



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**TEMA:**

**“CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES EN LOS  
ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO DE SEIS CONSULTORIOS  
DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018”**

**AUTOR:**

**SAMIRA ABDALA-JALIL BARBADILLO**

**DIRECTOR:**

**GEORGINA JIMENEZ ESTRADA**

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por *el/la Dr. (a) Samira Abdala-Jalil Barbadillo*, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en *Medicina Familiar y Comunitaria*.

Guayaquil, 12 de diciembre del 2018.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

---

Dra. Georgina Jiménez Estrada

**DIRECTOR DEL PROGRAMA:**

---

Dr. Xavier Francisco Landívar Varas



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:**

*YO, Samira Abdala-Jalil Barbadillo*

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de investigación “*Caracterización de los factores psicosociales en los adolescentes con malnutrición por exceso de seis consultorios del centro de salud 25 de enero. Año 2018.*” previo a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, 12 de diciembre 2018

**EL AUTOR:**

---

Samira Abdala-Jalil Barbadillo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**AUTORIZACIÓN:**

***YO, Samira Abdala-Jalil Barbadillo***

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: “*Caracterización de los factores psicosociales en los adolescentes con malnutrición por exceso de seis consultorios del centro de salud 25 de enero. Año 2018.*”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 12 de diciembre del 2018

**EL AUTOR:**

---

Samira Abdala-Jalil Barbadillo

## **1 Agradecimiento**

A Dios por ser el motor de mi vida y a mis queridos maestros cubanos, mi tutora Dra. Georgina Jiménez Estrada, Dra. Cristina Victoria Hernández Roca, Dr. Yubel Batista Pereda y Dra. Sanny Aranda Canosa, por su apoyo incondicional, mis eternos agradecimientos hoy y siempre.

## **2 Dedicatoria**

A Padre Patricio Salazar Montesinos.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
SISTEMA DE POSGRADO  
MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Xavier Francisco Landívar Varas**  
DIRECTOR DEL PROGRAMA

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Sanny Aranda Canosa**  
COORDINADORA DOCENTE

f. \_\_\_\_\_

**Dr. Yubel Batista Pereda**  
OPONENTE

SISTEMA DE POSGRADO- ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA  
II COHORTE  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

TEMA: "CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES PSICOSOCIALES EN LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018"  
ALUMNO: SAMIRA ABDALA-JALIL BARBADILLO  
FECHA:

No.	MIEMBROS DEL TRIBUNAL	FUNCIÓN	CALIFICACIÓN TRABAJO ESCRITO /60	CALIFICACIÓN SUSTENTACIÓN /40	CALIFICACIÓN TOTAL /100	FIRMA
1	DR. XAVIER LANDIVAR VARAS	DIRECTOR DEL POSGRADO MFC				
2	DRA. SANNY ARANDA CANOSA	COORDINADORA DOCENTE				
3	DR. YUBEL BATISTA PEREDA	OPONENTE				
NOTA FINAL PROMEDIADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN						

Observaciones: \_\_\_\_\_

Lo certifico,

\_\_\_\_\_  
DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS  
DIRECTOR DEL POSGRADO MFC  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

\_\_\_\_\_  
DRA. SANNY ARANDA CANOSA  
COORDINADORA DOCENTE TRIBUNAL  
DE SUSTENTACIÓN

\_\_\_\_\_  
DR. YUBEL BATISTA PEREDA  
OPONENTE  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



### 3 ÍNDICE DE CONTENIDO

1 AGRADECIMIENTO .....	V
2 DEDICATORIA.....	VI
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VII
CALIFICACIÓN.....	VIII
3 ÍNDICE DE CONTENIDO .....	IX
4 ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
5 ÍNDICE DE ANEXOS .....	XIII
6 RESUMEN.....	XIV
7 ABSTRACT .....	XV
8. INTRODUCCIÓN .....	2
9. EL PROBLEMA .....	5
9.1 Identificación, Valoración y Planteamiento .....	5
9.2 Formulación .....	5
10 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS .....	6
10.1 General .....	6
10.2 Específicos .....	6
11 MARCO TEÓRICO.....	7
11.1 Definición de obesidad en la adolescencia .....	7
11.10 Bases legales .....	33
11.2 Origen de la obesidad.....	8
<b>11.3 Etiopatogenia de la obesidad.</b> .....	10
<b>11.3.1 Factores genéticos</b> .....	12
<b>11.3.2 Factores metabólicos</b> .....	13
<b>11.3.3 Factores psicosociales</b> .....	13
<b>11.4 Diagnóstico de malnutrición por exceso en la adolescencia</b> .....	17
<b>11.5 Epidemiología de la malnutrición por exceso en adolescentes.</b> .....	19
<b>11.6 Antecedentes familiares de Obesidad</b> .....	19
<b>11.7 Modos, estilos y condiciones de vida</b> .....	20
<b>11.8 Complicaciones de la Obesidad en adolescentes</b> .....	21
<b>11.8.1 Riesgo Cardiovascular</b> .....	23
<b>11.8.2 Síndrome Metabólico</b> .....	23
<b>11.8.3 Diabetes Mellitus</b> .....	24
<b>11.8.4 Dislipemia</b> .....	25
<b>11.8.5 Hipertensión Arterial</b> .....	25
<b>11.8.6 Alteraciones Cardiovasculares</b> .....	26
<b>11.8.7 Cáncer</b> .....	27
<b>11.8.8 Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS)</b> .....	27
<b>11.8.9 Alteraciones psicológicas</b> .....	27
<b>11.9 Definición de obesidad en la adolescencia</b> .....	28
11.9.1 Tratamiento del adolescente con sobrepeso y obesidad.....	31
<b>12. MÉTODOS</b> .....	34
12.1 Justificación de la elección del método .....	34
12.2 Diseño de la investigación .....	34
12.3 Procedimiento de recolección de la información .....	34
12.4 Técnicas de recolección de información.....	36
12.5 Técnicas de análisis estadístico .....	37

12.6 Operacionalización de variables.....	38
<b>13. Presentación de Resultados y Discusión .....</b>	<b>40</b>
<b>14 Conclusiones.....</b>	<b>57</b>
<b>15 Valoración Crítica de la Investigación .....</b>	<b>58</b>
<b>16 Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>59</b>

#### 4 ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES SEGÚN PRESENCIA O NO DE MALNUTRICIÓN POR EXCESO, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	39
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN GRUPOS DE EDAD, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 20.....	40
TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN SEXO, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	41
TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN LA ETNIA, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	42
TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN ESTADO CIVIL, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	43
TABLA 6: DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN OCUPACIÓN, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	43
TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	44
TABLA 8. DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS PADRES O TUTORES, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	45
TABLA 9: DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMÁTICA Y LA COMUNICACIÓN DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	46

TABLA 10. DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN PRÁCTICA DE EJERCICIO FÍSICO, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. GUASMO NORTE. AÑO 2018.....	47
TABLA 11. DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN HORAS DE SUEÑO, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. GUASMO NORTE. JULIO DE 2018.....	48
TABLA 12. DISTRIBUCIÓN DE ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN AUTOPERCEPCIÓN DE SU ESTADO DE SALUD, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	49
TABLA 13. DISTRIBUCIÓN DE ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS NUTRICIONALES BÁSICOS, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	51
TABLA 14. DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE COMIDAS CON ELEVADO CONTENIDO DE AZÚCAR Y GRASA A LA SEMANA, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	52
TABLA 15. DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE COMIDAS AL DÍA, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. AÑO 2018.....	53
TABLA 16. DISTRIBUCIÓN DE LOS ADOLESCENTES CON MALNUTRICIÓN POR EXCESO SEGÚN ANTECEDENTES FAMILIARES DE SOBREPESO Y OBESIDAD, DE SEIS CONSULTORIOS DEL CENTRO DE SALUD 25 DE ENERO. GUASMO NORTE. AÑO 2018.....	54

## 5 ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	65
ANEXO 2: ENCUESTA.....	68
ANEXO 3: TABLA DE PERCENTILES EDAD-PESO.....	72
ANEXO4: PIRÁMIDE DE LA ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	73

## 6 Resumen

**Antecedentes:** La malnutrición por exceso, constituye un trastorno endocrino-metabólico que padecen dos de cada diez adolescentes en Ecuador. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo en 91 adolescentes con malnutrición por exceso, observacional, prospectivo y transversal, actualizándoseles el estado nutricional a través del cálculo del índice de masa corporal y la tabla de percentiles. **Resultados:** De 347 adolescentes estudiados, 91 padecían malnutrición por exceso (26,2%), predominando la adolescencia tardía 31(65,9%), el sobrepeso 60(65,9%), sexo masculino 28(66,6%), mestizos 59(64,8%), estado civil soltero 76(83,5%) y ocupación estudiante 74(81,3%), predominaron como variables sociodemográficas. De los factores predominaron, nivel educativo secundaria 43(47,3%), en padres la primaria 39(42,9%), con riesgo de adicción a tecnologías de la informática 53(58,2%), practicaban ejercicio físico 67(73,6%), riesgo moderado en relación con horas de sueño 59(64,8%), autopercibiéndose saludables 81(89,0%), conocimientos nutricionales bajos 42(46,2%), frecuencia de consumo de alimentos con elevado contenido de azúcar y grasa 87(95,6%), inadecuada frecuencia de consumo de comidas 79(86,8%) y antecedente materno de malnutrición por exceso 45(49,5%). **Conclusiones:** Los adolescentes con malnutrición por exceso representan la cuarta parte del total, prevaleciendo el sobrepeso. La malnutrición por exceso predomina en el sexo masculino, adolescencia tardía, etnia mestiza, estado civil soltero y ocupación estudiante. El nivel educativo predominante es secundaria y en los padres la primaria y en cuanto a los factores psicosociales, el uso de tecnologías de la informática, no realizar actividad física, no dormir horas de sueño necesarias, autopercepción inadecuada de su estado de salud, frecuencia y tipo de alimentación inadecuada y antecedente materno de malnutrición por exceso.

Palabras Clave: MALNUTRICIÓN POR EXCESO, ADOLESCENTES, PREVALENCIA, ALIMENTACION, FAMILIA.

## 7 Abstract

**Background:** Malnutrition due to excess is an endocrine-metabolic disorder that affects two out of ten adolescents in Ecuador. **Materials and Methods:** A descriptive study was carried out in 91 adolescents with malnutrition due to excess, observational, prospective and transversal, updating their nutritional status through the calculation of the body mass index and the percentile table. **Results:** Of 347 adolescents studied, 91 suffered from excess malnutrition (26.2%), with late adolescence 31 (65.9%), overweight 60 (65.9%), and male sex 28 (66.6%). , mestizos 59 (64.8%), single marital status 76 (83.5%) and student occupation 74 (81.3%), predominated as sociodemographic variables. Of the factors predominated, secondary educational level 43 (47.3%), in parents the primary 39 (42.9%), with risk of addiction to computer technologies 53 (58.2%), practiced physical exercise 67 ( 73.6%), moderate risk in relation to hours of sleep 59 (64.8%), self-perceived healthy 81 (89.0%), low nutritional knowledge 42 (46.2%), frequency of food consumption with high sugar and fat content 87 (95.6%), inadequate frequency of eating 79 (86.8%) and maternal history of malnutrition due to excess 45 (49.5%). **Conclusions:** Adolescents with excess malnutrition represent a quarter of the total, with overweight prevailing. Malnutrition due to excess predominates in the male sex, late adolescence, mestizo ethnicity, single marital status and student occupation. The predominant educational level is secondary and in parents the primary and in terms of psychosocial factors, the use of computer technologies, not physical activity, not sleep necessary sleep hours, inadequate self-perception of their health status, frequency and inadequate type of feeding and maternal antecedent of excess malnutrition.

**Keywords:** MALNUTRITION BY EXCESS, ADOLESCENTS, PREVALENCE, FOOD, FAMILY.

## 8 INTRODUCCIÓN

La obesidad, considerada la Pandemia del Siglo XXI y un serio problema de salud con un comportamiento cada vez más en ascenso, tanto en países desarrollados, como en vías de desarrollo, constituye la segunda causa de mortalidad evitable, (1) mostrando en los últimos 4 años, una elevada incidencia y prevalencia en los adolescentes de 12 a 19 años, de quienes en América Latina se registraron 54 millones en el 2016. (2) En Ecuador, para el mismo año, se estimaron cifras de 413 064 adolescentes obesos, de los cuales aproximadamente un 26% serían de Guayaquil. En el país, el sobrepeso y la obesidad se han incrementado en un 104% desde 1986 al 2012, así lo señala la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013, donde además se señala que dos de cada 10 adolescentes ecuatorianos padecen de obesidad. (3)

La malnutrición por exceso constituye un trastorno metabólico crónico multifactorial, fruto de la interacción entre el genotipo y el ambiente. Estimada como uno de los problemas de salud pública más graves a nivel mundial. Se caracteriza por una acumulación excesiva de energía en forma de masa grasa corporal en el organismo como consecuencia de un balance energético positivo mantenido en el tiempo. Este exceso de masa grasa conlleva a un aumento del peso corporal y contenido de grasa respecto al valor esperado según la talla, la edad y el sexo. Se trata de una enfermedad crónica compleja originada por múltiples factores. Su nombre proviene del latín obesitas, -ātis, obēsus, que significa una persona excesivamente gorda. (4-6)

La obesidad es considerada una patología endocrino-metabólica y a su vez un factor de riesgo ubicado dentro de aquellos que engloban los estilos de vida; con un rol fundamental en el surgimiento y consolidación de enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, diabetes mellitus tipo 2 y algunos tipos de cáncer. Los adipocitos son las células encargadas de llevar a cabo el almacenamiento de energía en forma de triglicéridos y cuando las condiciones homeostáticas del organismo así lo requieran, comienzan a liberar ácidos grasos libres para su utilización en las diferentes vías metabólicas.(7) Este sistema fisiológico es regulado a través de respuestas neuroendocrinas que permiten que el ser humano permanezca en un estado de constancia y estabilidad dinámica de su medio interno durante períodos de estrés metabólico. Sin embargo, ante una carga excesiva de nutrientes y estilos de vida que predisponen al sedentarismo, sumado al factor genético, el resultado final es la acumulación de energía en forma de grasa en el tejido adiposo, con las consecuentes alteraciones patológicas para la salud. (4-8)

Conforme va aumentando la incidencia y prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, las complicaciones de esta enfermedad se empiezan a presentar en edades cada vez más jóvenes, por lo que la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado del sobrepeso y



la obesidad se han convertido en un reto dentro de la población pediátrica.(4,5)

La adolescencia, considerada por muchos una etapa de crisis si no existe una adecuada orientación social (1), es un período del desarrollo ontogenético donde operan una serie de cambios físicos y de la conducta, los que influenciados por características propias de la personalidad y el temperamento, asociado a factores conductuales, socioeconómicos, socioculturales, ambientales y políticos, pueden ser determinantes para el desarrollo de este trastorno nutricional por exceso (9,10) en el que la familia, como pilar esencial del desarrollo humano, tiene un papel fundamental en la instauración y mantenimiento de estilos de vida que condicionan la incidencia de esta patología a esta edad. El bajo nivel de escolaridad de los padres influye en la existencia de factores determinantes y desencadenantes de la malnutrición por exceso en sus hijos como pueden ser el sedentarismo, la cantidad excesiva de horas de sueño, uso indiscriminado de tecnologías de la informática y la comunicación, que además de propiciar hábitos alimentarios inadecuados, hace que se emplee menos tiempo en la práctica de actividades deportivas las cuales favorecen un adecuado índice de masa corporal, previenen la aparición de otras enfermedades e intervienen positivamente en el estado de ánimo. (5)

Otros factores como las prácticas de comidas entre horas y la frecuencia de consumo de comidas con elevado contenido de azúcar y grasa en la semana pueden estar relacionados con un bajo nivel en cuanto a educación nutricional por parte de padres y adolescentes, además de poder ser consecuencia de los bajos ingresos y estilos de vida inadecuados sumados a una dinámica familiar disfuncional. Varias literaturas sugieren que aquellas familias con bajos ingresos económicos y bajo nivel educacional pueden recibir una doble carga de enfermedad, dándose en algunos casos la coexistencia en un mismo individuo de problemas de sobrepeso y severa malnutrición. (11,12)

El presente estudio se realizó con el objetivo de describir los diversos factores psicosociales que inciden en pacientes adolescentes con malnutrición por exceso, los cuales pertenecen a la población de seis consultorios del centro de Salud 25 de Enero.

El centro de salud 25 de Enero se encuentra ubicado en el Guasmo Norte, parroquia Ximena, al sur de la ciudad de Guayaquil, provincia Guayas del Ecuador. Pertenece al Ministerio de Salud Pública. Cuenta con las condiciones necesarias para brindar atención primaria en salud.

Se llevó a cabo un estudio observacional prospectivo, de corte transversal, siendo el universo de estudio los adolescentes entre 10 y 19 años que son atendidos en seis consultorios del centro de salud. Se emplearon variables cualitativas y cuantitativas las cuales sirvieron para el análisis de características sociodemográficas de los adolescentes, factores psicosociales y estilos de vida que han sido identificados en numerosas investigaciones como

factores de riesgo para el desarrollo de la malnutrición por exceso a esta edad. Los datos se obtuvieron a partir de la actualización de las historias clínicas de todos los adolescentes para determinar aquellos que padecían malnutrición por exceso, luego a los mismos se les realizó el examen físico general, como parte de consultas programadas que se ofrecieron a pacientes adolescentes con sobrepeso u obesidad y además mediante la aplicación de una encuesta dirigida a los mismos, que se confeccionó con todas las variables seleccionadas para darle salida a cada uno de los objetivos.

Por lo anterior, unido a elevada prevalencia de malnutrición por exceso y la falta de estudios científicos previos en la unidad operativa acerca de la presencia de los factores de riesgo psicosociales y la malnutrición por exceso en este período de la vida, surge la necesidad de investigar estas variables, para así poder implementar en una segunda oportunidad, una estrategia de diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, previniendo la incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles.

El tema en estudio se expresa además entre las prioridades de investigación en salud, 2013-2017 que han sido establecidas por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, donde se indica al sobrepeso y obesidad como líneas de investigación definidas. (13)

El presente estudio se rige a las necesidades actuales de atención en salud establecidas en el Manual de Atención Integral de Salud (MAIS) del Ecuador. Ya que investigaciones de esta índole resultan necesarias para el reposicionamiento de la estrategia de atención primaria como eje articulador del Sistema Nacional de Salud, sentando las bases para cambios que tengan como herramienta fundamental el derecho a la salud de la población. Los problemas nutricionales tales como lo señala el MAIS, y dentro de ellos, el sobrepeso y la obesidad, los cuales se han incrementado en las últimas décadas han demostrado su estrecha relación con múltiples factores de riesgo como la edad, sedentarismo y patrones de consumo alimentario inadecuados. La descripción de esta patología, para profundizar en el conocimiento de ella, especialmente en la comunidad en estudio, constituye un llamado a la consciencia por parte del personal de salud para mejorar las prestaciones de servicios al adolescente como grupo prioritario que es y realizar su atención y seguimiento con un enfoque familiar, comunitario e intercultural, ofreciendo prestaciones de promoción de salud, prevención de enfermedades y recuperación de la salud, dirigidas a la disminución de la incidencia y prevalencia de esta enfermedad que muestra cada vez más una curva en ascenso. (14) Temas de esta índole permitirán mejorar la calidad de vida de la población, como queda estipulado en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, en su objetivo número 3. (15)

## **9 EL PROBLEMA**

### **9.1 Identificación, Valoración y Planteamiento**

Dentro del Análisis de la Situación Integral de Salud del año 2016, la malnutrición por exceso presentó una prevalencia del 34 % en la población de adolescentes atendida en cuatro consultorios del centro de salud 25 de Enero del Guasmo Norte.

En el período de trabajo transcurrido a partir de esta fecha, se ha identificado un aumento progresivo en el número de casos vistos en este grupo de edad en el centro de salud.

En la comunidad perteneciente al sector del Guasmo Norte existen una gran variedad problemas psicosociales tales como el bajo nivel de escolaridad de los progenitores, el sedentarismo, la duración excesiva de horas de sueño, abuso en el uso de tecnologías de la informática y la comunicación, hábitos alimentarios inadecuados entre otros factores que han sido relacionados con la etiopatogenia de la malnutrición por exceso en la adolescencia.

Basado en los supuestos anteriores, en la presente investigación, la autora se propuso caracterizar los principales factores psicosociales presentes en los adolescentes con malnutrición por exceso, para lo que fueron seleccionados aquellos entre 10 y 19 años, pertenecientes a la población asignada al posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria del centro de salud 25 de Enero.

### **9.2 Formulación**

¿Qué factores psicosociales se encuentran presentes en los adolescentes con malnutrición por exceso de la población de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero del Guasmo Norte en el año 2018?

## **10. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

### **10.1 General**

Caracterizar los factores psicosociales en los adolescentes con malnutrición por exceso de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero, en el año 2018.

### **10.2 Específicos**

- Identificar los adolescentes con malnutrición por exceso en la población de estudio.
- Caracterizar según variables biosociodemográficas los adolescentes con malnutrición por exceso.
- Determinar los factores psicosociales presentes en los adolescentes con malnutrición por exceso.

## 11 MARCO TEÓRICO

### 11.1 Definición de obesidad en la adolescencia

La obesidad constituye un trastorno metabólico crónico multifactorial fruto de la interacción entre genotipo y ambiente. Caracterizada por una excesiva acumulación de energía en forma de masa grasa en el organismo como consecuencia de un balance energético positivo mantenido en el tiempo, por lo que dicho exceso conlleva a un aumento del peso corporal y contenido de grasa respecto al valor esperado según sexo, talla y edad. (16) La obesidad condiciona una composición corporal cuyo contenido graso supera un estándar prefijado según altura, edad y sexo. (17)

La adolescencia es una etapa trascendental en la vida del ser humano, es la transición entre la niñez y la edad adulta que se caracteriza por los cambios puberales y por profundas transformaciones biológicas, psicológicas y sociales, generando muchas de ellas crisis, conflictos y contradicciones. No es solamente una fase de adaptación a los cambios corporales, sino de grandes determinaciones hacia una mayor independencia psicológica y social. (17)

La Organización Mundial de la Salud adopta una propuesta basada en límites cronológicos y considera adolescente a toda persona que cumplió los 10 años y aún no ha cumplido los 20 años. En el Ecuador, el Ministerio de Salud Pública también considera adolescentes a las personas que se encuentran en este rango de edad. Este período del ciclo de vida se puede dividir en 2 etapas: la adolescencia temprana que ocurre entre los 10 y 14 años y la adolescencia tardía entre 15 y 19 años. (14,18). En el presente estudio se incluye toda la población en edad adolescente.

Entonces, la malnutrición por exceso en la adolescencia constituye un exceso de almacenamiento de grasa corporal que ocurre entre las edades de 10 y 19 años. En la gran mayoría de estos pacientes es una malnutrición por exceso a predominio de pacientes con obesidad primaria, también conocida como exógena o nutricional, coincidiendo con un bajo porcentaje de aquellos pacientes con causas secundarias o genética-endocrinoneurológicas. (13)

La malnutrición por exceso es considerada una enfermedad crónica, de compleja etiopatogenia y de etiología multifactorial, donde se estima que interviene un componente genético que interactuando con factores ambientales generalmente en las edades de la niñez y adolescencia temprana, suelen devenir en este trastorno nutricional, en el que de no intervenir adecuadamente, deviene en obesidad en la edad adulta. (19) Se estima que el 80% de los adolescentes con malnutrición por exceso serán adultos obesos. Esta condición metabólica aumenta la incidencia de otras enfermedades en el adulto joven, tanto de índole metabólico, como cardiovascular, entre las que figuran la Diabetes Mellitus tipo 2, micro-proteinuria, Hipertensión Arterial, Hiperlipidemia, Esteatosis hepática no alcohólica y Apnea obstructiva del sueño como las más representativas, interviniendo además en la descompensación del Asma Bronquial, por lo que se le considera como un

factor tanto condicionante como causal de una mala calidad de vida, que puede conllevar además a trastornos de índole psicológico por la depresión que suele generar, ya que en muchas sociedades los pacientes obesos suelen sufrir discriminación por su condición física. (20-22)

## **11.2 Origen de la obesidad.**

El ser humano desde los inicios de la creación ha vivido el tiempo de su existencia como cazador-recolector debiendo resistir los frecuentes períodos de carencia de alimentos. Este hecho produjo, a través de un proceso de selección, el progresivo predominio en el genoma humano de “genes ahorradores” que favorecían el depósito de energía y permitían que estas personas tuvieran una mayor supervivencia y alcanzaran la edad de la reproducción. (23)

La vida en esta época era muy dura, una minoría solo alcanzaba los 40 años de edad y los que llegaban a esa edad seguramente tendrían una vejez difícil. Las mujeres quedaban en casa debiendo esperar a sus cazadores durante largo tiempo, agotándose el alimento. Solo las que habían acumulado más grasa lograban sobrevivir a los períodos de hambruna. Así, durante cientos de miles de años en la historia de la humanidad, la dieta fue muy pobre en hidratos de carbono, los únicos alimentos posibles eran la carne y la grasa de los animales, los azúcares que consumían eran el glucógeno del hígado, bayas y raíces, además de vegetales predigeridos que fueron hallados en estómagos de animales cazados. (23)

La única constatación que tiene la historia de obesidad en tiempos prehistóricos proviene de estatuas de la edad de piedra que representan la figura femenina con exceso de volumen en sus formas, de la cual la más conocida es la Venus de Willendorf, expuesta en el museo de Historia Natural de Viena, dicha estatua con gran abdomen y mamas voluminosas y péndulas representa la maternidad y la fecundidad, al igual que la de Lespuegue y Laussel, que igualmente son figuras maternas y obesas con adiposidad mórbida, lo cual para muchos historiadores y estudiosos del tema puede ser la representación más clara, aún más que simbólica, de la necesidad de que no se extinga la especie. (24). Así puede interpretarse que a la luz de tiempos modernos, que el exceso de tejido adiposo era para entonces una señal de salud y bendición, de longevidad, siendo por lo tanto visto y entendido como una señal de supervivencia. (25)

Dentro de este período datan hechos que reconocen los indicios de la obesidad en Egipto, tanto es así, que la aterosclerosis fue por ellos descrita hace más de 4000 años, pues en las autopsias de las momias egipcias encontraron la aterosclerosis coronaria e infarto del miocardio en personas de elevado nivel social. (2). En el Antiguo Testamento puede apreciarse como el Faraón en acto de agradecimiento promete a José “toda la grasa de la tierra”, o se señala que “el virtuoso florecerá como el árbol de la palma....ellos traerán abundantes fruto en la edad avanzada: ellos serán gordos y florecientes”. Salmos XCII, 13. (24)

No obstante, en el imperio medio egipcio, en las enseñanzas del Kagemni, puede leerse por vez primera en la historia una relación causal entre el exceso de ingestión de alimentos y la obesidad, además de una condena y estigmatización al exceso de comer; señalándose en este mismo texto que: “la glotonería es grosera y censurable, un vaso de agua calma la sed, un puñado de vegetales fortalece el corazón, es despreciable aquel cuyo vientre sigue codiciando después de la hora de comer, cuando te sientes con un obeso glotón, come una vez que se te haya pasado el apetito” (24)

Miles de años trascurrieron para que se diera paso a la práctica de la agricultura, donde se domesticaban animales y se cultivaban plantas modificando progresivamente los estilos de alimentación. El descubrimiento del fuego fue junto a la agricultura un hecho trascendental de la historia de la humanidad, que pudiese decirse que definitorio a la hora de referirse a la supervivencia humana, pues ello permitió el consumo de semillas como el trigo o el arroz y la integración de las legumbres a los regímenes alimentarios de la época. Por vez primera tienen un papel protagónico en la dieta los carbohidratos. El existir mejores condiciones de alimentación contribuyó a que se redujera la presión selectiva por el genotipo ahorrador, aquel que presta las características metabólicas precisas para sobrevivir en condiciones de estrés. (24)

Se da inicio así a una dieta caracterizada por alimentos ricos en calorías, hiperprotéicos, con elevado contenido de hidratos de carbono y grasas saturadas, caracterizados por una rápida absorción y elevado índice glucémico. El creciente desarrollo industrial fue facilitando las labores en cuanto a la adquisición y elaboración de los alimentos, lo que a su vez redujo la actividad física y el esfuerzo que suponía el conseguir los alimentos. Son por estas razones específicas que el genotipo ahorrador fue poco a poco siendo sometido a condiciones cada vez más alejadas de su diseño genético, convirtiéndose así, en la medida que cambiaba su estructura, en promotor de disímiles patologías, especialmente del aumento de las personas propensas a padecer obesidad. Es por esto que la medicina evolucionista hace referencia a que el sedentarismo, el exceso de calorías en la alimentación, los elevados consumos de carbohidratos de elevado índice glucémico, sumado al exceso de grasas saturadas, son circunstancias que alejan al ser humano de su diseño, elaborado a lo largo de millones de años de evolución, y que derivan en enfermedad. Según la medicina Darwiniana, los genes y las formas de vida ya no están en armonía, y una de las consecuencias de esta discrepancia, es precisamente la obesidad. (23,24)

Joima Panisello Royo en la Jornada de Nutrición y Atención Primaria en el 2013, hizo alusión al término obesogenicidad de los ambientes modernos como uno de los precursores que juega un rol fundamental en la pandemia que constituye la obesidad en pleno siglo XXI, considerándose la obesogenicidad del ambiente, a la suma de influencias en el entorno y a las oportunidades o condiciones de vida que tienen para la promoción de la obesidad de los individuos o en las poblaciones, ambiente que estaría relacionado con una vida de comodidades y conveniencia. (24)

Las primeras monografías cuyo tema principal fue la obesidad, fueron publicadas a finales del siglo XVI y durante el siglo XVII, y todas ellas hacían referencia particular a los aspectos clínicos de la dicha patología y aunque aún estos textos sentaban sus bases en los pensamientos de Hipócrates, quien realizó exhaustivos estudios basados en el profundo análisis de los síntomas, planteando que “la muerte súbita es más frecuente en los obesos que en los delgados, que la obesidad es una causa de infertilidad en la mujer y que la frecuencia de la menstruación está reducida”. También hizo alusión a que “En tu alimentación esta tu curación”. (25) Estos estudios, además de la influencia que tuvieron por los planteamientos de Hipócrates, también los aportes Galeno, en su libro De Sanitate Tuenda, fueron muy importantes, ahí expresa que: “El arte higiénico promete mantener en buena salud a aquellos que lo obedecen, pero no así aquellos que no lo hacen”. Por lo tanto, Galeno asociaba la obesidad a un inadecuado estilo de vida y algunos de sus escritos van destinados a curar esta desviación, ejemplo de ello es cuando en uno de ellos expresa: “yo he logrado adelgazar a un paciente obeso pidiéndole que corra velozmente” (26). A los anteriores aportes se suma el análisis que realizó el gran filósofo Platón (siglo V-IV a.C), quien hace un señalamiento que trasciende hasta la actualidad, pues opina que una dieta equilibrada es la que contiene todos los nutrientes en cantidades moderadas y que la obesidad se asocia con la disminución de la esperanza de vida. (21,25).

Los anteriores aportes fueron introduciendo nuevas ideas sobre aspectos físicos y químicos que constituían una base teórica para la comprensión de la función del organismo. Uno de los máximos difusores de estas ideas fue el creador de la escuela yatomecánica, el italiano Giovanni Alfonso Borelli (1608-1679), sus ideas sobre la obesidad de base física o mecánica resultaron menos culpabilizadoras para el obeso que las teorías de Galeno hasta entonces vigentes. (25)

### **11.3 Etiopatogenia de la obesidad.**

El balance energético constituye el conjunto de mecanismos fisiológicos que permiten que la ingesta y el gasto energético sean equivalentes durante un período de tiempo. Estos mecanismos responden a las leyes de la termodinámica y está integrado por dos componentes: la ingesta energética (IE) y el gasto energético (GE); el equilibrio entre estos dos componentes va a influir en el peso y la composición corporal. Cuando la ingesta es semejante al gasto, el balance energético se mantiene equilibrado, asumiendo la variabilidad que existe entre la ingesta de alimentos y el consumo de energía, mediante una regulación homeostática que permite el mantenimiento del peso corporal. (20). El depósito de grasa que caracteriza el sobrepeso y la obesidad se produce por un desequilibrio crónico mantenido en el tiempo que sobrepasa la capacidad reguladora del balance energético. El desequilibrio del balance energético puede ser debido a una falta de control en la ingesta o en el gasto energético, o ambos, influido también por fallos en la regulación de las reservas lipídicas o por desajustes en la distribución de nutrientes entre los tejidos. (19)



Como sistema homeostático, en el organismo la regulación del balance energético consta de un centro regulador, el Sistema Nervioso Central, que recibe señales sobre el estado de aquello que intenta controlar, las procesa y genera una respuesta. Por tanto, el Sistema Nervioso Central, recibe una serie de señales aferentes que le informan de la ingesta, el gasto energético, la magnitud de los depósitos grasos y la utilización metabólica de los diferentes sustratos. (21) Estas señales pueden ser sensoriales (vista, olfato, gusto); derivadas del tracto gastrointestinal; en relación con los depósitos corporales de energía (leptina) y señales derivadas del metabolismo de los sustratos energéticos (glucosa, lactato). Tras la ingestión de estos alimentos, se desencadena una respuesta efectora que modula la ingesta y el gasto energético, la utilización metabólica de los sustratos en último término, es capaz de modificar los depósitos de energía. (19)

La etiopatogenia de la obesidad no se conoce con exactitud y se sustenta en un marco multifactorial, en donde confluye necesariamente un exceso en los aportes de energía y una disminución del gasto energético lo que supone una alteración del balance energético descrito en párrafos anteriores. (27). Entre los factores que influyen en una mayor prevalencia de obesidad destacan, por un lado, los ligados al estilo de vida como pueden ser el sedentarismo, menor consumo de frutas y verduras, así como el incremento del consumo de alimentos y bebidas de alta densidad energética, además de intervenir causas genéticas, ambientales o defectos de la regulación endógena. (28)

Los avances en genética son importantes. Se han identificado genes implicados en el desarrollo de la enfermedad influyendo estos en la adiposidad, distribución de la grasa, señales orexígenas, termogénesis, saciedad y apetito. La presencia de determinados genes o las mutaciones y otras alteraciones en otros, pueden predisponer al sobrepeso y obesidad. Algunas variantes genéticas que permanecieron “silenciosas” pueden ahora manifestarse debido a la alta disponibilidad de energía (mayor tamaño de las raciones, alimentos con alta densidad energética) y por el elevado nivel de sedentarismo que existe en las sociedades desarrolladas. No obstante, esto no explica exclusivamente la elevada incidencia y la creciente prevalencia de la malnutrición por exceso observado en las últimas décadas, tanto en la población adolescente como en la adulta. (27, 29,30)

En los últimos años se piensa que los mecanismos que defienden al individuo de un descenso del peso corporal probablemente son mucho más potentes que los que lo defienden del desarrollo de obesidad, de forma que la finalidad fundamental del balance energético sería permitir la supervivencia en condiciones desfavorables. El sedentarismo y la ingesta de alimentos de elevado contenido de grasas y azúcares, propios de la época, sobrepasan probablemente la capacidad compensadora del balance energético en un gran número de personas y este hecho puede explicar la prevalencia creciente de malnutrición por exceso. Por otro lado se sabe que el tratamiento de la obesidad es difícil y que con frecuencia los pacientes recuperan parte, o todo el peso perdido. Esto se produce en parte porque no se mantienen los cambios en el estilo de vida saludable. La respuesta fisiopatológica ante la

pérdida de peso puede igualmente favorecer un estado de recuperación del peso perdido. (28)

### **11.3.1 Factores genéticos**

En el contexto general de epidemiología, en la estrategia educativa y de prevención de la malnutrición por exceso, se comienzan a rechazar ideas deterministas en las que se considera que el sobrepeso y el obeso están irremediablemente predestinados a presentar exceso de grasa corporal. De hecho, las nombradas obesidades monogénicas son relativamente escasas. (27). La obesidad se debe a la interacción de algunos tipos de genes con un ambiente propicio para su desarrollo. En general se acepta que el genotipo determina unos límites dentro de los cuales se va encontrar la masa corporal de un individuo, siendo los factores no genéticos los que determinan en qué punto exacto se localizarán los parámetros de masa y composición corporal. (31) De los supuestos anteriores se deriva la importancia que se atribuye a los factores psicosociales y ambientales en la génesis de dicha afección.

Los avances tecnológicos han permitido en los últimos años identificar alrededor de 300 genes, marcadores y regiones cromosómicas involucrados en el mantenimiento del balance energético (aumento de la ingesta, la disminución del gasto), la acumulación de grasa corporal y en el desarrollo de malnutrición por exceso en adolescentes. (27,31)

Los estudios poblacionales y específicamente familiares han determinado que la obesidad de los padres es un importante factor de riesgo para el desarrollo futuro de obesidad en la descendencia y hacen alusión a que la prevalencia de obesidad en el seno de las familias de pacientes con malnutrición por exceso es de cuatro a cinco veces mayor que en la población general. (31)

Los genes candidatos, presentes en todos los cromosomas a excepción del Y, hacen referencia a su efecto sobre el peso corporal del individuo, la adiposidad, la distribución de la grasa corporal, la ingestión de nutrientes, las señales orexígenas y de saciedad, el gasto energético, la termogénesis inducida por la dieta, la actividad física y las comorbilidades. (21,27). Se han identificado ciertas mutaciones genéticas para el receptor de la leptina que producen alteraciones en la comunicación entre las señales periféricas y los centros hipotalámicos del hambre situado en el hipotálamo lateral y de la saciedad situado en la parte ventromedial del mismo, los cuales se ven implicados en la aparición de obesidad severa en el hombre. La importancia de la genética en la malnutrición por exceso también se hace evidente en la existencia de numerosos diagnósticos de síndromes genéticos que incluyen la obesidad en sus fenotipos, como por ejemplo el de Prader-Willi, el de Wilson-Turner y el de Bardet-Biedl, por citar alguno de ellos. (27)

Ha constituido tema de múltiples estudios, el hecho de que la expresión de muchos de estos genes pueda ser modulada por factores externos como el grado de actividad física acompañado de un régimen dietético. Nuevos conceptos como la nutrigenómica de reciente utilización en la actualidad es

entendida como la ciencia que comprende el estudio de los nutrientes sobre la expresión de los genes y la nutrigenética que es la ciencia que estudia la influencia de las variaciones genéticas en la respuesta del organismo a los nutrientes, han adquirido mayor relevancia a la luz estos días, donde la obesidad es considerada la pandemia del siglo XXI. Un análisis más profundo de las diferentes interacciones entre los genes y las condiciones socioambientales que le rodean, puede ser de gran utilidad no solo en el conocimiento de los complejos mecanismos implicados en la génesis de la malnutrición por exceso, sino en el diseño y aplicación de estrategias nutricionales de prevención y tratamiento de dicha patología a largo plazo, así como en una mejor planificación del entorno social del individuo con la finalidad de evitar el creciente aumento de la obesidad en la población adolescente.. (21, 22, 23, 27,29)

### **11.3.2 Factores metabólicos**

En algunas ocasiones la obesidad es secundaria a otras enfermedades. Existen algunas alteraciones metabólicas muy directamente asociadas con la aparición de obesidad. En concreto la enfermedad de Cushing, en la que aparece hipercortisolismo, la disfunción ovárica del síndrome del ovario poliquístico, el hipotiroidismo, el síndrome de resistencia periférica a la insulina, el insulinoma y ciertos tumores hipotalámicos. Sin embargo, estos determinantes endocrinos afectan solo a un 2-3% de las personas obesas, de ahí que se le confiera la importancia tan trascendental que es atribuida a los factores psicosociales como determinantes fundamentales de dicho estado de malnutrición por exceso. (21,28)

### **11.3.3 Factores psicosociales**

El aumento exponencial de la incidencia y prevalencia de obesidad impresiona estar relacionado más bien con factores ambientales que determinan malos hábitos relacionados con estilo de vida entre los que se engloban inadecuados hábitos de alimentación y la escasa actividad física conformando así el recientemente llamado ambiente “obesogénico”, donde cabe resaltar que dichos hábitos alimentarios son difíciles y resistentes al cambio, pero no tienen por qué estar estáticos. (24).

El paciente con malnutrición por exceso es más susceptible de padecer desórdenes emocionales y psicológicos dados por trastornos ansiosos y depresivos que se traducen la mayoría de las ocasiones en alteraciones del comportamiento alimentario. Así mismo la ansiedad, la baja autoestima, el estrés o patrones estéticos muy estrictos influyen en el control de la ingesta o por el contrario, en el desorden en el consumo de ciertos alimentos los cuales en su mayoría son carbohidratos y grasas saturadas, constituyendo de esta manera el acto de comer, una reacción compensatoria contradictoria a la insatisfacción que experimentan muchos adolescentes, añadiendo así, un componente psicológico importante a la enfermedad. Aunque hoy en día no se mantiene la existencia de un patrón de personalidad propio de la obesidad, hay rasgos que aparecen con mayor frecuencia como son la impulsividad y la

dependencia excesiva. (31, 32)

Un elevado porcentaje de pacientes que consultan por exceso de peso corporal presentan “trastorno por atracón” y su adecuada y oportuna identificación conduce necesariamente un tratamiento psicológico y psiquiátrico antes de comenzar un programa de pérdida de peso corporal. Además, muchos trastornos del comportamiento alimentario pueden constituir la antesala de la progresiva ganancia de peso, con la consecuente aparición de la malnutrición por exceso. (27, 32)

Dentro de los mencionados factores psicosociales se incluyen el uso de determinados medicamentos para ciertas patologías que requieren tratamientos específicos de forma continua, las cuales se asocian con aumento del apetito, entre estas pueden figurar el uso de los antidepresivos tricíclicos, ciertos antipsicóticos y otros con acciones metabólicas que favorecen el depósito de grasa en el organismo, como los glucocorticoides o algunos antidiabéticos orales. Sin embargo, la obesidad secundaria al uso de medicamentos representa un porcentaje extremadamente bajo respecto a otras causas que intervienen en su patogenia. (21, 27,30)

Otro de los factores que debe hacerse alusión es al abandono del hábito de fumar, pues la nicotina produce una estimulación simpática que aumenta la lipólisis y disminuye la sensación de hambre, por lo que dejar de fumar puede predisponer al aumento de peso; a ello contribuye la ingesta frecuente de alimentos provocado por la ansiedad que genera la ausencia de la nicotina en el adicto. (19,26)

Disímiles estudios ponen de manifiesto la estrecha relación existente entre las horas dedicadas al sueño y el desarrollo de obesidad en la edad pediátrica, ya que cuando se duerme menos de las horas recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (8 horas) se incrementa potencialmente el riesgo de manera proporcional, definiéndose como tal, un alto riesgo para aquellos que duermen menos de 4 horas, un riesgo moderado para los que lo hacen entre 5 y 6 horas y sin riesgo para padecer malnutrición por exceso en aquellos que duermen entre 7 y 9 horas cada día. (7, 8,24). La explicación fisiopatológica se basa en que cuando se duerme menos horas de las debidas se produce un aumento de todas las hormonas que aumentan la sensación de hambre y apetencia por alimentos ricos en grasas y azúcares. Una sola hora de diferencia en la duración del sueño es capaz de estimular mecanismos que ayudan poner en marcha el metabolismo para mantener el peso ideal. Entre los mecanismos se destacan dos hormonas relacionadas con el apetito y que se modifican con las horas de sueño, como son la leptina que inhibe la sensación de hambre y la ghrelina que estimula el apetito. Cuantas menos horas de sueño, hay menos concentración de la hormona leptina y aumento de la ghrelina dando como resultado que cuanto menos se duerme, aumenta el apetito, lo que predispone a la ingestión de ciertos alimentos en horarios donde el gasto calórico es prácticamente nulo. (4,24,)

El estilo de vida es un factor psicosocial determinante para el desarrollo de la

malnutrición por exceso, dentro del mismo el sedentarismo es uno de los principales para el desarrollo de enfermedades no transmisibles que representan un elevado índice de defunciones en todo el mundo. Según datos de la OMS al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. (22)

Existe evidencia en varios estudios que ponen de manifiesto la estrecha y directa relación existente entre el sedentarismo y el aumento en la incidencia de los factores de riesgo de índole cardiovascular a cualquier edad, entre ellos la malnutrición por exceso es uno de los factores con mayor impacto. Es más, hay evidencia consistente de que un estilo de vida sedentario es un factor de riesgo independiente para la mortalidad por todas las causas y la mortalidad cardiovascular específicamente. (11, 21). La baja actividad física en la actualidad se debe en parte, a la insuficiente participación en las actividades de esta índole durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades escolares a lo que se añade el uso de tecnologías de la informática y la comunicación que favorecen estos comportamientos. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física de manera considerable. (11, 27, 33)

La dieta y el comportamiento alimentario van de la mano con los rápidos cambios sociales sucedidos en las últimas décadas, los cuales se han reflejado en el modo de vida con un patrón alimentario que ha contribuido con el aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en la edad adolescente. En este sentido, los datos más recientes revelan que, el consumo de cereales, cereales integrales, verduras, hortalizas, frutas y legumbres está por debajo de las recomendaciones para una dieta saludable. Esto se traduce en una disminución del aporte de hidratos de carbono y fibra en la dieta diaria. Por otro lado, el consumo de carnes, huevos, grasas, dulces y embutidos, se sitúa por encima de lo recomendado, dando lugar a un aumento del aporte de proteína y grasa en el organismo, perjudicando así el equilibrio que debe mantenerse en lo referente a una correcta nutrición, la cual es sumamente necesaria en esta etapa del crecimiento del individuo donde los requerimientos nutricionales adquieren sus particularidades. (11,20)

Además el creciente aumento en el consumo de alimentos con un alto contenido en grasa, grasa saturada, azúcares refinados y sal que presentan una elevada densidad de energética, como son la bollería, bebidas carbonatadas y diferentes tipos de comida rápida y comida precocinada ha contribuido en las últimas décadas a que la malnutrición por exceso en los adolescentes se comporte en la cumbre de una curva ascendente de desarrollo patológico, donde los factores nutricionales y fisiológicos que influyen en la ingesta tanto a corto como a largo plazo se regulan peor en la sociedad actual. Como consecuencia, se alteran los mecanismos apetito/saciedad y también el peso corporal. Las conductas instintivas han ido perdiendo importancia y los factores psicosociales en estos momentos priman sobre los metabólicos. (4, 7,28).

El ritmo de vida acelerado invita a comer de una manera más rápida alimentos poco elaborados, razón por la cual se le dedica poco tiempo a las comidas principales, lo que repercute en el metabolismo, dificultando el accionar de los mecanismos fisiológicos de saciedad, llegando a ingerir más energía de la que se necesita en poco tiempo. (8) El estrés y la ansiedad asociada, pueden alterar el patrón de consumo alimentario. La organización de la vida familiar y laboral actual contribuye a que se dedique cada vez menos tiempo a la compra, preparación y consumo de alimentos, seleccionando las opciones más accesibles y que requieran menos tiempo para su preparación o incluso listas para su consumo. También se han perdido habilidades culinarias y las comidas familiares tienden a concentrarse en los fines de semana, mientras que los días laborales cada miembro de la unidad familiar realiza el almuerzo con frecuencia en el lugar de estudio, trabajo o en un establecimientos destinados a la elaboración de un menú que en su mayoría se caracteriza por contener un elevado contenido de grasa, sal y azúcar. El mismo ritmo de vida, así como ciertas influencias socioculturales y en sentido general, un estilo de vida inadecuado, contribuyen a que se añada al hábito de ingerir alimentos poco sanos, el hecho de llevar a cabo una frecuencia de comida inadecuada, entendiéndose como tal, el hecho de que se coma o menos de 5 veces al día lo que conduciría a un enlentecimiento del metabolismo, situación que explica un gran porcentaje de casos con malnutrición por exceso, o que se coma más de seis veces en día, situación que contribuye al desbalance entre los requerimientos energéticos y el gasto calórico, depositándose la energía en formas de grasa corporal. La frecuencia adecuada de consumo de alimentos que es de 5 a 6 veces al día, contribuye a que se mantengan funcionando una serie de reacciones bioquímicas a nivel celular que contribuyen a mantener la homeostasis. (18,23)

Durante décadas las comidas fuera del hogar han sido consideradas un factor de riesgo para consumir más energía, más grasa y menos micronutrientes de lo que dictan las recomendaciones nutricionales, las mismas han ido ganando frecuencia en la sociedad moderna. Ello se debe a un aumento en la oferta de ciertos productos y la consecuente disminución del tiempo dedicado a la cocina, a la incorporación de la mujer al mundo laboral y la falta de tiempo por motivos de esta índole. En general las comidas fuera del hogar implican comer mayor número de calorías ya que el tamaño de las raciones suele ser mayor. Además las técnicas de cocinado no siempre están bien cuidadas y existe un incremento en la oferta de alimentos con elevada densidad energética. Algunos estudios han encontrado una relación directa entre el número de comidas fuera del hogar y el aumento del índice de masa corporal. (12, 17, 20,22)

Por otra parte, el momento en el que se ingieren los alimentos también parece tener influencia en la obesidad. Recientemente, se ha constatado que el horario de la comida interviene en la efectividad para perder peso, observándose así mismo el mayor comportamiento del sobrepeso y la obesidad en aquellos pacientes que ingieren la mayor carga de alimentos en horarios de la noche donde el gasto energético está más disminuido. Además

a menudo se comienza a comer porque es la hora, no porque se sienta apetito, y así, la vida social tiende a modificar los factores fisiológicos de la ingesta que dejan de ser determinantes para elegir qué comer, cuanto comer y cuando comer. (22,24)

Por último cabe destacar la influencia de la introducción de nuevas culturas culinarias que influyen en los hábitos tradicionales a través de gran diversidad de restaurantes, alimentos en supermercados, que en algunos casos puede contribuir a alejar el patrón alimentario de las recomendaciones nutricionales. Estas tendencias sociales y necesidades sentidas o impulsadas están muy influidas por las estrategias de marketing y publicidad, que a menudo inducen la selección de alimentos de alta densidad calórica, mientras que se abandona el consumo de alimentos no refinados, de menor densidad energética, ricos en fibra, vitaminas, minerales y oligoelementos. (5, 20,34)

#### **11.4 Diagnóstico de malnutrición por exceso en la adolescencia**

La valoración del estado nutricional mediante el examen físico general, es la piedra angular que permite al profesional de la salud establecer el diagnóstico de malnutrición por exceso en esta etapa de la vida. Durante la anamnesis se deberá indagar desde que edad y con qué intensidad comenzó el aumento de peso, como ha ido evolucionado a través del tiempo, que tipo de factores pudieron haber jugado un papel desencadenante en la patogenia de la malnutrición por exceso, si la misma se acompaña de otras comorbilidades donde la obesidad forma parte de su cuadro clínico, si existen antecedentes patológicos familiares de padres obesos, si ha realizado intentos previos de pérdida de peso, si ha sido sometido a algún tipo de tratamiento y en caso positivo, si la terapéutica empleada ha sido médica o quirúrgica, o ambas y los resultados de la misma en el tiempo. La determinación de estilos de vida relacionados con hábitos alimenticios se puede lograr conociendo las cantidades y frecuencias de comidas que ingiere el adolescente en el transcurso de un día, si realiza algunas de ellas entre los horarios establecidos, obteniéndose además datos de la calidad nutricional de los alimentos que consume, si son ingeridos en casa o fuera de esta, si entre ellos abundan la comida rápida, si la acompaña de bebidas azucaradas u otros alimentos de elevado contenido energético como postres y sus cantidades. Constituyen datos de interés en la valoración integral del paciente adolescente con malnutrición por exceso para su diagnóstico, la percepción y expectativa que tanto él, como su familia tienen acerca de la enfermedad. Es igualmente importante conocer y dominar el estilo de vida de la familia que incluye sus hábitos dietéticos, si tienen tanto la familia como el paciente hábitos tóxicos como consumo frecuente de alcohol, tabaco, o si se encuentran sometidos a un estrés mantenido. Es relevante también, recoger el antecedente de la práctica o no de algún tipo de ejercicio físico o deporte en particular, así como si tienen creencias acerca de la enfermedad, sus causas y tratamiento. Son esenciales para la evaluación y posterior conducta a seguir, las aptitudes que asume dicha familia con un paciente adolescente con malnutrición por exceso conviviendo entre ellos, así como los comportamientos que mantienen

frente al diagnóstico, valorándose si tienen una aptitud de compromiso que les permitiría en un futuro cercano, una responsable, adecuada y duradera adherencia al tratamiento. (19,26).

El Índice de Masa Corporal (IMC) o Índice de Quetelet relaciona el peso corporal con la talla. El mismo se calcula dividiendo los kilogramos de peso entre la talla en metros cuadrados del individuo. Es importante el reconocimiento temprano del incremento de peso en relación con el crecimiento lineal en el cuidado pediátrico ambulatorio, por lo que se recomienda la evaluación anual del Índice de Masa de Cuerpo (IMC) en todos los niños y adolescentes. La Organización Mundial de la Salud y el Centro para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos recomiendan que la curva de IMC para Edad-Sexo, sea usada entre los 5 y 19 años en vez de la de peso/estatura, ya que constituye un importante instrumento para evaluar el sobrepeso, el riesgo de sobrepeso y el peso insuficiente. (13,19)

La clasificación del estado nutricional en la tabla de percentiles, según el IMC por edad y sexo de 10 a 19 años de edad (13) es:

Interpretación de indicadores según Desviaciones Estándar (DE)

Obesidad: Por encima de 3 DE

Sobrepeso: Por encima de 2: De +2.01 a +3 DE

Riesgo de sobrepeso: Por encima de 1: De +1.01 a + 2 DE

Rango Normal: +1 a -2 DE

Desnutrición aguda moderada: Por debajo de -2: De -2.01 a -3 DE

Desnutrición aguda severa o emaciación severa: Por debajo de -3 DE

La evaluación se realizó en la tabla de percentiles, con cada uno de los niños, según la tabla que relaciona la edad, el sexo y el IMC en los adolescentes.

Es preciso evaluar el riesgo que ofrecen en estos pacientes las comorbilidades, para lo que se hace imprescindible la evaluación de su estilo de vida en cuanto a hábitos sedentarios, o en cambio, niveles de actividad física, si el mismo está integrado a algún deporte y la frecuencia con la que lo practica, el cual evalúa una actividad física como adecuada cuando es practicada por 60 minutos cada día. En cuanto al comportamiento sedentario, el mismo hace alusión a las horas que pasa viendo televisión, en la tableta, videojuegos o en actividades en la computadora, es comparado con un nivel basal de menos de 2 horas al día. (17, 21,27)



## **11.5 Epidemiología de la malnutrición por exceso en adolescentes.**

La malnutrición por exceso y dentro de esta la obesidad, es considerada la pandemia del Siglo XXI, por constituir un serio problema de salud con un comportamiento que muestra una curva ascendente, tanto en países desarrollados, como en vías de desarrollo, constituyendo así la segunda causa de mortalidad evitable, (1) mostrando en los últimos 4 años, una elevada incidencia y prevalencia en los adolescentes de 12 a 19 años, de quienes en América Latina se registraron 54 millones en el año 2016. (2). De la malnutrición por exceso en la edad pediátrica se continúan haciendo cada vez más diagnósticos con una base psicosocial importante, constituyendo en muchos países un severo problema de salud, como así lo demuestran los datos ofrecidos por la Organización Mundial de la Salud, los cuales exponen que adolescentes, tantos hembras como varones en las edades comprendidas entre 12 y 19 años en quienes la tasa de obesidad ha aumentado un 20% en Estados Unidos, de un 17,4% en el 2003 a 20,5% en el 2012. En adolescentes entre 15 y 19 años, las tasas de sobrepeso y obesidad han aumentado en forma sostenida a lo largo de las dos últimas décadas en países de la región como Bolivia, que ha pasado de 21,1% a 42,7%, en Guatemala, de 19,6% a 29,4%, en Perú, de 22% a 28,5%, manteniéndose en Colombia en un 17%, Canadá en un 30,1% y en México llega a un 35%. (35)

En Ecuador, se estimaron cifras de 413 064 adolescentes obesos, de los cuales aproximadamente un 26% serían de Guayaquil. En el país, el sobrepeso y la obesidad se ha incrementado en un 104% desde 1986 al 2012, a predominio de la edad adolescente, dentro de los cuales aquellos que se encuentran en la etapa tardía alcanzan cifras de malnutrición por exceso de un 24,5%, así se evidencia en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013, donde además se señala que dos de cada 10 adolescentes ecuatorianos padecen de obesidad. A nivel de la población de la comunidad atendida por el posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria en el centro de salud 25 de Enero en el año 2017 se detectaron un total de 347 adolescentes de los cuales 91 padecen malnutrición por exceso. (3, 9,36)

## **11.6 Antecedentes familiares de Obesidad**

A pesar de que la herencia no suele ser mendeliana, es usual encontrar familias enteras con esta enfermedad. Durante los muchos años dedicados al estudio de la fisiopatología de la misma, aún continúa siendo muy complejo para los profesionales poder establecer el verdadero límite donde culmina la intervención de los genes implicados en la aparición de esta condición y el inicio de la participación de los factores psicosocioambientales como agentes causales. Entre los genes que participan en la patogenia de esta enfermedad crónica no trasmisible de etiología multifactorial, se han estudiado genes que codifican péptidos orientados a la transmisión de señales de saciedad y hambre en regiones hipotalámicas, otros, implicados en el crecimiento y diferenciación de los adipocitos y aquellos relacionados con el control del gasto energético. Por lo anteriormente expuesto, se entiende que las

influencias genéticas determinan tanto en la ingesta, como en el consumo de energía. En el caso de gemelos idénticos, el índice de masa corporal es muy similar entre ellos, tanto si crecen juntos como si lo hacen separados, guardando entre los mismos una relación mucho más directa que los índices de masa corporal registrados en gemelos dicigóticos. (4,7)

Bassan en su estudio hace alusión a que el antecedente de obesidad familiar en adolescentes es de 60-70% de los casos que muestran predisposición a padecer la enfermedad en el grupo de pacientes, si ninguno de los progenitores es obeso el porcentaje de riesgo disminuye hasta un 8%, en cambio si está presente esta condición de riesgo en uno de ellos, asciende hasta un 40%, y hasta cifras de 80% y más en los casos en que ambos padres padezcan obesidad. Los resultados finales de su investigación hacen referencia a que un elevado porcentaje del total de estudiantes tiene antecedentes patológicos familiares de malnutrición por exceso (49,60%) y que el 62,90% de los estudiantes con sobrepeso y obesidad cuentan con otros familiares con esta condición. (31)

Ruiz E y colaboradores, en un estudio relacionado con historia familiar de malnutrición por exceso y su asociación con estilos de vida y macronutrientes concluyen que las madres de los adolescentes con y sin sobrepeso y obesidad presentan esta condición en un 23,1% y 23,1% respectivamente. (34)

### **11.7 Modos, estilos y condiciones de vida.**

La obesidad es resultado de la interacción entre factores genéticos que interactuando con un modo y estilo de vida predisponente, hace que el individuo padezca la enfermedad. El modo de vida es entendido como un conjunto de actividades diarias en todas las esferas de la vida cotidiana, entiéndase como los medios con que los individuos, grupos, clases sociales y la sociedad, en condiciones de determinada formación económica-social satisfacen y desarrollan sus necesidades espirituales y materiales, las cuales reflejan además de cómo viven, para que viven. Analizado desde esta óptica, es pues, el modo de vida, el conjunto de características más generales de una sociedad, representando el modo de vivir y reproducirse, por lo que en él se integran elementos como el dialecto, condiciones generales del territorio, las tradiciones, la cultura en todas sus proyecciones y la autoconsciencia.(37,38)

Cuando se hace referencia a condiciones de vida, se intenta enfatizar en aquellas que disponen los hombres para reproducirse, siendo los medios y recursos con los que cuenta la sociedad para satisfacer sus necesidades, lo que representa la expresión particular del modo de vida. Sin embargo, el estilo de vida se circunscribe a las formas particulares de manifestar el modo y las condiciones de vida. El modo en que las personas integran el mundo que les rodea y que incluye hábitos como la alimentación, higiene personal, las actividad física, ocio, modos de relaciones sociales y mecanismos de afrontamiento social, es una forma particular de vivir, siendo la resultante de la relación entre las condiciones de vida y patrones individuales de conducta determinados por factores psicosocioculturales a lo que se añaden las

características de la personalidad y el temperamento del paciente adolescente. (30,31).

Los estilos de vida no saludable y totalmente modificable en la conducta, como son el sedentarismo y los incorrectos hábitos nutricionales, contribuyen a la incidencia de la malnutrición por exceso en la edad pediátrica y dentro de la misma, en la población adolescente. Introducir ciertos cambios en el estilo de vida de los pacientes con malnutrición por exceso, sentados sobre la importantísima base que constituye la percepción del riesgo que implica la obesidad en ellos, contribuye a disminuir la mortalidad prematura, a la vez que descienden los porcentajes de diagnóstico de complicaciones de la misma y de enfermedades relacionadas con la incidencia y prevalencia de esta entidad patológica que a la vez es considerada un factor de riesgo para múltiples enfermedades. (5, 37,38)

La malnutrición por exceso en los adolescentes debe analizarse mediante la teoría general de sistemas de Ludwing Von Bertalanffy planteada en 1940, ya que la misma, en la inmensa mayoría de las ocasiones es producto de una disfuncionalidad de la familia, de la cultura e idiosincrasia de las mismas. Al identificar familias con un bajo nivel sociocultural, lo que puede estar muy relacionado con la escasez de conocimientos acerca de estilos de vida saludables, situación que incide de manera desfavorable en grupos vulnerables y de riesgo dentro de la sociedad como así es considerada la población adolescente. (21,39)

Son varias las variables cualitativas que tienen gran importancia en el estado nutricional de los adolescentes, entre las mismas se encuentran el nivel de escolaridad de los progenitores, la actividad deportiva que realizan, el uso de nuevas tecnologías de la informática y la comunicación, los malos hábitos nutricionales traducidos en la frecuencia semanal de consumo de comidas con elevado contenido de azúcar y grasas entre horas, los conocimientos nutricionales básicos que posean y el hábito de fumar. El hecho de que los progenitores pasen largas horas en sus centros de trabajo, conlleva a que por parte de los adolescentes acudan al consumo de comidas rápidas sin la supervisión de sus padres, lo que hace que disminuyan las labores en el hogar y así se vaya creando un círculo vicioso que termina por ser el centro de un estilo de vida que predispone cada vez más a la pérdida del estado de salud de miembros de la familia y la presencia de complicaciones en aquellos adolescentes con malnutrición por exceso en los que como espina irritativa, continúan actuando los estilos de vida inadecuados. (5, 7, 12,32)

### **11.8 Complicaciones de la Obesidad en adolescentes**

El incremento de la prevalencia de obesidad en la adolescencia, constituye un riesgo para la salud con un comportamiento cada vez más en ascenso que supone un elevado costo personal, familiar, social y sanitario. (1) La obesidad se asocia a complicaciones severas. Los enfermos obesos tienen un mayor riesgo de morbimortalidad y por lo tanto un empeoramiento importante en la calidad de vida. Además sufren una gran estigmatización social y

discriminación, ya que esta condición de obesidad a esta edad, muchas veces no es considerada como una verdadera enfermedad. (4, 11, 16,17)

El exponencial aumento del riesgo que experimentan cada vez más estos pacientes puede ser el resultado del efecto mecánico derivado de un mayor peso corporal o bien una consecuencia de las alteraciones endocrino-metabólicas generadas por el exceso de grasa. (16)

Actualmente se considera que la obesidad es un factor predictivo de mortalidad y morbilidad más fuerte que la pobreza o el tabaquismo. (2)

En los últimos años ha existido un incremento de la mortalidad por enfermedad cardiovascular y en general, por todas las causas, en relación con el aumento del IMC. De hecho, recientes estudios confirman que las personas con un IMC superior o igual a 30 kg/m<sup>2</sup> pueden presentar un incremento de este riesgo aproximadamente entre un 50 y un 100%. El aumento de la mortalidad es menor cuando el IMC se sitúa en valores de entre 25 y 30 Kg/m<sup>2</sup>. (4,11). Igualmente se ha constatado la importancia para la predicción del riesgo cardiovascular, la distribución regional de la grasa corporal, constituyendo este exceso de grasa, particularmente la grasa visceral o depósito de grasa abdominal un riesgo considerable para padecer numerosas enfermedades, siendo además un factor de riesgo independiente de mortalidad y riesgo cardiovascular. Por lo tanto, la determinación conjunta del grado del exceso de peso a través del IMC y la distribución de la grasa en el organismo a través del perímetro abdominal sirven para evaluar el riesgo relativo de que el paciente presente comorbilidades metabólicas y otras enfermedades asociadas a la obesidad. (11, 17,19)

Las alteraciones metabólicas más frecuentemente asociadas a la obesidad son la diabetes mellitus de tipo 2, la enfermedad cardiovascular, la dislipemia y la hipertensión arterial. (17). Otras comorbilidades y alteraciones en la salud que pueden aparecer son trastornos digestivos, problemas respiratorios, cálculos biliares (colelitiasis), trastornos osteoarticulares, insuficiencia cardíaca, síndrome apnea del sueño y algunos tipos específicos de cáncer. La malnutrición por exceso también se asocia a alteraciones menstruales, problemas de fertilidad y severas alteraciones psicológicas. Muchas de estas patologías asociadas al exceso de grasa corporal y ponderal, son susceptibles de mejoría tras la pérdida de peso y masa grasa. (4, 7,12)

Las enfermedades asociadas a la malnutrición por exceso actualmente son responsables de enormes costos sanitarios. De hecho, entre un 3 y 7% del gasto sanitario total puede ser atribuido a la obesidad y sus complicaciones. (13,35)

La obesidad se caracteriza por un estado crónico de inflamación. Se sabe que el tejido adiposo no es un mero almacén de energía sino que es biológicamente activo y se comporta como un órgano endocrino que produce moléculas y citoquinas que facilitan un ambiente protrombótico y proinflamatorio. Estas moléculas pueden interactuar con disímiles órganos y

tejidos y tomar parte activa en las comorbilidades y problemas clínicos asociados a esta patología. (4)

La evaluación del riesgo de morbilidad que comporta el exceso de peso debe realizarse siempre en el contexto global de la historia clínica del paciente. (11). Este cálculo del riesgo condicionará la estrategia antiobesidad que debe seguirse en cada paciente de manera individualizada. Es menester determinar las enfermedades asociadas al exceso ponderal y especialmente las susceptibles de mejoría tras la pérdida de peso según el riesgo vital o la repercusión sobre la calidad de vida. (11,28)

### **11.8.1 Riesgo Cardiovascular**

La malnutrición por exceso se acompaña de un riesgo cardiovascular muy elevado de manera directa e independiente y por la coexistencia de otros factores de riesgo como Dislipemia, Hipertensión Arterial, Resistencia a la Insulina y Diabetes Mellitus de tipo 2, que están ligados íntimamente a un exceso de tejido adiposo y más específicamente a la distribución abdominal de la grasa corporal, también conocido como obesidad de tipo androide. El nexo de unión entre la obesidad y otros factores de riesgo cardiovasculares es la resistencia insulínica. (4). La actividad metabólica de la grasa intrabdominal causa liberación de ácidos grasos libres, a través del sistema venoso portal, dificultando así el metabolismo hepático de la insulina. (28). De este modo, se potencia la resistencia insulínica, la hiperinsulinemia (por un déficit de la captación hepática, por la disminución de los receptores para la insulina y defectos específicos a nivel postreceptor y por el incremento compensador de la secreción de insulina por el páncreas). Las personas obesas presentan en su mayoría insulinoresistencia y en ellas se ha descrito un mecanismo compensador dado por un incremento de la secreción de insulina en las fases iniciales de la enfermedad. La hiperinsulinemia se debe igualmente a la disminución de la sensibilidad y captación hepática de la hormona, debido a un aumento en el flujo portal de ácidos grasos libres. La resistencia insulínica en la obesidad se produce por un doble mecanismo, la disminución del número de receptores para la insulina y defectos específicos a nivel postreceptor, siendo así como los niveles de insulina circulante se mantienen elevados. Los obesos tienen una ligera resistencia a la insulina en el tejido adiposo y en el hígado, mientras que en el músculo esquelético la resistencia a la hormona es intensa. Por lo tanto, la captación de glucosa en los obesos se da, mayoritariamente en los adipocitos y esta transferencia de nutrientes al tejido adiposo podría causar hipertrofia e hiperplasia de este tejido. (4, 28,30)

### **11.8.2 Síndrome Metabólico**

El síndrome metabólico es una entidad clínica especial que confiere un alto riesgo de enfermedad cardiovascular y/o diabetes. (4) Aunque existen muchas clasificaciones que lo definen, la obesidad central o androide y la resistencia a la insulina han sido considerados los ejes centrales del síndrome metabólico. Junto a ellos se encuentran la dislipemia aterogénica e

hipertensión arterial. (4,27)

Los individuos con aumento de los depósitos de grasa visceral son los que tienen mayores probabilidades de desarrollar resistencia periférica a la insulina y de padecer alguna de las otras alteraciones que caracterizan al síndrome metabólico. Es decir, la obesidad visceral, y no la subcutánea, es la que se asocia con comorbilidades de tipo metabólico y cardiovascular y por lo tanto, la que conlleva a un incremento del muy temido riesgo cardiometabólico. (4)

### **11.8.3 Diabetes Mellitus**

Además de la predisposición genética, la malnutrición por exceso es el principal factor de riesgo para padecer DM tipo 2. Presentar ambas condiciones aumenta notablemente el riesgo cardiovascular de los pacientes adolescentes. Concretamente, la obesidad androide ha demostrado ser un factor de riesgo independiente para la aparición de DM2 por su estrecha relación con la resistencia a la insulina, el hiperinsulinismo, así como por su relación con acciones proinflamatorias y protrombóticas. (7,16) Las bases moleculares y celulares para explicar cómo el exceso de tejido adiposo intrabdominal provoca la resistencia a la insulina son complejas y multifactoriales. El tiempo estimado de duración de la obesidad y el aumento de la oxidación lipídica son considerados uno de los factores más importantes para el desarrollo de la DM tipo 2(4)

La actividad metabólica de la grasa abdominal causa liberación de ácidos grasos libres y favorece el acúmulo excesivo de triglicéridos en tejidos insulinosensibles. A través del sistema venoso portal, los ácidos grasos libres, dificultan el metabolismo a nivel hepático de la insulina. (4)

Se ha identificado disminución del número de receptores de insulina, de su función y defectos específicos post-receptor causados por un acople deficiente entre la hormona y su receptor. Estas alteraciones podrían estar mediadas también por otras situaciones que ocurren en el adipocito como el aumento en la secreción de sustancias proinflamatorias como son la interleukina 6 (IL6) y el factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ), alteraciones en la síntesis de proteínas y de adipocinas como la adiponectina, leptina y resistina. El factor de necrosis tumoral  $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) y la resistina aumentan la resistencia a la insulina, mientras que la adiponectina y la leptina la disminuyen. En esta línea, se ha observado que las personas obesas tienen disminuida la adiponectina en sangre y que ésta se incrementa después de perder peso. De este modo, los niveles de insulina circulantes permanecen elevados. Debido a la resistencia a la insulina, los tejidos, especialmente el tejido muscular, no pueden captar la glucosa correctamente, por lo que aumenta en sangre y las células  $\beta$  del páncreas comienzan a segregar más insulina para compensar este aumento, contribuyendo al hiperinsulinismo. (4,16)

En los sujetos obesos la resistencia a la insulina en el músculo esquelético es intensa, por lo tanto, la captación de glucosa es notablemente mayor en el

adipocito. Este aumento en la transferencia de nutrientes al tejido adiposo tendrá como resultado hipertrofia e hiperplasia de este tejido. (17) Además, la liberación de ácidos grasos dificulta la acción antilipolítica de la insulina sobre el propio tejido adiposo, perpetuando de esta manera el ciclo. Todos los fenómenos mantenidos en el tiempo exigen un sobreesfuerzo a las células beta pancreática, que durante un tiempo es capaz de compensar la resistencia mediante la hipersecreción de insulina, pero que progresivamente va sufriendo apoptosis y defectos en la secreción y es cuando aparece la temida DM tipo 2. (19, 28,30)

#### **11.8.4 Dislipemia**

Las cifras en el perfil lipídico que se obtienen en las personas con malnutrición por exceso incrementan el riesgo aterogénico, por lo que la dislipemia asociada a la obesidad tiene un papel trascendental en el mecanismo de la aterogénesis y en el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. La obesidad, sobre todo la androide, se asocia con un incremento de los triglicéridos en el plasma y una alteración en las lipoproteínas dado por una disminución de las HDL-colesterol y un cambio en la composición de las LDL-colesterol, haciéndose más densas y pequeñas de lo normal. (11) Estas alteraciones del perfil lipoproteico están producidas, en parte, por la resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo compensador que aparece en los sujetos que padecen obesidad. La aterogénesis que ocurre de manera precoz en obesos se produce, además, por un incremento en los fenómenos oxidativos en partículas VLDL y LDL incluso en casos en los que las cifras de lipoproteínas sean normales. Ello podría explicar, la asociación en los casos de “obesidad normolipémica” y el desarrollo de la placa ateromatosa. (17,20)

#### **11.8.5 Hipertensión Arterial**

La obesidad en la edad adolescente, es uno de los factores más importantes para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y dentro de ellas, la hipertensión arterial (HTA) en este período de la vida y en etapas posteriores. (11) La pérdida de peso permite considerables mejoras en las cifras de hipertensión, de tal manera que por cada kilogramo de peso que se pierde, la tensión arterial cae de 0.3 a 1 mm Hg. Esta asociación aparece incluso cuando se mantiene constante la ingesta de sal. La distribución a nivel abdominal de la grasa tiene relación aditiva e independiente sobre la hipertensión. (8, 22)

Entre los factores que pueden desempeñar un papel importante en la patogenia de la HTA inducida por obesidad están, la hiperinsulinemia, la insulinoresistencia, la hiperleptinemia y la hipercortisolemia, que intervienen en la disfunción renal, la alteración vascular, la natriuresis, el aumento de la actividad del sistema nerviosos simpático y del sistema renina-angiotensina-aldosterona. Estas alteraciones favorecen el aumento de la reabsorción renal de sodio, el que conlleva a un aumento de la volemia y resultante vasoconstricción lo que conduce a un aumento de la presión arterial. (16)

### **11.8.6 Alteraciones Cardiovasculares**

El riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares está aumentado en adolescentes que padecen malnutrición por exceso. En el riesgo cardiovascular del paciente adolescente con obesidad intervienen los trastornos del metabolismo del hidrogenocarbonato y de los lípidos sumado a un estado proinflamatorio y protrombótico, los cuales forman parte del síndrome metabólico, junto con distintos factores aterogénicos, entre los cuales se encuentran la hipertensión, el tabaquismo y la hipercolesterolemia. Estos factores de riesgo están íntimamente ligados un exceso de tejido adiposo y más específicamente, a una distribución visceral o abdominal de la grasa. La distribución de la grasa en el obeso está claramente relacionada de manera independiente con la morbimortalidad cardiovascular. Por ello, adquiere especial trascendencia la medida no solo de la cuantía total de la grasa corporal, sino de su distribución, ya que la distribución tiene más impacto en el riesgo cardiovascular que la obesidad por sí misma. (4, 19,20)

Tanto la obesidad como la arteriosclerosis, son procesos multifactoriales entre los que existen numerosos puentes de unión que contribuyen a explicar la mayor morbimortalidad cardiovascular en el obeso, como la distribución abdominal de la grasa, que se correlaciona mejor con el riesgo de cardiopatía isquémica que la masa adiposa total. (17,)

También se ha demostrado que la malnutrición por exceso es un factor de riesgo cerebrovascular. Los pacientes obesos tienen duplicado el riesgo de sufrir un ictus hemorrágico o isquémico. La anomalía cardíaca más característica en los pacientes obesos es la hipertrofia del ventrículo izquierdo por la hipervolemia que presentan para hacer frente al exceso de masa corporal. El aumento del gasto cardíaco asociado a la obesidad puede producir miocardiopatía y fallo cardíaco. Las alteraciones funcionales y estructurales cardíacas aparecen incluso en ausencia de HTA, aunque esta lo facilite. Estos cambios se hacen irreversibles en la obesidad de larga evolución. El riesgo de insuficiencia cardíaca está multiplicado en pacientes con malnutrición por exceso y en el estudio Framingham se constató que la obesidad es un factor de riesgo independiente para desarrollar cardiopatía isquémica. (4, 17,19)

La resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo son precursores de la lesión cardiovascular debido a múltiples mecanismos fisiopatológicos. Recientemente se ha aceptado que la resistencia a la insulina es un proceso subclínico inflamatorio, crónico y lento que desempeña un papel relevante en la aterogénesis desde edades tempranas de la vida. Entre los marcadores inflamatorios secretados por el tejido adiposo se encuentran la interleucina 6 (IL-6) y el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- $\alpha$ ) que se han relacionado con la resistencia a la insulina y con factores de riesgo cardiovascular como la dislipemia o la hipertensión. Por lo tanto la aterosclerosis y la resistencia a la insulina muestran un mecanismo fisiopatológico similar. Así pues, los marcadores de inflamación pueden ser usados como predictores de enfermedades cardiovasculares y como marcadores independientes de



resistencia a la insulina. (19,30)

### **11.8.7 Cáncer**

Recientes investigaciones han puesto de manifiesto la asociación directa entre el exceso de peso y el riesgo de padecer cáncer en diferentes órganos como pueden ser el colon, mama (en mujeres posmenopáusicas), endometrio, esófago y riñón. Ciertas neoplasias, no solo son más frecuentes en el paciente obeso sino que también son más mortales. Los mecanismos fisiopatológicos que ocurren son diversos y diferentes en distintos tipos de cáncer. (4). Entre las explicaciones de esta asociación figuran las alteraciones en el metabolismo de las hormonas endógenas al ocurrir una modificación del perfil estrogénico, resistencia a la insulina, aumento del factor de crecimiento similar a la insulina-I (IGF-I) y la secreción y acción de diferentes adipocinas como puede ser el aumento de leptina, las cuales pueden alterar el balance normal entre la proliferación, crecimiento, diferenciación y apoptosis celular. La adiponectina, que está disminuida en obesidad se ha relacionado con un papel protector importante en la carcinogénesis. La adiponectina presenta una correlación negativa con la obesidad y la resistencia a la insulina y es antiproliferativa, proapoptótica, antiangiogénica y antiinflamatoria. De nuevo, la resistencia a la insulina y la inflamación serían el punto clave para establecer el nexo entre la malnutrición por exceso y el cáncer. (4, 17,19)

También se han descrito determinados hábitos dietéticos como el elevado consumo de calorías, de grasas saturadas, azúcar, alcohol así como el sedentarismo que además de favorecer el desarrollo de obesidad, también tendrían un efecto cancerígeno para cierto tipo de neoplasias. (17,20)

### **11.8.8 Síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS)**

El síndrome de apnea obstructiva del sueño (SAOS) es entendido como el cese intermitente de la respiración durante el sueño debido al cierre de la vía aérea faríngea, lo que da lugar a disímiles episodios hipopnéicos o apnéicos. La obesidad es un factor predisponente y el mejor predictor de la severidad del mismo. Los adolescentes obesos, debido a la presencia de características anatómicas que predisponen al colapso de la vía aérea superior por el acúmulo de grasa a ese nivel, sufren un riesgo elevado de padecer SAOS. Además la obesidad central puede estar asociada al SAOS a través de efectos respiratorios anatómicos y mecanismos hormonales mediados por la leptina. (4) El SAOS está habitualmente asociado con la obesidad, sin embargo frecuentemente es infradiagnosticado. El SAOS se relaciona con mayor morbimortalidad asociada al síndrome metabólico y al sistema cardiovascular. (19)

### **11.8.9 Alteraciones psicológicas**

La sociedad actual idealiza el fenotipo delgado como máximo ideal de belleza.

En este marco, el obeso puede ser en ocasiones infravalorado e incluso discriminado en el ámbito personal, social y laboral. Esta situación suele generar cierto grado de incomodidad y sentimientos de vergüenza y depresión como consecuencia del rechazo que siente que genera en los demás y tales circunstancias repercuten negativamente en su autoestima y en su calidad de vida dificultando en muchas ocasiones el cumplimiento y seguimiento de las medidas higiénico-dietéticas propuestas, situación que se torna aún más manifiesta en el adolescente, en el que las relaciones interpersonales con el colectivo constituyen la actividad rectora de la etapa y que puede verse afectada por su escasa incorporación al grupo. De hecho, los estudios al respecto han revelado que la patología psiquiátrica presente en obesos parece ser más consecuencia que causa de la malnutrición por exceso. (32,33)

Aunque no se considera un trastorno psiquiátrico en sí mismo, la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de algunos trastornos psiquiátricos, especialmente Trastornos del Comportamiento Alimentario (TCA). La psicopatología asociada a al sobrepeso y la obesidad, al igual que ocurre con los TCA, tiene mucha relación con la modificación de los hábitos dietéticos, del estilo de vida y de los ideales estéticos de cada individuo, familia y sociedad. (19, 33,34)

La obesidad también aumenta la vulnerabilidad a desarrollar ciertos trastornos emocionales. Una gran mayoría de adolescentes pueden presentar un tipo particular de trastorno ansioso-depresivo producido por la presión social, por la dificultad en asumir su propio cuerpo o por la imposibilidad de seguir una dieta. Todo ello conduce al paciente a impulsos compensatorios hacia determinados alimentos que suelen ser generalmente carbohidratos, con la finalidad de calmar su angustia y en muchos casos sin darse cuenta, comienza a manifestar esta conducta cada vez con mayor frecuencia ante situaciones cotidianas desagradables, frente acontecimientos vitales muy estresantes o incluso ante frustraciones personales. Esto puede hacer que el paciente no sea capaz de separar el hambre de otras sensaciones de malestar o no sea capaz de reconocer el estado de saciedad. (19, 32,33)

### **11.9 Definición de obesidad en la adolescencia**

La obesidad es una enfermedad endocrinometabólica crónica multifactorial, cuyos resultados con tratamiento tanto dietético como con cambios en patrón de vida o el uso de tratamiento farmacológico son limitados, por lo que la prevención de esta enfermedad toma un carácter prioritario, más conociendo que el 30% de los adultos obesos lo eran en la infancia y que la obesidad que se inicia a estas edades puede tener peores consecuencias que la que comienza en la edad adulta, ya que la obesidad hipertrófica que se presenta a esta edad se caracteriza por una mejor respuesta al tratamiento y un menor índice de recidiva a mediano y largo plazo que la hiperplasia, propia del niño y adolescente obeso. (17, 19,20)

Con el decursar del tiempo se va haciendo cada vez más evidente la

importancia de la prevención, fundamentalmente en torno a los denominados “períodos críticos de la obesidad” entre los que se incluyen el primer año de vida, antes de los 6 años y la adolescencia. (11,20)

La prevención universal comenzaría entonces desde los primeros años de la vida con la promoción de la lactancia materna exclusiva, siendo lo ideal que la misma se alcanzara hasta los 6 meses de vida, pues son varios los estudios que han demostrado su efecto protector para la obesidad futura, guardando una relación inversamente proporcional entre su duración y el riesgo de padecer este trastorno nutricional por exceso. La práctica de hábitos alimenticios adecuados incluye la disminución en la ingesta de alimentos con elevado contenido de grasa, por lo que se recomendará el consumo adecuado de grasas monoinsaturadas como por ejemplo el aceite de oliva y poliinsaturadas como el aceite de soja, pescados entre otras, al unísono con la reducción del aporte de grasa saturada presente en embutidos, bollería, helados y comidas rápidas. (20,30). Evitar el consumo excesivo de proteínas, ya que en la infancia, el exceso de consumo proteico favorece la diferenciación de preadipositos a adipocitos por un incremento en la producción del factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF1), con lo que se favorecería el rebote adiposo de la primera infancia. (20). En cuanto a los hidratos de carbono, se deberá favorecer el consumo de los de tipo complejo, limitándose aquellos con índice glucémico elevado y absorción rápida, que tienen por resultado un acelerado incremento en los valores de glucemia e insulina postprandiales con la consiguiente hipoglucemia posterior que provoca sensación de hambre favorecedora de una nueva ingesta de alimentos que predisponen a padecer la malnutrición por exceso en el adolescente, lo que establece un círculo vicioso dañino, razón por la cual se desaconseja la ingestión de alimentos manufacturados ricos en azúcar como dulces y refrescos, incitándose por el contrario a la ingestión de los hidratos de carbono complejos con índice glucémico bajo y absorción lenta, entre los que se destacan los cereales, frutas, verduras y leguminosas.((20,28,)

Un esquema relativamente y sencillo es aquel basado en la pirámide de la alimentación saludable, donde en el nivel inferior, están los cereales, verduras, frutas, hortalizas, yogurt, legumbres, queso, que deben ser la base de la alimentación por lo que se preconiza que su consumo debe ser diario, más aún en esta etapa adolescente. En la parte intermedia de la pirámide están ubicadas las carnes con escaso contenido de grasas, el huevo y el pescado, los cuales deberán ingerirse pocas veces a la semana, y finalmente en la cima de la misma, se sitúan las carnes rojas, de las cuales se recomienda un escaso consumo al mes. Se aconseja que este esquema deba adaptarse al medio del paciente, con las características de la dieta mediterránea que incluye alimentos como el aceite de oliva como aporte principal de grasa en la dieta y la preparación culinaria mediante la cocción y el asado, evitando la adición de las salsas. (20, 23,28)

Para prevenir los hábitos nutritivos inadecuados, la edad a la que hay que educar a los niños es desde los 3-4 años, con lo que además de prevención de obesidad, también se estarán previniendo enfermedades como la

aterosclerosis, diabetes, dislipidemias, enfermedad cerebrovascular y otras enfermedades degenerativas o malignas relacionadas con la dieta inadecuada. (20)

Se deberán llevar a cabo actividades de promoción que incluyan una mayor actividad física con una duración aproximada de 60 minutos al día, pues el descenso evidente de la misma en los niños en edades tempranas, en los últimos 20 a 30 años, es la causa de elevados índices de obesidad en la adolescencia, lo cual es atribuido a varios factores entre los que se destacan la tecnificación del hogar y de los edificios con el mayor uso de los ascensores, uso masivo del transporte mecanizado, el peligro que entraña los juegos en las propias urbanizaciones y la proliferación de las actividades de ocio sedentario, a los que se añade el mayor tiempo dedicado a las tecnologías de la información y comunicación como la televisión, videojuegos, telefonía móvil, internet y el ordenador personal. La televisión es probablemente, la actividad a la que más tiempo dedican los adolescentes obesos, ver la televisión reduce la actividad física y promueve además la ingestión de alimentos promocionados a través de ella, los que suelen ser con elevado consumo de grasa y azúcares. González Madrazo en su estudio referente al uso de las tecnologías de la informática y la comunicación y su asociación con la obesidad define que su uso entre 1 y 5 horas no ofrece riesgo al adolescente de desarrollar malnutrición por exceso, sin embargo, entre 6 y 8 horas ya se reconoce como riesgo, considerándose adictos aquellos que dedican más de 9 horas al uso de las tecnologías de la informática y la comunicación. Las principales medidas preventivas que al respecto se señalan es la recomendación de no ingerir alimentos mientras se ve la televisión, así como disminuir las horas dedicadas a la misma, implicando en estos horarios al niño en actividades domésticas y evitando los televisores en los cuartos de niños y adolescentes. La redistribución del tiempo es esencial para esta estrategia, en este aspecto se intentará que el adolescente realice actividades físicas estructuradas como la natación, bicicleta, correr, bailar, entre otras. El implicar a la familia en este estilo de vida más activo con fines de semana menos sedentarios es fundamental para la adherencia a estos hábitos de vida más saludables por parte del paciente, que también pueden extenderse a su familia y convertirse en estilos de vida saludables que contribuyan a un mejoramiento de la dinámica familiar entre estas familias. (21, 17,30)

Otra de las tareas fundamentales del profesional es la detección de la población de riesgo. En aquellas personas que exista el antecedente familiar de uno de sus padres obeso, el riesgo de padecer obesidad en la edad adulta se triplica, y si ambos padres lo son, el odds ratio se incrementaría a más de 10; antes de los 3 años de edad, la obesidad de los padres es más predictivo de la obesidad futura que el propio peso del paciente. (4). Serán igualmente considerados en riesgo, aquellas personas en los períodos críticos de obesidad en la edad pediátrica, el primero es al año, luego antes de los 6 años y finalmente en la adolescencia. Llevar cabo una estricta vigilancia del peso en estos períodos críticos para el desarrollo de la malnutrición por exceso en los pacientes que presentan factores de riesgo, es de vital importancia para prevenir estados futuros de obesidad y sus consecuentes complicaciones.

Después del descenso del índice de masa corporal que comienza en el segundo año de vida, se ha descrito la posibilidad de presentarse un rebote adiposo precoz, que si ocurre antes de los seis años, aumenta el riesgo de obesidad en edades posteriores. Así mismo en la preadolescencia, la presencia de obesidad predice posible obesidad futura; después de los 10 años, la adiposidad de los progenitores es menos importante que la del niño para poder predecir la obesidad durante la edad adulta, por lo que si un adolescente es obeso, tendrá el 80% de riesgo de continuar padeciendo la obesidad en la adultez. Los lactantes de madres con diabetes gestacional, nacen macrosómicos y aunque luego ocurra un descenso de su índice de masa corporal a límites normales, tienen incrementado el riesgo para desarrollar la enfermedad en etapas ulteriores de la vida. (8,19)

### **11.9.1 Tratamiento del adolescente con sobrepeso y obesidad.**

Conforme va aumentando la incidencia y prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, las complicaciones de esta enfermedad se empiezan a presentar en edades cada vez más jóvenes, por lo que la prevención, el diagnóstico precoz y el tratamiento adecuado de la malnutrición por exceso se han convertido en un reto en la población pediátrica. (4,5)

Como pilares del tratamiento se destacan un programa multidisciplinario que combine la restricción dietética, el aumento de la actividad física más de 60 minutos en el día, la educación nutricional desde edades tempranas de la vida y la modificación de conductas inapropiadas que predispongan a padecer la enfermedad. Para ello se le ha dado relevancia especial al uso de técnicas como la terapia conductual, la cual está basada en el aprendizaje del autocontrol, estrategias de control de estímulos en el ámbito familiar, la modificación en el estilo de alimentación en relación con una dieta sana y equilibrada, la modificación de patrones de actividad física, como la motivación especial hacia actividades lúdicas con un compromiso por parte de la familia donde se favorezca la recepción de mensajes positivos con la finalidad de mejorar la autoestima del adolescente. Aquellos problemas relacionados con las conductas de índole ansiosa y obsesiva se abordarán mediante técnicas cognitivo-conductuales. (21,31)

En las pautas de tratamiento psicológico se incluye la automonitorización, por lo que el paciente adquiere un protagonismo ante su enfermedad, en la misma el adolescente deberá evaluar su ingesta, no requiriendo conocimientos profundos, pero si conociendo lo que está haciendo y las implicaciones que tiene sobre su estado salud aquello que elige para comer, como lo hace y el ejercicio que realiza diariamente para compensar el consumo de calorías y mantener así un adecuado funcionamiento de su metabolismo según su edad. (24, 29)

Cobra gran importancia la intervención de la familia, puesto que los patrones familiares son demasiado influyentes. La propuesta de tratamiento se puede ver comprometida si uno de los progenitores es en exceso rígido y ansioso, o

existe una baja percepción del riesgo que implica, mantener una aptitud inconsciente, en cuanto a la disciplina por la que debe guiarse el régimen dietético establecido. Los padres deberán supervisar constantemente el tratamiento y sin restarle el protagonismo al adolescente, deberán brindarle el apoyo necesario para que continúen su tratamiento dietético el cual necesita por parte de ellos fuerza de voluntad y motivación. (21)

El tratamiento dietético se basará fundamentalmente en la diferenciación entre las dietas hipocalóricas y la higiene dietética, la correcta información y justificación de aquellos alimentos temporalmente prohibidos y las normas de alimentación que se aconsejan junto a las pautas de realización de comidas reajustables para cada paciente de manera individualizada. (22)

El ejercicio físico es otro de los pilares esenciales en el tratamiento de esta patología, proponiéndose aquel que al inicio resulte más atractivo y con reales posibilidades de realizarlo, tratando de que su inicio sea poco brusco y no extenuante para evitar un mayor rechazo. Es recomendado evitar la compra de instrumentos de gimnasio o similares para uso domiciliario pues se ha estudiado que la norma para esto es el fracaso tras un período de aburrimiento. El ejercicio deberá ser de inicio suave, diario, buscando en todo momento proponer el más idóneo para el paciente y su familia y a la vez que no requiera la dependencia e involucración de numerosas personas, pudiendo ser de ayuda si se practicara con dos o tres personas que compartan los mismos fines. El tiempo de duración estimado para un adolescente debe ser de 60 minutos diarios. (16, 22, 29,32)

Sin embargo, en disímiles ocasiones, el tratamiento es difícil y frustrante, con la particularidad de que en la edad adolescente debe conseguirse una pérdida de peso conservando el crecimiento longitudinal, por lo que el conocimiento de las estrategias más eficaces dentro del tratamiento multidisciplinario es determinante para el logro de los objetivos trazados por parte del profesional. La base de cualquier régimen de tratamiento de la malnutrición por exceso deberá basarse en la modificación de los estilos de vida, prevención del sedentarismo y promoción de la actividad física junto con la implicación de la familia como apoyo imprescindible para adquirir hábitos alimentarios saludables. (17,21).

Hasta el momento no existe evidencia de que ningún tratamiento farmacológico sea efectivo en el tratamiento de la obesidad en la edad adolescente. Las dietas hipocalóricas son menos efectivas a largo plazo que la modificación del estilo de vida, lo cual puede prevenir la obesidad mediante el aumento de la práctica de ejercicio físico y la disminución de actividades que requieran mayor tiempo frente a la televisión, computadora o teléfonos celulares, pues el incremento de las mismas presenta un comportamiento inversamente proporcional a la incidencia de obesidad y cuanto más precoz sea la intervención para el logro de estilos de vida saludables, mejores resultados se obtendrán.(5,11,17).

Para el éxito del tratamiento empleado, es fundamental el apoyo de la familia

y las modificaciones de estilos de vida por medio de terapias conductuales, que es un componente imprescindible en el tratamiento de adolescente con obesidad. (21)

### **11.10 Bases legales**

En las políticas establecidas en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, queda establecido que en Ecuador, según las normativas legales, aquellos estilos de vida no saludables deberán ir siendo transformados a través de intervenciones intersectoriales con la finalidad de obtener el anhelado buen vivir, situación que se extiende especialmente a la población adolescente por ser considerada un grupo vulnerable. (15)

En la constitución del Ecuador, en el artículo 66 queda estipulado la importancia de: “el derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios”. (15) Por lo anteriormente planteado, el mejoramiento de la calidad de vida de la población es un proceso multidimensional y muy complejo

Estos aspectos también se encuentran plasmados en el Plan Nacional del Buen Vivir, donde en su tercer objetivo , se hace particular referencia la necesidad de la promoción entre la población y en la sociedad de correctos hábitos de alimentación nutritiva y saludable que permitan el disfrute de un nivel de desarrollo físico, intelectual y emocional acorde con su edad y condiciones físicas, además de desarrollar e implementar mecanismos que permitan fomentar en la población una alimentación saludable, nutritiva y equilibrada para garantizar una vida sana y con mínimos riesgos de malnutrición y desórdenes alimenticios y a la vez impulsar programas de educación y comunicación en salud para promover correctos hábitos alimenticios. Además se busca fomentar el tiempo dedicado al ocio activo y el uso del tiempo libre en actividades físicas, deportivas y otras que contribuyan a mejorar las condiciones físicas, intelectuales y sociales de la población con el fin de lograr adolescentes más sanos que serán la antesala de adultos fuertes física y emocionalmente capaces de brindar logros a la sociedad y al país. (14, 15, 22,40)

## **12. MÉTODOS**

### **12.1 Justificación de la elección del método**

Se realizó una investigación sobre la caracterización de los factores psicosociales en los adolescentes con malnutrición por exceso de seis consultorios de Medicina Familiar y Comunitaria del centro de salud 25 de Enero en el año 2018, de nivel investigativo descriptivo, ya que se describe la variable de estudio (variable de interés) y cada uno de los factores psicosociales identificados (variables de caracterización); de tipo observacional, pues no existió intervención del investigador y los datos reflejan la evolución natural de los eventos investigados, de corte transversal al ser las variables medidas en una sola ocasión, prospectivo, por provenir los datos del estudio de una fuente de información primaria y descriptivo ya que es univariado.

### **12.2 Diseño de la investigación**

#### ***Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio***

El universo de estudio estuvo formado por todos los adolescentes de 10 a 19 años de la población perteneciente a los seis consultorios que atiende el posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria en el centro de salud 25 de Enero, que cumplan los siguientes criterios de participación en el estudio.

Criterios de inclusión:

1. Adolescentes de 18 y 19 años que hayan firmado el consentimiento informado para participar en el estudio.
2. Adolescentes menores de 18 años cuyos padres o tutores hayan firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

1. Adolescentes con diagnóstico de alteraciones genéticas y metabólicas que pueden ocasionar obesidad.
2. Adolescentes que después de haber visitado dos veces la vivienda, no se encuentre en ella.

### **12.3 Procedimiento de recolección de la información**

La investigación fue aprobada por el comité de ética de la investigación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para su realización se cumplieron las normas éticas vigentes en el Reglamento de Ética del Ecuador



y en la declaración de Helsinki en su última revisión en el año 2013. Previo al inicio de la recolección de la información se procedió a la solicitud y firma de dos consentimientos informados por parte de los adolescentes que tienen la mayoría de edad (18 y 19 años) y padres o tutores de los menores para participar en la investigación.

La información se recogió en el mes de abril a agosto del año 2018, se procedió a la revisión y actualización de las historias clínicas de los adolescentes con la determinación del estado nutricional utilizando el índice de masa corporal que se calculó con el peso de los adolescentes en kg, y la talla en metros, para lo cual se usó la balanza de equilibrio marca DETECTÓ SCALE previamente calibrada, luego en la tabla de los percentiles para IMC por edad y sexo se realizó la valoración nutricional para cada niño del estudio tal como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro para Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) se relacionó el IMC-EDAD en todos los adolescentes.

De cada uno de los grupos se obtuvo la información necesaria a través de la técnica de la encuesta, previa firma del consentimiento informado por los adolescentes mayores de 18 años y los padres o tutores de los menores de 18 años de edad. Este instrumento fue un cuestionario confeccionado por la autora, el cual fue primeramente validado por expertos para la aplicación posterior de una prueba piloto cuyos resultados se valoraron para hacer los cambios necesarios en las preguntas del cuestionario. Esta fuente proporcionó información referente a las variables que dieron salida a cada uno de los objetivos del estudio.

El indicador consumo de alimentos con elevado contenido de azúcar y grasa se elaboró con una escala likert teniendo en cuenta que en los cuatro ítem de la pregunta se coloque el máximo de puntos que sería siete (por los siete días de la semana) y el mínimo que sería 0 (o sea no consume ningún día de la semana). Se consideró consumo habitual de 28-16 puntos, consumo ocasional de 15 a 8 puntos y bajo consumo o ninguno de 7 a 0 puntos.

El indicador de la variable conocimientos nutricionales básicos se elaboró tomando en cuenta los porcentajes de respuestas contestadas correctamente. De los nueve ítems que conformaban la pregunta de 100 a 70% correctas se consideró conocimiento alto (de nueve a seis ítems). De 69 a 50% (cinco ítems) conocimiento medio y menos del 50%, de cuatro o menos ítem se consideró bajo.

El indicador horas de sueño se construyó teniendo en cuenta la bibliografía revisada relacionada con este tema. Se consideró alto riesgo para desarrollar malnutrición por exceso el dormir cuatro horas o menos diariamente, riesgo moderado entre cinco y seis horas y sin riesgo dormir entre 7 y 9 horas al día.

En cuanto al indicador uso de tecnologías de la informática y la comunicación según horas dedicadas a ella, el mismo se confeccionó teniendo en cuenta la revisión bibliográfica para el cual se tuvo en cuenta que de una a cinco horas

al día es sin riesgo para malnutrición por exceso, seis a ocho horas diarias se considera con riesgo y nueve horas y más con adicción.

El indicador frecuencia de consumo de comidas en el día, se elaboró en base a la bibliografía revisada. Se consideró como una frecuencia de consumo adecuada cuando ingerían de 5 a 6 comidas diarias, e inadecuada cuando lo hacían menos de 5 o más de 6 veces en el día.

#### **12.4 Técnicas de recolección de información**

Las Técnicas empleadas para recolectar la información fueron

<b>Variable</b>	<b>Tipo de técnica</b>
Estado nutricional (peso/talla)	Documental y Observación
Edad	Encuesta
Sexo	Encuesta
Etnia	Encuesta
Estado civil	Encuesta
Ocupación	Encuesta
Nivel de escolaridad del adolescente	Encuesta
Nivel de escolaridad de los padres o tutores	Encuesta
Uso de tecnologías de la informática y la comunicación	Encuesta
Práctica de ejercicio físico	Encuesta
Horas de sueño	Encuesta
Autopercepción del estado de salud	Encuesta
Nivel de conocimientos nutricionales básicos	Encuesta
Frecuencia de consumo de comida con elevado contenido de azúcar y grasa	Encuesta

Frecuencia de consumo de comidas	Encuesta
Antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad	Encuesta

### ***12.5 Técnicas de análisis estadístico***

Los datos una vez recogidos se trasladaron a una hoja de Excel, donde en cada columna se registró cada variable y las filas correspondieron a cada uno de los adolescentes encuestados

Las categorías de las variables se codificaron con números para ser transportada la hoja de Excel al programa estadístico SPSS, versión 22 procesándolos para presentarlos en tablas.

La estrategia de análisis estadístico usada para resumir y presentar las variables categóricas fueron los números absolutos y porcentos.

## Variables

### 12.6 Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Valor Final	Tipo de Escala
Malnutrición por exceso	Más de 2 DE Menos de 2 DE	Si No	Categórica nominal dicotómica
Estado Nutricional Percentiles (IMC)	De 2,01 a 3 DE Por encima de 3 DE	Sobrepeso Obesidad	Categórica ordinal
Grupos de edad	10 - 14 15 - 19	Adolescencia temprana Adolescencia tardía	Categórica nominal dicotómica
Sexo	Caracteres sexuales externos	Femenino Masculino	Categórica nominal dicotómica
Etnia	Autoidentificación	Blanco Negro Afroecuatoriano Mestizo Montubio	Categórica nominal politómica
Estado civil	Condición social relacionada con la pareja	Soltero Casado Unión libre Separado	Categórica nominal politómica
Ocupación	Actividad laboral o estudio que realiza	Desocupado Estudiante Trabajador	Categórica nominal politómica
Nivel de escolaridad del adolescente	Último nivel escolar aprobado	Ninguno Primaria Secundaria Bachillerato	Categórica ordinal politómica
Nivel de escolaridad de los padres o tutores	Último nivel escolar aprobado	Ninguno Primaria Secundaria Bachillerato Superior	Categórica ordinal politómica

Uso de tecnologías de la informática y la comunicación	De uno a cinco horas al día De seis a ocho horas diarias Nueve horas y más	Sin riesgo Con riesgo Con adicción	Categoría ordinal politómica
Práctica de ejercicio físico	Realizar ejercicios físicos 30 minutos o más, tres o más veces a la semana	Si No	Categoría nominal dicotómica
Horas de sueño	Cuatro horas y menos Entre cinco y seis horas Entre siete y nueve horas	Alto riesgo Riesgo Moderado Sin riesgo	Categoría ordinal politómica
Autopercepción del estado de salud	Percepción de considerarse con malnutrición por exceso Sin percepción de considerarse con malnutrición por exceso	No Saludable Saludable	Categoría nominal dicotómica
Nivel de conocimientos nutricionales Básicos	Menos del 50% de respuestas correctas De 50 a 69 % de respuestas correctas De 70 a 100 % de respuestas correctas	Bajo Medio Alto	Categoría ordinal politómica
Frecuencia de consumo de comidas con elevado contenido de azúcar y grasa	No consume Una vez a la semana De dos a tres veces a la semana Más de tres veces por semana	Nunca Ocasional Habitual Frecuente	Categoría ordinal politómica
Frecuencia de consumo de comidas	De 5 a 6 comidas al día Menos de 5 o más de 6 comidas al día	Adecuado Inadecuado	Categoría nominal dicotómica
Antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad	Familiares de primera línea con obesidad	Ninguno Madre Padre Madre y Padre Hermano Abuelos	Categoría nominal politómica

### 13. Presentación de Resultados y Discusión

En la tabla 1 se presenta la variable correspondiente al objetivo 1 de la presente investigación.

**Tabla 1. Distribución de los adolescentes según presencia o no de malnutrición por exceso, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

<b>Malnutrición por exceso</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	<b>91</b>	<b>26,2</b>
<b>No</b>	<b>256</b>	<b>73,8</b>
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Historias clínicas

Del total de adolescentes de los seis consultorios, 91(26,2%) padecían malnutrición por exceso, mientras que 256(73,8%) no presentaban dicho diagnóstico.

En un estudio realizado por Velazco Peña, en el año 2012 en Cuba, se encontraron resultados tales como que de 22 de los adolescentes del estudio, 13(59,46%) no presentaban malnutrición por exceso, sin embargo 4(16,22%) tenían sobrepeso y 9(24,32%) tenían obesidad, lo que entre ambos representó el 40,54%. Los hallazgos del estudio citado difieren de los encontrados por la autora en su investigación, al encontrarse un porcentaje mucho menor de malnutrición por exceso en los estudios de Velazco Peña. (41).

En una investigación realizada por Pereira en el 2016, en la Universidad Católica de Montevideo, Uruguay, de un total de 671 adolescentes que conformaron el estudio, 423(63,0%), no presentaban malnutrición por exceso y 248(37%) si presentan la enfermedad, estos resultados se asemejan más que el estudio anterior a los de la presente investigación en cuanto al porcentaje de malnutrición por exceso. (42)

Las tablas de la 2 a la 6 resumen y presentan las variables sociodemográficas del objetivo 2 de la presente investigación.

**Tabla 2. Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según grupos de edad, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Malnutrición por exceso	Grupos de edad					
	Adolescencia temprana		Adolescencia tardía		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Sobrepeso</b>	29	65,9	31	65,9	60	65,9
<b>Obeso</b>	15	34,1	16	34,1	31	34,1
<b>Total</b>	44	100,0	47	100,0	91	100,0

Fuente: Encuesta

En la distribución de los adolescentes según el grupo de edad y la frecuencia de malnutrición por exceso pudo observarse que en la misma prevaleció en la adolescencia tardía con 31(65,9%) pacientes como se evidenció en la tabla 2. Además se observó que tanto en la adolescencia temprana como en la tardía existió un predominio del sobrepeso sobre la obesidad.

Los presentes resultados coinciden con las cifras recientemente reportadas en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU, realizada en el país entre los años 2011 y 2013, donde existió un predominio de la malnutrición por exceso en la adolescencia tardía alcanzando cifras de 24,5%, señalándose además que dos de cada diez adolescentes ecuatorianos están diagnosticados con malnutrición por exceso. (9)

Palenzuela y colaboradores hacen referencia al comportamiento de la obesidad en adolescentes en España reportando cifras de hasta un 17%, las cuales son menores a las obtenidas en el presente estudio. (25) En América Latina según el más reciente reporte de la Organización Panamericana de la Salud, las tasas de sobrepeso y obesidad en la edad adolescente han mostrado una curva ascendente en los últimos 20 años, existiendo países como Perú, Guatemala y Canadá que reportan cifras de 28,5% al 30,1%, superadas por países como México, Bolivia y Estados Unidos en las que la malnutrición por exceso se comportó con una frecuencia desde el 33% al 43%. (35)

**Tabla 3: Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según sexo, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Malnutrición por exceso	Sexo					
	Masculino		Femenino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Sobrepeso</b>	28	66,6	32	65,3	60	65,9
<b>Obeso</b>	14	33,3	17	34,6	31	34,1
<b>Total</b>	42	100,0	49	100,0	91	100,0

Fuente: Encuesta

En cuanto al sobrepeso, se presentó en una proporción escasamente significativa mayor en el sexo masculino sobre el femenino. En el caso de los varones estos sumaron un total de 28(66,6%), con respecto al total de ellos que padecían la malnutrición por exceso que fueron 42(100,0%). En cuanto las féminas con dicha condición, las mismas sumaron un total de 32 lo que representó el 65,3% del total de adolescentes femeninas que padecían malnutrición por exceso que fueron 49(100,0%). Tal como puede evidenciarse en la tabla 3, la diferencia de comportamiento de la obesidad por sexo no fue significativa, siendo 14 obesos del sexo masculino y 17 del sexo femenino, lo que representó el 33,3% y el 33,4% respectivamente. En sentido general, la condición de sobrepeso 60(65,9%) fue la que prevaleció en ambos sexos.

El presente resultado no coincide con los obtenidos por Palenzuela y colaboradores en su estudio llevado a cabo en la Universidad Autónoma de Barcelona, España en Octubre del 2015, donde hubo un predominio de malnutrición por exceso en el sexo femenino. (25)



**Tabla 4: Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según la etnia, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Etnia	Estado nutricional					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Blanco</b>	<b>16</b>	<b>26,7</b>	<b>6</b>	<b>19,4</b>	<b>22</b>	<b>24,2</b>
<b>Negro</b>	<b>4</b>	<b>6,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>4</b>	<b>4,4</b>
<b>Mulato</b>	<b>3</b>	<b>5,0</b>	<b>3</b>	<b>9,7</b>	<b>6</b>	<b>6,6</b>
<b>Mestizo</b>	<b>37</b>	<b>61,7</b>	<b>22</b>	<b>71,0</b>	<b>59</b>	<b>64,8</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

**Fuente: Encuesta**

La variable sociodemográfica etnia y la malnutrición por exceso quedaron reflejadas en la tabla 4, donde primaron los adolescentes mestizos siendo los mismos un total de 37 (61,7%) en cuanto a los pacientes con sobrepeso. Respecto a la obesidad, aunque se comportó con menor incidencia en relación al grupo de los sobrepesos, los mestizos igualmente fueron la categoría de la etnia donde se recogió el mayor número de pacientes obesos, para un total de 22 (71,0%). El 64,8 % de la población en estudio se autodefinió como mestiza, datos que concordaron con los obtenidos por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos en el 2010 donde el 71% de la población se autoidentificaba como tal. (43)

**Tabla 5: Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según estado civil, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Estado civil	Estado nutricional					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Soltero</b>	<b>48</b>	<b>80,0</b>	<b>28</b>	<b>90,3</b>	<b>76</b>	<b>83,5</b>
<b>Casado</b>	<b>1</b>	<b>1,7</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>
<b>Unión libre</b>	<b>11</b>	<b>18,3</b>	<b>3</b>	<b>9,7</b>	<b>14</b>	<b>15,40</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta

La otra variable sociodemográfica recogida fue el estado civil, la cual quedó representada en la tabla 5, siendo los adolescentes solteros los que prevalecieron en ambas categorías del estado nutricional con 48 (80,0%) y 28 (90,3%) en sobrepeso y obesidad respectivamente. No se reportaron pacientes obesos casados, dato que coincide con los obtenidos en Análisis de la Situación Integral de Salud del centro de salud 25 de Enero en el 2017 donde el 78% de la población de adolescentes era soltera. (36).

**Tabla 6: Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según ocupación, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Ocupación	Estado nutricional					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Desocupado</b>	<b>5</b>	<b>8,3</b>	<b>1</b>	<b>3,2</b>	<b>6</b>	<b>6,6</b>
<b>Estudiante</b>	<b>47</b>	<b>78,3</b>	<b>27</b>	<b>87,1</b>	<b>74</b>	<b>81,3</b>
<b>Trabajador</b>	<b>8</b>	<b>13,3</b>	<b>3</b>	<b>9,7</b>	<b>11</b>	<b>12,1</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta

Fue la ocupación, la siguiente variable sociodemográfica recogida, siendo los estudiantes aquellos adolescentes en los que se registraron mayor número de pacientes con sobrepeso y obesidad, para un total de 47 los que figuraron el 78,3% y 27 con obesidad el 87,1%. Solo se reportó un adolescente obeso dentro de la categoría desocupado.

El presente resultado guarda relación con los datos obtenidos en el Análisis de la Situación Integral de Salud realizado en cuatro consultorios del centro de salud 25 de Enero, donde el 88% de la población adolescente era estudiante. (36)

Los datos anteriormente expuestos pudieron haber estado relacionado con factores de riesgo que englobaron estilos de vida donde predominaron una alimentación no balanceada, basada en alimentos ricos en ácidos grasos saturados y carbohidratos, a lo que pudo haberse añadido la disminución de la actividad física porque dedicaban más tiempo a las actividades intelectuales como el estudio, a lo que se añadió un nivel de conocimiento relativamente escaso en cuanto a las propiedades de algunos alimentos de la dieta y la importancia de una correcta alimentación, lo que unido a la depresión que pudo haber estado presente producto de discriminaciones por sus coetáneos debido a su condición, pudieron ser condicionantes generadoras de estrés, ansiedad e impulsos desorganizados y compensatorios en cuanto a la ingestión de alimentos.

Las tablas de la 7 a la 15 resumen y presentan las variables correspondientes a los factores psicosociales que dan salida al objetivo 3 de la presente investigación.

**Tabla 7. Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según nivel de escolaridad, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Nivel de escolaridad de adolescentes	Estado Nutricional					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Ninguno</b>	<b>7</b>	<b>11,6</b>	<b>5</b>	<b>16,1</b>	<b>12</b>	<b>13,2</b>
<b>Primaria</b>	<b>25</b>	<b>41,7</b>	<b>11</b>	<b>35,5</b>	<b>36</b>	<b>39,6</b>
<b>Secundaria</b>	<b>28</b>	<b>46,7</b>	<b>15</b>	<b>48,4</b>	<b>43</b>	<b>47,3</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>	<b>31</b>	<b>34,1</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta

La relación entre el nivel de escolaridad de los adolescentes y la malnutrición por exceso puede ser apreciado en la tabla 7 donde predominaron aquellos

que habían culminado la secundaria, siendo los sobrepesos un total de 28(46,7%) y los obesos 15(48,4%), sumando entre ambos 43(47,3%). En el estudio no se reportaron adolescentes con malnutrición por exceso y bachillerato terminado. Los presentes resultados discrepan de los reportados por Bassan y colaboradores en su estudio realizado en Rosario, Argentina, acerca de la relevancia de los factores hereditarios en el diagnóstico de sobrepeso y obesidad; en el mismo existió una prevalencia de adolescentes con malnutrición por exceso y la primaria terminada, comparado con las cifras obtenidas en aquellos que tenían otro nivel de escolaridad. (31)

**Tabla 8. Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según nivel de escolaridad de los padres o tutores, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Nivel de escolaridad de los padres o tutores.	Estado Nutricional					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Ninguno</b>	<b>10</b>	<b>16,7</b>	<b>3</b>	<b>9,7</b>	<b>13</b>	<b>14,3</b>
<b>Primaria</b>	<b>23</b>	<b>38,3</b>	<b>16</b>	<b>51,6</b>	<b>39</b>	<b>42,9</b>
<b>Secundaria</b>	<b>22</b>	<b>36,7</b>	<b>5</b>	<b>16,1</b>	<b>27</b>	<b>29,7</b>
<b>Bachillerato</b>	<b>5</b>	<b>8,3</b>	<b>6</b>	<b>19,4</b>	<b>11</b>	<b>12,1</b>
<b>Superior</b>	<b>0</b>	<b>0,0</b>	<b>1</b>	<b>3,2</b>	<b>1</b>	<b>1,1</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100,0</b>	<b>31</b>	<b>100,0</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta

Respecto al nivel educativo de los padres y la malnutrición por exceso de sus hijos adolescentes representado en la tabla 8, pudo observarse que la primaria terminada primó en un total de 23 (38,3%) en los sobrepesos y 16 (51,6%) en el caso de los pacientes obesos, donde entre ambos sumaron un total de 39 (42,9%) adolescentes cuyos padres tenían el anteriormente citado nivel educativo.

Estos resultados se consideraron sujetos a que fueron los padres los responsables de la elaboración de los alimentos en el hogar, por lo que si los mismos no contaban con un nivel educativo suficiente que les permitiera, basados en conceptos de una dieta balanceada saludable, clasificar los alimentos para ofrecer a sus hijos, los mismos estarían ingiriendo alimentos que en su mayoría favorecerían la ganancia de peso, situación que si no se vió compensada por la práctica de actividad física y deporte; la malnutrición por exceso pudo haber sido la consecuencia de estilos de vida inadecuados que

tenían como base el desconocimiento y la falta de instrucción.

En el caso de las madres se encontró que el estado nutricional de los adolescentes aumentó a medida que la madre tenía un nivel educativo menor, situación que se asemeja a lo descrito por González E. en su estudio con un universo de 718 adolescentes de los cuales el 66% sufrían malnutrición por exceso cuyos padres tenían un bajo nivel de escolaridad. (44)

Balladares en sus estudios hizo referencia a una mayor incidencia de progenitores con nivel educativo bajo, presentando resultados con relaciones estadísticamente significativas con  $p=0,048$ , lo que concuerda con los resultados obtenidos en la presente investigación. Sin embargo, González E muestra en su estudio una asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,041$ ) entre el nivel de estudios del padre y el índice de masa corporal de sus hijos. A medida que aumentaba el nivel educativo de la figura paterna, la malnutrición por exceso disminuía. (44).

**Tabla 9: Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según uso de tecnologías de la informática y la comunicación, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Uso de tecnologías de la informática y la comunicación	Estado Nutricional					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Sin riesgo</b>	16	26,6	7	22,6	23	25,3
<b>Con riesgo</b>	36	60,0	17	55,0	53	58,2
<b>Con adicción</b>	8	13,3	7	22,6	15	16,5
<b>Total</b>	60	100,0	31	100,0	91	100

Fuente: Encuesta

El riesgo de adicción a la tecnología y su relación con el estado nutricional quedó representado en la tabla 9, donde respecto a los pacientes con sobrepeso y obesidad, prevalecieron aquellos con riesgo de adicción, sumando los mismos en el sobrepeso un total de 36 para un 60,0%, y en los obesos 17 lo que representó el 55,0%.

Tal como se expresa en el estudio de Gragera-de León, la obesidad digital referida al exceso de uso de tecnologías más allá de lo necesario, establece riesgos de malnutrición por horas, con una relación directamente proporcional a las horas de conectividad a la red, los que pudieran llegar a

generar dependencia y malnutrición por exceso afectando la vida privada, disminuyendo así las relaciones sociales, familiares y el rendimiento escolar, con la aparición de aislamiento, ansiedad, insomnio, alteraciones endocrinas, musculo-esqueléticas y/o cardiovasculares. (45). Los resultados obtenidos por el autor, fueron cifras tan significativas como un 75% de adolescentes con malnutrición por exceso y adicción a estas tecnologías, por lo que concuerdan con los expuestos en el presente estudio donde pudo observarse un mayor número de adolescentes con malnutrición por exceso en las categorías de riesgo y adicción a horas dedicadas a la nueva tecnología.

**Tabla 10. Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según práctica de ejercicio físico, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Guasmo Norte. Año 2018.**

Práctica de ejercicio físico	Malnutrición por exceso					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Si</b>	15	25,0	9	29,1	24	26,4
<b>No</b>	45	75,0	22	70,9	67	73,6
<b>Total</b>	60	100,0	31	100,0	91	100

Fuente: Encuesta

La vinculación entre la malnutrición por exceso y la práctica de ejercicio físico al menos tres veces a la semana por al menos 30 minutos, quedó reflejado en la tabla 10, donde en relación con el sobrepeso destacaron 45 (75,0%) pacientes que no realizaban actividad física y presentaban esta condición de riesgo, comparado con aquellos que sí lo realizaban y aún así presentaban dicha condición los cuales sumaban 15 y representaban el 25,0%. En el caso de los pacientes obesos que refirieron no haber practicado ejercicio físico y llevaban un estilo de vida sedentario fueron 22 (70,9%), mientras que 9 adolescentes obesos refirieron que a pesar de haber practicado actividad física, continuaban presentando la enfermedad, ellos representaron el 29,1% dentro de este grupo de edad con dicha enfermedad.

Tanto los adolescentes sobrepesos como los obesos realizaban en su mayoría una actividad física por debajo de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud que propone para niños y jóvenes entre las edades comprendidas de 5 a 17 años practicar como mínimo una hora diaria de actividades físicas de moderada a vigorosa intensidad. (22, 35, 46). La presente investigación mostró un porcentaje menor de actividad física adecuada comparado con los estudios de Oviedo y colaboradores donde el 31,7% de los adolescentes realizaba actividad física 60 minutos tres días a la semana. (47). Los resultados que fueron presentados en este estudio

podieron haber estado sujetos a que en esta edad es de vital importancia la práctica de actividades físicas unido a un régimen de vida que incluya hábitos dietéticos que respondan a las elevadas necesidades energéticas que caracterizan este ciclo de vida, porque aunque se practicase algún tipo de ejercicio físico, si la ingesta de alimentos con alto contenido calórico que es lo habitual en la población en estudio; supera la demanda, el resultado es el acúmulo de ácidos grasos en el tejido adiposo lo que resulta en sobrepeso, que de mantenerse este desequilibrio energético, posteriormente daría al traste con la obesidad y sus temidas complicaciones.

**Tabla 11. Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según horas de sueño, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Guasmo Norte. Julio de 2018.**

Horas de sueño como factor de riesgo	Malnutrición por exceso					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Alto riesgo</b>	15	25,0	9	29,0	24	26,4
<b>Riesgo moderado</b>	39	65,0	20	64,5	59	64,8
<b>Sin riesgo</b>	6	10	2	6,5	8	8,8
<b>Total</b>	60	100,0	31	100,0	91	100

Fuente: Encuesta

En la tabla 11 se evidenció que los adolescentes con malnutrición por exceso presentaron predominio de riesgo moderado en relación con las horas de sueño en un 64,8%, distribuidos en 39(65,0%) sobrepesos y 20(64,5%) obesos respectivamente.

Varios han sido los estudios que han relacionado la escasez de horas de sueño con la incidencia de la malnutrición por exceso en la población adolescente. Los estudios transversales de todo el mundo muestran un aumento del riesgo constante de obesidad entre la población de esta edad con una escasa duración de horas de sueño. (48). Una revisión de 22 estudios longitudinales sugirió una asociación inversa entre duración de horas de sueño y el índice de masa corporal en niños y adolescentes. En la población de estudio existió una relación directamente proporcional entre la malnutrición por exceso y los adolescentes que dormían un rango de horas por debajo de lo establecido por la Organización Mundial de la Salud para su edad, resultados similares a la tendencia hallada en por Fátima Y y colaboradores en un metaanálisis de 11 estudios longitudinales, que comprendió 24821 participantes, revelando que los sujetos que dormían en rangos considerados de corta duración tenían el doble de riesgo de tener

sobrepeso u obesidad en comparación con los sujetos que dormían en períodos considerados de larga duración. (49)

A criterio de la autora, los resultados del presente estudio pudieron haber estado relacionados tanto con la disminución de las horas de sueño como con la calidad de las mismas ya que muchas veces ambos factores se ven afectados por las exigencias escolares que pudieran haber obligado a los adolescentes a permanecer horas delante de las computadoras lo que desencadena mecanismos fisiopatológicos que aumentan el hambre y la apetencia por alimentos ricos en grasas y azúcares.

**Tabla 12. Distribución de adolescentes con malnutrición por exceso según autopercepción de su estado de salud, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Autopercepción del estado de salud	Malnutrición por exceso					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Saludable	55	91,7	26	83,9	81	89,0
No saludable	5	8,3	5	6,1	10	11,0
<b>Total</b>	60	100,0	31	100,0	91	100

Fuente: Encuesta

En relación con la autopercepción del paciente y su relación con la malnutrición por exceso, pudo apreciarse que del total de 60 adolescentes con sobrepeso, 55 de ellos se percibieron como personas saludables, los que representaban el 91,7% dentro de los que presentaban dicha condición y solo 5 (8,3%) como no saludables, reconociendo en el sobrepeso una condición de riesgo para desarrollar otras enfermedades. En cuanto a los adolescentes con diagnóstico de obesidad, 26 (83,9%) se percibieron como saludables y solo 5(6,1%) como no saludables, por lo tanto de 91 pacientes con malnutrición por exceso, solo 10(11,0%) pudiera decirse que tienen percepción de riesgo ante su condición.

En varios estudios se ha hecho alusión al hecho de que la obesidad es una patología multidimensional de gran prevalencia a nivel mundial, que incluye elementos sociales, estilos de vida y hábitos alimentarios a lo que se añade que desde la perspectiva social y cultural sigue considerándose hoy en día el modelo de esbelto como sinónimo de belleza y como requisito para ser aceptado. (50)

En la presente tabla se relacionaron la autovaloración del adolescente en



cuanto a si se consideraba una persona saludable o no y su malnutrición por exceso, donde resultó que la mayoría de ellos tenía una percepción errónea de su estado de salud, pues como se hizo alusión anteriormente, de una población de 91 adolescentes con malnutrición por exceso, 81 se consideraban saludables lo que representó el 89,0% con respecto al total de la población estudiada, lo cual está en concordancia con los resultados de otros ítems que han llevado a cabo la misma evaluación. Han sido disímiles los estudios sobre el autoconcepto en la población adolescente con este tipo de malnutrición, los que han permitido identificar que el autoconcepto expresado por estos adolescentes no difiere al reportado por los normopesos o malnutridos por defecto. (51)

En la presente investigación se pudo identificar que el adolescente con malnutrición por exceso no percibe su estado como un problema inquietante que amenace su salud, al autopercibirse como una persona sana, por lo tanto no hay impacto sobre el resto de los aspectos psicosociales que han sido evaluados en el presente estudio, el que concuerda con lo encontrado por Molero en Andalucía en el 2013, quien mediante un estudio comparativo por ciclos de vida sobre el autoconcepto y la autovaloración, aunque no fueron reportadas diferencias alarmantes, los adolescentes obtuvieron las menores calificaciones, lo que fue traducido como menor autovaloración de la imagen corporal. (52).

En el en el año 2015, Ureña llevó a cabo una investigación en Costa Rica donde estudió la autovaloración en adolescentes y encontró que 14% no se sentía saludable. Anteriormente en el 2013 Herazo en Bogotá encontró que el 14% de los adolescentes de su estudio se identificaban como no saludables y disconformes con su imagen corporal (53). Para el 2015, Sánchez J, llevó a cabo en México una investigación donde se encontró que el 94% de los adolescentes con malnutrición por exceso referían hallarse con menor peso del que en realidad tenían. (54)

La prevalencia de sobrepeso y obesidad tanto en la familia de los adolescentes que conforman la población en estudio, como en la comunidad es elevada, y así puede ser evidenciado en ENSANUT 2013, (9) lo que a criterio de la autora, esta situación pudo haber estado contribuyendo a la creación de un concepto de un IMC por encima del idóneo y que valores de riesgo no sean percibidos como dañinos. Desde la atención primaria se observa como aún muchas familias continúan manteniendo mitos heredados de generación en generación basados en la supuesta idea de que los niños mientras mayor índice de masa corporal muestren, más saludables están, creencias que conllevan a instaurar y perpetuar estilos de vida poco saludables.

**Tabla 13. Distribución de adolescentes con malnutrición por exceso según el nivel de conocimientos nutricionales básicos, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Nivel de conocimientos nutricionales básicos	Malnutrición por exceso					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Alto</b>	13	21,7	4	12,9	17	18,7
<b>Medio</b>	20	33,3	12	38,7	32	35,2
<b>Bajo</b>	27	45,0	15	48,4	42	46,2
<b>Total</b>	60	100,0	31	100,0	91	100

Fuente: Encuesta

En la tabla 13 se expresó la relación entre la malnutrición por exceso y el nivel de conocimientos que tenían los adolescentes acerca de alimentos con alto contenido de azúcar, procesados, los que contienen exceso de carbohidratos y el consumo de lácteos y sus derivados. Con respecto a los pacientes con sobrepeso, de 60 pacientes, 27 (45,0%) de ellos, consideraban los alimentos ricos en azúcar como saludables al mostrar un bajo conocimiento acerca de sus propiedades, En el caso de los obesos, de un total de 31, 15 de ellos, los que con respecto al total de pacientes en estudio representaban un 48,4% mostraron un bajo nivel de conocimiento, mientras que solo 4 (12,9%) de ellos mostraban que poseían un nivel conocimientos nutricionales básicos alto. En sentido general prevaleció el bajo nivel de conocimientos nutricionales básicos en la población con malnutrición por exceso con cifras de 42 lo que represento el 46,2% de los adolescentes estudiados.

Como pudo observarse, la mayoría de los adolescentes al no haber tenido un nivel de conocimientos adecuados, no contaron con una alimentación saludable como recomienda la pirámide nutricional de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, al haber considerado alimentos con elevado contenido energético como saludables, lo que propició la frecuencia de su ingestión. Tales consideraciones eran tendientes a favorecer el consumo de dichos alimentos ya que más de la mitad de los adolescentes obesos contaban con opiniones erróneas acerca de los beneficios que pudieran ofrecerle los mismos. Los presentes resultados se relacionan con los obtenidos en los estudios de Gorrita y colaboradores quienes encontraron que más del 95% de los adolescentes tenían una alimentación no saludable o con alimentos de gran riesgo que teniendo como base igualmente conocimientos nutricionales básicos bajos, lo que los conducía a ingerir este tipo de alimentos con relativa

frecuencia sin importar su estado nutricional (39). Sin embargo en los resultados observados en la tabla 13, donde se evaluó el nivel de conocimientos nutricionales básicos para prácticas alimentarias saludables como consumo de frutas, vegetales, proteínas y cantidad de vasos de agua que tomaba en un día, se observó que aunque la gran mayoría reconocía lo beneficioso que podían ser alimentos como frutas, vegetales y proteínas y el agua, tendían a sustituir estos alimentos por aquellos con mayor contenido energético, resultado que pudiera estar relacionado con un adecuado nivel de conocimiento al respecto, sin embargo poco aplicado. Partiendo de los supuestos anteriores, esta desproporción entre el nivel de conocimiento y los resultados pudiera compartir la misma etiología que en la anterior consideración.

En un estudio realizado por el autor Gámbaro, en el 2011 en Uruguay, en cuanto a los resultados por él encontrados en lo referente a conocimientos nutricionales, estos fueron más elevados que en otros estudios y que en la presente investigación, ya que del total de la población estudiada por él, un 72% presentó un nivel de conocimientos nutricionales elevado y un nivel de educación superior del 81%. Los porcentajes de respuestas correctas más altas en su estudio fueron en selección de alimentos y los más bajos en selección de enfermedades o problemas de salud relacionados con alimentación. (55)

A criterio de la autora, esta situación pudo haber sido la principal etiología que generó el estado de malnutrición por exceso en la población de estudio. Actualmente los adolescentes tienen predilección por alimentos contenidos en productos ultraprocesados que suelen llegar a ser adictivos, situación que suele comportarse en ascenso en el Ecuador debido al ingreso de cadenas multinacionales que promocionan desmedidamente el consumo de tales alimentos.

**Tabla 14. Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según la frecuencia de consumo de comidas con elevado contenido de azúcar y grasa a la semana, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Frecuencia de consumo de comidas	Malnutrición por exceso					
	Sobrepeso		Obesos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Ocasional</b>	4	6,7	0	0	4	4,4
<b>Habitual</b>	56	93,3	31	100	87	95,6
<b>Total</b>	60	100,0	31	100,0	91	100,0

Fuente: Encuesta

En la tabla 14 se relacionó el estado nutricional del adolescente con las veces que ingiere alimentos con elevado contenido de azúcar y grasa a la semana. En el caso de la población con sobrepeso 56 (93,3%) de 60(100%), refirieron que lo hacían de manera habitual, mientras que 4(6,7%) en una frecuencia menor. En la población de obesos se comportaron de manera muy similar, siendo 31 (100%) los que lo hacían de manera habitual y no se recogieron adolescentes obesos con frecuencia de consumo ocasional. El 95,6% de los adolescentes con malnutrición por exceso presentaban una frecuencia de consumo de estos alimentos de manera habitual a la semana.

En el mismo estudio realizado por el anteriormente autor Gámbaro, se evidenciaron similares resultados a los de la presente investigación en lo referente a la frecuencia de consumo de alimentos con elevado contenido energético, ya que en el mismo se reportó un alto consumo de los mismos basado en una alimentación rica en grasas saturadas y azúcares simples y pobre en fibras. En ninguno de los dos grupos estudiados por el autor de referencia se alcanzó el mínimo recomendado en cuanto al consumo de frutas y verduras y otros alimentos saludables, prevaleciendo igual que en el presente estudio el consumo de aquellos alimentos que favorecían la malnutrición por exceso de manera habitual en un 89% de la población estudiada por el autor. (55)

**Tabla 15. Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según la frecuencia de consumo de comidas al día, de seis consultorios del centro de salud 25 de Enero. Año 2018.**

Frecuencia de consumo de comidas	Malnutrición por exceso					
	Sobrepeso		Obesos		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Adecuado</b>	<b>11</b>	<b>18,3</b>	<b>1</b>	<b>3,2</b>	<b>12</b>	<b>13,1</b>
<b>Inadecuado</b>	<b>49</b>	<b>81,7</b>	<b>30</b>	<b>96,8</b>	<b>79</b>	<b>86,8</b>
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

La frecuencia de consumo diario de alimentos fue inadecuada en 79 (86,8%) de los adolescentes del estudio, con predominio de los obesos que fueron 30 (96,8%). Estos resultados responden a que se consideró inadecuado el ingerir más de 6 y menos de 5 comidas en el día, pues al ingerir en una frecuencia mayor de 6 veces ocurre un aumento del suministro energético el cual se deposita en forma de grasa en el organismo, sin embargo cuando el consumo de comidas es inferior a 5 veces en el día, fisiopatológicamente se enlentece el metabolismo, lo que favorece los estados de malnutrición por exceso.

Herrera Isa en Quito en el 2016 obtuvo resultados con adolescentes de una unidad educativa, que difieren de la presente investigación, donde predominó el 45,7% de los sobrepesos que realizaban 3 comidas al día las que se consideraron inadecuadas en este estudio y en los obesos predominó con

53,1% los que realizaban 4 y 5 comidas en el día. (56)

Becerra Bulla en el estudio realizado en el 2014 en Colombia se constató en cuanto al consumo de alimentos según frecuencia de comidas, el 97,5% de los estudiantes realizaba 3 comidas en el día, dato que se considera inadecuado según el indicador que se confeccionó para esta variable, el porcentaje del estudio se asemeja a las cifras obtenidas por la autora de la presente investigación, por lo que en ambas coinciden un inadecuado patrón de frecuencia de consumo de alimentos en el día. (57)

**Tabla 16. Distribución de los adolescentes con malnutrición por exceso según antecedentes familiares de sobrepeso y obesidad, de seis consultorios del centro de Salud 25 de Enero. Guasmo Norte. Año 2018.**

Antecedentes familiares	Estado Nutricional					
	Sobrepeso		Obeso		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Madre</b>	26	43,3	19	61,3	45	49,5
<b>Padre</b>	19	31,7	5	16,1	24	26,4
<b>Ambos padres</b>	7	11,7	4	12,9	11	12,1
<b>Hermano</b>	7	11,7	3	9,7	10	11,0
<b>Ninguno</b>	1	1,7	0	0,0	1	1,1
<b>Total</b>	60	100,0	31	100,0	91	100

Fuente: Encuesta

Del total de la población estudiada 26 adolescentes presentaron antecedentes de madre con malnutrición por exceso, representando el 43,3%, seguido por los que presentaron el antecedente de esta condición por parte del padre que fueron 19, para un 31,7%, por lo que el antecedente de malnutrición en familiares de primer grado estuvo presente a predominio materno, como se observa en la tabla 15.

Al revisar los antecedentes patológicos familiares sobrepeso y obesidad de los adolescentes en los que se llevó a cabo el estudio se encontró mayor frecuencia en tener familiares con esta condición. La presente problemática coincide con el estudio en la población pediátrica llevado a cabo por Bassan y colaboradores en Rosario, Argentina, los que plantean que el antecedente de obesidad familiar en niños obesos está presente en el 60-70% de los casos, de 40% si uno de los padres lo es, ascendiendo al 80% en casos de ser ambos y descendiendo a 8% en caso tal de no existir este factor de riesgo tan determinante. (31)

El presente estudio se considera de trascendencia vital, ya que en el centro de salud 25 de Enero es el primero que se realiza con un enfoque biopsicosocial,

donde se buscó establecer la relación entre el impacto de factores psicosociales y la obesidad en una etapa del ciclo vital tan extremadamente sensible como lo es la adolescencia.

El dar a conocer si los adolescentes con malnutrición por exceso presentan factores de riesgo psicosociales permitirá ir elevando la percepción del riesgo que entraña esta patología tanto en los pacientes como en sus familiares, despertando así la consciencia ante las disímiles complicaciones de este desorden alimentario e ir estableciendo estrategias paulatinamente que permitan minimizar las consecuencias. Como médicos familiares basados en la premisa de un enfoque preventivo, se debe evitar que se instauren en la vida de los pacientes patrones que favorezcan estilos de vida que predispongan a padecer la enfermedad, la que una vez establecida, obliga al profesional a prevenir que la misma devenga en sus complicaciones, lo que puede lograrse mediante acciones de salud que permitan brindar mayores oportunidades de salud a los adolescentes con malnutrición por exceso, lo que contribuirá en la formación de individuos más saludables e íntegros.

## **14 Conclusiones**

El valor relativo de los adolescentes con malnutrición por exceso representa aproximadamente la cuarta parte del total de adolescentes de la población.

En el centro de salud 25 de Enero de la comunidad del Guasmo Norte, en la población de estudio prevalece el sobrepeso sobre la obesidad.

La malnutrición por exceso predomina en el sexo masculino, en el grupo de edad de la adolescencia tardía, en la etnia mestiza, el estado civil soltero y la ocupación estudiante. El nivel educativo más frecuente en los adolescentes es la secundaria terminada y en los padres la primaria.

Los factores psicosociales con mayor frecuencia son el uso de tecnologías de la informática y la comunicación, el no realizar actividad física, no dormir las horas de sueño adecuadas, la autopercepción inadecuada de su estado de salud, la alimentación inadecuada, así como la elevada frecuencia de consumo de alimentos en el día y el antecedente familiar materno de malnutrición por exceso.

## **15 Valoración Crítica de la Investigación**

La malnutrición por exceso en los adolescentes es uno de los problemas más importantes que aqueja la población a nivel mundial y por la repercusión futura en la salud de los mismos se han llevado a cabo profundos estudios que han abordado esta problemática social, llegada a ser considerada a la luz del siglo XXI una epidemia a nivel mundial con un comportamiento cada vez más en ascenso.

La presente investigación deja una puerta abierta para la realización de futuras investigaciones que se extiendan a diferentes grupos de edades con la finalidad de poder caracterizar a toda la población.

Se reconoce la necesidad de insistir en programas para elevar el nivel de conocimiento tanto en adolescentes como en sus familiares con la finalidad de elevar la percepción del riesgo hacia esta enfermedad que constituye un considerable factor de riesgo para disímiles enfermedades crónicas no transmisibles, de ahí más que nada deviene entonces la importancia de brindar una información adecuada por parte de un personal capacitado para ese objetivo.

Se debe insistir en la concientización de los padres de los adolescentes, ya que en la población de estudio los mismos jugaron un papel de trascendental importancia en la presencia y permanencia de los factores psicosociales relacionados con el sobrepeso y la obesidad.

También se considera importante brindar una instrucción adecuada y oportuna al adolescente que padece malnutrición por exceso, para que el mismo de manera individual y responsable reconozca la importancia de incorporar un estilo de vida saludable y domine además de las consecuencias negativas para su salud que devienen de su estado nutricional.

La utilización de estrategias para promover los resultados de la presente investigación puede considerarse una medida más dentro de las que persiguen disminuir la incidencia y prevalencia de la malnutrición por exceso en el adolescente. El hecho de aplicar sus resultados puede servir como precedente a otro estudio al aportar la base tanto metodológica como estratégica.

Como principal limitación encontrada en el presente estudio investigativo fue la escasa colaboración por parte de algunos adolescentes a la hora de ser encuestados.



## 16 Referencias Bibliográficas.

1. González Madrazo M A. Sobrepeso y Obesidad en Adolescentes de Saltillo, Coahuila, México. Asociación con variables clínicas, bioquímicas e hígado graso y una propuesta de intervención educativa integral. Primera Edición, Santiago. Editorial CEPAL. [Mayo 2016, citado 15 de abril de 2017] Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/298330/magm1de1.pdf?sequence=1>
2. Céspedes C, Robles C. Niñas y adolescentes en América Latina y el Caribe. Deudas de igualdad. UNICEF., CEPAL - Serie Asuntos de Género N° 133 México, CEPAL, 2016. [Citado 17 de abril de 2017]. Disponible en: [https://www.unicef.org/ecuador/Ninas\\_y\\_Adolescentes\\_en\\_America\\_Latina\\_y\\_el\\_Caribe\\_Web.pdf](https://www.unicef.org/ecuador/Ninas_y_Adolescentes_en_America_Latina_y_el_Caribe_Web.pdf)
3. Freire B.M, Ramírez Luzuriaga MJ, Belmont P, Mendieta M.J, Silva Jaramillo MK, Romero N, et al, editores. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012 [Internet] Volumen 1, 1ª Edición. Quito. UNICEF. 2014 [ Citado 14 de abril de 2017] Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
4. Flier J, Maratos-Flier E. Biología de la obesidad. En: Longo D, Fauci A, Kasper D, Hauser S, Jameson J, Loscalzo, editores. Harrison Principios de Medicina Interna. 18a ed. México: McGraw-Hill Interamericana Editores; 2012. p. 462-468.
5. González WJ. Aspectos socioeconómicos y familiares asociados en niños y adolescentes obesos. Revista de Ciencias Sociales [Internet]. 2013 Marzo [citado 3 Nov 2016]; 18(1):120-130. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28026467016>
6. Real Academia española [Internet]. Diccionario de la lengua española, edición del tricentenario; 2016[citado 3 Nov 2016]. Disponible en: <http://dle.rae.es/?id=QmJciim>
7. González Jiménez E. Genes y obesidad: una relación de causa consecuencia. Endocrinol Nutr. [Internet]. 2011[citado 3 Nov 2016]; 58(9):[aprox. 5 p.]. Disponible en: [www.elsevier.es/es-revistaendocrinologia-nutricion-12-pdf-90037960-S300](http://www.elsevier.es/es-revistaendocrinologia-nutricion-12-pdf-90037960-S300)
8. Fajardo Bonilla E. Obesidad infantil: otro problema de malnutrición. Revista Med. [Internet]. 2012[citado 8 Jun 2016]; 20(1): [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/910/91025872001.pdf>
9. Freire WB, Ramírez-Luzuriaga MJ, Belmont P, Mendieta MJ, Silva-Jaramillo MK, et al. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la

población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. [Internet].2014 [citado 3 Nov 2016] Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador. p. 240. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut>

**10.** Franco Pedraza V, Guruidi González M Z, Cobo Collazo D. Comportamiento de factores psicológico de adolescentes obesos atendidos en el Hospital Pediátrico Leonor Pérez. Municipio Boyeros, Ciudad de La Habana. Editorial: Ciencias Médicas, 2010. [citado el 15 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/17%20-%20COMPORTAMIENTO%20%20DE%20FACTORES%20PSICOLOGICO%20DE%20ADOLESCENTES.pdf11>.

**11.** Zurro M. Influencias socioculturales en los cuidados de la salud. Enfoque familiar en Atención Primaria. En: Zurro M, Cano JF, editores. Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica. 6a ed. España: Elsevier; 2008. p. 89-106.

**12.** Caetano de Souza, Domingues Tibúrcio J, Flores Bicalho JM, Siqueira HM, Souza J, Campos L. Fatores associados à obesidade e sobrepeso en escolares. Texto Contexto Enferm. [Internet]. 2014[citado 2016 junio 08]; 23(3) [aprox.1 p]. : Disponible en: [http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n3/pt\\_0104-0707-tce-23-03-00712.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v23n3/pt_0104-0707-tce-23-03-00712.pdf)

**13.** Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Protocolos de atención integral al adolescente. Ecuador: MSP; 2009. p. 34-37

**14.** Subsecretaria Nacional de Gobernanza de la Salud Pública. Manual de Atención Integral de Salud. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Quito: MSP; 2013.

**15.** Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo. Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017 ISBN-978-9942-07-448-5. Senplades. [Internet]. Quito, Ecuador; 2013 Disponible en: <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>

**16.** Joseph A. Skelton y Colin D. Rudolph. Sobrepeso y Obesidad. Nelson. Tratado de Pediatría. Volumen 1.18 a ed. España. ELSEVIER. 2016. p.232-242.

**17.** Placencia Concepción D, Rodríguez Anzarado B. Afecciones por Exceso y Defecto. Álvarez Sintés. Principales afecciones en los contextos familiar y social. Medicina General Integral. 3ª ed. La Habana. Ecimed. Ciencias Médicas, 2014. P. 1349-1360.

**18.** Barcos Pina I, Álvarez Sintés R. Atención al adolescente. En: Álvarez Sintés R, editor. Medicina General Integral. Salud y medicina Vol. II. 3a Ed. La Habana: ECIMED; 2014. p. 461-466

**19.** Gahagan S. Overweight and Obesity. En: Kliegman R, Stanton B, Schor. N, St. Geme III J, Behrman R, editores. Nelson Textbook of Pediatrics. 19th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011. P.179-187.

**20.** Saavedra J, Dattilo A. Factores alimentarios y dietéticos asociados a la obesidad infantil: recomendaciones para su prevención antes de los dos años de vida. Rev Perú Med Exp Salud Pública.2012 [citado 8 junio 2016]; 29(3):379-85. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/v29n3/a14v29n3.pdf>

**21.** Rodríguez A, Novalbos J, Villagrán S, Martínez J, Lechuga J. la percepción del sobrepeso y la obesidad infantil por parte de los progenitores. Rev. Esp. Salud Pública [Internet].2012 Oct [citado 2016 Jun 07]; 86 (5): 483-494. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=scattext&pid=S11355727201200050003&Ing=es>

**22.** Coordinación Nacional de Nutrición. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Normas de Nutrición para la prevención secundaria y control del sobrepeso y la obesidad en niñas, niños y adolescentes. Ecuador: MSP; 2011. p. 14-16

**23.** Basilio M, Monereo S. Obesidad: la epidemia del siglo XXI. Ediciones Díaz de Santos, 2000, pág. 191

**24.** Panisello J. Conferencia inaugural. ¿Obesogénico u obesogénico? No sé, pero nuestro mundo es redondo. Jornada de nutrición en Atención Primaria. Fml. [Internet]. 2013 [citado 2015 jun 8]; 17(2): [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.revistafml.es/artículo/302/jornada-de-nutricion-en-atención-primaria-ponencias/>

**25.** Foz M. Historia de la Obesidad. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona. [citado 1 de octubre de 2015.]. Disponible en: <http://docplayer.es/4871086-Historia-de-la-obesidad.html>

**26.** Galeno. De sanitate tuenda libri sex. Lyon: Guillaume Roullé; 1548. Disponible en: [http://books.google.com.ec/books/dsanitatetuendalibrisex.html?id=8u088Jba1ZOC&redir\\_esc=y](http://books.google.com.ec/books/dsanitatetuendalibrisex.html?id=8u088Jba1ZOC&redir_esc=y)

**27.** Joseph A. Skelton y Colin D. Rudolph. Sobrepeso y Obesidad. Nelson. Tratado de Pediatría. Volumen 1.18 a ed. España. ELSEVIER. 2016. p.232-242

**28.** Cano Pérez J.F, Tomas Santo P. Obesidad y Síndrome Metabólico. ELSEVIER. Atención Primaria. Problemas de Salud en la Consulta de Medicina de Familia. 7ª ed. España; 2014. P. 217-238.

**29.** Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Prioridades de investigación en

Salud 2013-2017. Ecuador: MSP; 2013.

**30.** González Madrazo M A. Sobrepeso y Obesidad en Adolescentes de Saltillo, Coahuila, México. Asociación con variables clínicas, bioquímicas e hígado graso y una propuesta de intervención educativa integral. Primera Edición, Santiago. Editorial CEPAL. [Mayo 2016, citado 15 de abril de 2017] Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/298330/magm1de1.pdf?sequence=1>

**31.** Bassan N, Solís C, Soldano O, Vinuesa M. Sobrepeso y obesidad en escolares de Rosario. Argentina. Relevancia de los factores hereditarios. Rev. Méd. Rosario. [Internet]. 2011[citado 8 de junio de 2016] 77 [aprox. 1p]. Disponible en: <http://docplayer.es/15641541-Sobrepeso-y-obesidad-en-escolares-de-rosario-argentina-relevancia-de-los-factores-hereditarios.html>

**32.** Martínez Munguía C, Navarro Conteras G. Factores psicológicos, sociales y culturales del sobrepeso y la obesidad infantil y juvenil. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014; [Citado 15 de abril de 2017] (40) Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2014/ims141p.pdf>

**33.** Franco Pedraza V, Guruidi González M Z, Cobo Collazo D. Comportamiento de factores psicológico de adolescentes obesos atendidos en el Hospital Pediátrico Leonor Pérez. Municipio Boyeros, Ciudad de La Habana. Editorial: Ciencias Médicas, 2010. [citado el 15 de abril de 2017]. Disponible en: <http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/17%20%20COMPORTAMIENTO%20%20DE%20FACTORES%20PSICOLOGICO%20DE%20ADOLESCENTES.pdf>

**34.** Ruiz E, Bañuelos Y, Bañuelos P, Álvarez A, Valles M, Domínguez C. Porcentaje de grasa corporal en escolares y su asociación con el estilo de vida y macronutrientes. Rev Cud. [Internet]. 2015. [citado 6 Nov 2016] 6 (2):1022-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v6i2.150>

**35.** Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia. Washington D.C: OPS; 2014. Disponible en: <http://www.paho.org/hq/index.php?option=comdocman&task=docdownload&gid=28899&Itemid=270&lang=en>

**36.** Abdala-Jalil S. Análisis de la Situación Integral de Salud de cuatro consultorios del centro de salud 25 de Enero. Guayaquil: Autor, 2017.

**37.** Llera Suárez E., Álvarez Sintés R., Modos, condiciones y estilo de vida. En: Álvarez Sintés R, editores. Medicina General Integral V.I. 3ª ed. La Habana: ECIMED; 2014.

**38.** Reyes Sigarreta M., Sánchez Santos L., Trujillo Merás M., Determinantes

del estado de salud. Determinante, modo, condiciones y estilo de vida. Fundamentos de la salud pública. Toledo Curvelo, VI. La Habana: ECIMED; 2004.

**39.** Gorrita R, Romero S, Hernández Y. Hábitos dietéticos, peso elevado, consumo de tabaco, lipidemia e hipertensión arterial en adolescentes. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2014. [citado 2016 Jun 07]; 86(3): 315-324. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312014000300006&Ing=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312014000300006&Ing=es).

**40.** Asamblea Constituyente del Ecuador. Constitución de la República del Ecuador. Montecristi; 2008. Disponible en: [http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsiloo.pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsiloo.pdf)

**41.** Velazco Peña DY, Álvarez Paneque O, Mari Min Y et al. Factores de riesgo asociados a malnutrición por exceso. Holguín, Cuba Revista Médica. Vol. 2 No4. Julio 2012. Disponible en: <https://revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/155>

**42.** Pereira de León C. Prevalencia de malnutrición por exceso entre los adolescentes de los liceos privados de Montevideo, Uruguay. Revista: Enfermería: Cuidados Humanizados, Vol5, No 1, junio 2016. Disponible en: <https://revistas.ucu.edu.uy/index.php/enfermeriacuidadoshumanizados/articulo/view/1189>

**43.** Instituto nacional de Estadísticas y Censo INEC [Internet]. Resultados del censo 2010 [citado 19 de mayo de 2018]. INEC. Disponible en: <http://ecuadoreferencias.gob.ec/resultados/>

**44.** Gonzáles Jiménez E, Aguilar Cordero MJ, García García CJ, García López P, Álvarez Ferre J, Padilla López CA, et al. Influencia del entorno familiar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad en una población de escolares de Granada (España). Nutr. Hosp. [Internet]. 2012 [citado 2018 Mayo 19]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n1/21\\_original\\_10.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n1/21_original_10.pdf)

**45.** Gragera-de León F. El amor a la tecnología no debe ser incondicional. (23 de junio de 2014) [Consultado 19 mayo de 2018] en El País Sociedad [Internet]. Disponible en: [http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/06/13/1402684996\\_601452.html](http://sociedad.elpais.com/sociedad/2014/06/13/1402684996_601452.html)

**46.** Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. La actividad física en los jóvenes. OMS. [Citado 20 de mayo de 2018]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheetyoungpeople/es/>

**47.** Oviedo G, Sánchez J, Castro R, Calvo M, Sevilla J, Iglesias A, et al. Niveles

de actividad física en población adolescente: estudio de caso. RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación. [Internet]. 2013 [citado 19 de mayo de 2018]; 23: 50-56. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3457/345732289009.pdf>

**48.** Miller AL, Lumeng JC, LeBourgeois MK. Sleep patterns and Obesity in childhood. *Curr Opin Endocrinol Diabetes Obes* 2015; 22(1): 41-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25517022>

**49.** Fátima Y, Doi SA, Mamun AA. Longitudinal impact of slepp on overweight and obesity in children and adolescent: a systematic review and bias-adjunted meta-analysis. *Obes Rev* 2015; 16(2):2586-92. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25589359>

**50.** Alzeta T. Gánovas P. Estado nutricional infantil y estilos educativos familiares: apreciación de expertos. *Experc. Nutr. Humana*. 2013; 15 (2): 185-99

**51.** Meza Peña, C.; Pompa-Guajardo, E. G. Género, obesidad y autoconcepto en una muestra de adolescentes de México. *RICYDE. Revista internacional de ciencias del deporte*. 2016; 44(12): 137-148. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2016.04404>

**52.** Molero D, Cachón J, Zagalaz ML. Estudio comparativo del autoconcepto físico a lo largo del ciclo vital. *Revista de Psicología del Deporte*. 2013; 22:135-142

**53.** Herazo E, Villamil M. Relación entre síntomas depresivos, índice de masa corporal y autopercepción del peso en adolescentes escolares. *Rev. Salud Uninorte*. 2013; 29(3); 368-373.

**54.** Sánchez J, Ruiz A. relación entre autoestima e imagen corporal en niños con obesidad. *Rev. Mex. De trastor. Aliment [Internet]*. 2015 [citado 19 de mayo de 2018]. 6(1): 38-44. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rmta.2015.05.006>

**55.** Gámbaro A, Raggio. Dauber C, et all. Conocimientos nutricionales y frecuencia de consumo de alimentos: un estudio de caso. *Rev: ALAN Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2011. Vol. 61. N°3. Disponible en: <https://www.alanrevista.org/ediciones/2011/3/art-11/>

**56.** Herrera Isa D.A. Hábitos alimentarios y su relación con el sobrepeso y obesidad en adolescentes en la Unidad Educativa Julio María Mato. Año 2016. Tesis Carrera de Nutrición-Humana. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12310/TESIS%20DIANA%20HERRERA.pdf?sequence=1>

**57.** Becerra-Bulla F, Vargas-Zarate M. Estado nutricional y consumo de alimentos de estudiantes universitarios a nutrición y dietética en la

Universidad Nacional de Colombia. Rev. Salud pública, Vol. 17, Número 5.  
Disponible en:  
[https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/43570/  
62643](https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/43570/62643)

## **Anexo 1.**

Información general sobre el consentimiento informado.

Nombre del estudio: Factores psicosociales relacionados con la obesidad en los adolescentes de cuatro consultorios del Centro de Salud 25 de Enero en el período de Julio del 2018 a Julio del 2019.

Investigador (ra): Dra.: Samira Abdala-Jalil Barbadillo

Teléfono: 0939050536

Información:

1: Se está llevando a cabo una investigación sobre la relación existente entre los factores de riesgo psicosociales y la obesidad en adolescentes de 10 a 19 años. Se le invita a participar en la presente investigación. Su respuesta acerca de su disposición de participar no tiene que precisamente darla en el día de hoy y antes de decidirse, puede conversar acerca de la investigación con alguna persona de su confianza.

2: Propósito u objetivo del estudio: No existe hasta el momento actual un estudio en la comunidad que demuestre cuales factores psicosociales pueden estar relacionados con la incidencia de obesidad en los adolescentes. Por este motivo surge la necesidad de averiguar cuales factores de esta índole están relacionados con la enfermedad crónica en cuestión.

3: Selección de los participantes: Los adolescentes seleccionados, tanto hombres como mujeres, serán aquellos diagnosticados con Obesidad según los parámetros establecidos.

4: Participación Voluntaria: Su participación en esta investigación es de carácter voluntario. Usted puede elegir participar, o no hacerlo y puede igualmente cambiar de idea posteriormente y dejar de participar aun cuando haya aceptado antes.

5: Procedimientos y protocolo: para la realización del estudio se le entregara una encuesta a aquellos adolescentes diagnosticados como obesos, la cual deberá ser llenada en un lapso de tiempo de 30 minutos.

6: Beneficios: al participar usted en la presente investigación puede ser que los beneficios no los observe de manera directa, sin embargo, es probable que su participación, ayude a la autora a encontrar una respuesta a la pregunta de investigación, además de aportar beneficios a la sociedad y al centro de salud, y contribuyendo al beneficio que pueden obtener las futuras generaciones.

7: Confidencialidad: No será jamás compartida la identidad de las personas que participen en la investigación, por lo que la información recogida se mantendrá confidencial y será de uso exclusivo del investigador.



## Consentimiento Informado

Guayaquil, \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2018.

El que suscribe: \_\_\_\_\_, con número de cédula \_\_\_\_\_ he sido informado (a) que:

La obesidad juvenil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. La adolescencia se considera un período de la vida especialmente vulnerable desde el punto de vista de nutrición, donde es frecuente que aparezcan trastornos de la conducta alimentaria.

El presente estudio consistirá en relacionar los factores psicosociales presentes en los adolescentes obesos con la incidencia y prevalencia de dicho trastorno nutricional por exceso en la población de 10 a 19 años atendida en el centro de salud 25 de Enero, parroquia Ximena en el año 2018.

Declaro que he sido informado del objetivo del estudio, así como de haber recibido una explicación de la utilidad del mismo en la prevención de esta problemática.

Se me ha comunicado además, que el caso de que lo desee, puedo abandonar el estudio, lo cual no representara un problema para mi persona.

Para constancia de lo expuesto con anterioridad, firmo el presente documento.

\_\_\_\_\_  
Firma:

\_\_\_\_\_  
Dra. Samira Abdala-Jalil Barbadillo

Correo electrónico: dra.abdalajalilcirped@gmail.com

## Consentimiento Informado

Guayaquil, \_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ de 2018.

Yo \_\_\_\_\_ con cédula de ciudadanía # \_\_\_\_\_ como representante del paciente \_\_\_\_\_ que ha sido seleccionado para participar en la investigación. He leído la información proporcionada por la doctora \_\_\_\_\_ y comprendo la importancia del estudio para el bienestar de los adolescentes, la cual no tiene ningún interés económico.

Consiento a que mi representado, voluntariamente participe en esta investigación que comprende el llenado del cuestionario tipo test y entiendo que tengo derecho a retirarlo de la investigación en cualquier momento, sin que esto afecte de ninguna manera su cuidado médico.

Firma del representante: \_\_\_\_\_

Firma del paciente \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Dra. Samira Abdala-Jalil Barbadillo

Correo electrónico: dra.abdalajalilcirped@gmail.com

## Anexo 2

### Encuesta

Trabajo de Investigación: Posgrado de Medicina Familiar y Comunitaria.  
Universidad católica de Santiago d Guayaquil.

Factores psicosociales relacionados con la obesidad en los adolescentes de cuatro consultorios del Centro de Salud 25 de Enero en el período de Julio del 2018 a Julio del 2019.

#### 1. Datos antropométricos para el estado nutricional:

Peso (kg) \_\_\_\_\_

Talla (m) \_\_\_\_\_

#### 2. Datos generales:

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

#### 4. Etnia:

Blanco \_\_\_\_\_

Negro \_\_\_\_\_

Mulato \_\_\_\_\_

Mestizo \_\_\_\_\_

#### 5. Indique con una X su estado civil actual

Soltero \_\_\_\_\_

Casado \_\_\_\_\_

Union libre \_\_\_\_\_

Separado \_\_\_\_\_

#### 6. Indique con una X su ocupación actual

Desocupado \_\_\_\_\_

Estudiante \_\_\_\_\_

Trabajador \_\_\_\_\_

#### 7. Nivel educativo del adolescente: (marque con una X)

Ninguno \_\_\_\_\_

Primaria \_\_\_\_\_

Secundaria \_\_\_\_\_

Bachillerato \_\_\_\_\_

**8. Nivel educativo de los padres o representantes: (marque con una X)**

Ninguno \_\_\_\_\_  
Primaria \_\_\_\_\_  
Secundaria \_\_\_\_\_  
Bachillerato \_\_\_\_\_  
Superior \_\_\_\_\_

**9. Señale con una x, si algún miembro de su familia padece de sobrepeso u obesidad.**

a. Mamá \_\_\_\_\_  
b. Papá \_\_\_\_\_  
c. Ambos padres \_\_\_\_\_  
d. Hermanos \_\_\_\_\_  
e. Abuelos \_\_\_\_\_  
f. Ninguno \_\_\_\_\_

**10. Indique el número de horas que usa o dedica a las siguientes tecnologías:**

a. Celular \_\_\_\_\_  
b. Tablet \_\_\_\_\_  
c. Televisor \_\_\_\_\_  
d. Computadora \_\_\_\_\_

**11. Indique escribiendo cuantos días de la semana consume alguno de los siguientes alimentos:**

a. Dulces de cualquier tipo \_\_\_\_\_  
b. Bollería y/o Bolones \_\_\_\_\_  
c. Chuzos y/o perros calientes \_\_\_\_\_  
d. Papa fritas y/o empanadas \_\_\_\_\_

**12. Indique cuantas veces come en el día incluyendo las comidas principales.**

De 5 a 6 veces en el día \_\_\_\_\_  
Menos de cinco veces \_\_\_\_\_  
Más de 6 veces \_\_\_\_\_

**13. ¿Practica actividad física como “caminata” durante al menos 30 minutos tres veces por semana?**

a. No realiza \_\_\_\_\_  
b. Realiza ejercicio físico menos de 3 veces a la semana o menos de 30 minutos \_\_\_\_\_

c. Realiza ejercicio físico al menos 3 veces a la semana y no menos de 30 minutos \_\_\_\_\_

**14. ¿Marque con una cruz cuántas horas duerme diariamente?**

a. menos de 4 horas \_\_\_\_\_

b. entre 5 y 6 horas \_\_\_\_\_

c. entre 7 y 9 horas \_\_\_\_\_

**15. Indique con una X una de las siguientes opciones. Cuando usted se observa al espejo, se ve como una persona:**

a. Saludable \_\_\_\_\_

b. No saludable \_\_\_\_\_

**16. Marque con una X la consideración que tiene usted acerca de los alimentos preparados con elevado contenido de azúcar como pueden ser las galleticas dulces, los caramelos, bombones, dulces elaborados en casa, batidos, refrescos y helados.**

a. son saludables \_\_\_\_\_

b. son perjudiciales a mi salud \_\_\_\_\_

**17. Marque con una X la opinión que tiene usted acerca de los alimentos procesados y conservas como pueden ser las carnes enlatadas, dulces en conserva, chorizos, jamonada, jamón, mortadela entre otros que utilizan preservantes para mantenerlos por más tiempo.**

a. son saludables \_\_\_\_\_

b. son perjudiciales para mi salud \_\_\_\_\_

**18. Marque con una X la opinión que tiene usted acerca del consumo de frutas y vegetales?**

a. son beneficiosos para mi salud \_\_\_\_\_

b. no me ofrecen ningún beneficio \_\_\_\_\_

**19. Marque con una X la opinión que tiene usted sobre el consumo diario de alimentos como carne, pollo, pescado, frijoles, lentejas, alcachofas, entre otros ricos en proteínas.**

a. son saludables \_\_\_\_\_

b. no son saludables \_\_\_\_\_

**20. Marque con una X que consideración tiene usted acerca del consumo de alimentos como arroz, pasta, harina de trigo, cereales, pan y galletas.**

a. me brindan suficiente energía y son necesarios para mi salud \_\_\_\_\_

b. no son fuente de energía y no son necesarios para mi salud \_\_\_\_\_

**21. Marque con una X su opinión acerca del consumo de agua**

a. debo consumir más de ocho vasos de agua todos los días \_\_\_\_\_

b. con solo dos o tres vasos es suficiente \_\_\_\_\_

**22. Marque con una X su opinión acerca de ingerir alimentos como pollo, carne o pescado asados o cocinados al vapor?**

a. son beneficiosos para mi salud \_\_\_\_\_

b. son perjudiciales para mi salud \_\_\_\_\_

**23. Marque con una X su opinión acerca de los refrescos enlatados y gaseosas como las colas, ingeridos junto con las comidas.**

a. ayudan a su mejor nutrición \_\_\_\_\_

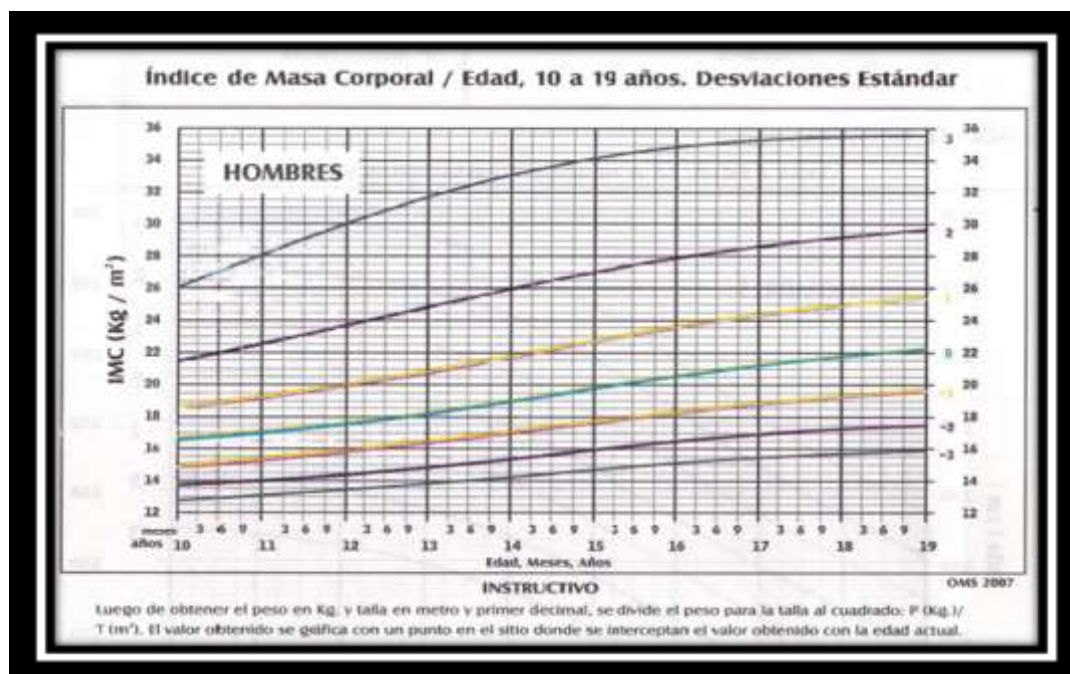
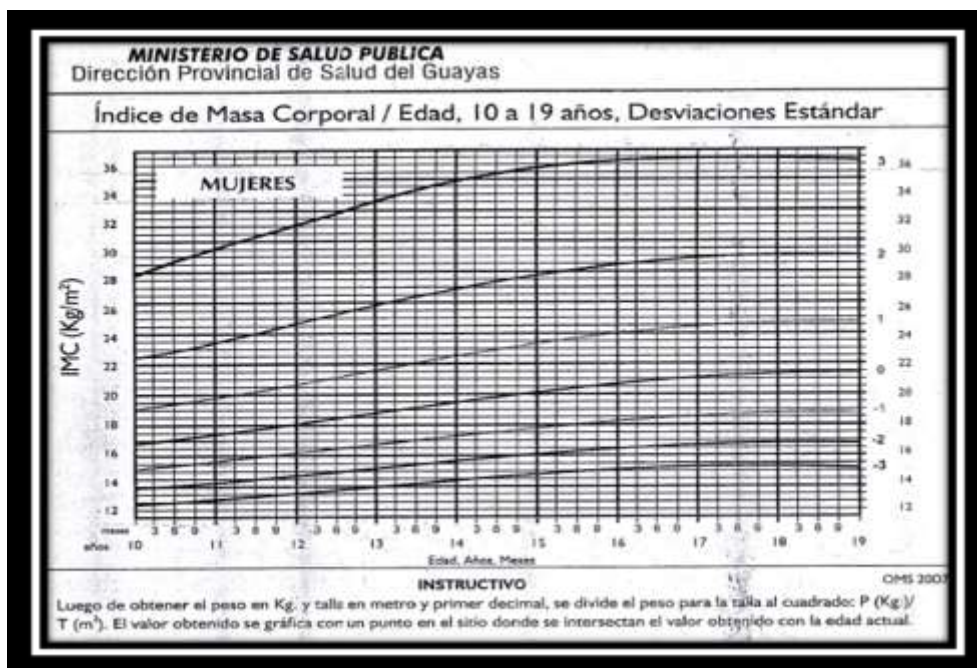
b. no interfieren y son perjudiciales \_\_\_\_\_

**24. Marque con una X la opción que considera correcta acerca del consumo de leche, queso, requesón, suero de leche líquido, mantequilla, yogur, y sus derivados a esta edad.**

a. deben consumirse diariamente para su crecimiento y desarrollo \_\_\_\_\_

b. su consumo diario no es determinante para su crecimiento y desarrollo \_\_\_\_\_

### Anexo 3 Tabla de Percentiles Edad-Peso



**Anexo 4: Pirámide de la alimentación saludable.**





## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Abdala-Jalil Barbadillo Samira**, con C.C: # 096035690-5 autor/a del trabajo de titulación: **“Caracterización de los factores psicosociales en los adolescentes con malnutrición por exceso de seis consultorios del centro de salud 25 de enero. Año 2018”** previo a la obtención del título de **Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

**Guayaquil, 12 de diciembre del 2018**

f. \_\_\_\_\_

**Samira Abdala-Jalil**

**Cédula 0960356905**

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Caracterización de los factores psicosociales en los adolescentes con malnutrición por exceso de seis consultorios del centro de salud 25 de enero. Año 2018		
<b>AUTOR(ES)</b>	Samira Abdala-Jalil Barbadillo		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Georgina Jiménez Estrada		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Escuela de Graduados		
<b>CARRERA:</b>	Medicina Familiar y Comunitaria		
<b>TÍTULO OBTENIDO:</b>	Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	12 de diciembre del 2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	92 páginas
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Medicina, Medicina Familiar y Comunitaria y Ciencias de la Salud		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Malnutrición por exceso, adolescentes, factores psicosociales, familia, alimentación.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>	<p><b>Antecedentes:</b> La malnutrición por exceso, es un trastorno endocrino-metabólico que padecen dos de cada diez adolescentes en Ecuador. <b>Materiales y Métodos:</b> Se realizó un estudio descriptivo en 91 adolescentes con malnutrición por exceso, observacional, prospectivo y transversal, actualizándoseles el estado nutricional a través del cálculo del índice de masa corporal y la tabla de percentiles. <b>Resultados:</b> De 347 adolescentes estudiados, 91 padecían malnutrición por exceso (26,2%), predominando la adolescencia tardía 31(65,9%), el sobrepeso 60(65,9%), sexo masculino 28(66,6%), mestizos 59(64,8%), estado civil soltero 76(83,5%) y ocupación estudiante 74(81,3%), predominaron como variables sociodemográficas. De los factores predominaron, nivel educativo secundaria 43(47,3%), en padres la primaria 39(42,9%), con riesgo de adicción a tecnologías de la informática 53(58,2%), practicaban ejercicio físico 67(73,6%), riesgo moderado en relación con horas de sueño 59(64,8%), autopercebiéndose saludables 81(89,0%), conocimientos nutricionales bajos 42(46,2%), frecuencia de consumo de alimentos con elevado contenido de azúcar y grasa 87(95,6%), inadecuada frecuencia de consumo de comidas 79(86,8%) y antecedente materno de malnutrición por exceso 45(49,5%). <b>Conclusiones:</b> Los adolescentes con malnutrición por exceso representan la cuarta parte del total, prevaleciendo el sobrepeso. La malnutrición por exceso predomina en el sexo masculino, adolescencia tardía, etnia mestiza, estado civil soltero y ocupación estudiante. El nivel educativo predominante es secundaria y en los padres la primaria y en cuanto a los factores psicosociales, el uso de tecnologías de la informática, no realizar actividad física, no dormir horas de sueño necesarias, autopercepción inadecuada de su estado de salud, frecuencia y tipo de alimentación inadecuada y antecedente materno de malnutrición por exceso.</p>		
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 593939050536	E-mail dra.abdalajalilcirped@gmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Dr. Xavier Landívar Varas <b>Teléfono:</b> +593 4 3804600 ext.: 1830 - 1811 <b>E-mail:</b> <a href="mailto:xavier.landivar@cu.ucsg.edu.ec">xavier.landivar@cu.ucsg.edu.ec</a>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			