de Esperanza”, forma parte de Compassion internacional, cuya Misión es “liberar a los niños de la pobreza”.

Compassion tiene sus inicios en 1952, cuando un evangelista norteamericano, el Reverendo Everett Swanson, vio la situación difícil de los huérfanos de la guerra de Corea en una viaje evangelístico en Corea del Sur. A su regreso a casa, Swanson sintió la obligación de compartir la situación de los huérfanos durante sus charlas en Norte América y las personas comenzaron a apoyarle económicamente para ayudarlos.

Él estableció pronto un programa a través del cual, personas amorosas pudieran patrocinar a los niños en necesidad, por unos cuantos dólares al mes. A cambio, esos niños serian provistos de beneficios, incluyendo alimento y vestuario como fuese necesario, educación, cuidado de la salud y formación cristiana.

En 1963 Swanson cambió el nombre de su organización de The Everett Swanson Evangelistic Association (La Asociación Evangelista Everett Swanson) a Compassion Incorporated (Compasión Incorporado), basado en Mateo 15:32 donde Jesús dice: “Siento compasión de esta gente.... No quiero despedirlos sin comer.” (RVR 1960) Luego, el nombre de la organización fue cambiado a Compasión International (Compassion Internacional). (<http://compassion.com.sv/>, 2019)

Para Compassion, crea programas para ayudar a los niños según la edad de su ciclo de vida. Un programa apropiado según edad equivale a un programa de alto impacto: un programa que capture la atención del niño, los mantenga comprometidos, incentive el desarrollo integral y el aprendizaje en todas las áreas de holismo, y promueva la obtención eventual de los resultados: formar al niño para que tenga éxito en el futuro. Las etapas de desarrollo en la vida de un niño como las catalogan ellos según sus programas: supervivencia, primera infancia, niñez y juventud.

2. CDI “Luz de Esperanza” ES-882

Ubicado en el Municipio de San Marcos, San Salvador, es una organización sin fines de lucro que proporciona asistencia a los niños, niñas y adolescentes, para proyectos de desarrollo, y apoyo en el ciclo de vida de los mismos.

Nace en San Marcos en el año 2010, con el objetivo de ayudar a niños y niñas de escasos recursos.

Tiene a su cargo a 300 niños, niñas y adolescentes, comprendidos en las edades de 5 años a 18 años. Dichos niños, niñas y adolescentes, deben residir a un radio de 200mts a la redonda de su cede (Tabernáculo Bíblico Bautista Amigos de Israel “San Marcos”)

Brinda su atención en 4 áreas básicas: cognitivo, socioemocional, espiritual y física.

El área física tiene un programa, en el cual se dan controles de niño y adolescente sano una vez al año, con el objetivo de detectar algún problema de salud a tiempo.

La consulta anual que se les brinda a los niños, niñas y adolescentes, evalúa los siguientes componentes: edad, sexo, historia clínica, antecedentes de desparasitación, antecedentes de vacunas y enfermedades previas, examen físico que incluye signos vitales, sexo, talla e IMC. El propósito es detectar enfermedades oportunamente y prevenir el apareamiento de las mismas, mediante los chequeos médicos de rutina y la promoción de la salud de los y las adolescentes.

IV. DISEÑO METODOLÓGICO.

A. Tipo de estudio.

El presente estudio es el tipo observacional descriptivo, ya que se limitó a describir el comportamiento y magnitud del problema en la población de estudio; en cuanto a la temporalidad, se trata de un estudio retrospectivo de corte transversal, ya que se tomaron en una sola medición los datos que ya están en el expediente clínico.

Tiempo de estudio: Julio a Diciembre de 2019.

B. Área de estudio:

Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, Ubicado en san Marcos, departamento de San Salvador.

C. Universo y Muestra:

El universo está conformado por adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza entre los 10 y 18 años de edad, los cuales son en total 224 adolescentes.

Debido a la naturaleza del estudio y la cantidad de adolescentes que conforman el universo, se ha elegido un muestreo para poblaciones finitas, del tipo probabilístico, por lo que para el cálculo de la muestra se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o}{N}} \quad \text{Donde: } n_o = \frac{Z_{\alpha}^2 P(100 - P)}{e^2}$$

Para lo cual se consideró un intervalo de confianza de 95%, error del 3%. Al realizar el cálculo, se obtiene un total 136 adolescentes.

Para la selección de la muestra, se realizó un muestreo aleatorio simple.

Criterios de inclusión:

- Adolescentes que asistan al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza.
- Edades comprendidas entre los 10 y 18 años de edad.
- Adolescentes cuyos padres aprueben su participación en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Adolescentes cuyos padres no firmen el consentimiento informado.
- Adolescentes que no hayan tenido evaluación anual del estado nutricional en 2019

D. TÉCNICAS APLICADAS EN LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN, INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Objetivo específico1.

Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de esperanza, San Marcos.

Objetivo específico 2.

Evaluar la tendencia de sobrepeso y obesidad en el Centro de Desarrollo Integral Luz de esperanza, San Marcos

Fuente	Técnica	Instrumento
<p>Secundaria.</p> <p>Revisión de expediente clínicos</p>	<p>Se realizó revisión de expedientes clínicos de los y las adolescentes que conforman la muestra, y se buscó la evaluación de salud anual realizada a los y las adolescentes desde el año 2014 al 2019.</p>	<p>Matriz elaborada por equipo investigador, en el cual se recolectó la siguiente información: sexo, año de evaluación, edad, estado nutricional con base a IMC.</p> <p>Anexo 1</p> <p>Para clasificar el IMC se utilizaron las Gráficas de Índice de Masa Corporal para la edad, niños (niñas) y adolescentes de 5 a 19 años, MINSAL</p> <p>Anexo 2 y 3</p> <p>Su construcción se basó en los datos necesarios para dar respuesta al objetivo 1 y 2.</p>

Objetivo específico 3.

Identificar los principales hábitos de alimentación y actividad física de los y las adolescentes.

Fuente	Técnica	Instrumento
Primaria. Padres de familia de adolescentes.	Se realizó entrevista estructurada hacia los padres de familia o cuidadores de los y las adolescentes que fueron identificados con algún grado de sobrepeso y obesidad.	Cuestionario, elaborado por el equipo investigador, el cual consta de preguntas cerradas, relacionadas con los hábitos de alimentación y la práctica de actividad física. Su validación fue mediante prueba piloto realizada a 10 padres de familia. Anexo 4

E. PROCEDIMIENTO

El proceso que se siguió para la recolección de la información fue en primera instancia pedir el consentimiento informado a la directora del CDI “Luz de Esperanza” para poder realizar la investigación en dicho centro. Luego se convocó a los padres y madres de familia de los y las adolescentes entre 10 y 18 años para explicarles los objetivos de la investigación, metodología, beneficios y aclarar sus dudas; así mismo se aprovechó la ocasión para pedirles su autorización mediante el consentimiento informado para la participación de sus hijos en el estudio.

Una vez se contó con las autorizaciones correspondiente, se procedió a la revisión de los expedientes clínicos de los y las adolescentes entre 10 y 18 años que asisten al CDI “Luz de Esperanza”, la elección fue de forma aleatoria simple.

Una vez identificados los y las adolescentes que tienen algún grado de sobrepeso y obesidad, se procedió a citar a los padres de familia para hacerles una pequeña entrevista de modo que el equipo investigador llenara el cuestionario planteado.

F. PLAN DE ANÁLISIS

Para el análisis de los datos se utilizó la estadística descriptiva como método. Las variables son expresadas como porcentajes indicadas en las tablas y gráficos. Se utilizó el programa Microsoft Excel para la determinación de las mismas y sus correspondientes resultados.

G. CONSIDERACIONES ÉTICAS.

Para garantizar la confidencialidad de los participantes, no se publicarán los nombres de los participantes, ni durante ni después de la investigación. Para lo cual en los instrumentos de recolección de datos no se tomó en cuenta el nombre de ellos, sino que será sustituido por un código numérico, que solo el equipo investigador conoce.

Por ser un estudio donde los participantes son menores de edad, se proporcionará un consentimiento informado a los padres, madres de familias o el encargado del

adolescente, en el cual se explica: el Título de la investigación, objetivo, criterios de confidencialidad y resguardo de la información. (Anexo 6)

Además, por tratarse de revisión de expedientes, se solicitó el consentimiento informado a la Directora del CDI para que autorizara la respectiva revisión de los expedientes de los adolescentes cuyos padres autorizaron su participación en el estudio. (Anexo 5).

Beneficios de la investigación:

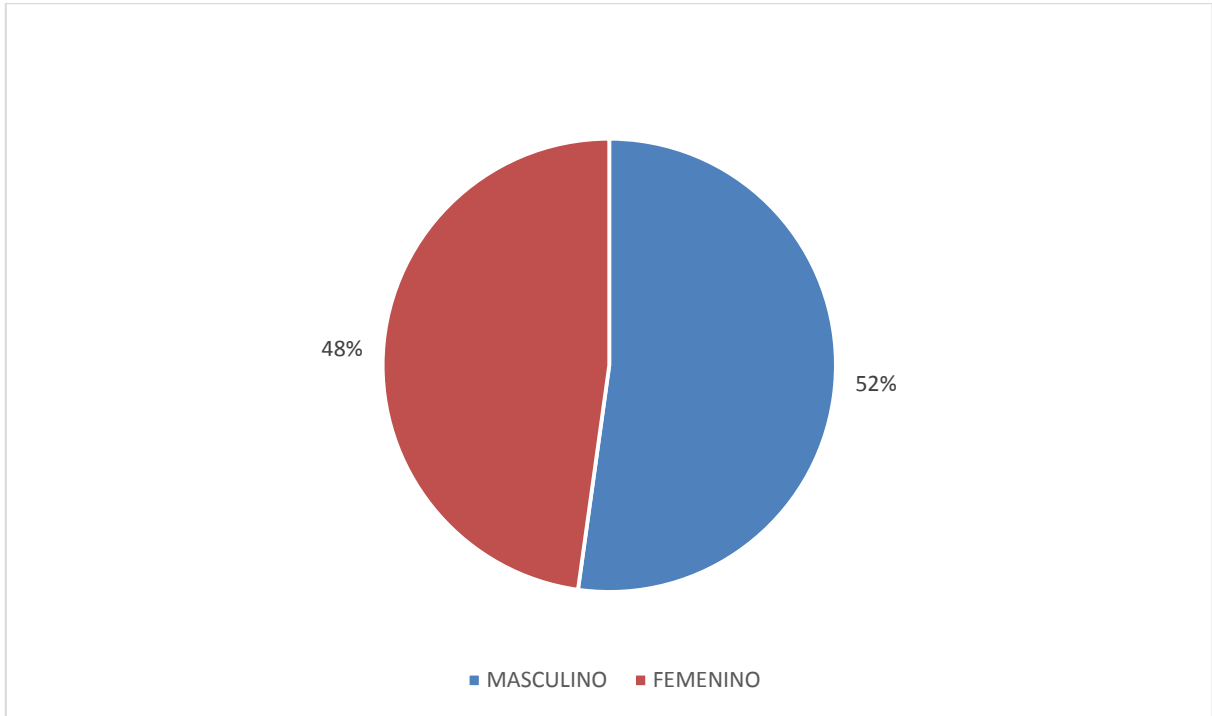
- Dimensionar el problema en el CDI.
- Caracterizar a la población en función del estado nutricional
- Dar recomendaciones para solventar la problemática.

Riesgos de la investigación:

- No hay riesgo alguno, ya que no se experimentó con los participantes.

V. RESULTADOS

Gráfico No 1. Adolescentes que asisten al CDI "Luz de Esperanza"

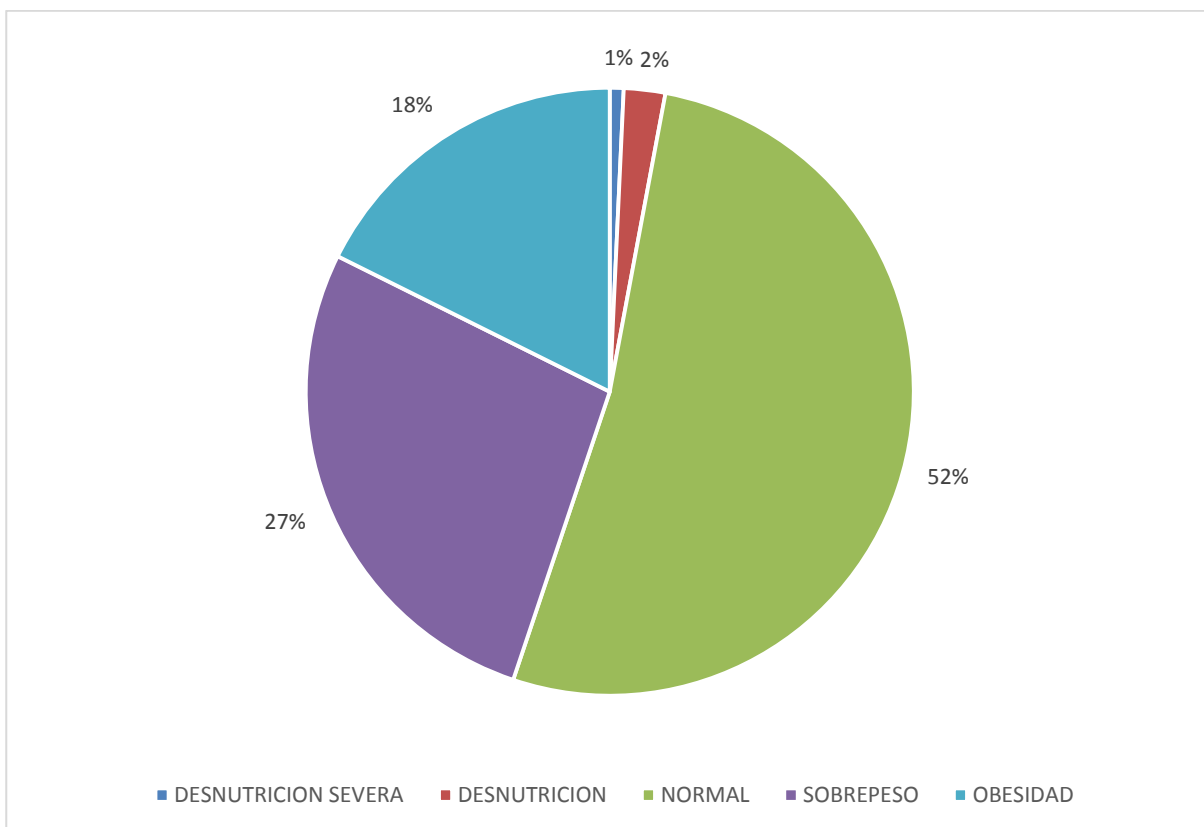


Fuente: Instrumento de Recolección de datos: Estado Nutricional de Adolescentes del CDI "Luz de Esperanza"

Las edades oscilan entre 10 y 18 años.

Del total de la población objeto de estudio, 48% adolescentes corresponden al sexo femenino y el 52% al sexo masculino.

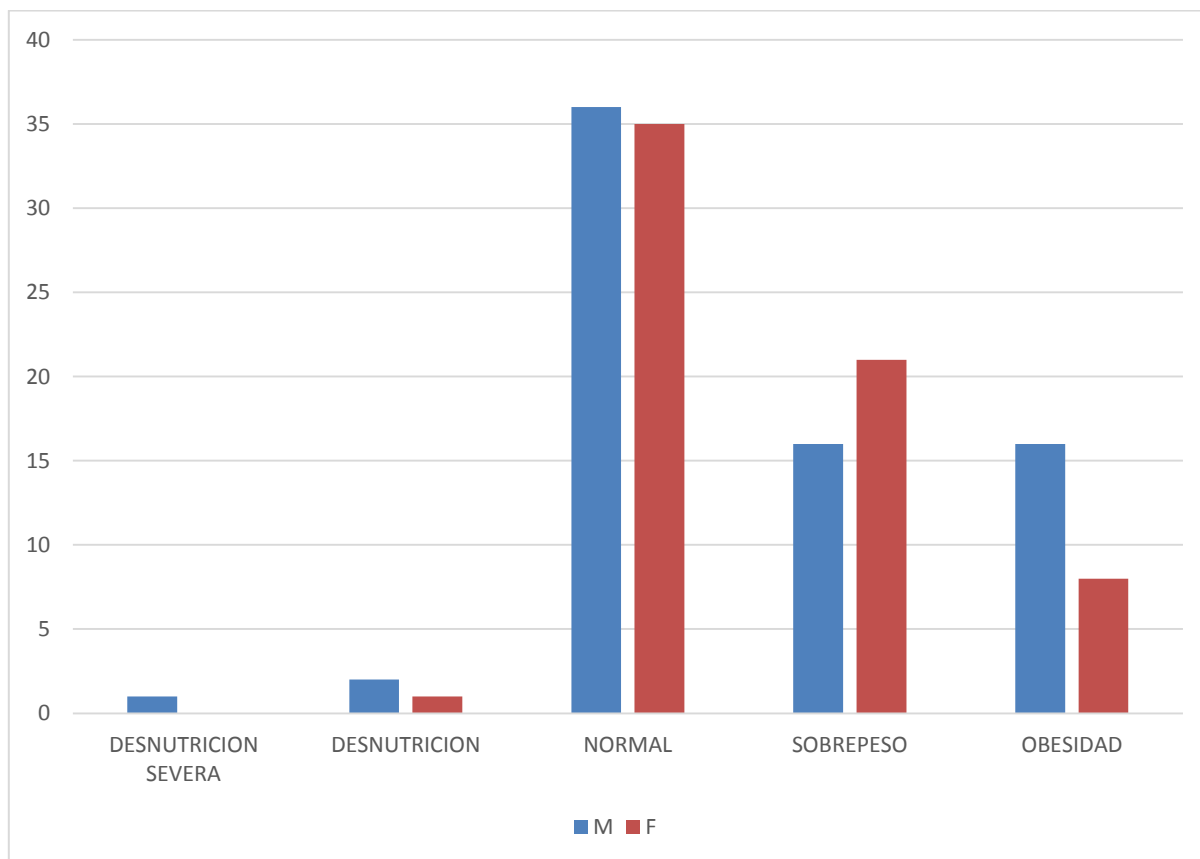
Gráfico No2. Estado Nutricional de adolescentes del CDI "Luz de Esperanza" 2019. Ambos sexos.



Fuente: Instrumento de Recolección de datos: Estado Nutricional de Adolescentes del CDI "Luz de Esperanza"

Para el año 2019, la prevalencia de sobrepeso es del 27%, la prevalencia de obesidad es del 18%, cabe destacar que son pocos los casos de desnutrición y desnutrición severa, juntos tienen prevalencia del 3%. Todos los casos de alteración del estado nutricional, ya sea por exceso o por déficit ponderal corresponden casi al 50% de la población.

Gráfico N° 3. Estado Nutricional de adolescentes del CDI "Luz de Esperanza" 2019, Femenino-Masculino



Fuente: Instrumento de Recolección de datos: Estado Nutricional de Adolescentes del CDI "Luz de Esperanza"

La grafica nos muestra la distribución por sexo del estado nutricional, dejando en evidencia que para el 2019 la prevalencia de sobrepeso es mayor para las jóvenes con una proporción del 21%, y es menor en el sexo masculino el cual tiene una proporción del 16%. En cuanto a los casos de obesidad: el sexo masculino presenta una prevalencia de 16% de obesidad, y el sexo femenino presenta una prevalencia de 8% de obesidad.

Para evaluar la tendencia de sobre peso y obesidad en el CDI “Luz de Esperanza”, es necesario verificar la situación por años individuales. Estos fueron los resultados:

**Cuadro 1. Tendencia del Estado Nutricional Normal, ambos sexos.
Año 2014-2019**

Año	Estado nutricional normal para ambos sexos	
	Frecuencia	Prevalencia
2014	57	42%
2015	54	40%
2016	65	48%
2017	67	49%
2018	67	49%
2019	71	52%

Fuente: Instrumento de Recolección de datos: Estado Nutricional de Adolescentes del CDI “Luz de Esperanza”

En el cuadro 1. Se observa que, a lo largo de los años, la cifra de los y las adolescentes que tienen un IMC normal, solamente ronda el 50% de la población, en ocasiones puede ser más o menos. Situación curiosa, que nos lleva a pensar que más o menos el 50% de la población presenta algún trastorno del estado nutricional a lo largo de este periodo.

Cuadro 2. Tendencia de los casos de Sobrepeso y Obesidad a lo largo del tiempo (Año 2014-2019)

Año	Estado Nutricional			
	Sobrepeso	Prevalencia	Obesidad	Prevalencia
2014	22	26%	6	16%
2015	43	32%	22	16%
2016	39	29%	19	14%
2017	37	27%	19	14%
2018	41	30%	20	15%
2019	37	27%	24	18%

Fuente: Instrumento de Recolección de datos: Estado Nutricional de Adolescentes del CDI “Luz de Esperanza”

En general las prevalencias de sobrepeso son más altas que las prevalencias de obesidad, comportamiento que se manifiesta como una regla a lo largo de los años.

Se logra observar también como la tendencia de sobrepeso tiende más a la fluctuación de un año con otro, que los casos de obesidad los cuales son más constantes en el tiempo.

Para la tendencia de sobrepeso, se observa que las prevalencias son más altas en 2015 y 2018, eso no quiere decir que en 2019 el problema este resuelto, ya que en este año la prevalencia de sobrepeso sigue siendo alta.

En el caso de obesidad, se observa claramente que la tendencia de este problema es al aumento, gradual y lento, tal y como se espera que sea el comportamiento de las ECNT, pero que sin duda alguna, si no se hacen las correcciones a tiempo, tendremos una generación de adultos jóvenes obesos.

Como otro punto importante, es que, si observáramos el comportamiento de todos los casos de estado nutricional: normal, desnutrición, desnutrición severa, sobrepeso y obesidad, por año individual, se mostrarían los siguientes resultados:

Para el año 2014, la mayoría de los adolescentes presento algún trastorno asociado al estado nutricional, a la cabeza los casos de sobrepeso con prevalencia del 26% y obesidad con 16%. Aunque también es notable que hay casos de desnutrición y desnutrición severa, llama la atención que los casos por exceso ponderal abarcan casi a la mitad de la población.

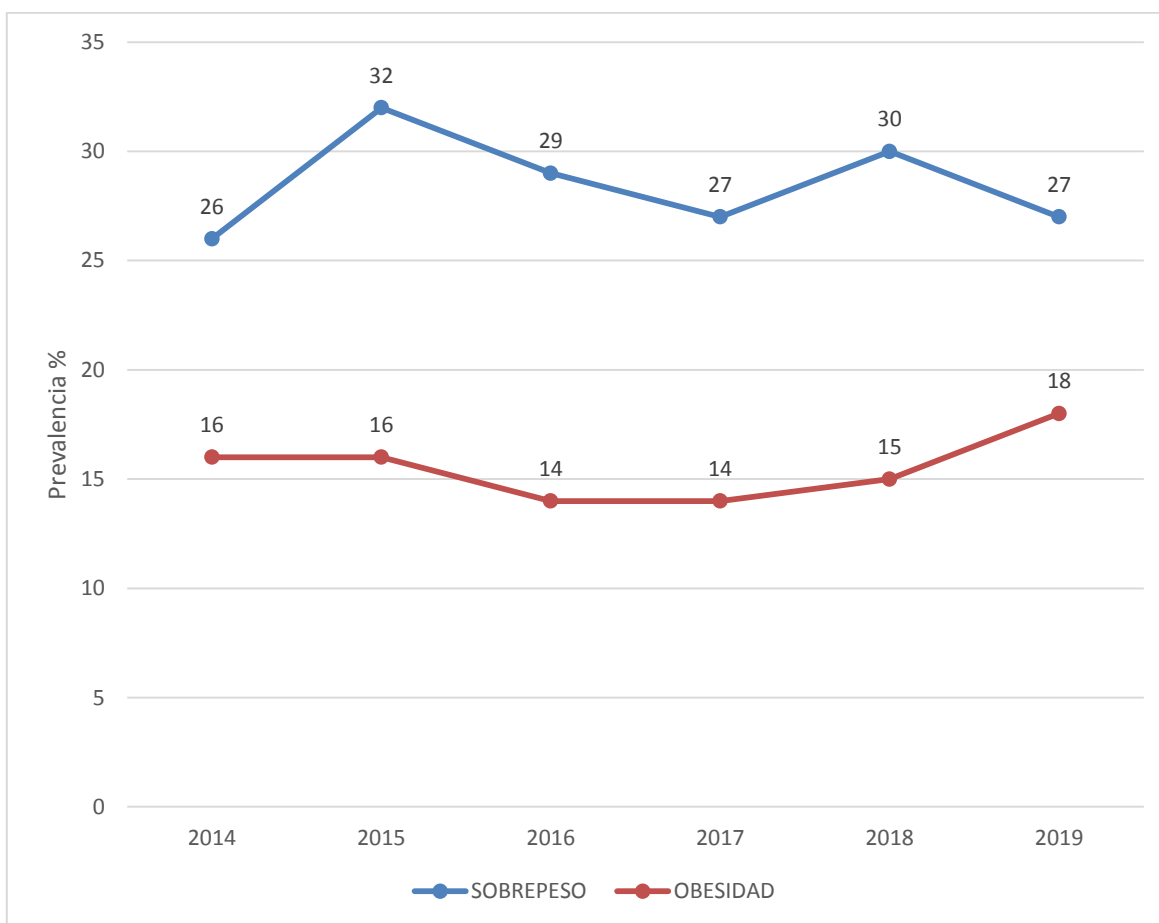
Para el año 2015, solamente el 40% de la población tienen un peso adecuado para su edad. Los casos de sobrepeso están a la cabeza con una prevalencia de 31% y obesidad con 16%. Los casos de desnutrición y desnutrición severa juntos suman 12% de la población con problemas de déficit ponderal.

Para el año 2016 se observa una reducción de los casos de trastornos del estado nutricional por déficit ponderal, además de una reducción importante de los casos de desnutrición severa con relación al 2015. Sin embargo, los casos de sobrepeso y obesidad siguen siendo importantes por persistir sus altas prevalencias (29% para sobrepeso y 14% para obesidad), siempre los casos de sobrepeso sobresalen en relación a los de obesidad.

En el 2017 casi la mitad de los niños ha alcanzado un estado nutricional normal, debido a la reducción de los casos de desnutrición y desnutrición severa, sin embargo la prevalencia de sobrepeso siempre es muy alta del 27% lo que indica que hay leve variación de los casos con respecto al año 2016. La prevalencia de obesidad es del 14%, en otras palabras, los casos de obesidad no han presentado ninguna variación.

En el 2018, se observa cómo los casos de desnutrición severa desaparecen, sin embargo, se observa un panorama diferente para sobrepeso y obesidad, ya que observa un leve aumento de los casos con relación al 2017: La prevalencia de sobrepeso es del 30%, y para obesidad es del 15%.

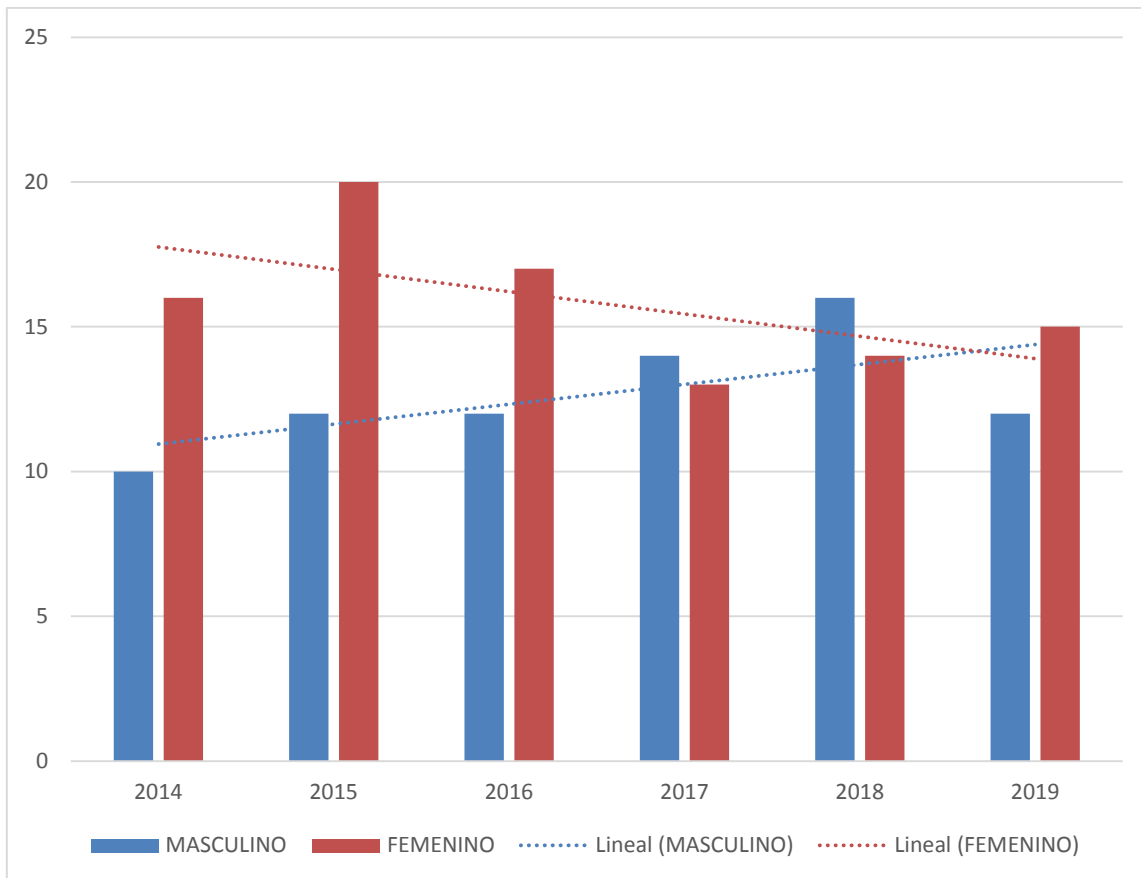
Gráfico N°4. Tendencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes del CDI “Luz de Esperanza” 2014-2019.



Fuente: Instrumento de Recolección de datos: Estado Nutricional de Adolescentes del CDI “Luz de Esperanza”

Las prevalencias de sobrepeso y obesidad son altas, siendo más altas para sobrepeso que para obesidad. Sin embargo, es importante destacar que los casos de sobrepeso han presentado una leve reducción a lo largo de los años, pero ha tenido leves ascensos sobretodo en 2015 y 2018. La tendencia de los casos de obesidad es al alza, aunque el incremento es leve, debe prestársele atención, ya que, por ser un problema ligado a los estilos de vida, a futuro constituye un verdadero problema, siendo su prevalencia más alta en 2019 del 18%.

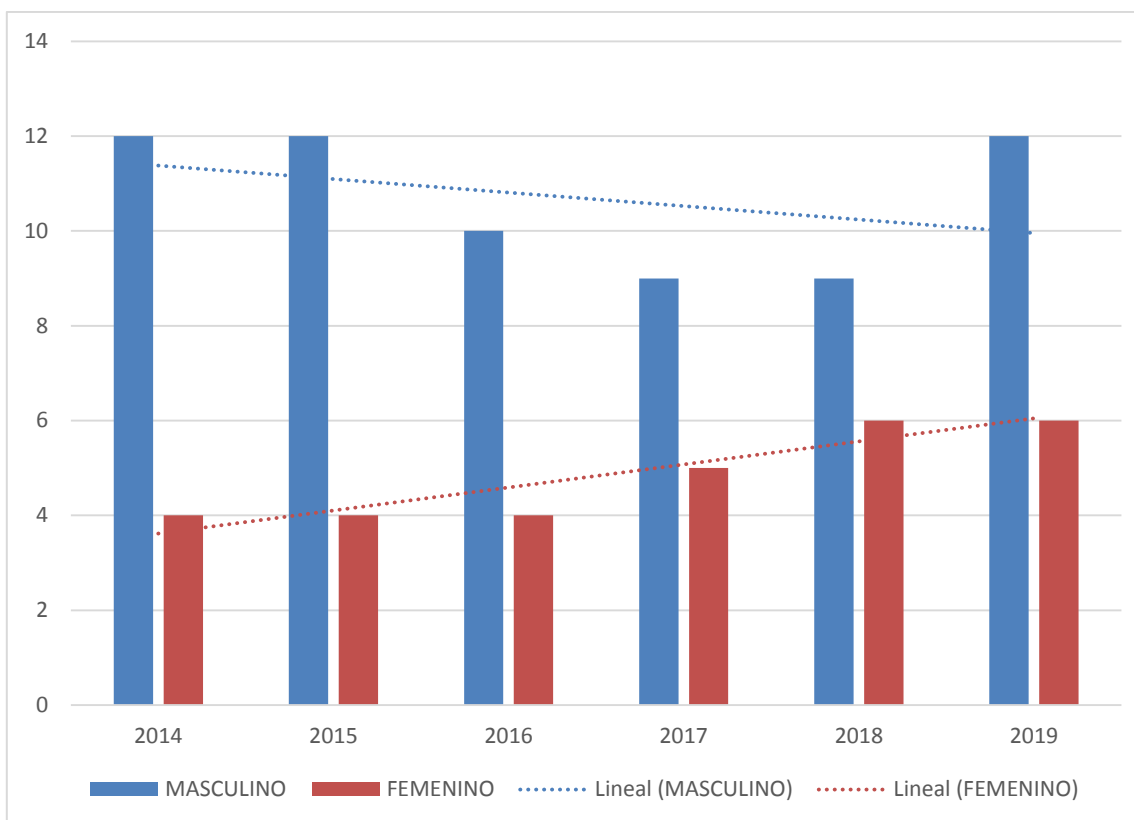
Gráfico N°5. Tendencia de sobrepeso en adolescentes del CDI “Luz de Esperanza” 2014-2019. Femenino-Masculino.



Fuente: Instrumento de Recolección de datos: Estado Nutricional de Adolescentes del CDI “Luz de Esperanza”

En la gráfica puede observarse claramente cómo ha sido el comportamiento de los casos de sobrepeso por sexo, se puede ver claramente que, para el sexo masculino, los casos de sobrepeso aumentan conforme avanzan los años hasta la actualidad. Para el sexo femenino ocurre lo contrario, los casos de sobrepeso tienen a disminuir conforme avanzan los años.

Gráfico N°6. Tendencia de obesidad en adolescentes del CDI “Luz de Esperanza” 2014-2019. Femenino-Masculino

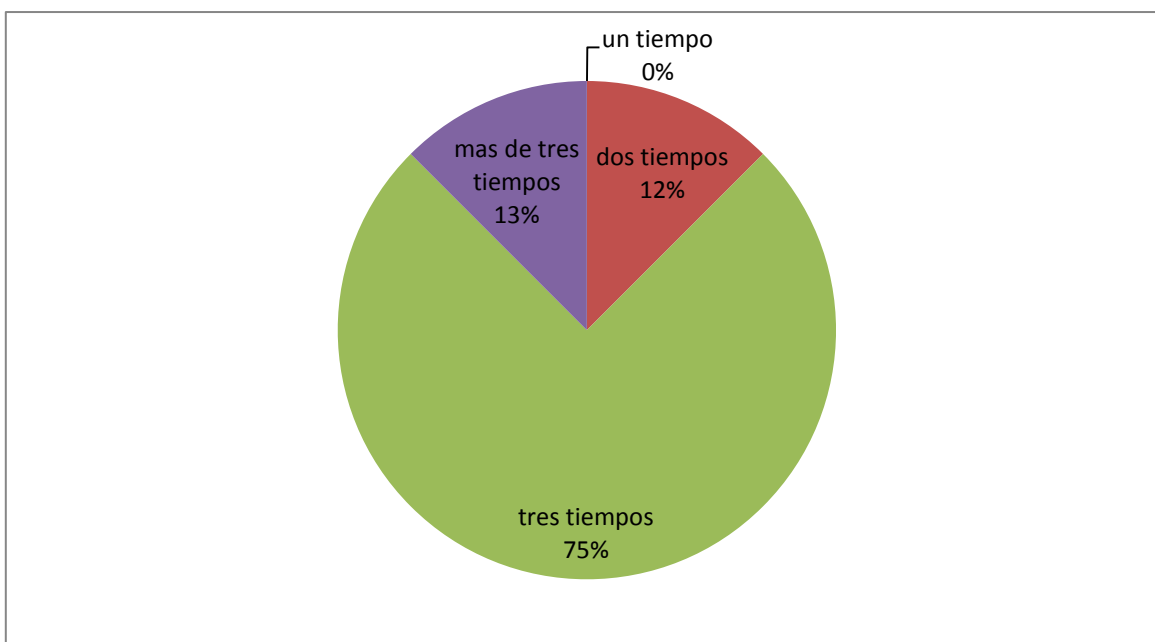


Fuente: Instrumento de Recolección de datos: Estado Nutricional de Adolescentes del CDI “Luz de Esperanza”

La tendencia de obesidad a lo largo de los años tiene un comportamiento diferente según el sexo. Así para el sexo femenino la tendencia es a aumentar, aunque el aumento es leve de un año con otro, de mantenerse así se irán incrementando los casos. Para el sexo masculino la tendencia es a la disminución de los casos, excepto para el 2019, donde se observa un repunte de la prevalencia.

En cuanto a los hábitos de alimentación y actividad física se realizó un cuestionario el cual se aplicó a los padres y madres de familia de los adolescentes que resultaron con sobrepeso y obesidad, se entrevistó a un total de 60 padres de familia, de ellos el 97% fueron madres de familia y el 3% fueron padres de familia.

Gráfico N°7. Tiempos de comida que realizan los adolescentes con sobrepeso y obesidad



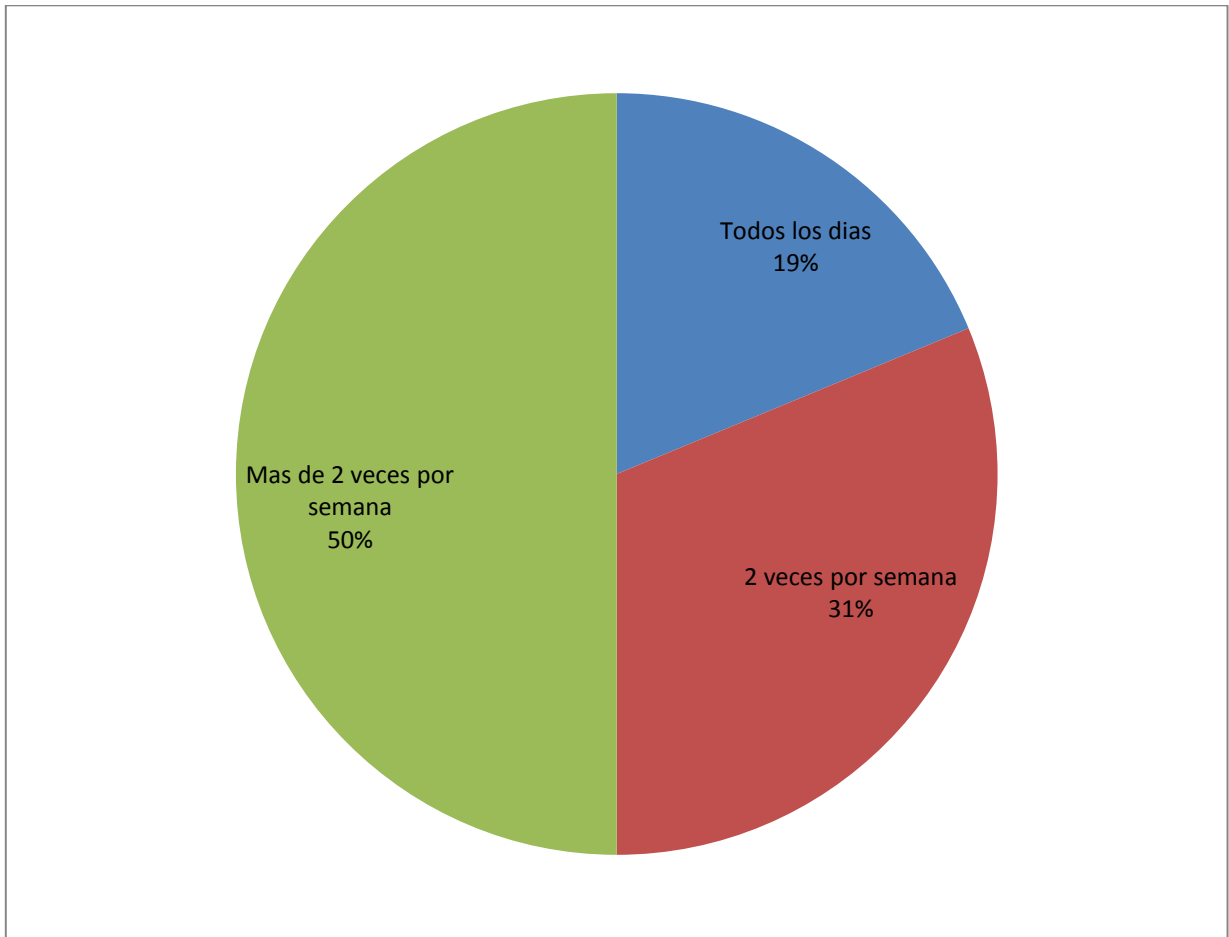
Fuente: cuestionario realizado a padres y madres de familia de adolescentes con algún grado de sobrepeso y obesidad.

En esta grafica se puede evidenciar que la mayoría de los niños (75%) realizan tres tiempos de comida y hay un 13% que realiza más de tres tiempos de comida. Lo importante no sólo es cuantas veces comen, sino también cuanto comen y la calidad de lo que comen, por lo que esta situación dio lugar a los siguientes resultados:

El 50% de los niños realiza 2 refrigerios al día y que el 19% realiza más de 2 refrigerios al día.

En cuanto al consumo de frutas y verduras, los padres revelaron que el 13% de los adolescentes no consumen frutas y verduras, el 50% a veces y solamente el 38% consume siempre frutas y verduras.

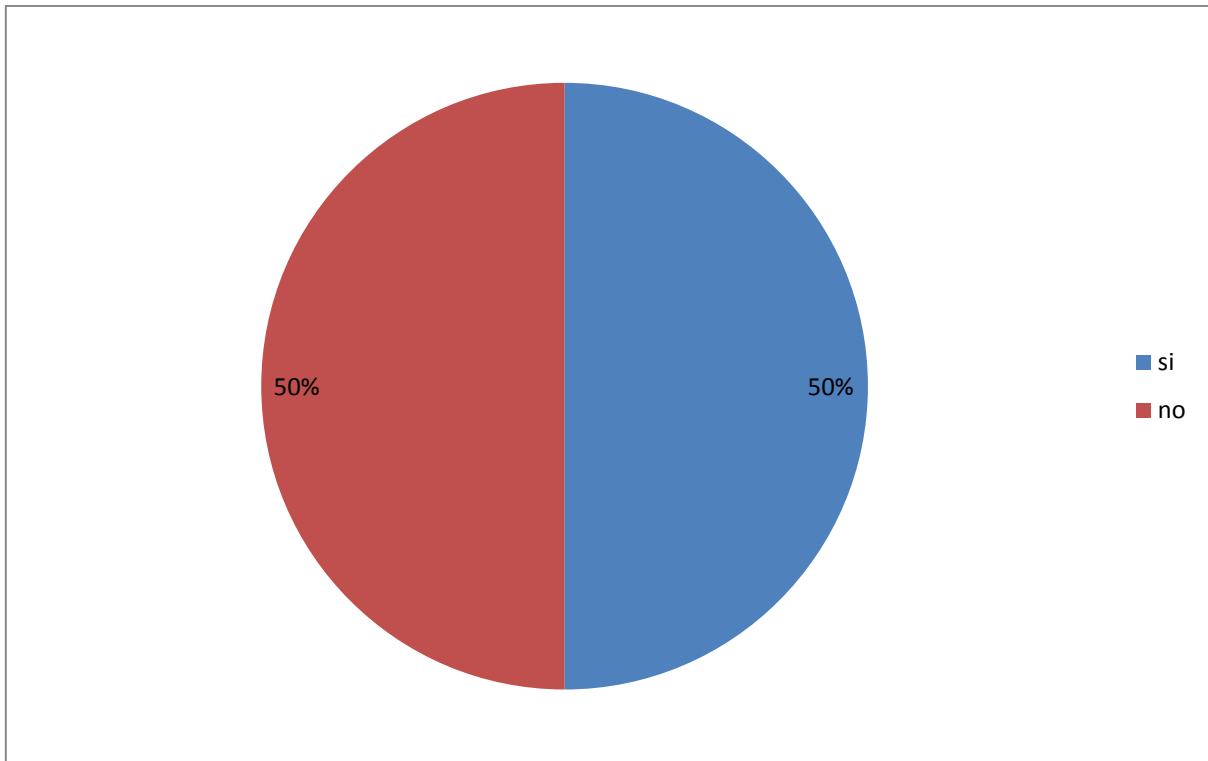
Gráfico N°8. Frecuencia del consumo de comida chatarra por parte de los adolescentes que presentan algún grado de sobrepeso y obesidad.



Fuente: Cuestionario realizado a padres y madres de familia de adolescentes con algún grado de sobrepeso y obesidad.

Llama la atención que todos los y las adolescentes consumen comida chatarra durante la semana, el 50% de ellos consumen comida chatarra más de dos veces por semana y el 19% consumen comida chatarra todos los días, eso indica que el consumo de este tipo de alimentos por los y las adolescentes es alto.

Gráfico N°9. Adolescentes que realizan algún tipo de actividad física.



Fuente: Cuestionario realizado a padres y madres de familia de adolescentes con algún grado de sobrepeso y obesidad.

Al evaluar la práctica de actividad física por parte de los y las adolescentes, se evidencio que la mitad practica algún tipo de actividad física y la mitad no realiza ningún tipo de actividad física.

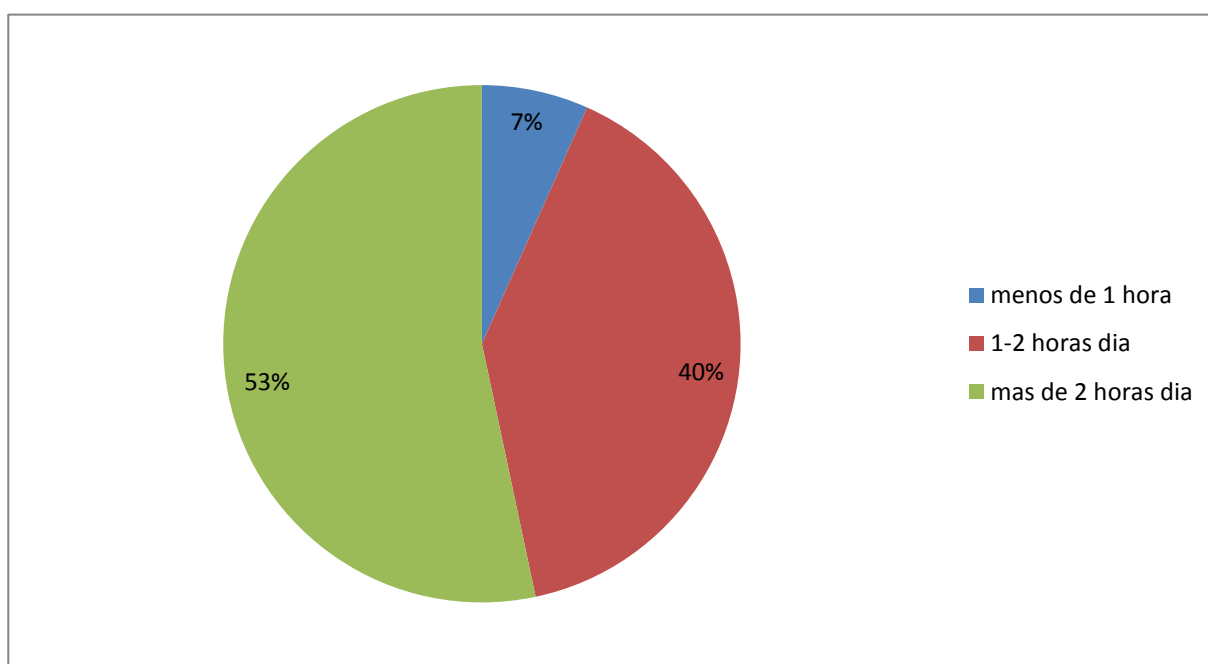
Dentro de las actividades que más frecuente realizan a la cabeza está el futbol, baila y un mínimo porcentaje el caminar (este lo realizan por la distancia desde su casa hasta la escuela, pero no porque ellos así lo deseen).

En cuanto al tiempo que los y las adolescentes dedican a la práctica de actividad física, 25% lo realiza menos de 2 horas por semana, otro 25% entre 2 y 6 horas a la semana y el 50% refiere que practica actividad fisca más de 6 horas por semana. Por

lo que se puede decir que el 50% de los niños hacen actividad física menos de una hora al día. Esto demuestra gran sedentarismo en esta población.

Para completar la parte de actividad física, se evaluó el acceso y tiempo dedicado a las pantallas o tecnología (internet, celular, Tablet, computadoras o video juegos). Evidenciando que el 96% de los y las adolescentes tienen acceso a uno o más aparatos electrónicos que involucran pantallas e internet. El tiempo dedicado a este tipo de actividades se resume en el siguiente gráfico n°20:

Gráfico N°10. Tiempo que dedican los y las adolescentes frente a las pantallas



Fuente: Cuestionario realizado a padres y madres de familia de adolescentes con algún grado de sobrepeso y obesidad.

Del total de adolescentes que tienen acceso a algún aparato de entretenimiento que involucra tecnología, solamente el 7% lo utiliza menos de 1 hora al día. El 40% está frente a las pantallas de 1 a 2 horas diarias y lo preocupante es que el 53% de los y las adolescentes dedican más de 2 horas diarias frente a este tipo de aparatos, lo que deja en evidencia nuevamente el alta nivel de sedentarismo en esta población.

VI. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En los y las adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral, en año 2019 la prevalencia de sobrepeso es del 27% y la prevalencia de obesidad es del 18%, eso indica que la prevalencia es alta si se compara con las prevalencias nivel del municipio de San Marcos, que para sobrepeso es del 21.6% y 10% para obesidad (SIMMOW, septiembre 2019). Y es más alarmante si se compara con las prevalencias que se tienen a nivel nacional, ya que según el IV Censo Nacional De Talla Y I Censo Nacional de Peso en Escolares de Primer Grado realizado por MINSAL, en mayo de 2016, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es del 17.1% y 13.64%

En cuanto a su distribución por el sexo, la prevalencia de sobrepeso es mayor en las niñas, con una proporción del 15%, y es menor en el sexo masculino el cual tiene una proporción del 12%. Dando una razón femenino: masculino de 1:1.3. En los y las adolescentes que sufren obesidad, se observa un comportamiento diferente, ya que en el caso para el 2019 la prevalencia de obesidad para el sexo femenino es del 6% y del 12 % para sexo masculino, lo cual nos da una razón femenino: masculino de 1:0.5.

En cuanto a la tendencia de los casos por exceso ponderal, primero se realiza una comparativa: sobrepeso- obesidad, observando en el curso de 6 años, que siempre los casos de sobrepeso tienen mayor prevalencia que los casos de obesidad, lo cual tiene congruencia con los datos a nivel nacional.

La tendencia de sobrepeso a lo largo de los años, ha presentado mayor variabilidad un año respecto al otro, sin embargo, la tendencia siempre es al aumento de los casos. Cuando se observa comparado ambos sexos se observa que en las adolescentes la tendencia de sobrepeso es a ir aumentando, esta estimación se puede comparar con la teoría que dice que los casos de sobrepeso han ido aumentando en los últimos años.

El comportamiento de los casos de obesidad desde 2014 hasta 2019, revelan que la variabilidad de los casos de un año respecto al otro es mínima, comportamiento que se espera de las enfermedades crónicas, la tendencia siempre es hacia el aumento de los casos. Dicho comportamiento se observa más en el sexo femenino que el masculino, esto se deba probablemente a que hay más práctica de deportes en la población masculina que en la femenina. Incluso en el mismo Centro de desarrollo se puede observar ya que hay equipo de fútbol femenino y masculino, pero el equipo masculino tiene más integrantes que el femenino.

Para su estimación, se valoró no solo el número de comidas al día, sino que la cantidad y calidad, para efectos del estudio se demuestra que dentro de los hábitos de alimentación incluyen ingesta de alimentos chatarra como parte de su dieta diaria, el poco consumo de frutas y verduras y el hecho de hacer más meriendas de las que corresponden en un día, si a eso se le agrega que las meriendas no son las adecuadas, sino están compuestas por alto nivel de calorías y azúcares. Tal como lo revela la teoría sobrepeso y obesidad son producto del desequilibrio entre la ingesta de calorías y el gasto energético de cada persona, ya que cuando se consumen más calorías de las que el cuerpo necesita, esta energía se va a acumulando en forma de depósitos grasos, lo que lleva a un aumento progresivo del peso.

En cuanto a la práctica de actividad física, la OMS señala que lo recomendable es practicar entre 30 minutos y 1 hora de actividad física aeróbica, adaptada a la edad y gusto de las personas. En la estimación realizada por el equipo investigador, se observa que los y las adolescentes tienen poca actividad física, ya que solamente el 50% de ellos realiza algún tipo de actividad física, y de estos, la mayoría lo realiza menos de una hora diaria. Lo que implica que estos jóvenes a parte de ingerir más calorías de las necesarias para sus funciones vitales, no realizan actividad física, y los pocos que realizan alguna actividad, no lo hacen el tiempo que es recomendado.

Además, es válido hacer notar que la mayoría de los que realizan actividad física, no lo hacen como parte de una rutina de ejercicio, sino solamente como un pasatiempo,

durante el receso de sus clases por lo que en su estadía en casa no realizan actividad física.

Se ha visto en los últimos años, que el desarrollo de la tecnología, el acceso a internet hace que la población en general tenga altos niveles de sedentarismo, cuestión que queda confirmado en la población de estudio, ya que se revelo que casi el 100% de los y las adolescentes tiene acceso a este tipo de actividades y que el tiempo que ellos utilizan para estar frente a las pantallas abarca desde 1 hora o más de 2 horas. Cabe destacar que, durante la realización de las entrevistas a los padres de familia, se escucharon comentarios como: ¡todo el día pasa con el teléfono! Esto es verdaderamente alarmante, ya que los jóvenes han dejado la práctica de actividad física por dedicarle más tiempo a las pantallas y demás tecnología. Otra de las cosas que se pudo observar durante la investigación, pero que no lo contempla el instrumento es que los padres no tienen el control de estos aparatos, ya que para en muchas ocasiones ellos necesitan salir de casa y no hay quien vigile el tiempo que ellos pasan en estos aparatos.

VII. CONCLUSIONES

Para el año 2019, la prevalencia de sobrepeso en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral “Luz de esperanza” es del 27%, en el sexo femenino tiene una prevalencia del 15%, y es menor en el sexo masculino el cual tiene una proporción del 12%. Dando una razón femenino: masculino de 1:1.3

Para el año 2019, la prevalencia de obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral “Luz de esperanza” es del 18%, en el sexo femenino tiene una prevalencia del 6%, y es mayor en el sexo masculino el cual tiene una proporción de prevalencia del 12%. Dando una razón femenino: masculino de 1:0.5.

La prevalencia de sobrepeso (27%) es mayor que la prevalencia de obesidad (18%), ambas prevalencias son mayores que las que se tienen a nivel nacional y a nivel del municipio de San Marcos.

Se evaluó la tendencia de los casos de sobrepeso y obesidad a lo largo de 6 años (2014-2019) observando que siempre los casos de sobrepeso tienen mayor prevalencia que los casos de obesidad.

La tendencia de sobrepeso es al aumento a lo largo de los años, aunque ha presentado cierta variabilidad a lo largo de los años con una incidencia máxima para el año 2015 y 2018

El comportamiento de los casos de obesidad desde 2014 hasta 2019, siempre es al aumento, pero con menor variabilidad de un año respecto al otro, dicho comportamiento es el que se espera de las enfermedades crónicas. Dicho comportamiento se observa más en el sexo femenino que el masculino.

Los hábitos de alimentación de los y las adolescentes que sufren algún grado de sobrepeso y obesidad incluyen: ingesta de alimentos chatarra como parte de su dieta diaria, además el pobre o nulo consumo de frutas y verduras y el hecho de hacer más meriendas de las que corresponden en un día.

Los y las adolescentes tienen poca actividad física, ya que solamente el 50% de ellos realiza algún tipo de actividad física, y de estos, la mayoría lo realiza menos de una hora diaria. Los adolescentes que realizan actividad física, no lo hacen como parte de una rutina de ejercicio.

casi el 100% de los y las adolescentes tiene acceso a internet, tablet, celular, o videojuegos. El tiempo que ellos utilizan para estar frente a las pantallas abarca desde 1 hora o más de 2 horas. Lo que lleva a pensar en éstas como la principal causa de sedentarismo en la población.

VIII. RECOMENDACIONES

Después de evaluar la información y en base a las conclusiones derivadas de la investigación, se recomienda lo siguiente:

Al Centro de Desarrollo Integral “Luz de Esperanza”:

- La creación de un programa integral que incluya: educación alimentaria de los y las adolescentes además de la práctica de deporte como parte de una rutina diaria.
- Creación de talleres para educación continua, relacionados a la salud nutricional y dedicado a los padres y madres de familia, que incluya: importancia de una alimentación saludable, práctica de ejercicio físico a diario, elaboración de platillos saludables. Esto con el objetivo no sólo de mejorar el estado nutricional de los afectados, sino también para prevenir problemas de exceso de peso en los demás jóvenes.
- Darle seguimiento a la problemática a través de elaboración de censos y registros para información actualizada de su población meta.

A los padres de familia:

- Tomar medidas en casa que limiten el uso excesivo de pantallas, tecnología e internet, restricción de los jóvenes al acceso a este tipo de situaciones a un máximo de 2 horas al día.
- Limitar el consumo de alimentos chatarra en el hogar y buscar soluciones para tener el control de los alimentos que los y las adolescentes consumen fuera del hogar.
- Restringir la ingesta de jugos azucarados y en lo posible cambiarlos por jugos de fruta natural.
- Fomentar la ingesta de alimentos de forma fraccionada y racionada, por lo menos tres comidas y 2 refrigerios, además supervisar el tipo de refrigerio que sus hijos e hijas consumen a lo largo del día.

Para futuras investigaciones:

- Realizar un abordaje que incluya no sólo a los adolescentes, sino al grupo familiar, es decir hermanos padres, madres o encargados, que indague además sobre los hábitos de alimentación y actividad física de los padres de familia y grupo familiar.
- Realizar una investigación que incluya a los menores de 10 años, que incluya así mismo problemas de déficit ponderal.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Cordero Haydee Brenes. Guías alimentarias para la educación nutricional en costa rica. Recuperado de https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/actividad%20fisica.pdf

El Salvador. Ministerio de Salud. Viceministerio de Políticas de Salud. Dirección de Regulación y Legislación en Salud. Unidad de Nutrición. San Salvador, El Salvador. C.A. "Lineamientos técnicos para la evaluación del estado nutricional en el ciclo de vida y desarrollo en la niñez y adolescencia."(2013)

Hosseini, SH, Jones, JM & Vatanparast, H. (2019). Asociación Entre La Ingesta De Granos, La Ingesta De Nutrientes Y La Calidad De La Dieta De Los Canadienses: Evidencia De La Encuesta De Salud Comunitaria Canadiense-Nutrición 2015. Septiembre 23, 2019, de NCBI Sitio web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31426505>

https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/adolescence/dev/es/

<http://compassion.com.sv/>, extraído el 29 de octubre de 2019

Martinez J. Villanueva (30 octubre de 2017). Obesidad en la adolescencia. Revista Adolescere ; V 5 (3): 43-55. Recuperado de <https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol5num3-2017/45-57-obesidad-en-la-adolescencia.pdf>

Ministerio de Salud de la Nación. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria de la Salud. 1° ed. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2013. Recuperado de http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000377_cnt-sobrepeso-y-obesidad-en-ninos.pdf

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2007). Guía de alimentación y nutrición para adolescentes. San Salvador, El Salvador: Graficolor, S.A. de C.V.

OMS Español Sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

OMS. (2018). Obesidad y sobrepeso. Septiembre 23, 2019,

Organización Mundial de la Salud (OMS) Página oficial extraído de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Organización Panamericana de la Salud, El Salvador, sitio web oficial. Recuperado de https://www.paho.org/els/index.php?option=com_content&view=article&id=1097:sobrepeso-y-obesidad-el-nuevo-problema-que-enfrenta-la-poblacion-de-america-latina-y-el-caribe-incluyendo-a-el-salvador&Itemid=291

Organización Panamericana de la Salud, El Salvador, sitio web oficial. Recuperado de https://www.paho.org/els/index.php?option=com_content&view=article&id=1097:sobrepeso-y-obesidad-el-nuevo-problema-que-enfrenta-la-poblacion-de-america-latina-y-el-caribe-incluyendo-a-el-salvador&Itemid=291

Palencia yanett. Alimentación y salud. Caves para una buena nutricion. Extraido de http://www.unizar.es/med_naturista/Alimentacion%20y%20Salud.pdf

Papanikolaou, Y, J.M. Jones, & V.L. Fulgoni. (2017). Varios patrones dietéticos de granos están asociados con una mejor calidad de la dieta y una mejor ingesta de nutrientes en niños y adolescentes de EE. UU. : un estudio que se centra en las Directrices dietéticas para estadounidenses 2015-2020. Septiembre 23, 2019, de NCBI Sitio web: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28219433>

Piédrola Gil, (2016) Medicina preventiva y salud pública. 12º Edición, España, Capítulo 29 nutrición y Salud Pública. Problemas nutricionales.

Suarez W, Sanchez A (2018). Índice de Masa Corporal: Ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y actividad física. Revista nutrición en medicina; v XII(3): 128-139. Recuperado de <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5067.pdf>

IV Censo Nacional De Talla Y I Censo Nacional De Peso en Escolares de Primer Grado realizado por MINSAL, mayo de 2016

Sistema de Morbimortalidad de Ministerio de Salud de El Salvador (SIMMOW), 2019.

ANEXOS

Anexo 1.

Instrumento de recolección de datos para el expediente.

Objetivo: recolectar información de cada adolescente por año: edad e IMC

Indicaciones:

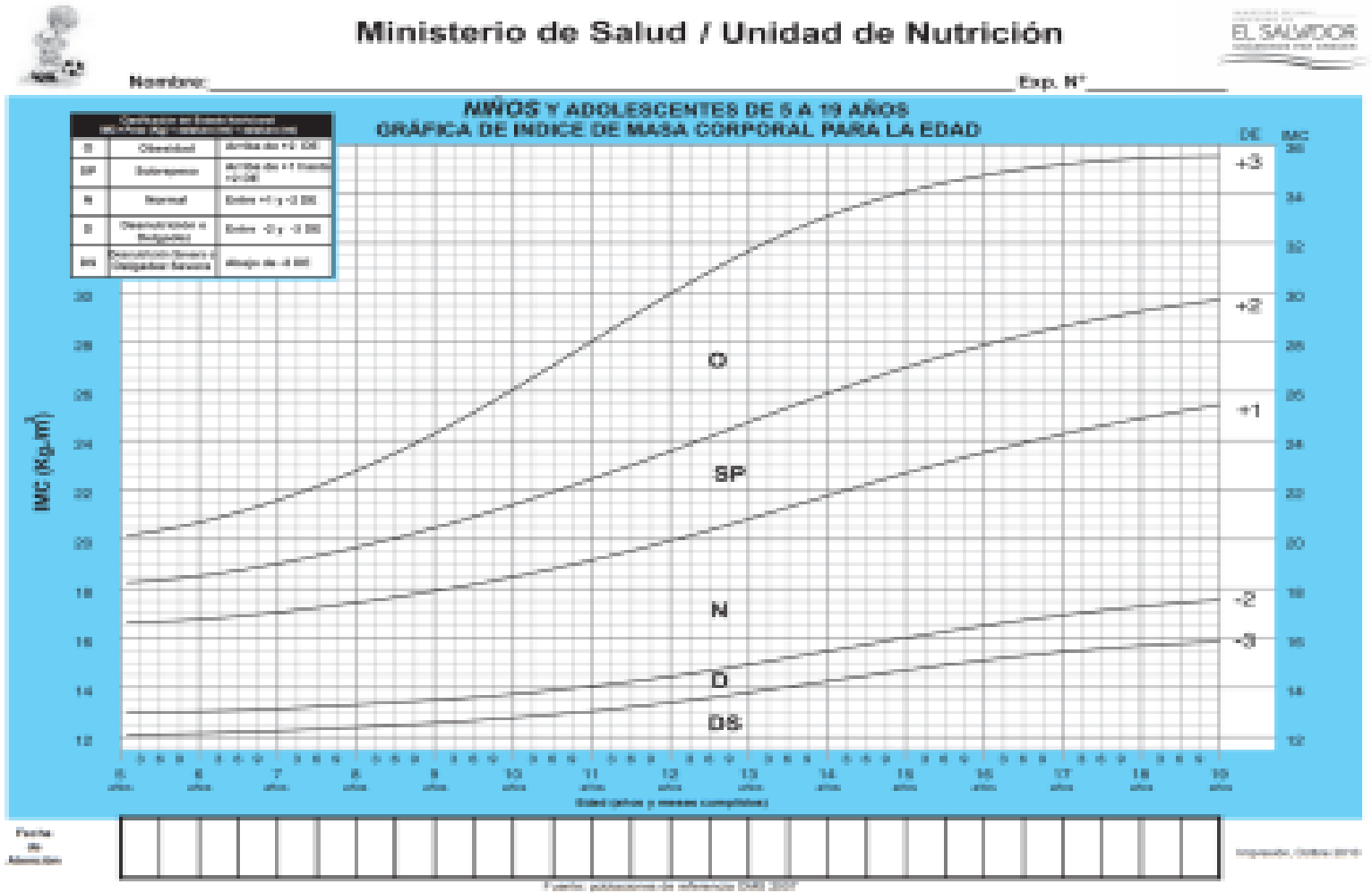
1. Coloque el número de expediente clínico correspondiente al caso a estudiar.
2. En la casilla sexo coloque F para sexo femenino o M para sexo masculino
3. Para llenar las casillas correspondientes al año, buscar en el expediente la consulta correspondiente al año en estudio y luego llenar como sigue:

Edad: colocar la edad en años cumplidos que el adolescente tenía en esa ocasión.

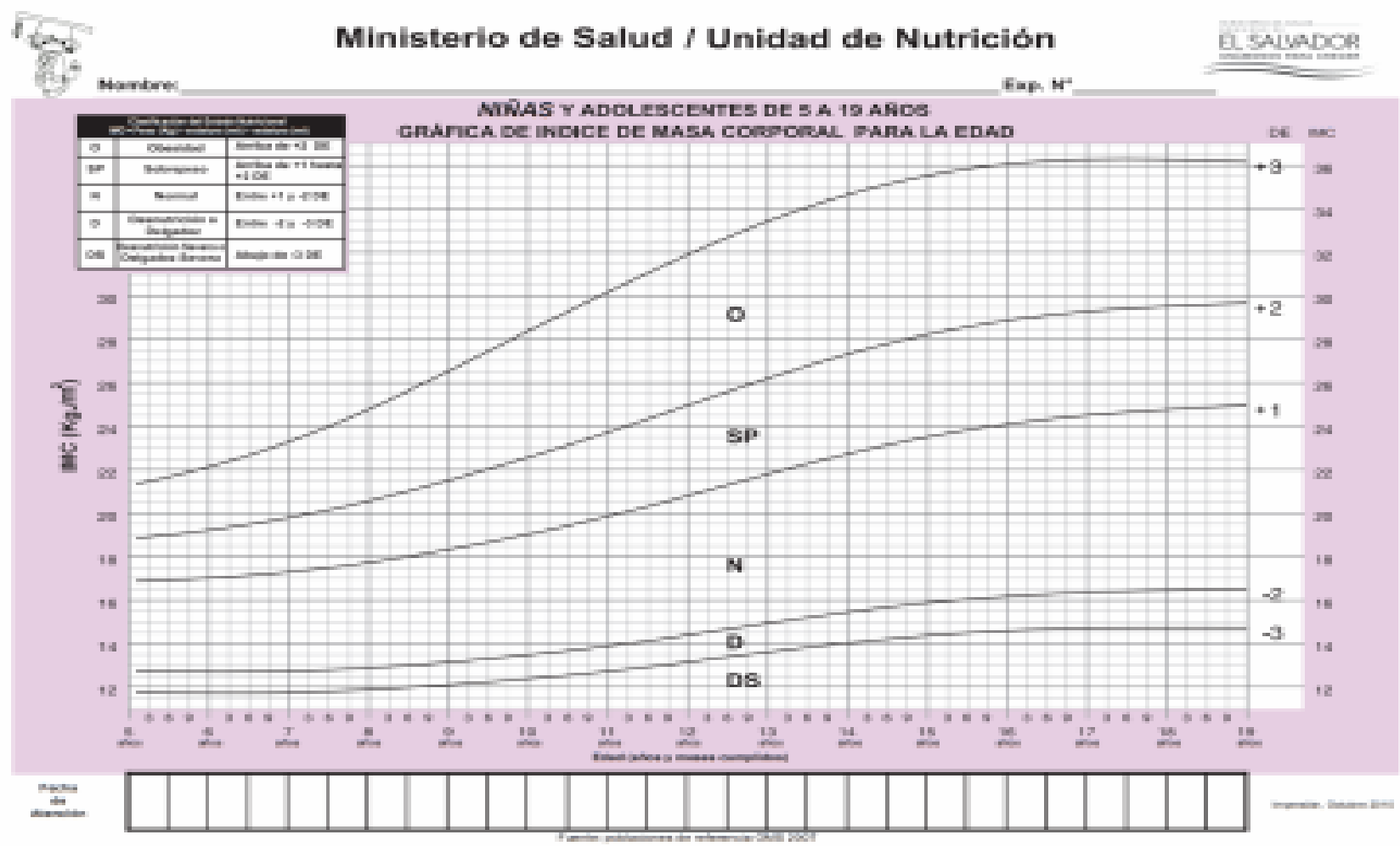
Estado nutricional: colocar la interpretación del Índice de Masa Corporal con base a las Tablas de Ministerio de Salud (IMC para la edad):

- DS: desnutrición severa
- D: desnutrición
- N: normal
- SP: sobrepeso
- O: obesidad

Anexo 2. Gráfico de Índice de Masa Corporal para la edad. Niños y Adolescentes de 5 a 19 años. MINSAL.



Anexo 3. Gráfico de Índice de Masa Corporal para la edad. Niñas y Adolescentes de 5 a 19 años. MINSAL.



Anexo 4.

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS PARA PADRES Y MADRES DE FAMILIA.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE POST-GRADOS
MAESTRIA EN EPIDEMIOLOGÍA



Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, San Marcos, San Salvador, Julio a diciembre de 2019

Indicaciones: A continuación, se le realizará una serie de preguntas, acerca de la apreciación que usted tenga sobre la alimentación y actividad física de su hijo o hija, conteste de la manera más honesta posible.

Correlativo de entrevista: _____

Fecha de realización: ____/____/____

Número de expediente de el o la adolescente: _____

Edad del entrevistado: _____

Sexo del entrevistado: _____

Profesión u oficio del padre de familia: _____

1. ¿Cuántos tiempos de comida hace su hijo?

Uno _____ Dos _____ Tres _____ Más de tres tiempos _____

2. ¿Cuántos refrigerios hace su hijo al día?

Ninguno ____ Uno _____ Dos _____ Tres _____ más de tres refrigerios _____

3. ¿Come su hijo o hija frutas y verduras?

Nunca _____ A veces _____ Siempre _____

4. ¿Con que frecuencia consumen comida chatarra en el hogar ?

2 veces por semana _____ entre 3 y 5 veces por semana _____ Todos los días _____

5. ¿Quién prepara los alimentos en su hogar?

Madre o padre: _____ Adolescente _____ Otra persona _____

6. ¿Quién decide el menú para cada día?

Madre o padre: _____ Adolescente _____ Otra persona _____

7. en promedio ¿Cuánto dispone usted de presupuesto para un almuerzo por miembro de su familia?

Menos de \$1.00 _____ De \$1.01 a \$2.00 _____ Más de \$2.00 _____

8. ¿su hijo o hija practica algún tipo de actividad física?

Sí _____ No _____

9. Si su respuesta a la pregunta anterior fue si, ¿Qué tipo de actividad realiza?

10. Si su respuesta a la pregunta 7 fue si, ¿Cuánto tiempo a la semana lo realiza?

Menos de 2 horas _____ De 2 a 6 horas semanales _____ Mas
de 6 horas a la semana _____

11. su hijo o hija ¿Tiene acceso a internet, televisión, videojuegos, computadora, celular o Tablet?

Sí _____ No _____

12. Si su respuesta anterior fue Si: ¿Cuánto tiempo al día utiliza para ello?

Menos de 1 hora diaria _____ de 1 a 2 horas diarias _____ Mas de 2 horas
diarias _____



Anexo 5.

Consentimiento informado Directora de CDI

CONSENTIMIENTO INFORMADO.



Consentimiento Informado para Directora del Centro de Desarrollo Integral “Luz de Esperanza” ES-882

Título de la Investigación: Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, San Marcos, San Salvador, Julio a Diciembre de 2019

Correo electrónico: delnieves2014@gmail.com

Reciba un cordial saludo de parte del equipo investigador. Los egresados de la Maestría en Epidemiología de la Universidad de El Salvador, estamos desarrollando una investigación acerca de la prevalencia de sobrepeso y obesidad observados en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, San Marcos, San Salvador, por lo que estamos solicitando su colaboración para que como institución puedan participar en el estudio.

¿Cuál es el objetivo del estudio? Establecer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de esperanza ubicado en San Marcos, San Salvador, en el periodo de Julio a Octubre de 2019

¿Cuál es su participación? Se realizará revisión de expedientes de adolescentes que asisten a CDI Luz de Esperanza, con el objetivo de identificar el estado nutricional, que el expediente tiene registrado en la consulta anual brindada a los y las adolescentes que participan en el CDI. Por lo que se le solicita la autorización para que dicha institución participe en el estudio y para hacer una revisión del expediente de cada adolescente. Dicho sea de ante mano, los padres, madres o encargados de los y las adolescentes participantes en el estudio deberán firmar su respectivo consentimiento para su participación.

¿La participación es voluntaria? Si, toda la participación es estrictamente de forma voluntaria. Nadie está obligado a responder o dar tampoco su opinión o datos si no quiere.

¿Tiene derecho a retirarse del estudio?: Todo participante tiene el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento que lo decida; no habrá ningún tipo de sanción o represalias.

¿Cuánto tiempo dura la participación? Se realizará el estudio durante el periodo de Julio a Octubre de 2019

¿Existe algún riesgo y/o beneficio por participar?: no existe, se respetará la integridad de cada participante en todo momento del estudio.

¿Ofrecerán compensación alguna? Lamentablemente no se puede dar ningún tipo de compensación material o económica por la participación en el estudio.

¿Cómo se protegerá la privacidad de los participantes?: Todo el proceso será estrictamente confidencial, ningún nombre de los participantes se dará a conocer durante las entrevistas tampoco en los informes que se generen de la investigación. Los nombres serán sustituidos por un número el cual solamente el equipo de investigadores podrá acceder.

¿Qué sucede si tiene alguna pregunta? Cualquier Duda o información que requiera sobre la investigación, favor contactar al teléfono 7716-7528 o al correo: delnieves2014@gmail.com

Autorización del entrevistado. He leído y comprendo el objetivo y beneficios de esta investigación. Las investigadoras han contestado a mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para que el Centro de Desarrollo Integral “Luz de Esperanza” participe en el estudio y se haga la respectiva revisión del expediente de los y las adolescentes cuyos padres firmen el consentimiento informado.

Nombre y firma del participante

Fecha

Firma

Declaración de la persona responsable del consentimiento.

He brindado toda información necesaria. Confirmando que a la Señora Lidia de Alfaro, Directora del CDI; se le dio la oportunidad de preguntar sobre la investigación y se le ha respondido correctamente. Confirmando que no ha sido coaccionada en dar el consentimiento y ha sido de manera libre y voluntaria. Se le ha brindado una copia de este consentimiento para su respectivo resguardo por la institución.

Nombre y firma del participante

Fecha

Firma



Anexo 6.

Consentimiento informado padres de familia



CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Consentimiento Informado para Madres, padres o responsables de los y las adolescentes con sobrepeso u obesidad que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza

Título de la Investigación: Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, San Marcos, San Salvador, Julio a Diciembre de 2019

Correo electrónico: delnieves2014@gmail.com

Hola, los estudiantes de la Maestría en Epidemiología de la Universidad de El Salvador, estamos desarrollando una investigación acerca de los casos de sobrepeso y obesidad observados en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de Esperanza, San Marcos, San Salvador, por lo que estamos solicitando su colaboración para que usted y su hijo participen en el estudio.

¿Cuál es el objetivo del estudio? Establecer la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes que asisten al Centro de Desarrollo Integral Luz de esperanza ubicado en San Marcos, San Salvador, en el periodo de Julio a Octubre de 2019

¿Cuál es su participación? Se realizará una entrevista a los padres, madres o encargados de los y las adolescentes que tengan algún grado de sobrepeso u obesidad, para indagar sobre los hábitos de alimentación y practica de actividad física. Por lo que se le solicita brindar la información lo más sincera posible.

¿La participación es voluntaria? Si, toda la participación es estrictamente de forma voluntaria. Nadie está obligado a responder o dar tampoco su opinión o datos si no quiere.

¿Tiene derecho a retirarse del estudio?: Todo participante tiene el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento que lo decida; no habrá ningún tipo de sanción o represalias.

¿Cuánto tiempo dura la participación? Se realizará el estudio durante el periodo de Julio a Octubre de 2019

¿Existe algún riesgo y/o beneficio por participar?: Se respetará la integridad de cada participante en todo momento del estudio.

¿Me darán compensación alguna? Lamentablemente no se puede dar ningún tipo de compensación material o económica por la participación en el estudio.

¿Cómo se protegerá mi privacidad?: Todo el proceso será estrictamente confidencial, ningún nombre de los participantes se dará a conocer durante las entrevistas tampoco en los informes que se generen de la investigación. Los nombres serán sustituidos por un número el cual solamente el equipo de investigadores podrá acceder.

¿Qué sucede si tiene alguna pregunta? Cualquier Duda o información que requiera sobre la investigación, favor contactar al teléfono 7716-7528 o al correo: delnieves2014@gmail.com

Autorización del entrevistado. He leído y comprendo el objetivo y beneficios de esta investigación. Las investigadoras han contestado a mis preguntas. Voluntariamente doy mi consentimiento para que mi hijo pueda participar en el estudio (revisión de su expediente).

Nombre y firma del participante	Fecha	Firma
---------------------------------	-------	-------

Declaración de la persona responsable del consentimiento. He brindado toda información necesaria. Confirmando que al entrevistado se le dio la oportunidad de preguntar sobre la investigación, que se le ha respondido correctamente. Confirmando que no ha sido coaccionado en dar el consentimiento y ha sido de manera libre y voluntaria. Se le ha brindado una copia de este consentimiento al participante.

Nombre y firma del participante	Fecha	Firma
---------------------------------	-------	-------