



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
POSGRADO EN PEDIATRÍA**

Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en adolescentes hospitalizados en Hospital Vicente Corral Moscoso año 2017

**Tesis previa a la obtención del
Título de Especialista en Pediatría**

Autora: Paola Alejandra Rodríguez Pacheco

CI: 1803836665

Directora: Dra. Paola Daniela Santacruz Pérez

CI: 0103158986

Asesor: Dr. PhD. Luis Enrique Marcano Sanz

CI: 1755833744

Cuenca – Ecuador

2019



RESUMEN

Antecedentes: Los últimos registros derivados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Ecuador registra un 8,6 % de menores de cinco años con sobrepeso, en edades entre 5 y 11 años llega al 29,9 % y adolescentes hasta el 26 %.

Objetivo general: Determinar la Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en adolescentes hospitalizados en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” año 2017.

Metodología: Estudio observacional, cuantitativo, analítico de tipo transversal, se realizó con 143 adolescentes atendidos en 2017, en el Hospital Vicente Corral Moscoso. Se revisaron las historias clínicas, empleándose SPSS, mediante tablas de frecuencias y porcentajes. Se utilizó la razón de prevalencia y el estadígrafo Chi cuadrado, para evaluar la relación con los factores de riesgo.

Resultados y Discusión: De los 143 adolescentes estudiados el 55,2 % tienen entre 10 y 12 años. Predomina el sexo femenino, procedencia rural 60 % y el nivel socioeconómico es esencialmente bajo o medio bajo. La prevalencia de adolescentes con sobrepeso y obesidad fue del **16,8 %**. Los factores de riesgo analizados no muestran una relación estadísticamente significativa con el sobrepeso u obesidad. El sobrepeso paterno resultó ser el de mayor incidencia.

Conclusiones: El sobrepeso u obesidad en la población adolescente estudiada no tienen niveles muy altos, un solo factor por separado no muestra relación significativa con el estado nutricional, la conjugación de varios de estos factores de riesgo conlleva al sobrepeso y la obesidad en estos sujetos.

Palabras clave: Adolescencia. Sobrepeso. Obesidad. Factores asociados.



ABSTRACT

Background: According to the last records obtained in the opinion poll of National of Health and Nutrition, Ecuador books in 8.6 % of children under five years with excess of weight, while in the ages between 5 and 11 years, get to the 29.9 % and in the case of the teens, to the 26 %.

General objective: Determining the prevalence of overweight, obesity and factors once 2017 were correlated in teens hospitalized in the Hospital “Vicente Corral Moscoso” year.

Methodology: I study observational, quantitative, analytical of transverse guy, it had total success with 143 teens attended in 2017, in the Hospital “Vicente Corral Moscoso”. SPSS checked case histories, by means of tie of frequencies and percentages. He used him the reason of prevalence and the stadigraph Chi-Square, in order to evaluate the relation with the risk factors.

Results: Of the 143 studied teens the 55.2 % have between 10 and 12 years. He predominates the feminine sex, the rural procedence 60 % and the socioeconomic status is essentially Low or Half-Way Low. The prevalence of teens with overweight and obesity belonged to the **16.8 %**. The analyzed risk factors do not evidence a statistically significant relation with overweight or obesity. The paternal overweight happened to be the one of bigger incidence.

Findings: Overweight or obesity in the population do not have very high levels, a single factor does not separately evidence significant relation with the nutritional state, the conjugation of varied of these risk factors bear overweight and the obesity in these subjects.

Passwords: Adolescence. Overweight. Obesity. Associated factors



INDICE

RESUMEN..... 2

ABSTRACT 3

CAPÍTULO I..... 10

 1.1 INTRODUCCIÓN 10

 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 10

 1.3 JUSTIFICACIÓN..... 11

CAPÍTULO II 12

 2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO..... 12

CAPÍTULO III 17

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 17

 3.1 OBJETIVO GENERAL 17

 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... 17

 3.3 HIPÓTESIS..... 17

CAPÍTULO IV..... 18

4. METODOLOGÍA..... 18

 4.1 TIPO DE ESTUDIO: 18

 4.2 ÁREA DE ESTUDIO:..... 18

 4.3 UNIVERSO, MUESTRA Y MUESTREO 18

 4.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN..... 19

 4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN 19

 4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSION 19

 4.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES..... 20

 4.6 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS BIOÉTICOS 22

 4.7 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN E INSTRUMENTOS A UTILIZAR 22

 4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS..... 23

CAPÍTULO V 24

5. RESULTADOS 24

 Tabla 1. Distribución de los adolescentes según datos sociodemográficos..... 24

 Tabla 2. Distribución según el estado nutricional..... 25

 Tabla 3. Distribución según factores asociados..... 26

 Tabla 4. Relación entre factores asociados y sobrepeso u obesidad..... 27

CAPÍTULO VI..... 29



6. DISCUSIÓN	29
CAPÍTULO VII.....	32
7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFIA.....	32
7.1 CONCLUSIONES	32
7.2 RECOMENDACIONES.....	33
7.3 BIBLIOGRAFIA	34
7.3.1 BIBLIOGRAFIA CITADA	34
ANEXOS	41
ANEXO 1. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	41
ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	44
ANEXO 3. ASENTIMIENTO INFORMADO.....	45
ANEXO 4. CALENDARIO PREVISTO PARA EL ESTUDIO	46
ANEXO 5 PRESUPUESTO	47
-	47
ANEXO 6. CURVAS: OMS IMC.....	48



Cláusula de licencia y autorización para Publicación en el Repositorio Institucional

Paola Alejandra Rodríguez Pacheco en calidad de autora y titular de los de derechos morales y patrimoniales de la tesis: **Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en adolescentes hospitalizados en Hospital Vicente Corral Moscoso año 2017**, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de esta tesis en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 31 de enero de 2019.

Paola Alejandra Rodríguez Pacheco

CI: 1803836665



Cláusula de propiedad intelectual

Paola Alejandra Rodríguez Pacheco en calidad de autora de la tesis: **Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en adolescentes hospitalizados en Hospital Vicente Corral Moscoso año 2017**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 31 de enero de 2019.

A handwritten signature in blue ink, reading 'Paola Rodríguez Pacheco', written over a horizontal line.

Paola Alejandra Rodríguez Pacheco

CI: 1803836665



DEDICATORIA

A quienes son mi ejemplo de lucha y dedicación, mis padres, Rosita y Raúl, sin su apoyo incondicional no hubiera sido posible siquiera emprender el viaje.



AGRADECIMIENTO

A Dios y a la Virgen por cuidar y guiar mi camino.

A mi hermosa familia, por permitirme volar y alentarme en mi vuelo.

A las autoridades y personal del Hospital Vicente Corral Moscoso.

A mis docentes, compañeros, por la paciencia y largas horas de trabajo.

A los pacientes y sus familias que permitieron que realizase la investigación



CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

En el marco de la globalización problemas de salud que antes eran considerados como propios de países desarrollados se encuentran ya en apogeo en países en vías de desarrollo, es así que el sobrepeso y la obesidad toman cada vez más territorio en la población ecuatoriana.

Es por eso que se considera vital determinar el origen del problema para así evitar las consecuencias que tanto el sobrepeso como la obesidad acarrearán; a saber, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, entre otras, enfermedades que de acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador (INEC) se encuentran dentro de las 10 principales causas de mortalidad del país(1). Por tanto, la intervención y detección se debe realizar en las primeras etapas de la vida, se considera que la alimentación en esta etapa, determinará en el futuro su calidad de vida.

Según datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2011-2013), el Ecuador registra 8,6% de menores de cinco años con sobrepeso, en edades de 5 a 11 años llega al 29,9% y en adolescentes, al 26%. La misma encuesta manifiesta que existen niños con sobrepeso y desnutrición crónica, lo cual es un llamado de atención a la calidad de alimentos que se brindan (2). Se ha observado también la asociación que existe entre el sedentarismo y las horas dedicadas a mirar televisión con el incremento del peso corporal, además otros factores como predisposición genética, ingesta proteico calórica y condición socioeconómica(3).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La variación en el estilo de vida actual, en el que existe un constante desequilibrio entre la ingesta alimentaria, gasto calórico y actividad física, han hecho que enfermedades que anteriormente no eran comunes ahora sean frecuentes, este es el caso del sobrepeso y la obesidad en pacientes pediátricos, diferentes estudios



han identificado factores asociados a la predisposición de desarrollar estas afecciones, así: alimentación con fórmulas diferentes de la leche materna, bajo nivel educativo de los padres, obesidad familiar y sedentarismo, este último asociado en la actualidad a la tecnología (televisión, videojuegos)(4,5).

En el Ecuador desde el año 1986 al 2012 el sobrepeso creció considerablemente, es así que 3 de cada 10 niños en etapa escolar sufre sobrepeso u obesidad (2), datos alarmantes que indican que estas condiciones se encuentran en constante incremento, por lo que es necesario reconocer los factores que ponen en riesgo a niños y adolescentes de padecerlas.

En el Hospital Vicente Corral no se han realizado estudios sobre la condición de sobrepeso u obesidad que pueden tener los pacientes, ni sus factores asociados, es por ello que se ha planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso, obesidad y sus factores asociados en adolescentes hospitalizados en pediatría durante el año 2017?

1.3 JUSTIFICACIÓN

Cada vez más personas están en riesgo de sufrir sobrepeso u obesidad, asociado a padecer enfermedades crónicas. Por lo que se hace necesario identificar los factores determinantes para la aparición de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, pues esto nos dará armas para tratar de combatir y frenar el ritmo acelerado con que crecen.

Identificar los mismos es clave para prevenir y combatir la aparición de enfermedades crónicas asociadas como: hipertensión arterial, diabetes, hiperlipidemias, deformidades ortopédicas, enfermedad cardiovascular y cerebrovascular, entre otras.

Además, problemas psicológicos que ocasionan graves secuelas y provocan cuadros depresivos o problemas de abuso escolar (*bullying*) (5). Varios estudios, indican la relación que existe entre la obesidad en la adolescencia, con la aparición de ésta en la adultez (4).



Los resultados de la presente investigación se encontrarán disponibles al ser publicados en la página web de la Universidad de Cuenca.

CAPÍTULO II

2.1 FUNDAMENTO TEÓRICO

Sobrepeso

Por sobrepeso se entiende el estado en el cual hay incremento excesivo de la grasa corporal que puede causar daño a la salud, originada al existir un desequilibrio energético, con un balance positivo entre las calorías consumidas en la dieta y el gasto energético total (6).

Obesidad

Es una enfermedad crónica y multifactorial, caracterizada por incremento en la masa adiposa (7).

Existen tres períodos importantes en los que puede desarrollarse sobrepeso y obesidad, el primero, durante la etapa neonatal; el segundo corresponde a la infancia entre los 5 a 7 años, y el tercero en la adolescencia, con especial aparición en el sexo femenino (7).

Epidemiología

En cuanto a la mortalidad a nivel mundial se estima que mueren alrededor de 2,8 millones de personas obesas anualmente (8).

Las cifras de adolescentes con sobrepeso u obesidad a nivel mundial llegan a 360 millones (entre los 10 y los 19 años), datos que se han cuadruplicado desde el año 1975 al 2016, según datos de la Organización Mundial de la Salud (9).

España presenta cifras de 8% de sobrepeso y 3% de obesidad en niños escolares. Un estudio realizado en niños y adolescentes de una comunidad indígena del Canadá, reveló que el sobrepeso se encontraba más en mujeres 33,7% que en varones 27,7% (7).

En Estados Unidos se sostiene que un 21% de niños en edad escolar tienen problemas de obesidad. Contabilizan casi 140 millones de adolescentes y es un



aumento significativo pues en el año 1980 un estudio reflejó que apenas eran el 5% (10).

En México el número de sobrepeso va en aumento cada año según datos del ENSANUT 2016. En el mismo documento se calculó que 4 de cada 10 adolescentes presentan obesidad (11).

La Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y agricultura dio a conocer en febrero del 2016, la tasa de obesidad infantil en América Latina, donde Argentina encabeza la lista con una tasa de 9.9 %, seguido por Perú con 9.8% y Chile con 9.5% (7). Colombia presenta 17,5% de niños y adolescentes con obesidad o sobrepeso según datos de una encuesta realizada en el año 2010. Se cree además que hay entre 9 mil y 10 mil personas con alto riesgo de obesidad mórbida (12). Pero para el año 2015, con un nuevo censo, los datos arrojaron un 17,9% de sobrepeso (13)

Ecuador no es ajeno al problema, según el ENSANUT (2011-2013), casi un 26% de la población adolescente es obesa o tiene sobrepeso (14)

Métodos de Medición

La forma adecuada sería la medición directa de la masa adiposa, al no poder ser realizada existen varios métodos que permiten una aproximación, por ejemplo: pliegues cutáneos, bioimpedanciometría, hidrodensitometría, densitometría de absorción dual de rayos X (DEXA), Índice de Masa Corporal (IMC).

Existe consenso de que el “estándar de oro” de la medición es la DEXA, no obstante, su complejidad no permite ser fácilmente aplicada, por ello se eligen métodos de mejor accesibilidad como: Índice de Masa Corporal (IMC) (15).

- Índice de Masa Corporal

“Evalúa la relación entre peso y talla. Se divide el peso en kilogramos para la talla en metros al cuadrado (kg/m^2)” (15).

En el niño, los valores límites del IMC saludable varían con la edad y el sexo, el sobrepeso corresponde en el Score Desvío Standard, entre +1 y +2 DE. La obesidad corresponde a un desvío mayor a +2DE (4).



La Academia Americana de Pediatría recomienda el uso del IMC para valoración de sobrepeso a partir de los 2 años de edad, esta herramienta debe ser valorada conjuntamente con antecedentes familiares, dieta y actividad física (4).

Causas y consecuencias del sobrepeso y obesidad infantil

Presentan etiología multifactorial, relacionada con antecedentes familiares, socioculturales, neuroendocrinos, factores genéticos, ambientales (3).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) existe un desequilibrio energético, que se relaciona con la ingestión de calorías y el consumo de éstas. Para agravar el asunto, la alimentación mundial ha variado y hoy se estima que ha ocurrido(9):

- aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico
- disminución en la actividad física

Omisión del desayuno

Al omitir el desayuno se incrementa el período de ayuno producido durante la noche, lo cual puede llevar a cambios en el metabolismo, e interferir en actividades del niño como rendimiento escolar y funciones cognitivas. Se provoca disminución de energía y de neurotransmisores (16)

Consumo de Comida “chatarra”

Los consumidores de comida rápida ingieren mayor cantidad de grasa, carbohidratos simples, azúcar y más bebidas azucaradas (17).

Factores sociales, psicosociales y familiares

Los niños empiezan a adquirir hábitos y conductas alimentarias desde la infancia, el nivel sociocultural también está relacionado a la obesidad, mientras menos nivel cultural y adquisición económica mayor es el riesgo de obesidad (18).

Sedentarismo

La disminución de la actividad física o sedentarismo disminuye el metabolismo basal. La tecnología favorece a la obesidad, no solo con el sedentarismo sino también influenciando con la publicidad la elección de alimentos. En España los menores de ochos años pasan una media diaria de dos horas frente al televisor y



los mayores de ocho años alrededor de cuatro horas y media, si se considera la computadora y los videojuegos (19).

Disminución de las horas de sueño

El presentar disminución en las horas de sueño puede incrementar el riesgo de obesidad y diabetes tipo 2, pues provoca irregularidades en el control neuroendocrino, lo que podría llevar a incremento en el apetito y disminución del gasto energético (20).

Prevención del sobrepeso y obesidad

La infancia y adolescencia se caracteriza por ser la etapa de mayor crecimiento físico y desarrollo psicomotor, los alimentos no solo deben aportar energía para mantener las funciones vitales, sino también debe cubrir necesidades mayores relacionadas al crecimiento y desarrollo del niño (21).

Factores ambientales

Alimentos abundantes, especialmente en países desarrollados, que poseen muchas calorías y son bastante económicos facilitan notoriamente el aumento de peso en adolescentes (22).

Kelly Brownell, se ha mantenido la hipótesis que factores como influencias prenatales y postnatales a muy temprana edad, toxinas ambientales, virus, abandono del tabaquismo y la falta de sueño proporcionan el desarrollo de la obesidad. Composición de la dieta, tamaño de las porciones, afectan sin dudas el consumo calórico (22).

Antecedentes

Un metaanálisis realizado por María del Mar Bibiloni, Antonio Pons y Josep Tur en Junio del 2012 tomó 25 estudios de dos bases de datos como Medline y Scopus. Dicha investigación concluyó que la prevalencia de obesidad y sobrepeso va en aumento y es a nivel mundial bastante alta, mayor en chicos que chicas (23).

Otro metaanálisis fue el realizado en Brasil en el año 2015 por Aiello y colaboradores. En este caso se analizaron 21 artículos con un total de casi 19mil adolescentes estudiados. De manera general se encontró 14,1% de prevalencia por obesidad (24).



En Egipto Mohamed Talat y El Shahat estudiaron prevalencia en una escuela secundaria. Todos chicos entre 12 y 15 años, para un total de 900. El tiempo tomado fue de octubre del 2014 a Mayo del 2015 (25).

En la ciudad de Navarra, España, Sandra Pallaruelo en el 2012 realizó una tesis en la cual intentó prevenir factores de riesgo de obesidad en una población infantil en la ciudad de Monzón. La muestra final fue una de las más extensas encontradas en la literatura, con 1271 chicos en edad adolescente (26).

En la provincia argentina de Santa Fe, un total de 135 alumnos fueron muestra de un estudio en el año 2013 que tenía como objetivo identificar prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes entre los 13 y los 19 años. Martin Ibáñez, el autor, encontró hasta un 27,4% de adolescentes con sobrepeso en un estudio perteneciente a la Universidad Abierta Interamericana (27).

En Uruguay María Elena Chiesa encontró un 14% de sobrepeso de una muestra de niños de ambos sexos y cuyas edades comprendían los 8 a 11 años. Dicho estudio tomó entre abril y mayo del 2009 en la ciudad de Jenín (28)

Una tesis de prevalencia en Bogotá en el año 2011 encontró hasta un 24,1% por obesidad y sobrepeso. Los estudiados fueron chicos entre 7 y 12 años. La totalidad analizada fue de 269 chicos. Dicho estudio fue llevado a cabo por Guimar María Hernández. Igualmente Florez Espetá analizó prevalencia en el año 2011 y también en Bogotá. Esta vez para la Universidad Javeriana encontrando prevalencia de sobrepeso de un 27% y obesidad del 14%. El total de chicos analizados fue de 63 estudiantes (29).

En adolescentes mujeres de Quito, de la Vega y colaboradores, encontraron prevalencias de 8,6% de sobrepeso y 3,2% de obesidad, en tanto que en adolescentes de género masculino esas prevalencias fueron de 8,5% y 2% respectivamente (7).

Para finalizar, en la ciudad de Cuenca, Gutiérrez y Rodas tomaron una muestra de 389 chicos entre los 15 y 19 años encontrándose una prevalencia por sobrepeso del 31,4%. Dicha investigación data del 2013 (31).



CAPÍTULO III

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en adolescentes hospitalizados en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”, año 2017

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a la población de estudio de acuerdo con variables sociodemográficas: edad, sexo, procedencia, nivel socioeconómico.
- Determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad
- Establecer los factores asociados: más de dos horas al día que dedican a televisión (TV) o videojuegos, menos de 30 minutos de actividad física diaria, padres con sobrepeso u obesidad, menos de 8 horas diarias de sueño, omisión del desayuno y consumo de comida “chatarra”.
- Identificar la asociación entre sobrepeso y obesidad y cada uno de los factores estudiados.

3.3 HIPÓTESIS

La prevalencia de sobrepeso en adolescentes internados en el Hospital Vicente Corral es cercana a 10 %, y la obesidad cercana a 5%, y se asocia positivamente con: número de horas que dedican a ver TV o videojuegos, padres con sobrepeso u obesidad, consumo de comida “chatarra”, omisión del desayuno y negativamente con número de horas que se dedica a realizar actividad física y horas de sueño.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA

4.1 TIPO DE ESTUDIO:

Descriptivo, cuantitativo, prospectivo, transversal.

4.2 ÁREA DE ESTUDIO:

Servicio de hospitalización de pediatría del Hospital “Vicente Corral Moscoso”.

4.3 UNIVERSO, MUESTRA Y MUESTREO

UNIVERSO:

Total de adolescentes hospitalizados de enero a diciembre del 2017.

MUESTRA:

La muestra fue obtenida utilizando el programa Epi Dat 3.1 con un universo de 608 adolescentes hospitalizados durante el año 2015 en el Hospital “Vicente Corral Moscoso”, para el cálculo se tomó en cuenta un nivel de confianza del 95%, una estimación de la prevalencia del 14,1% y una precisión mínima y máxima del 1%; obteniendo un resultado de 143 adolescentes.

Fórmula:

$$n = Z_{\alpha}^2 \frac{N \cdot p \cdot q}{i^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

n: tamaño muestral

N: tamaño de la población

Z: valor correspondiente a la distribución de Gauss 1,96 para $\alpha = 0,05$

p: prevalencia del fenómeno de estudio

Q: 1-p

“i”: tolerancia de error (5%)

TIPO DE MUESTREO:

Muestreo obtenido según criterios de inclusión



4.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Adolescentes hospitalizados en servicio de pediatría del Hospital “Vicente Corral Moscoso”, período enero a diciembre del 2017, que se encuentren con un acompañante legal que acepte la participación en el estudio, mediante firma de consentimiento informado (suscrito por representante legal) y asentimiento informado (suscrito por el paciente).

La Organización Mundial de la Salud clasifica a los adolescentes, en adolescencia temprana entre los 10 a 14 años y tardía entre los 15 a 19 años. En el servicio de pediatría del Hospital “Vicente Corral Moscoso” se admiten adolescentes hasta los 15 años 11 meses 29 días.

4.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes con historias clínicas incompletas o en los que no se haya podido registrar de forma adecuada peso o talla, pacientes diagnosticados de enfermedades metabólicas previas. Pacientes que no se encuentren con representante legal o que padre y madre no acepten ser parte del estudio.



4.5 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad	Cronológica	Años cumplidos	-10 a 12 -13 a 15
Sexo	Distinción entre el hombre y la mujer en la especie humana	Fenotípica	Características físicas que distinguen al hombre de la mujer	-Femenino -Masculino
Procedencia	Lugar de residencia de la familia	Ubicación geográfica	Límites geográficos del catastro municipal	Urbano Rural
Condición socio económica	Mide el nivel económico individual o familiar basado en sus ingresos, educación, y empleo.	Puntaje encuesta de estratificación socioeconómica	Características de la vivienda Acceso a tecnología Posesión de bienes Hábitos de consumo Nivel de educación Actividad económica del hogar	Alta Medio alta Medio típico Medio bajo Bajo
Adolescente con sobrepeso u obesidad	IMC mayor a 2DS para sobrepeso, mayor a 3DS para obesidad	Desvío estándar	IMC: peso(kg)/talla(m ²)	Desnutrición Normal Sobrepeso Obesidad
Actividad física	Movimiento corporal producido por músculos esqueléticos que exigen gasto de energía	Número de minutos que realiza actividad física al día	Minutos al día	-Menos de 30 -30 o más



Comida chatarra	Alimentos que contienen altos niveles de grasa, sal, condimentos o azúcares	Consumo por semana	Consumo semanal	-Más de 3 veces -3 veces o menos
Padres con sobrepeso u obesidad	IMC mayor a 25 para sobrepeso, mayor a 30 para obesidad	Padre y/o Madre con sobrepeso u obesidad	IMC peso(kg)/talla(m ²)	Desnutrido (- 2 DE) Bajopeso (-1 a 2 DE) Normal Sobrepeso (1 a 2 DE) Obesidad (+2DE)
Horas de televisión/ videojuegos	Tiempo destinado a mirar televisión o jugar videojuegos en consolas, computadora o celular	Temporal	Horas diarias	-Más de 2 -2 horas o menos
Omisión del desayuno	Desayuno, primera comida de la mañana. Rompe el ayuno nocturno.	Consumo Omisión	Toma de alimentos	Si No
Disminución horas de sueño	Sueño estado fisiológico de autorregulación y reposo.	Número de horas	Horas	Cuantitativa y dicotómica: 1: menos de 8 horas al día 2: 8 ó más



4.6 PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR ASPECTOS BIOÉTICOS

Esta investigación cumplió con los aspectos bioéticos, ya que buscó promover y velar por la salud de los pacientes, garantizando los principios de beneficencia y no maleficencia. Además se garantizó el principio de autonomía, ya que al representante legal se le explicaron los objetivos del estudio, y pudo decidir si deseaban participar o no en el mismo, así como retirarse de manera voluntaria, por medio de la firma de consentimiento informado (**Anexo 3**). Se garantizó la confidencialidad de la información, la misma que será utilizada sólo para fines académicos de la elaboración del presente estudio.

4.7 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN E INSTRUMENTOS A UTILIZAR

Los datos de antropometría fueron tomados de la siguiente manera:

Peso: báscula mecánica de pedestal con estadímetro marca (Health o Meter 402KL). El paciente estaba en ropa interior, siendo preferible medirlo en ayunas, permaneció de pie inmóvil en el centro de la plataforma con el peso del cuerpo distribuido entre ambos pies(32).

Talla: estadiómetro de pedestal marca (Health o Meter 402KL). Se tomó de pie con los talones juntos, cuidando que el mentón se ubicara recogido de manera que el borde inferior de la cavidad orbitaria se encontrara en línea horizontal con la parte superior del trago de la oreja, plano de Frankfurt(32).

Índice de masa corporal: peso (kg)/talla(m²). El valor obtenido varía con la edad y sexo, evalúa el estado nutricional de acuerdo a los valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud(33).

La variable familiar sobrepeso u obesidad fue tomada con las medidas antropométricas anteriormente descritas a los padres del adolescente.

Los datos fueron registrados en un formulario de recolección diseñado por la autora y que consta en los anexos (**Anexo 1**).



4.8 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Una vez recolectados los datos, éstos fueron codificados e ingresados en una base de datos en el programa SPSS versión 19, para su tabulación y análisis.

En primer lugar se realizó estadística descriptiva, para ello de las variables cualitativas como sexo, procedencia, condición socioeconómica, padres con obesidad o sobrepeso, consumo de comida rápida, omisión del desayuno se obtendrán frecuencias y porcentajes.

De las variables cuantitativas tales como edad, índice de masa corporal, número de minutos dedicados a mirar televisión y/o jugar videojuegos, horas de sueño al día, número de minutos de actividad física, fueron categorizadas, se obtuvo media, desviaciones estándar, valores máximos y mínimos para la edad, distribución normal según la prueba de Kolmogorov Smirnov.

Se utilizó la razón de prevalencia (RP), para evaluar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en relación a los factores asociados, además se utilizó el estadígrafo Chi cuadrado (X^2) para la relación entre los factores y el sobrepeso u obesidad, se consideró estadísticamente significativo para $p < 0,05$.

CAPÍTULO V

5. RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de los adolescentes según datos sociodemográficos

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS		N(%)
EDAD (años)	10 a 12	79(55,2)
	13 a 15	64(44,8)
SEXO	Femenino	82(57,3)
	Masculino	61(42,7)
RESIDENCIA	Urbana	57(39,9)
	Rural	86(60,1)
NIVEL SOCIOECONÓMICO	Bajo	66 (46,2)
	Medio-Bajo	64(44,8)
	Medio típico	13(9,1)

Interpretación: La edad media de los adolescentes estudiados fue 12,35 años (DE: 1,64). Llama la atención que predominó la procedencia rural, probablemente por el área de salud que atiende el Hospital al ser de derivación regional.

**Tabla 2. Distribución según el estado nutricional**

PREVALENCIA DE SOBREPESO/OBESIDAD		# (%)
ESTADO NUTRICIONAL	Desnutrido	1 (0,7)
	Bajo peso	18 (12,6)
	Normal	100 (69,9)
	Sobrepeso	17 (11,9)
	Obesidad	7 (4,9)
TOTALES		143 (100)

Interpretación. La prevalencia de adolescentes con sobrepeso y obesidad en el grupo de estudio fue de **16,8%**, predominó el estado nutricional normal.

Tabla 3. Distribución según factores asociados.

PREVALENCIA DE FACTORES ASOCIADOS		N(%)
Tiempo de televisión o video juegos	+ 2 horas diarias	46 (32,2)
Actividad física intensa	<30 minutos diarios	95 (66,4)
Estado nutricional de los padres	Sobrepeso paterno	71 (49,7)
	Sobrepeso materno	61 (42,7)
Horas de sueño	< 8 horas diarias	18 (12,6)
Desayuno	Omitido	1 (0,7)
Consumo de comida chatarra	+ 3 veces a la semana	11 (7,7)
TOTALES		143 (100)

Interpretación.

Se muestra que la gran mayoría de los pacientes no realiza una actividad física intensa por el tiempo que se recomienda, un mínimo de 30 minutos al día, lo que probablemente se relaciona con el tiempo de actividad sedentaria como los video juegos y el estilo de vida familiar, reflejado en el sobrepeso de los padres (38).

Tabla 4. Relación entre factores asociados y sobrepeso u obesidad

FACTORES DE RIESGO	SOBREPESO U OBESIDAD			Estadígrafo
	SI # (%)	NO # (%)	TOTAL	
Tiempo de TV o video juegos				
+ 2 horas	9(19,6)	37(80,4)	46 (100)	RP= 1,33 IC95% (0,534-3,313)
2 horas o menos	15 (15,5)	82 (84,5)	97 (100)	p= 0,540
Actividad física intensa diaria				
<30 minutos	15 (15,8)	80(84,2)	95(100)	RP= 0,813 IC95 (0,327-2,02)
30 min o más	9 (18,8)	39 (81,2)	48(100)	p= 0,655
Sobrepeso paterno				
SI	14 (19,7)	57 (80,3)	71(100)	RP= 1,523 IC95 (0,627-3,699)
NO	10 (13,9)	62 (86,1)	72(100)	p= 0,351
Sobrepeso materno				
SI	11 (18,0)	50(82,0)	61(100)	RP= 1,168 IC95 (0,484-2,82)
NO	13 (15,9)	69 (84,1)	82 (100)	p= 0,730
Horas de sueño				
<8	2 (11,1)	16(88,9)	18(100)	RP= 0,585 IC95 (0,125-2,731)
8 o más	22 (17,6)	103 (82,4)	125(100)	p= 0,491
Desayuno				
SI	24 (16,9)	118(83,1)	61(100)	RP= 0,831 IC95 (0,772-0,895)
NO	0 (0)	1 (100)	154 (100)	p= 0,652
Comida chatarra semanal				
+3 veces	2 (18,2)	9(81,8)	11(100)	RP= 1,111 IC95 (0,225-5,498)
<3 veces	22 (16,7)	110 (83,30)	132(100)	p= 0,897
TOTALES	24 (16,8)	119(83,2)	143 (100)	

RP: Razón de prevalencia.



Interpretación. Los factores de riesgo analizados no muestran una relación estadísticamente significativa con el sobrepeso u obesidad. A pesar de esto vemos que en los casos donde hubo sobrepeso tanto paterno como materno hay una mayor frecuencia de sobrepeso u obesidad.

CAPÍTULO VI

6. DISCUSIÓN

Los adolescentes que ingresan al Hospital Regional “Vicente Corral Moscoso” son con mayor frecuencia de procedencia rural y familias de bajos ingresos. Entre ellos, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es 16,8 %, la cual es menor que lo reportado por Ibáñez en Argentina, (27) quien encontró 27,4 % de sobrepeso y 14,83 % de obesidad, con solo 57,77 % de peso normal. Así mismo, Chiesa (28) en Uruguay refiere 66 % con peso normal; 20 % sobrepesos y 14 % de obesos. Por otra parte Hernández en Colombia (34) manifiesta en su investigación, que el exceso de peso afecta al 24,1 % de los escolares: sobrepeso 15,99 % y obesidad 8.18 %. En el estudio de Flórez, en el Colegio Militar Antonio Ricaurte (29) de Colombia, en escolares de cinco a doce años, la prevalencia de sobrepeso y obesidad según IMC, fue de 41.27 %, siendo el 26.98 % sobrepeso y 14.29 % con obesidad, valores excesivamente altos.

Llama la atención que a pesar de ser estudios latinoamericanos, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es mucho mayor que la del presente estudio, el cual se comporta como en países desarrollados. Por ejemplo, en España el trabajo de Pallaruelo (26) indica que la obesidad está en 13.9 % y el sobrepeso en 12.4 %.

Otros estudios en Ecuador reflejan resultados similares a este trabajo. González (35) reporta un 81.5 % de niños y niñas con IMC en rangos de Normalidad y un 13.7 % con sobrepeso/obesidad. Bermeo (30) en 2013 realiza una investigación donde el porcentaje de sobrepeso es bajo y muy bajo el de obesidad. Indicando que el tipo de alimentación de los estudiantes y su actividad física son factores importantes.

Por tanto es una consecuencia lógica que los factores de riesgo analizados no muestran una relación estadísticamente significativa con el sobrepeso u obesidad.

Aunque no se recojan actividades físicas de forma intensa, sí existe la cultura de la marcha y carreras, incluso en actividades conmemorativas culturales o históricas, a lo que se suma la geografía y la belleza de áreas naturales para tal efecto. La práctica de ejercicios y actividad física así sea por orientación en los centros escolares como en el hogar o el juego diario influye de forma muy marcada en el



control del sobrepeso y la obesidad. Por tanto, en este medio parece necesario la suma de varios factores para influir significativamente en el estado nutricional. Por ejemplo, Hernández (34) en el grupo estudiado encontró conductas alimentarias no adecuadas y un bajo nivel de actividad física, muy poca práctica de deportes, elevado promedio de horas mirando televisión, videojuegos o computador.

De forma similar González (35) refiere que los que realizan una actividad física ligera presentan mayor porcentaje de sobrepeso/obesidad que los que practican una actividad intensa o moderada, mostrando la importancia de ésta en mantenimiento de la salud.

Ibáñez (27) refiere en su investigación en Argentina que, 55 % de los alumnos omite el desayuno y el 47 % el almuerzo. Existe un alto consumo de carne de res (60 %), pan y galletas (51,11 %) y lácteos enteros (44 %) y bajo consumo de Frutas y vegetales.

Chiesa (28) en su estudio encontró relación entre el consumo excesivo de comidas rápidas y el desarrollo de sobrepeso u obesidad. Páez y colaboradores (36) refieren que el 36,8 % se alimenta fuera del hogar 3 veces a la semana, 26,3 % 2 veces, 21,1 % 4 veces y 15,8 % 1 vez. El 73,6 % de los niños comen perro caliente y frituras, 21,1 % hamburguesa y 5,3 % pizza.

Varios estudios indican que productos con elevado contenido de grasa, azúcar o sal contribuyen a la prevalencia de sobrepeso y obesidad, existiendo además una gran demanda de estos debido a hábitos alimenticios adquiridos, publicidad alimentaria. (37)

Páez y colaboradores (36) reflejan que un 73,3 % de los escolares que estudiaron tienen conductas sedentarias. Hernández (34) realizó una investigación sobre la inactividad en los niños con obesidad y sobrepeso, en comparación con todos los niños, el 60 % de los niños con obesidad de su estudio dedican más de 2 horas a ver televisión, mientras que solo el 20 % dedican 1 a 2 horas.

En su análisis concluye que los niños con sobrepeso ven más de 5 horas televisión al día. En cuanto a los videojuegos, refiere que casi el 80 % de los niños con



obesidad dedican de 1 a 2 horas a los videojuegos, comparado con todos los niños el 20 % dedican 1 a 2 horas. Igual sucede con el uso del computador(36)

En el estudio de González (35) los niños que miran más de 5 horas por día de televisión, tienen 8,3 veces más riesgo de desarrollar sobrepeso.

Gutiérrez y colaboradores (31) igualmente muestran pocos resultados significativos en cuanto a la relación del sobrepeso con los factores asociados, en su estudio que el 4% eran sedentarios; con antecedentes familiares de sobrepeso 45,1 %; con dieta hiper carbonada 41,8 % e hiper grasa el 36,9 %; únicamente el tipo de alimentación hiper carbonada e hiper grasa mostró riesgo de padecer sobrepeso con 1,49 veces más que la población sin sobrepeso. ($p=0,02$).

El sobrepeso u obesidad en la población adolescente estudiada no tienen niveles muy altos (menos del 20 %), y su origen se antoja multifactorial, como vimos en estudios anteriores, donde un solo factor por separado no muestra relación significativa con el estado nutricional, la conjugación de varios de estos factores de riesgo conlleva al sobrepeso y la obesidad en estos sujetos.



CAPÍTULO VII

7. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y BIBLIOGRAFIA

7.1 CONCLUSIONES

- La mayoría de los adolescentes que son ingresados en el Hospital “Vicente Corral Moscoso” mantienen un estado nutricional normal, provienen de áreas rurales y con nivel socioeconómico bajo.
- La prevalencia de adolescentes con sobrepeso y obesidad en el servicio de pediatría del Hospital “Vicente Corral Moscoso” es **16,8%**, lo cual es considerado bajo comparado con varios estudios en países latinoamericanos.
- A pesar de que es frecuente el sobrepeso de los padres y la poca actividad física intensa, no existe un factor asociado determinante para la condición del estado nutricional en los adolescentes. El sobrepeso u obesidad tiene un origen multifactorial, la conjugación de varios de ellos conlleva a estas enfermedades.



7.2 RECOMENDACIONES

- Que sean incluidos en los planes de educación de las escuelas la nutrición y programas sobre cómo hacerlo correctamente.
- Orientar a los padres y representantes sobre el cuidado de los niños y adolescentes en relación a estilos de vida saludables.
- Realizar evaluaciones antropométricas y médicas para el diagnóstico prematuro de obesidad y sobrepeso en niños principalmente cuando existen antecedentes familiares de esto.
- Realizar estudios multi variables de regresión logística para determinar la posible asociación de varios factores de riesgo con la obesidad y el sobrepeso.



7.3 BIBLIOGRAFIA

7.3.1 BIBLIOGRAFIA CITADA

1. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). *Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones 2013*. República del Ecuador. [Internet]. [Consultado 8 Feb 2017] Disponible en:
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Nacimientos_Defunciones/Publicaciones/Anuario_Nacimientos_y_Defunciones_2013.pdf.
2. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. República del Ecuador 2011-2013*. República del Ecuador. [Internet]. [Consultado 8 Feb 2017] Disponible en:
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Presentacion%20de%20los%20principales%20%20resultados%20ENSANUT.pdf.
3. Morgan S, Weinsier R. *Nutrición Clínica*. 5th. ed. Madrid, España: Ediciones Harcourt S.A; 2008.
4. Londoño CC. Sobrepeso en escolares : prevalencia, factores protectores y de riesgo en Bogotá. *Pediatría Colombia* [Internet] 2009; [citado 2017 Noviembre 30] 12(5). Disponible en: <http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/1356>.
5. Parreño T. *Guía educativa para el manejo dietético nutricional de sobrepeso y obesidad infantil* [Internet]. República del Ecuador; 2011. [Revisado Marzo 29 2017]. Disponible en:
<http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/292/1/T-SENECYT-0062.pdf>.



6. Organización Mundial de la Salud. *Obesidad y sobrepeso*. [Internet].; 2006 [cited 2017 Noviembre 30]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
7. Castro J. *Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador [Internet]*. Revista Panamá de Salud Pública. 2003;(citado Mayo 2018) 13(5) Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2003.v13n5/277-284/>).
8. Organización Mundial de la Salud. *10 datos sobre la obesidad*. [Internet].; 2017 [cited 2018 Enero 13]. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>.
9. Organización Mundial de la Salud. *Obesidad y sobrepeso*. [Internet].; 2017 [cited 2018 Enero 13]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
10. Byrd-Bredbenner C, Moe G, Beshgetoor D, Berning J. *Nutrición durante los años de crecimiento*. Mexico D.F.: McGrawhill; 2013.
11. Observatorio mexicano de enfermedades no transmisibles. *Cifras de Sobrepeso y Obesidad en México-ENSANUT MC 2016*. [Internet].; 2017 [cited 2018 Enero 11]. Disponible en: <http://oment.uanl.mx/cifras-de-sobrepeso-y-obesidad-en-mexico-ensanut-mc-2016/>.
12. Nación. *Colombia continúa con altos índices en sobrepeso y obesidad [Internet].*; abril 2017. [citada 18 enero 2018]. Diario El Tiempo. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/obesidad-en-colombia-municipios-con-mas-casos-80980>
13. Ministerio de Salud Colombia. *El 56% de los colombianos padece de sobrepeso: Minsalud [Internet].*; Noviembre 2017. [citado 18 enero 2018].



Diario El País. Disponible en: <https://www.elpais.com.co/colombia/el-56-de-los-nos-padece-de-sobrepeso-dice-informe-de-minsalud.html>

14. Unicef Ecuador. *UNICEF resaltó la necesidad de promover una alimentación saludable para combatir la obesidad y desnutrición infantil.* [Internet].; 2017 [citado 2018 Enero 15. Disponible en: https://www.unicef.org/ecuador/media_27842.htm.
15. Ministerio de Salud de la Nación. *Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria de la Salud.* 1era ed. Buenos Aires; 2013.
16. Widenhorn-Müller. *Influence of Having Breakfast on Cognitive Performance and Mood in 13- to 20-Year-Old High School Students [Internet].* *Pediatrics review.* 2008. [Consultado enero 15 2018]; 122(279) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18676544>).
17. Bowman SA. *Effects of Fast-Food Consumption on Energy Intake and Diet Quality Among Children in a National Household Survey [Internet].* *Pediatric.* 2004 Enero. [Consultado enero 20 2018]; 113(112) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14702458>).
18. González M. *Obesidad Infantil España.* 2da. ed. Alcalá, España: Editorial Formación Alcalá, S.L; 2009.
19. Lowry R. *Television viewing and its Associations with Overweight, Sedentary Lifestyle, and Insufficient Consumption of Fruits and Vegetable Among US High School Students [Internet].* *J Sch Health.* 2002 Diciembre; [Consultado febrero 23 2018]; 72(10) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12617028>.



20. Knutson KL. *The Metabolic Consequences of Sleep Deprivation* [Internet]. *Sleep Med Rev.* 2007 Junio; [Consultado marzo 24 2018]; 11(3) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1991337/>).
21. Comité de Nutrición Asociación Española de Pediatría. *Obesidad Infantil. Recomendaciones* [Internet]. *Anales de Pediatría* 2006. [Consultado marzo 22 2018]; 65(607) Disponible en: <http://www.aeped.es/comite-nutricion/documentos/obesidad-infantil-recomendaciones-comite-nutricion-asociacion-espanola-pediatria-p>).
22. Polsky S, Catenacci VA, Wyatt HR, Hill JO. *Obesidad: epidemiología, etiología y prevención.* 11va. ed. Editorial Wolter Kluwer. Philadelphia.; 2014.
23. Bibiloni M, Pons A, Tur JA. *Prevalence of Overweight and Obesity in Adolescents: A Systematic Review* [Internet]. *ISRN Obes.* 2013 Junio [Consultado abril 12 2018]. (Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3901970/>).
24. Aiallo AM, Marques L, Souza M, Soares A, Nunes A. *Prevalence of Obesity in Children and Adolescents in Brazil: A Meta-analysis of Cross-sectional Studies* [Internet]. *Curr Pediatr Rev.* 2015 [Consultado febrero 12 2018]; 11(1) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25938377>).
25. Talat M, El Shahat E. *Prevalence of overweight and obesity among preparatory school adolescents in Urban Sharkia Governorate, Egypt* [Internet]. *Egyptian Pediatric Association Gazette.* 2016 Marzo [Consultado enero 17 2018]; 64(1) Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110663815000610>).
26. Pallaruelo S. *Prevención y educación en obesidad infantil. Tesis de grado* [Internet]. Universidad Pública de Navarra; 2012. [consultado enero 22 2018] Disponible en: <http://academica->



e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/5683/OBESIDAD%20INFANTIL.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

27. Ibañez M. *Prevalencia de sobrepeso y obesidad, hábitos alimentarios y actividad física en la adolescencia. Tesis de grado* [Internet]. Universidad Abierta Interamericana; 2013.[consultado febrero 15 2018]. Disponible en: <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC112594.pdf>.
28. Chiesa ME. *Consumo de comida rápida y obesidad infantil. Tesis de grado* [Internet]. Universidad de Concepción del Uruguay; 2014. [consultado marzo 22 2018]. Disponible en: https://www.nutrinfo.com/biblioteca/monografias/tesis_final1.pdf.
29. Flórez MM. *Prevalencia de sobrepeso y obesidad por ÍNDICE de masa corporal, porcentaje de masa grasa y circunferencia de cintura en niños escolares de un colegio militar en bogotá d.c. colombia* [Internet]. Tesis de grado. Pontificia Universidad Javeriana; 2011. [consultado marzo 19 2018] Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis703.pdf>.
30. Bermeo MI. *Adolescentes de entre 14 y 17 años de edad de los colegios “María Augusta Urrutía” y “Gonzalo Zaldumbide” de la ciudad de Quito, durante el primer semestre del año 2012* [Internet]. Tesis de grado. Universidad de las Américas; 2013. [consultado marzo 19 2018] Disponible en: <http://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/1967/1/UDLA-EC-TLE-2013-04.pdf>.
31. Gutierrez JE, Regalado RC, Rodas MJ. *Prevalencia de sobrepeso y factores asociados en adolescentes tardíos del servicio de atención integral del adolescente. Centro de salud #1. Cuenca 2013* [Internet]. Tesis de grado. Universidad de Cuenca; 2014. [consultado marzo 22 2018]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/20228/1/TESIS.pdf>.



32. Herrera T. *Evaluación nutricional en pediatría [Internet]*. Renut. 2010; [consultado marzo 30 2018]; 4(13) Disponible en: http://www.iidenut.org/pdf_revista_tec_libre/Renut%2013/RENUT%202010%20TEC_13_640-653.pdf).
33. Ministerio de Salud de Buenos Aires. *Sobrepeso y obesidad [Internet]*; 2013. [consultado marzo 25 2018] Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000377cnt-sobrepeso-y-obesidad-en-ninos.pdf>.
34. Hernández GM. *Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y factores de riesgo, en niños de 7-12 años, en una escuela pública de cartagena septiembre- octubre de 2010 [Internet]*. Tesis de grado. Universidad Nacional de Colombia; 2011. [consultado marzo 20 2018] Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/4191/1/guioarmariahernandezalvarez.2011.pdf>.
35. González NP. *Patrón de Consumo de Alimentos, Estado Nutricional y Actividad Física en Escolares de Riobamba Urbano 2009 – 2010 [Internet]*. Tesis de grado. Escuela Superior Politécnica del Chimborazo; 2010. [consultado marzo 22 2018]. Disponible en: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1065/1/34T00197.pdf>.
36. Paez Z. *Prevalencia de obesidad en escolares que asisten al ambulatorio La Sabanita [Internet]*. Tesis de grado. Bolívar: Universidad del Norte; 2010. [consultado marzo 20 2018] Disponible en: <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/2855/1/04-tesis.PREVALENCIA%20DE%20OBESIDAD%20EN%20ESCOLARES.pdf>.



37. Mamondi VA. *Sobrepeso, obesidad y calidad de vida relacionada con la salud en niños y adolescentes escolarizados de la ciudad de bahía blanca [Internet]*. Tesis de grado. Universidad Nacional de Córdoba; 2011. [consultado marzo 21 2018]. Disponible en: http://lildbi.fcm.unc.edu.ar/lildbi/tesis/Mamondi_V_Maestria_Salud_Publica.pdf.
38. Redondo Figuero C, González Gross M, Moreno Aznar L, García Fuentes M (eds.). *Actividad Física, Deporte, Ejercicio y Salud en niños y adolescentes*. Madrid: Asociación Española de Pediatría ed.; 2010.



ANEXOS

ANEXO 1. FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en adolescentes hospitalizados en Hospital Vicente Corral Moscoso año 2017

Formulario N°

1. SEXO:

1. FEMENINO 2. MASCULINO

2. FECHA DE NACIMIENTO: DIA ____ MES ____ AÑO ____

3. EDAD _____ (años)

4. PROCEDENCIA:

1. URBANO 2. RURAL

5. ESTADO NUTRICIONAL DEL PACIENTE:

PESO ____,_KG TALLA____,___M

6. ESTADO NUTRICIONAL DEL PADRE:

PESO ____KG TALLA____M

7. ESTADO NUTRICIONAL DEL MADRE:

PESO ____KG TALLA____M

8. ¿REALIZA AL MENOS UNA DE LAS ACTIVIDADES FÍSICAS SIGUIENTES: MONTAR BICICLETA O CABALLO, NATACIÓN, BAILE, LIMPIEZA DE LA CASA, TENIS EN PAREJAS, CAMINATA O VÓLEY?
1 SI ____ 2 NO ____

EN CASO DE RESPONDER AFIRMATIVO, CUANTOS MINUTOS POR SEMANA APROXIMADAMENTE DEDICA A DICHA ACTIVIDAD EL NIÑO

9. ¿REALIZA AL MENOS UNA DE LAS ACTIVIDADES FÍSICAS SIGUIENTES: RESTREGAR EL PISO, CORRER O ATLETISMO, AERÓBICOS, BÁSQUET, LEVANTAMIENTO DE PESAS, FÚTBOL, PATINAJE, RAQUET, TENIS DE SINGLES O ALGÚN OTRO DEPORTE DE COMPETENCIA?
1 SI ____ 2 NO ____



EN CASO DE RESPONDER AFIRMATIVO, CUANTOS MINUTOS POR SEMANA APROXIMADAMENTE DEDICA A DICHA ACTIVIDAD EL NIÑO

10. ALIMENTACION

COMIDAS	PORCIONES AL DÍA	CUANTAS VECES POR SEMANA
GOLOSINAS (chocolates, caramelos, chupetes, helados)		
SNACKS (papás fritas, doritos, cheetos)		
BEBIDAS AZUCARADAS (colas, jugos procesados)		
COMIDA RAPIDA (papás fritas, hamburguesas, chuzos, pizza)		
HARINAS (pan, fideos, galletas, pastas)		
VEGETALES		
FRUTAS (manzana, pera, etc)		
ARROZ		
MAYONESA, SALSA DE TOMATE		

11. MINUTOS DE MIRAR TV O JUGAR VIDEOJUEGOS ALA SEMANA:

12. DESAYUNA DIARIAMENTE:

1. SI 2. NO

13. HORAS DE SUEÑO AL DIA: _____

* Según resultados obtenidos al aplicar la encuesta de “Estratificación del Nivel Socioeconómico”. INEC. 2010.

Conozca el nivel socioeconómico de su hogar

Marque una sola respuesta con una (x) en cada una de la siguientes preguntas:

Características de la vivienda		puntaje final
1 ¿Cuál es el tipo de vivienda?		
Suite de lujo	<input type="checkbox"/>	59
Cuarto(s) en casa de inquilinato	<input type="checkbox"/>	59
Departamento en casa o edificio	<input type="checkbox"/>	59
Casa/Villa	<input type="checkbox"/>	59
Mediagua	<input type="checkbox"/>	40
Rancho	<input type="checkbox"/>	4
Chozas/ Covacha/Otro	<input type="checkbox"/>	0
2 El material predominante de las paredes exteriores de la vivienda es de:		
Hormigón	<input type="checkbox"/>	59
Ladrillo o bloque	<input type="checkbox"/>	55
Adobe/ Tapia	<input type="checkbox"/>	47
Caña revestida o bahareque/ Madera	<input type="checkbox"/>	17
Caña no revestida/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
3 El material predominante del piso de la vivienda es de:		
Duela, parquet, tablón o piso flotante	<input type="checkbox"/>	48
Cerámica, baldosa, vinil o marmetón	<input type="checkbox"/>	46
Ladrillo o cemento	<input type="checkbox"/>	34
Tabla sin tratar	<input type="checkbox"/>	32
Tierra/ Caña/ Otros materiales	<input type="checkbox"/>	0
4 ¿Cuántos cuartos de baño con ducha de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha	<input type="checkbox"/>	12
Tiene 2 cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	24
Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha	<input type="checkbox"/>	32
5 El tipo de servicio higiénico con que cuenta este hogar es:		
No tiene	<input type="checkbox"/>	0
Letrina	<input type="checkbox"/>	15
Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo ciego	<input type="checkbox"/>	18
Conectado a pozo séptico	<input type="checkbox"/>	22
Conectado a red pública de alcantarillado	<input type="checkbox"/>	38

Posesión de bienes		puntaje final
1 ¿Tiene este hogar servicio de teléfono convencional?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	19
2 ¿Tiene cocina con horno?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	29
3 ¿Tiene refrigeradora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	30
4 ¿Tiene lavadora?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
5 ¿Tiene equipo de sonido?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	18
6 ¿Cuántos TV a color tienen en este hogar?		
No tiene TV a color en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 TV a color	<input type="checkbox"/>	9
Tiene 2 TV a color	<input type="checkbox"/>	23
Tiene 3 ó más TV a color	<input type="checkbox"/>	34
7 ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene este hogar?		
No tiene vehículo exclusivo para el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 vehículo exclusivo	<input type="checkbox"/>	6
Tiene 2 vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	11
Tiene 3 ó más vehículos exclusivos	<input type="checkbox"/>	15

Acceso a tecnología		puntaje final
1 ¿Tiene este hogar servicio de internet?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	45
2 ¿Tiene computadora de escritorio?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	35

Hábitos de consumo		puntaje final
1 ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	6
2 ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?		
No	<input type="checkbox"/>	0
3 ¿Tiene computadora portátil?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
4 ¿Cuántos celulares activados tienen en este hogar?		
No tiene celular nadie en el hogar	<input type="checkbox"/>	0
Tiene 1 celular	<input type="checkbox"/>	8
Tiene 2 celulares	<input type="checkbox"/>	22
Tiene 3 celulares	<input type="checkbox"/>	32
Tiene 4 o más celulares	<input type="checkbox"/>	42

Actividad económica del hogar		puntaje final
1 ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	39
2 ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejos Provinciales y/o seguro de vida?		
No	<input type="checkbox"/>	0
Sí	<input type="checkbox"/>	55
3 ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?		
Personal directivo de la Administración Pública y de empresas	<input type="checkbox"/>	76
Profesionales científicos e intelectuales	<input type="checkbox"/>	69
Técnicos y profesionales de nivel medio	<input type="checkbox"/>	46
Empleados de oficina	<input type="checkbox"/>	31
Trabajador de los servicios y comerciantes	<input type="checkbox"/>	18
Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros	<input type="checkbox"/>	17
Oficiales operarios y artesanos	<input type="checkbox"/>	17
Operadores de instalaciones y máquinas	<input type="checkbox"/>	17
Trabajadores no calificados	<input type="checkbox"/>	0
Fuerzas Armadas	<input type="checkbox"/>	54
Desocupados	<input type="checkbox"/>	14
Inactivos	<input type="checkbox"/>	17

Según la suma de puntaje final (Umbral), identifique a que grupo socioeconómico pertenece su hogar:

Grupos socioeconómicos	Umbral
A (alto)	De 845,1 a 1000 puntos
B (medio alto)	De 696,1 a 845 puntos
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 puntos
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 puntos
D (bajo)	De 0 a 316 puntos



PUNTOS _____



ANEXO 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en adolescentes hospitalizados en Hospital Vicente Corral Moscoso año 2017

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES

Yo, _____ con C.I. _____

En calidad de _____ de _____, en

pleno uso de mis facultades mentales, otorgo mi autorización a la médico Paola Alejandra Rodríguez Pacheco, postgradista de pediatría, para el uso de la información de mi hijo/a y mi familia obtenidos mediante los cuestionarios adjuntos, para el desarrollo del estudio “PREVALENCIA DE SOBREPESO, OBESIDAD Y FACTORES ASOCIADOS EN ADOLESCENTES HOSPITALIZADOS EN HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO AÑO 2017”

Se me ha explicado amplia y detalladamente que mi participación se limita estrictamente al aporte de los datos, y que mis datos y la información de los cuestionarios será empleada únicamente para el desarrollo del estudio descrito el cual tiene como fin conocer los factores asociados al riesgo de padecer obesidad o sobrepeso en los adolescentes, certifico que se me ha explicado con claridad que no tienen fines económicos.

Se me ha permitido desarrollar preguntas respecto al desarrollo del estudio, las cuáles han sido resueltas en su totalidad por los autores del estudio y/o colaboradores del mismo, por tanto autorizó la divulgación de los resultados siempre y cuando no sean divulgados mis datos perdónales ni los de mi hijo/a.

Certifico que los espacios en blanco fueron llenados antes de mi firma y que otorgo libremente mi consentimiento.

Firma o Huella digital

C.I.



ANEXO 3. ASENTIMIENTO INFORMADO

“Prevalencia de sobrepeso, obesidad y factores asociados en adolescentes hospitalizados en Hospital Vicente Corral Moscoso año 2017

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ADOLESCENTES

Mi nombre es Paola Alejandra Rodríguez Pacheco, posgradista de pediatría del Hospital “Vicente Corral Moscoso”, actualmente me encuentro realizando un estudio para conocer acerca de “PREVALENCIA DE SOBREPESO, OBESIDAD Y FACTORES ASOCIADOS EN ADOLESCENTES HOSPITALIZADOS EN HOSPITAL VICENTE CORRAL MOSCOSO AÑO 2017”.

Tu participación en el estudio consistiría en el aporte de datos en los cuestionarios, los mismos que serán empleados únicamente para el desarrollo del estudio descrito el cual tiene como fin conocer los factores asociados al riesgo de padecer obesidad o sobrepeso.

Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio. También es importante que sepas que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas.

Si aceptas participar, te pido que por favor que escribas tú nombre.

Nombre: _____

Firma: _____

**ANEXO 4. CALENDARIO PREVISTO PARA EL ESTUDIO**

Actividades	Tiempo en meses											
	1 E	2 F	3 M	4 A	5 M	6 J	7 J	8 A	9 S	10 O	11 N	12 D
Elaboración de protocolo	x											
Revisión y aprobación del protocolo		X										
Construcción y revisión de instrumentos			X									
Recolección de datos				X	X	x	x	x	x			
Análisis estadístico										x		
Elaboración y revisión del informe final											x	
Presentación de informe final												X

**ANEXO 5 PRESUPUESTO**
Recursos Humanos

Autora: Paola Rodríguez

Director: Dra. Paola Santacruz

Asesor: Dr. Luis Marcano

Materiales

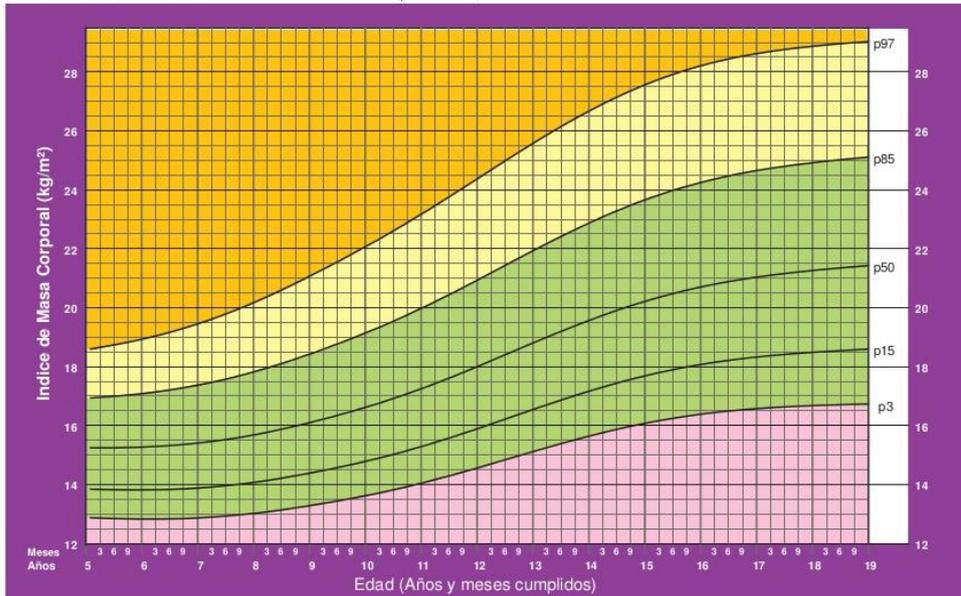
Descripción	Costo unitario	Numero	Costo total
Millar de papel A4 de 80 gr	0.50	1000	500
Copias	0,02	1000	20
CD regrabable	0,80	5	5
Computadora portátil SONY VAIO	1000	1	800
Impresora EPSON L355	600	1	600
Memoria USB Kingston 4 GB	10	1	10
Tinta para impresora	15	1	15
Carpetas	0,50	10	5
Lapiceros	0,50	5	2.5
Internet	23	12	276
Luz eléctrica	15	12	180
Telefonía	27	12	324
Transporte	50	12	600
TOTAL			3335

-

ANEXO 6. CURVAS: OMS IMC

Indice de Masa Corporal - NIÑAS y ADOLESCENTES

Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)



Indice de Masa Corporal - NIÑOS y ADOLESCENTES

Patrones de crecimiento de la OMS 2007 - 5 a 19 años (percentiles)

