



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SEDE DE AZOGUES

CARRERA DE MEDICINA

**CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD EN PACIENTES
PEDIATRÍCOS**

**TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICA**

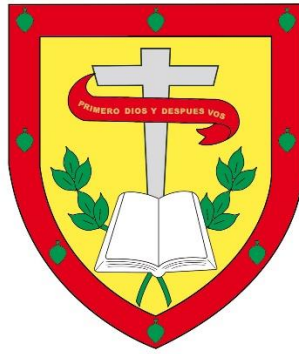
AUTOR: ANALÍA JAMILETTE APONTE MAYÓN

DIRECTOR: BQF. GABRIELA DEL ROSARIO CORDERO CORDERO

AZOGUES - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA SEDE DE AZOGUES

CARRERA DE MEDICINA

CONSECUENCIAS DE LA OBESIDAD EN PACIENTES PEDIATRÍCOS

TRABAJO DE TITULACIÓN O PROYECTO DE INTEGRACIÓN

CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

MEDICO GENERAL

AUTOR: ANALÍA JAMILETTE APONTE MAYÓN

DIRECTOR: GABRIELA DEL ROSARIO CORDERO CORDERO

AZOGUES - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Analia Jamilette Aponte Mayón portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0931193668. Declaro ser el autor de la obra: "Consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos", sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, 19 de junio de 2024

Analia Jamilette Aponte Mayón

C.I. 0931193668

Azogues 19 de junio del 2024

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

Gabriela del Rosario Cordero Cordero

DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA

De mi consideración:

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: "Consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos aprobado por el consejo directivo de la unidad académica", realizado por: **Analia Jamilette Aponte Mayón**, con documentos de identidad: Número de cédula: **0931193668**, previo a la obtención del título de Médica ha sido asesorado, orientado, revisado y supervisado durante su ejecución, bajo mi tutoría en todo el proceso, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se sujeta a las normas éticas de investigación que exige la Universidad Católica de Cuenca, por lo que está expedito para su presentación y sustentación ante el respectivo tribunal.



BQF.GABRIELA DEL ROSARIO CORDERO CORDERO

CI: 010446775

DIRECTOR

Gabriela Cordero C., Mg.
BIOQUIMICA FARMACEUTICA
Senecyt: 1037-2017-1786182

www.ucacue.edu.ec

DEDICATORIA

A Dios que me ha permitido culminar una parte de este sueño, enseñarme que en momentos de oscuridad siempre hay una luz, por no dejarme rendir y enseñarme cada día a pelear por mis sueños, que hubo momentos de sacrificio, pero el día de hoy veo el fruto de ellos.

Mis padres que han sido un pilar fundamental en mi vida; Ever Aponte y Alexandra Mayón, mis hermanos; Isaías, Nahum y David, mi ángel guardián; Yolanda, por siempre acompañarme en todo este trayecto del camino no abandonarme y darme fuerzas cuando sentía que no podía más, el amor incondicional de cada uno de ellos fueron mi motivación para cumplir con mi trabajo en esta tesis.

AGRADECIMIENTO

En este proyecto para mi realización profesional quiero dar gracias a Dios por haberme dado la sabiduría necesaria para mis estudios, a mi familia que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. Agradezco a mi tutor por su dedicación y paciencia así ayudarme a llegar a la instancia anhelada.

Consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos

Analía Jamilette Aponte Mayón. ¹, Gabriela del Rosario Cordero Cordero. ²

Universidad Católica de Cuenca; analia.aponte@est.ucacue.edu.ec

Resumen

La obesidad es un problema de alta prevalencia que no ha dejado de aumentar, tanto en adultos como en paciente pediátrico que se acompaña de varias alteraciones biológicas. Según el Instituto Nacional de Estadística la prevalencia de la obesidad en los pacientes pediátricos supera los porcentajes de las medias nacionales, donde, el 18% padece obesidad y el 32% sobrepeso, además, la mayoría de estos pacientes presentó complicaciones durante su edad adulta con un alto riesgo de morbimortalidad. **Objetivo:** Describir las consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos comprendidos entre los 5 y 12 años. **Metodología:** La presente investigación es una revisión sistémica, descriptiva de enfoque cualitativo y cuantitativo. Donde, se realizó una búsqueda en bases de datos como PubMed, Scopus, Scielo. Se seleccionarán 11 artículos científicos de las investigaciones más relevantes, publicadas en los últimos 5 años, según los criterios de elegibilidad, utilizando la guía PRISMA 2020. **Resultados:** De acuerdo a la revisión de los artículos se evidenció que las consecuencias más frecuentes de la obesidad en pediatría, es la diabetes tipo 2 con un 72.7%, en un 54.5%, se nombra a la hipertensión, por otro lado, se tiene las enfermedades del hígado graso no alcohólico y el deterioro cognitivo en un 27.2%, pero, sin dejar de lado las complicaciones psicológicas que lo acompañan. **Conclusiones:** La obesidad en niños se ha convertido en un problema de salud, donde las comorbilidades propias del adulto se han trasladado a la población pediátrica con graves consecuencias.

Palabras clave: obesidad; consecuencias; escolares; alimentación

Consequences of Obesity in Pediatric Patients

Abstract

Obesity is a highly prevalent problem that has continued to increase in adults and pediatric patients and is complemented by several biological alterations. According to the National Institute of Statistics, the prevalence of obesity in pediatric patients exceeds the national average percentages; 18% suffer from obesity and 32% from overweight. In addition, most of these patients presented complications during adulthood with a high risk of morbimortality. **Objective:** To describe the consequences of obesity in pediatric patients aged 5 to 12 years. **Methodology:** This research is a systemic, descriptive review with a qualitative and quantitative approach. A search was conducted in PubMed, Scopus, and SciELO databases. Eleven scientific articles of the most relevant research published in the last five years will be selected according to the eligibility criteria using the PRISMA 2020 guidelines. **Results:** According to the review of the studies, it was found that the most frequent consequences of obesity in pediatrics are type 2 diabetes (72.7%), hypertension (54.5%), non-alcoholic fatty liver disease and cognitive impairment (27.2%), without neglecting the psychological complications that accompany it. **Conclusions:** Obesity in children has become a health problem since adult comorbidities have been transferred to the pediatric population with severe consequences.

Keywords: obesity, consequences, schoolchildren, nutrition

TABLA DE ÍNDICE

1.	CAPITULO I.....	1
1.1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.3	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	2
1.4	JUSTIFICACIÓN.....	2
2.	CAPITULO II.....	4
2.1	MARCO TEORICO.....	4
2.2	Definición.....	4
2.3	Tipos de Obesidad.....	4
2.4	Indicadores para el diagnóstico de obesidad infantil.....	5
2.5	Pliegues cutáneos.....	7
2.6	Etiopatogenia.....	7
2.7	Epidemiología.....	9
2.8	Consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos.....	10
2.8.1	Consecuencias en la salud.....	10
2.8.2	Trastornos Metabólicos.....	11
2.8.3	Consecuencias Psicológicas.....	12
2.8.4	Consecuencias Sociales.....	13
2.9	Estrategias para la prevención de la obesidad.....	13
2.8.5	Estrategias en la escuela.....	14
2.	CAPITULO III.....	15
2.1	OBJETIVOS.....	15
3.1.1	OBJETIVO GENERAL.....	15
3.1.2	OBJETIVO ESPECIFICO.....	15
3.	CAPITULO IV.....	16
3.1	MÉTODO DISEÑO METODOLÓGICO.....	16
4.2	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	16
4.2.1	CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	16
4.2.2	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	16
4.3	FUENTE DE INFORMACIÓN.....	17
4.4	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA.....	17
4.	CAPITULO V.....	18
4.1	RESULTADOS.....	18
5.2	Diagrama de flujo.....	19
5.	CAPITULO VI.....	24

5.1	DISCUSIÓN.....	24
6.	CAPITULO VII.....	27
6.1	CONCLUSIONES.....	27
7.2.	CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES	28
7.3	BIBLIOGRAFIA.....	29

TABLA DE ILUSTRACIONES

Tabla 1 Diagrama de flujo.....	19
Tabla 2. Factores de intervención en la obesidad infantil	21
Tabla 3 Analisis de factores	22
Tabla 4. Consecuencias de la obesidad infantil.....	22
Tabla 5 Analisis de Consecuencias	23

1. CAPITULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

La obesidad es una enfermedad que puede iniciarse desde edades muy tempranas, es considerada un problema de salud pública tanto en países desarrollados como en aquellos en vías de desarrollo, sin embargo, la epidemiología de cada localidad depende de varios factores sociodemográficos, económicos, educativos y culturales que pueden interferir en su prevalencia. La obesidad se identifica como una enfermedad de tipo multifactorial, que se presenta como un exceso de grasa; por lo tanto, niños que padecen de sobrepeso u obesidad tienen un alto riesgo de padecer varias enfermedades a mediano o largo plazo, complicaciones que son más frecuente durante su vida adulta, enfermedades tales como: hipertensión arterial, patologías pulmonares, diabetes mellitus, litiasis biliar, artritis, gota y trastornos psicológicos, tomando en cuenta que, en los niños que presentan enfermedades coronarias relacionadas con trastornos lipídicos e hipertensión arterial evidencian altos índices de mortalidad, y esto se acompaña generalmente de afectaciones psicológicas por agresiones verbales o burlas de sus compañeros hasta el punto de ser perseguidos o discriminados por su propia familia (1).

La prevalencia de la obesidad en los pacientes pediátricos comprendidos entre los 5 y 12 años supera los porcentajes de las medias nacionales de la cual un 18% padece obesidad y un 32% padece sobrepeso. Lo que resulta en un total de 40% de pacientes que sufren complicaciones durante su edad adulta con un elevado riesgo de morbimortalidad, según el Instituto Nacional de Estadística. Se encabeza por el grupo de enfermedades cardiovasculares, que abarca el 30% del total de las muertes en España seguida de los tumores que llegan al 27% y en tercer lugar los problemas respiratorios que abarcan un 11,7% del total (2).

La finalidad de esta investigación es dar a conocer las consecuencias que se presenta a mediano o largo plazo en los niños comprendidos entre 5 a 12 años de edad con obesidad, y así poder determinar o contribuir en la educación de los padres y cuidadores en relación a los diferentes factores que llevan a desarrollo de esta patología, información que fue tomada de diferentes bibliografías.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde 1975 la obesidad en la etapa escolar ha sido uno de los principales focos de preocupación a nivel mundial, durante el paso de los años hasta la actualidad este tema ha causado conmoción en la población debido que las cifras se han triplicado a nivel mundial como lo muestra un estudio estadístico del año 1990 en el cual el valor de obesidad durante este rango era una estimación de 32 millones; conforme el paso del tiempo y de estudios, existen aquellos que revelan que en el año 2016 la cantidad de niños con obesidad durante su etapa escolar es 39 millones (2,3,4).

Los niños en edad escolar son muy susceptibles a la obesidad debido a aspectos como la escasa educación alimentaria desde su hogar, la facilidad de obtener alimentos hipercalóricos y la falta de actividad física que conlleva a múltiples alteraciones entre ellas una autoestima baja, cansancio, alteraciones en el estado de salud, llevándole a ser víctimas de bullying, además se asocian a enfermedades dermatológicas, cardiovasculares, diabetes mellitus, alteración en el sueño, trastornos alimenticios entre otros (2,3).

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos?

1.4 JUSTIFICACIÓN

Los datos más recientes de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en conjunto con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el año 2017 revelan que el 58 % de la población de América Latina y el Caribe vive con sobrepeso. (3,4). A excepción de Haití con un 38,5%, Paraguay con el 48,5% y Nicaragua con 49,4%, el sobrepeso se evidencia en más de la mitad de la población de todos los países de la región, siendo el más afectado Bahamas con el 69%, México con 64% y Chile con 63%, los que refieren las tasas más altas. La población femenina es la más afectada por esta patología, presenta porcentajes superiores en relación con la población masculina en más de 20 países de América Latina y el Caribe (4).

Sin embargo, los datos actuales del año 2020 en un estudio de México se observa sobrepeso u obesidad infantil durante su etapa escolar un porcentaje en niños de 33.7% y en niñas 32.8% se observa una tasa mayor en niños escolares. En el mismo estudio se evidencia que las complicaciones más frecuentes cuando el niño llega a su edad adulta es cáncer con el

6%, seguido de diabetes con 28% y con un porcentaje del 62% en enfermedades cardiovasculares (4).

Por otro lado, datos basados en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) a cargo del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) (2013) en el Ecuador, la prevalencia de sobrepeso y obesidad, alcanza 29.9% de niños escolares, y se incrementa en adultos hasta 62.8%. Las consecuencias de este se vinculan con las principales causas de muerte en el país, en un estudio realizado durante el año 2018 se presenta la prevalencia de obesidad en pacientes pediátricos cuando ingresan a la escuela, principalmente en edad de 6 años con un promedio de 24.3%. Sin embargo, cuando estos pacientes terminan su primaria alrededor de los 12 años el porcentaje aumenta hasta 32.5% (4).

Actualmente en el mundo el número de niños en la edad escolar que padecen de sobrepeso u obesidad ha aumentado drásticamente teniendo valores como lo evidencia un estudio en año 2018 el cual revelo que el número se ha disparado en 44 millones de niños con obesidad y se estima que para el año 2025 el número será de 70 millones (2,3).

La siguiente revisión sistemática tiene la finalidad de describir cuales son las consecuencias que presentan los niños con obesidad siendo un tema de gran importancia debido que los niños durante la edad escolar son la población más afectada y amenazada por esta enfermedad. Es un tema de investigación muy importante y controversial en la actualidad debido a que, con el paso del tiempo la tasa de obesidad presenta un aumento considerable, según estudios estadísticas ubica a Latino América con los índices más altos de obesidad y sobrepeso en los últimos 2 años; en las cuales se encuentra graves consecuencias en la salud y el desarrollo del individuo y su familia (2,3).

2. CAPITULO II

2.1 MARCO TEORICO

OBESIDAD EN PACIENTES PEDIÁTRICOS

2.2 Definición

Según la Organización Mundial de la salud OMS (2016) define el sobrepeso y la obesidad infantil, como una acumulación excesiva de grasa que puede ser perjudicial en la salud, según el estudio de Marco Ríos et al, lo describe como un trastorno metabólico crónico caracterizado por un cúmulo de grasa neutra en el tejido adiposo superior al 20% del peso corporal de una persona en relación a la edad, talla y el sexo, deteriora la calidad de vida y es un factor de riesgo asociado a múltiples complicaciones (4,8).

La obesidad es una enfermedad que no solo afecta a los adultos, si hoy en día se evidencia altos índices de niños con obesidad predispuestos a desarrollar complicaciones como hipertensión arterial, apnea del sueño, resistencia a la insulina, dislipidemias y algunos cánceres, esta enfermedad suele definirse con la ayuda de diferentes indicadores nutricionales como son el índice de masa corporal (IMC), pliegues cutáneos, desviaciones estándares, entre otros (5).

Puede darse en cualquier etapa de la niñez, los momentos de comienzo más crítico para esta patología, son la lactancia y la pubertad, ya que crece más el tejido graso, los niños genéticamente predispuestos pueden crecer normalmente durante la primera etapa de la niñez y luego desarrollar obesidad a partir de un momento en particular o una situación determinada de stress como: mudanzas, separaciones de los padres, operaciones (amigdalotomías), alcoholismo en algún miembro de la familia, prolongados periodos en cama, entre otros (5).

2.3 Tipos de Obesidad

De acuerdo a un artículo publicado en el año 2011 con el título de “Obesidades pediátricas: de la lactancia a la adolescencia”, existe un porcentaje de casos derivados de la existencia de alteraciones genéticas, endocrinológicas o sindrómicas subyacentes, ha tenido un cambio en la mentalidad de los pediatras teniendo que considerar distintas obesidades entre ella:

Obesidad por influencia de factores exógenos y endógenos:

Primero se debe tener en cuenta que no todos los infantes escolares van a presentar obesidad por estos factores, pero si es una exposición a ellos, un factor importante es la ingesta de la madre durante el embarazo con alimentos hipercalóricos que influyen en el desarrollo corporal del feto "Todo esto puede influir sobre la salud para el resto de la vida". A esta capacidad de influencia se la llama "programación fetal" (hipótesis de Barker 2007), el niño será más propenso a desarrollar en cuanto a su vida adulta ciertas patologías entre ellas un accidente vascular, diabetes tipo 2 o dislipidemias; durante la vida intrauterina, ya sea el defecto o el exceso de nutrientes, a través de mecanismos epigenéticos que condicionan cambios estructurales, tienden a converger en la producción de un fenotipo común caracterizado por hiperfagia y obesidad (6,22).

Obesidades secundarias:

Independientemente del desbalance entre ingesta y gasto energético, el niño obeso es propenso a futuras consecuencias, aunque las más destacadas dentro de su desarrollo son las patologías endocrinológicas afectan al área hipotálamo-hipofisaria (6,22)

Obesidades monogénicas:

La alteración en un único gen y representa una etiología minoritaria en el conjunto de los casos de obesidad infantil, de acuerdo a un estudio Aladino en el año 2010-2011 entre 7.659 niños (6-9 años) de 19 comunidades autónomas, la obesidad y el sobrepeso en varones era más notable a a partir de los 7 años, el exceso de peso era más evidente en padres con escaso nivel de estudios y/o bajos ingresos, entre niños escolares que no desayunan, o no realizaban deporte debido a que las instalaciones deportivas se encuentran lejos del domicilio, o si el niño dispone de una videoconsola o TV en su habitación, duerme menos de 8 h/día o los padres son fumadores entre otros (6,22).

2.4 Indicadores para el diagnóstico de obesidad infantil

Dentro de los indicadores más utilizados en el diagnóstico de obesidad infantil son la relación peso/edad, peso/talla, peso relativo, índice de masa corporal, y pliegues subcutáneos. La obesidad infantil se interpreta por las curvas de crecimiento de la OMS (2016) de IMC para la edad en niños y adolescentes para obtener la z score. El IMC para la edad es un indicador que es especialmente útil para detectar el sobrepeso y obesidad. La Z

score, identifica cuán lejos de la mediana (de la población de referencia) se encuentra el valor individual obtenido. Las curvas van en edades desde 5 a 10 y 5 a 17 años (OMS, 2016) (6).

ZSCORE	INTERPRETACION
≤ -3	muy bajo peso
≤ -2 a ≥ -3	bajo peso
≥ -2 a ≤ 2	peso adecuado
≥ 2 a < 3	Sobrepeso
≥ 3	Obesidad

Fuente: Obesidad Infantil y su importancia para la sociedad.2016

Relación peso/edad: Es un indicador que considera como obesidad al exceso de peso por encima del percentil 95 o 97 de acuerdo a la edad del niño se observar en la tabla 1 de patrones de crecimiento infantil de la OMS entre las edades de 5-10 años (6).

Relación peso/talla: Esta relación determina al niño de acuerdo al crecimiento si se encuentra entre la desviación 0 quiere reflejar en niño se encuentra en la talla a de adecuada a su edad y peso que sería lo ideal pero al encontrarse en desviaciones +1 y +2 ya existe la posibilidad de que este niño presente mayor peso por su talla sin embargo esto también depende de la genética del niño, al contrario al presentar un niño por debajo de las desviaciones -1 y -2 se puede hablar de una causa en su nutrición o alguna patología que este interfiriendo que el niño tenga su estatura adecuada (6).

Peso relativo: Relación del peso actual del niño con el peso deseable considerando como deseable el peso que corresponde al percentil 50 para su talla (6).

$$\frac{\text{Peso actual}}{\text{Peso deseable}} \times 100$$

Índice de masa corporal: Es una relación nos permite identificar el consumo del niño que está teniendo de acuerdo a su alimentación, al presentar desviaciones entre +1 y +2 este niño ya puede estar presentando obesidad y desviaciones de -1 y -2 hablamos de desnutrición se puede observar en la tabla 2 entre las edades de 5-17 años, sin embargo, también existe la fórmula índice de masa corporal que nos ayuda a determinar si se encuentra en obesidad es

utilizada tanto en adultos como en niños es resultado lo graficaremos en la tabla 2 así determinar si se encuentra en obesidad o no, la fórmula es:

$$\text{Índice de Masa Corporal}$$
$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

2.5 Pliegues cutáneos

La valoración de los pliegues es representativa de la grasa corporal total, es por eso que son de gran utilidad la medición de los pliegues cutáneos, ya que los niños obesos presentan características diferentes a un niño que se encuentre en su peso y talla adecuada, al niño obeso no solo se lo aprecia de una edad avanzada en referencia a la tiene, sino que también físicamente se lo puede observar más relleno, los niños que presentan un peso normal, el 50% de la grasa corporal tiene localización subcutánea (5).

El pliegue medido en el área tricípital es un buen indicador de la cantidad de grasa periférica, y los medidos a nivel subescapular y suprailíaco, de la grasa troncular.

La relación pliegue subescapular/ pliegue tricípital es indicador de la centralidad de la distribución de grasa. Su valor es mayor en la obesidad tipo II que en la IV (5).

2.6 Etiopatogenia

Dentro de las causas principales de la obesidad infantil se puede clasificar de acuerdo causas genéticas la misma que estará influenciada por su vida intrauterina, edad y género, peso al nacer, sociales, culturales en relación con los pacientes pediátricos (7).

Genética: En relación con la casusa genética la obesidad puede radicar en familias, es importante el IMC de la madre y del padre durante los últimos años se ha identificado genes en los niños que van a contribuir a esta patología, como lo describe un estudio realizado en el año 2018 mostro que el gen FTO masa grasa y asociado a la obesidad se encontró una asociación con el IMC y el peso de los niños. Un defecto presente en el receptor de la melanocortina 4 (MC4R) se va asociar de una forma grave y precoz de la obesidad monogénica en niños (5,7).

Edad y género: Se describe que las niñas que presentan obesidad reflejan una autoestima baja a comparación de los se asociaba positivamente con la satisfacción de vida en una muestra de escolares pertenecientes a escuelas públicas de Noruega según (Moksnes y Spnes) acuerdo a este estudio realizado en el 2017 los niños escolares entre las edades de 6-12 años tuvieron un mayor grado de preocupación sobre la imagen corporal ($p < 0,001$), concordante a los reportado en escolares asiáticos, en donde la insatisfacción corporal se asoció a la condición del peso (5,20).

Educación nutricional: La OMS recomienda no sobrepasar el 25g el consumo de azúcar. En este estudio realizado en el año 2017, de acuerdo a la tabla de percentiles en IMC en el percentil 50, hubo un consumo mayor a lo recomendado por la OMS en el grupo control. Existen estudios que reportan un consumo superior a dicha recomendación, mayor consumo hipercalórico dentro de las edades de 6-12 años que son más susceptibles y no tener una educación desde su hogar para tener una correcta alimentación dentro de sus escuelas es ahí que tienen la facilidad de comprar cualquier tipo de alimento o bebida, es por eso que es un factor de gran importancia para el desarrollo de obesidad infantil (21).

Peso al nacer: El aumento de peso rápido, que tradicionalmente se consideraba una intervención saludable para los bebés con bajo peso al nacer, ahora se reconoce como un factor de riesgo potencial de interés creciente por la obesidad. En la cohorte de nacimiento geográficamente definida del estudio longitudinal de Avon de embarazo y niñez (ALSPAC), mostró que el crecimiento postnatal temprano de recuperación, entre el nacimiento y los dos años, es un factor de riesgo para la obesidad infantil y puede contribuir al mayor riesgo para la enfermedad en la edad adulta (5,7).

Sociales: Durante los últimos años el aumento en el número de individuos con sobrepeso, por el cambio en los hábitos alimenticios y la calidad de los mismos, el medio para adquirirlos, el poco tiempo que se le dedica a la elaboración son todos sin duda influyentes en el aumento de sobrepeso (5,7).

Culturales: De acuerdo algunas clases sociales, se encuentran muy arraigados ciertas creencias erróneas sobre la alimentación y el crecimiento durante la infancia. Conceptos tales como “el niño gordo es saludable”, o “ya adelgazará con el crecimiento”, no hace más que considerar normal algo que se debe ser asumido como una enfermedad. El sedentarismo y los hábitos alimentarios son sin duda un análisis para el estudio, muchas veces los padres son los que determinan el tipo de alimentación según gustos y creencias (5,7).

Otras causas que pueden interferir para el desarrollo de obesidad infantil se encuentra la hiperglucemia o diabetes materna en el embarazo, alto peso de nacimiento para la edad gestacional, prematuridad, rápida velocidad de ganancia de peso en el primer año de vida, antecedentes familiares de obesidad, haber hecho dietas estrictas durante la infancia, indicadas o no por profesionales de la salud, padecer enfermedades que dificulten la movilidad, tener compulsiones alimentarias o hiperfagia por cualquier causa, recibir fármacos que favorezcan la obesidad corticoides, psicofármacos, anticonvulsivos (5,7).

2.7 Epidemiología

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños se encuentra en aumento en varios países a pesar de ser un problema que ha sido estudiado sistemáticamente desde hace más de 40 años aún está lejos de ser resuelto, su mayor crecimiento e impacto es en países pobres y que se encuentran en vía de desarrollo. Actualmente en América 5.6 millones de niños son portadores de sobrepeso u obesidad, los cuales coexisten con un número aún importante de niños con desnutrición lo cual se conoce como “doble carga de la malnutrición y obesidad”, un hecho que forma parte del fenómeno de la transición nutricional (7,8)

La OMS describe que para el año presente 2022 se registrara un número mayor de niños con obesidad a comparación de niños con malnutrición y una talla baja para su edad. En un estudio realizado durante el año 2019 UNICEF/OMS/World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimate describe que los niños que presenten un exceso de acuerdo a su peso es de 5,9% o 40.1 millones pediátricos escolares en todo el mundo (8).

En Colombia la última encuesta nacional de nutrición ha reportado una prevalencia de exceso de peso del 24.4% en escolares. Por su parte, en el Norte de Santander los estudios realizados sobre obesidad infantil son muy escasos y con tamaños de muestra reducidos, reportando que la prevalencia de sobrepeso se encuentra en un 23% y la de obesidad en un 17%, cifras que deben llamar la atención para la realización de estudios controlados y con marcos muestrales apropiado (8).

En Ecuador, la prevalencia de sobrepeso y obesidad según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), alcanza 29.9% de niños, y se incrementa en adultos hasta 62.8%. Las consecuencias de este hecho se vinculan con las principales causas de muerte en el país. En un estudio realizado en el año 2018 en Ecuador dentro de la ciudad de Guayaquil se describe que el 29,9 % de niños entre 5 a 11 años tienen sobrepeso y obesidad.

Este dato incrementa al 62,8 % cuando el niño obeso llega a edad adulta entre edades de 19 a 59 años (4,7).

En un estudio realizado durante el año 2018 en la ciudad de Cuenca demuestra que la población escolar de cinco a once años de edad, que se considera de raza blanca o mestiza en el Ecuador es la más afectada por la obesidad y el sobrepeso con un 30,7%, así como, la población escolar con un nivel socioeconómico alto con un 41,4%. Las localidades que presentan mayor afectación por esta enfermedad son: Carchi, Imbabura, Zamora Chinchipe, Manabí, Santa Elena, Guayas, El Oro y Cañar. En este sentido, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición nos afirma que “aproximadamente seis de cada diez niños en edad escolar tienen problemas de malnutrición, ya sea por déficit o por exceso de grasa (8,10).

El problema de la obesidad radica en que las personas con sobrepeso tienen el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, enfermedades cardiovasculares y otros tipos de cáncer. La obesidad junto con otras enfermedades crónicas no transmisibles da lugar al Síndrome Metabólico (SM). De acuerdo a las cifras del INEC, estas son algunas de las principales causas de muerte en Ecuador (8,9)

2.8 Consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos

Las consecuencias de la obesidad representan un periodo crítico dentro de la infancia por los factores de riesgo que los niños van encontrarse expuestos, estos niños presentan una alta probabilidad de al llegar a su vida adulta se conviertan en personas obesas. De acuerdo a la OMS se describe que la actual epidemia tanto de obesidad o sobrepeso en cuanto a niños y adolescentes es una alerta donde existe las grandes probabilidades de muerte como enfermedades de discapacidad prematuras en su edad adulta del niño. Sin embargo, las complicaciones de la obesidad pueden clasificarse tanto medicas como psicológicas (10).

2.8.1 Consecuencias en la salud

Dentro de estas consecuencias medicas se clasifican en mecánicas o metabólicas de acuerdo al Consejo Nacional de Dietistas Nutricionistas de España, se describe que las consecuencias mecánicas de la obesidad presente en los niños la principal es el síndrome de apnea obstructiva del sueño, la deformidad valgo de las rodillas consta de problemas ortopédicos. Las consecuencias metabólicas de acuerdo a varios estudios realizados en

adultos obesos teniendo en cuenta que durante los últimos años esta enfermedad crónica se observa cada vez más en niños, sin embargo, estas complicaciones no se llegan a conocer hasta que tengan un trascurso de tiempo (11).

2.8.2 Trastornos Metabólicos

Resistencia a la insulina e intolerancia a la glucosa

La resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa presenta una gran asociación a la obesidad infantil presente durante los últimos años, la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 ha tenido un incremento en niños escolares a nivel mundial, de acuerdo varios estudios investigados se describe que el 10% al 25% de los niños obesos pueden tener intolerancia a la glucosa (IGT) y el 4% pueden presentar una diabetes silente, sin embargo, estará implicada en el síndrome de ovario poliquístico (5,11).

Los pacientes pediátricos con un alto IMC al llegar a su vida adulta se vuelven obesos, por lo que tienen alto riesgo de desarrollar enfermedades relacionadas con la obesidad, como diabetes tipo 2, hipertensión, dislipidemia y ciertos tipos de cáncer y representan una carga financiera significativa en los sistemas de salud (5,11).

Hipertensión

Esta patología se consideró rara al estar presente en niños, durante los últimos años se ha identificado que tiene una asociación a la obesidad infantil, los niños obesos tienden un riesgo mayor de padecer hipertensión primaria, este riesgo comienza cuando presentan valores elevados de IMC alrededor del 20% al 30% de los pacientes pediátricos con obesidad con un peso mayor de lo ideal además entre 5 y 11 años presentan una presión arterial sistólica o diastólica alta (12).

Sin embargo, se describe que la hiperactividad que se presenta en el SNS y la activación del sistema renina-angiotensina que favorece a una mayor reabsorción de sodio por lo que la natriureis se va encontrar reducida, ciertas anomalías tanto en la estructura y su función vascular presenta una influencia en los niños obesos para desarrollar hipertensión (12).

Dislipidemia

Es el conjunto de enfermedades asintomáticas originada por concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas. La misma que se detecta al medir la concentración sanguínea de los lípidos que transportan las lipoproteínas en su interior, es decir, por valores anormales

de colesterol, triglicéridos o colesterol HDL. Pero se debe tener en cuenta que los factores de riesgo influyen para la aparición de dislipidemia, sin embargo, los antecedentes como de infarto agudo de miocardio como la obesidad son los principales riesgos para desencadenar esta patología representa un riesgo tanto en niños como en adultos (5,12).

Se determina que un factor importante es la localización central de grasa al presentar obesidad abdomino visceral presentan alteraciones en las enzimas de transferencia de esteres de colesterol, triglicérido lipasa hepática y la lipoproteína lipasa, sin importar la edad puede desarrollar patologías cardiovasculares y diabetes mellitus el diagnóstico temprano puede ayudar a tener un freno sobre el impacto de la obesidad (5,12).

Consecuencias músculo-esqueléticas

Los niños pueden desarrollar una sobrecarga en su peso con referencia al aparato locomotor, va estar presente con mayor prevalencia es el desgaste de la cabeza femoral, no contribuye a un desarrollo correcto y crecimiento del niño (9,10).

Consecuencias respiratorias

El 30% de los niños obesos presentan problemas respiratorios entre ellos asma, apnea de sueño y las infecciones del aparato respiratorio (9,11).

Consecuencias dermatológicas

En cuanto a las consecuencias dermatológicas aquí los niños obesos presentaran alteraciones en su piel como pliegues y una dermatitis (9,10).

2.8.3 Consecuencias Psicológicas

Dentro de los problemas psicológicos que los niños pueden presentar se encuentra una baja autoestima, sin embargo, existen diversas interpretaciones sobre los factores psicológicos en el desarrollo de la obesidad infantil (11,13).

Personalidad del niño obeso

Dentro de la personalidad del niño obeso no existe una especifica, pero presenta ciertos rasgos que se asocian a la obesidad infantil, de acuerdo a una revisión sistemática identifica una reactividad negativa y baja autorregulación en los niños de edad preescolar, los adolescentes con un peso normal presentan una mayor predisposición a la agresividad, hostilidad e insensibilidad de estos niños obesos (5,13,16)

Ansiedad

La ansiedad es un trastorno muy frecuentemente presente en estos niños obesos, se puede comprometer y poner en peligro por las reacciones del mismo niño, varios estudios evidencian una relación entre la ansiedad y la obesidad infantil se encuentran niveles elevados de ansiedad en los niños obesos, así como mayor tendencia a los trastornos alimentarios (13,16).

Depresión

Varios estudios han mostrado que la depresión no sólo es consecuencia, sino también puede preceder a la obesidad, y que la misma se presenta más en mujeres que varones en este caso sería referencia más a las niñas ya que afecta más el ver su físico y más aún que se encuentran en estado de desarrollo (13,17).

Autoestima

Los niños con sobrepeso u obesidad se valoran poco a sí mismos, se sienten disminuidos en sus capacidades y poco valorados, incluso fracasados, en diversos aspectos de su vida: intelectual, afectivo-emocional y familiar (13,17).

2.8.4 Consecuencias Sociales

Discriminación y Bullying

Los niños obesos presentan una discriminación por sus compañeros o niños a su alrededor como bullying en donde hablamos de una marginación, incluso rechazo y cierto perjuicio, se determina una dificultad para que este niño presente una maduración en su psicología, lo lleva a tener dificultad en su adaptación, sin embargo estos niños no solo tienden ser víctimas del bullying si no que son más propensos a comportarse como agresores, las consecuencias de este acoso son la dificultad para tener amigos, el estrés emocional y el aislamiento; esto conlleva a bajo rendimiento escolar y ausentismo, lo que aumenta la ansiedad, los sentimientos depresivos, la soledad, la pérdida de autoestima y los problemas de conducta (14,18).

Actitudes de los niños hacia a la obesidad

Varios estudios han demostrado que los niños prefirieren niños delgados o de un peso normal, pero estos niños presentan características negativas como es la pereza y descuido es su aseo personal o forma de vestir, los niños presentan una mayor focalización corporal en el abdomen y las niñas, una notable importancia de la estética (15,17).

2.9 Estrategias para la prevención de la obesidad

Es importante tener en cuenta que el implementar estrategias para la prevención de la obesidad infantil ya que no es un tema de responsabilidad individual (5).

2.8.5 Estrategias en la escuela

La existencia de los programas escolares tiene una gran influencia el promover la nutrición saludable y la actividad física porque la mayoría de los niños asisten a la escuela y un niño pasa más de la mitad de sus horas de vigilia en la escuela en cualquier día escolar, es por eso que es importante la calidad nutricional de los alimentos que se vayan encontrar implementados dentro del instituto escolar y que los niños puedan adquirir ya que debe ser monitoreada la alimentación (5,18)

2. CAPITULO III

2.1 OBJETIVOS

3.1.1 OBJETIVO GENERAL

- Describir las consecuencias de la obesidad en los pacientes pediátricos comprendidos entre los 5 a 12 años de edad mediante una revisión sistemática.

3.1.2 OBJETIVO ESPECIFICO

- Analizar qué factores intervienen en el paciente pediátrico comprendidos entre los 5 a 12 años de edad para en el desarrollo de obesidad.
- Identificar las consecuencias de la obesidad en el paciente pediátrico comprendidos entre los 5 a 12 años de edad en el ámbito de la salud y en el ámbito social y psicológico.
- Socializar los resultados obtenidos junto a sus conclusiones acerca de las consecuencias de la obesidad en los pacientes pediátricos mediante la publicación de un artículo de revisión sistemática.

3. CAPITULO IV

3.1 MÉTODO DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación es una revisión sistemática de enfoque cualitativo de tipo teoría fundamentada, se desarrolla mediante la realización de una revisión bibliográfica de artículos científicos publicados en los últimos cinco años en Ecuador y a nivel mundial, los cuales serán obtenidos de diversas bases digitales como Cochrane, Elsevier, Scielo, Pubmed, Scopus utilizando palabras clave como obesidad, consecuencias, alimentación, escolares, para la búsqueda de datos actualizados de las complicaciones asociadas a la obesidad infantil con la finalidad de construir una base científica actualizada.

4.2 CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.2.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- ✓ Literatura gris como tesis de pre y post grado publicados en los últimos cinco años, a partir del año 2018 relacionados con el tema Consecuencias de la obesidad en pacientes Pediátricos.
- ✓ Artículos científicos de obesidad durante la etapa escolar comprendidos entre 5-12 años.
- ✓ Artículos científicos publicados en los últimos cinco años, a partir del año 2018 sobre consecuencias de la obesidad.
- ✓ Artículos en español e inglés relacionados con Consecuencias de la obesidad.

4.2.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- ✓ Literatura gris como tesis de pre y post grado, artículos científicos que no esté relacionado con la temática abordada.
- ✓ Documentos que no sea de acceso abierto.

4.3 FUENTE DE INFORMACIÓN

Inicialmente se realizó la obtención general de documentos relacionados con la temática de Consecuencias de Obesidad en pacientes pediátricos durante su etapa escolar de diferentes bases digitales como Pubmed, Scielo, Scopus, Elsevier y Repositorios Universitarios, comprendidos entre los últimos cinco años, se procederá a realizar lectura y análisis crítico que permita seleccionar aquellos que contengan datos más relevantes sobre la temática y finalmente se procederá a organizar de manera sistemática cada uno de ellos en programas como Zotero, además también se manejara el uso de tablas de datos que permitan evidenciar año de publicación, ideas principales y características de cada uno de los documentos obtenidos.

4.4 ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

La información recaudada de cada artículo científico o literatura gris, se procedió a organizar y resumir en tablas que permitan diferenciar el tipo de estudio revisado y el resultado de los mismos. Además, se obtiene las ideas principales o aspectos de mayor relevancia de cada artículo con la finalidad de reconocerla temática adecuada y finalmente realizar un análisis cuantitativo de cada uno de los factores identificados con la finalidad de reconocer los que se presentan con mayor frecuencia.

4. CAPITULO V

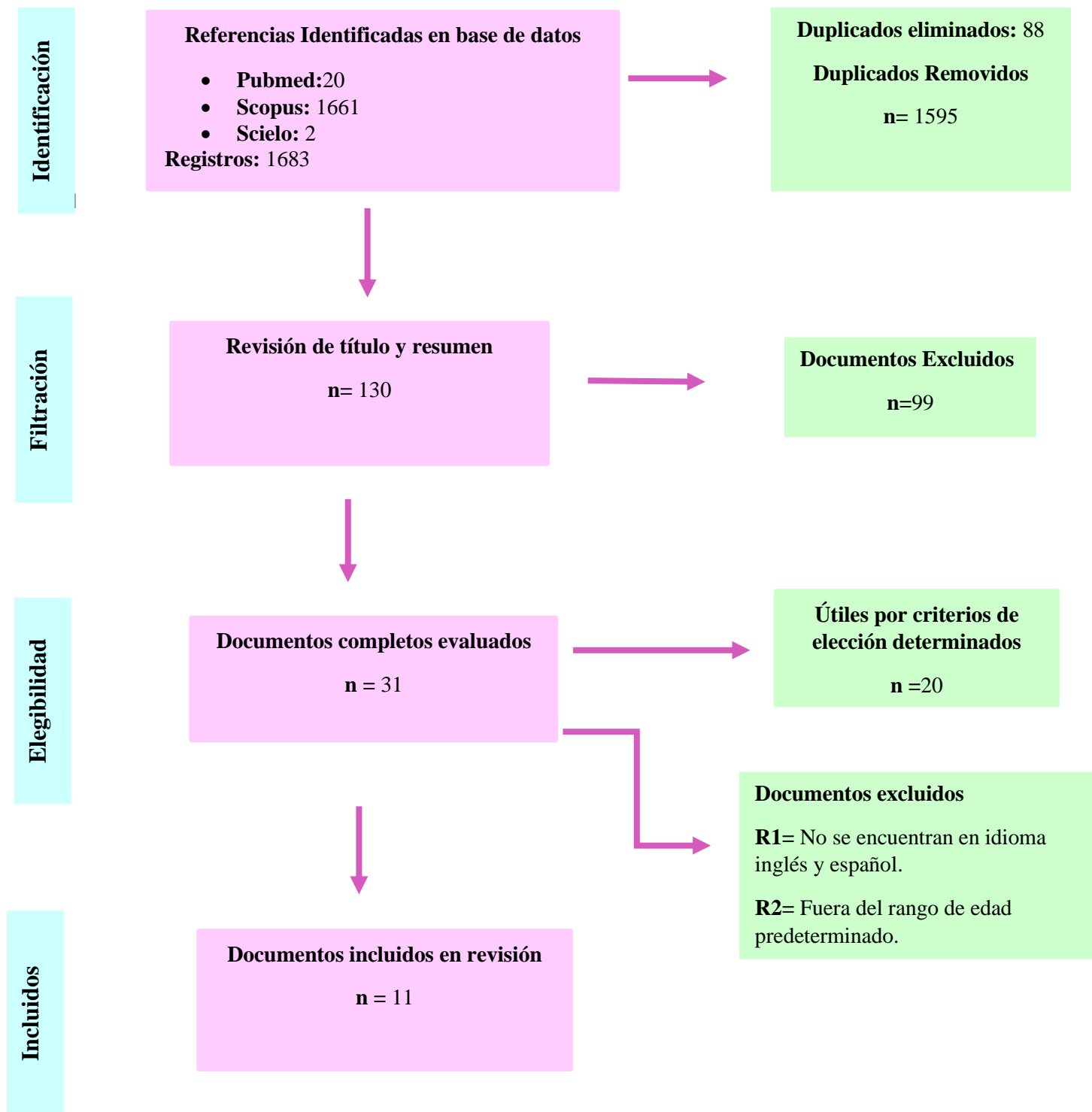
4.1 RESULTADOS

Para cumplir con los objetivos de la investigación y conocer las consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos escolares se procedió a la selección de 11 artículos que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión, entre los cuales se obtuvo el 45% Scopus, 36% Pubmed, 18% Scielo. Sin embargo, para brindar una mejor ilustración de acuerdo a los resultados obtenidos mediante la búsqueda en bases digitales, se describe la síntesis usando la metodología PRISMA 2020.

Donde se seleccionó 1683 artículos. De los cuales, 1595 artículos fueron elegibles para la revisión después de eliminar 88 duplicados. Luego, de la selección de título y la elaboración del resumen, se evaluaron 130 estudios de texto completo donde se excluyeron 99 artículos, dejando un número de 31 artículos discutidos para la extracción, donde 20 de los 31 artículos brindaron información concreta sobre las consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos, sin embargo, no todos cumplieron con los criterios de inclusión. La selección final incluyó 11 publicaciones. Dicho proceso de selección de los diferentes estudios se demuestra Tabla 1 (Diagrama de flujo). Los estudios que se seleccionaron cumplieron con criterio de inclusión y se encuentran publicados entre los años 2018 al 2022, de acceso libre y en idiomas español e inglés

5.2 Diagrama de flujo

Tabla 1 Diagrama de flujo



ARTICULO	AUTOR	AÑO DE PUBLICACION	TITULO	OBJETIVO	METODO	RESULTADOS
1	Ruilopea L. Nunes F. Nadruz W. et al.	2018	Obesity and hypertension in Latin America: Current perspectives	El objetivo del Estudio II fue evaluar la PA por edad y sexo, y determinar su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular, así como con el peso al nacer, en niños de 10 a 15 años de Río de Janeiro.	Se utilizó dos estudios en los cuales la información del Estudio I y el Estudio II proporcionó información sobre la evolución de la PA alta y las tasas de sobrepeso/obesidad en adolescentes brasileños durante los últimos 30 años. Para hacer esto, las tasas de prevalencia de hipertensión y sobrepeso/obesidad de dos muestras de población escolar de 10 a 15 años de edad de la misma zona de Río de Janeiro separados por un intervalo de 30 años fueron comparados.	Como resultado se estima que la PA alta afecta alrededor del 4,5 % de los niños, aunque esto podría estar subestimado ya que la hipertensión pediátrica a menudo puede estar infradiagnosticada. La PA elevada fue más prevalente en niños que las niñas, y la hipertensión sistólica aislada (HIA) fue la presentación más frecuente (56,2%); en comparación, el 23,3% fue diagnosticado con hipertensión diastólica aislada (HID) y el 20,5% tenía hipertensión sistodiastólica (HSD).
2	Ojartzún M. Barja S. Dominguez M. Et al.	2018	Lactancia materna, obesidad y síndrome metabólico en la edad escolar	Determinar la asociación entre el antecedente de amamantamiento y la presencia de obesidad, síndrome metabólico (SM) y resistencia insulínica (RI)	Estudio transversal en 20 escuelas públicas de Santiago, Chile. Se evaluó antropometría, presión arterial, perfil lipídico, glicemia, insulínemia e Índice HOMA. Los padres respondieron una encuesta sobre el antecedente de LM. Se definió SM según criterios de Cook y RI como HOMA > percentil 90	Se recibieron 3.278 encuestas válidas. La edad promedio fue de 11,4 ± 1 años, siendo 52,3% mujeres. La mayoría (98,2%) recibió LM, con una prevalencia de 15,3% de obesidad versus 18,5% en los que no la recibieron (p = 0,039). Hubo una tendencia no significativa a que SM y sus componentes, excepto RI, fueran más prevalentes en el grupo no amamantado. Los escolares que recibieron LM por 3-6 meses presentaron una menor prevalencia de obesidad y de algunos componentes de SM que los que recibieron menor tiempo o no la recibieron; el efecto fue inverso cuando la LM se prolongó por más de 9 meses
3	Vu Thi Nga T. Vo Ngoc Thuy Dung B. Dinh-Toi Chu Et al.	2019	School education and childhood obesity: A systemic review	El objetivo de la investigación de este artículo es dar a conocer como la obesidad infantil se está disparando a un ritmo fenomenal en todo el mundo, lo que tiene consecuencias devastadoras a largo plazo.	Estudio realizado mediante las escalas de percentil teniendo en consideración el percentil 95 que refleja la obesidad en niños, obteniendo datos de la OMS.	Los datos recopilados en 2016 mostraron una tasa de sobrepeso entre los niños en edad preescolar en áreas urbanas y rurales de 25,6 % y 7,7 % respectivamente mientras que la prevalencia de obesidad de 7,1% y 1,3 % se logró determinar que niños ya que cursaban la edad de 7 a 17 años estaban pasando por un episodio depresivo donde el rendimiento académico se considera un indicador y la prevalencia del estrés y sus consecuencias son aún más características, se descubrió que el estrés afectaba más a las niñas. En cuanto a los niños que asisten a la escuela en las escuelas primarias, el 70% a menudo tiene estrés con molestias generalizadas como "mis amigos se burlan de mí", "el maestro no escuchó yo.

4	Chacin, M. Carrillo S. Rodríguez J. Salazar E. et al.	2019	Obesidad Infantil: Un problema de pequeños que se está volviendo grande	El objetivo del artículo es conocer el estudio de los trastornos ponderales no solo reviste importancia desde el punto de vista del crecimiento y desarrollo, así como de sus comorbilidades cardio-metabólicas, ya que también ejercen un efecto notable sobre la calidad de vida y el bienestar psíquico del niño.	La OMS desarrolló sus tablas de crecimiento a partir del Estudio Multiétnico de Referencia de Crecimiento, el cual fue realizado sobre una muestra representativa de niños de Brasil, Estados Unidos, Omán, Ghana, Noruega y la India. Este estudio se realizó en dos fases, una con un diseño de tipo longitudinal que incluyó 12.000 lactantes sanos (hasta los 24 meses) y 300 recién nacidos de cada país participante y una segunda fase de tipo transversal que incluyó 1400 preescolares sanos de 18 a 71 meses por	De acuerdo a los resultados se da a conocer que expertos de la OMS reportan que de seguir las tendencias registradas hasta hoy para el año 2022 existirán más niños con obesidad que con desnutrición o talla baja. Este problema será más patente en el grupo de niños de 5 a 19 años pues las cifras se han duplicado desde que se empezó el estudio de la obesidad en la edad pediátrica Ward et al. en un elegante trabajo presentado en el 2017 realizaron simulaciones sobre el comportamiento de la obesidad infantil trabajando sobre la base de las tendencias actuales para el IMC y la obesidad observando que la
5	Caprio S. Santoro N. Weiss R.	2020	Childhood obesity and the associated rise in cardiometabolic complications	El objetivo de este artículo es dar a conocer que un desarrollo temprano de la obesidad predice la obesidad en la edad adulta, especialmente en niños con obesidad severa.	Este estudio se utilizó una base de datos global integral de IMC de 200 países, ha indicado que la prevalencia de la obesidad pediátrica aumentó drásticamente del 4% en 1975 a 18% en 2016. De 1975 a 2016, la obesidad aumentó de 5 millones a 50 millones de niñas y de 6 millones a 74 millones de niño	En sus resultados se da a conocer que la obesidad pediátrica se asocia cada vez más con la diabetes tipo 2, el hígado graso y las enfermedades cardiovasculares T1-76. La agrupación de factores de riesgo cardiovascular (FRCV) en la primera infancia es preocupante, dado que el 80% de los jóvenes obesos siguen siendo obesos en la edad adulta y el desarrollar una enfermedad hepática en niños aumenta con el IMC y es aproximadamente del 38%.
6	Bradvisch S. Murphy E. Smith M. Mooney C. et al.	2020	Obesity in children and adolescents: An overview	El objetivo del estudio es dar a conocer las complicaciones de la obesidad infantil que desarrollan los niños ya sea en su vida adulta como su etapa infantil.	Estudio dando una tasa la tasa actual de obesidad es 22,5% entre los niños negros, 20,6% entre los niños hispanos y 12,5% entre los niños blancos con mayor prevalencia en los niños de raza negra.	Dentro de los resultados se describe que los niños con sobrepeso, como aquellos con un IMC entre los percentiles 85 y 95, son más propensos a volverse obesos cuando llegan a la edad adulta, la obesidad infantil y la depresión, lo que podría afectar la salud más adelante en la vida. Entre los niños de 3 a 17 años, el 3,2% (aproximadamente 1,3 millones) han sido diagnosticados con depresión.
7	Khoshhali M. Heidari-Ben M. Qorbani M.	2020	Tri-ponderal mass index and body mass index in prediction of pediatric metabolic syndrome: the CASPIAN-V study	El presente estudio tiene como objetivo comparar el valor predictivo del índice triponderal y el IMC para el síndrome metabólico en niños y adolescentes de ambos sexos, así como consecuencia de la obesidad infantil.	Un estudio transversal realizado en 3731 niños y adolescentes iraníes de 7 a 18 años obtenidos de la quinta encuesta del estudio 'Vigilancia y prevención de la infancia y la adolescencia de enfermedades no transmisibles en adultos' (CASPIAN-V). El valor predictivo de IMC y índice triponderal para síndrome metabólico se determinó utilizando curvas de operador de receptor.	El 52,6% de los participantes eran niños. La edad media (desviaciones estándar) de niños y niñas fue de 12,62 (3,02) y 12,25 (3,05) años, respectivamente, el índice de masa corporal (IMC) y el índice de masa triponderal tuvieron un valor predictivo moderado para identificar síndrome metabólico que incluye presión arterial elevada, exceso de grasa corporal en la cintura y niveles anormales de colesterol, aumento del riesgo de una de padecer infarto y derrame cerebrales.

8	Handakas E. Alfano R. Plusquin M. et al.	2021	A systematic review of metabolomic studies of childhood obesity: State of the evidence for metabolic determinants and consequences	Estudios incluyeron una amplia gama de edades, ocho estudios incluyeron niños de 6 años o menos, cinco estudios solo incluyeron niños de 10 años o más jóvenes, para determinar la obesidad en comparación con niños delgados.	Se identificaron dos categorías de artículos: estudios transversales que evaluaron los perfiles metabólicos y la adiposidad en el mismo momento y formaron la mayoría de los estudios; estudios longitudinales donde la evaluación metabólica se realizó en la infancia antes de la adiposidad.	Una cadena ramificada patrón relacionado con aminoácidos (BCAA) y un patrón de hormonas androgénicas fueron mayores en los niños con obesidad en comparación con los niños delgados. Ambas cosas patrones se asociaron con biomarcadores de riesgo cardiometabólico relacionados con triglicéridos e inflamación.
9	García A. Hernández M. Valdez A. et al.	2021	Effect of overweight and obesity on cognitive function in children from 8 to 12 years of age: a descriptive study with a cross-sectional design	El objetivo del estudio es determinar la diferencia en la función cognitiva entre niños de 8 a 12 años con normopeso, sobrepeso y obesidad que complicación presentan	Se realizó un estudio observacional, analítico, de corte transversal, en 46 niños (16 varones y 30 mujeres) entre 8 y 12 años de edad de una escuela pública del Estado de México el mismo que se realizó una evaluación nutricional y los niños se clasificaron en tres grupos de estudio: 1) niños con peso normal (n = 17), 2) niños con sobrepeso (n = 13), 3) niños obesos (n = 16).	De acuerdo a los resultados la mayoría de los niños con obesidad presentaron deterioro cognitivo (53%; p = 0.02), con mayor grado de deterioro en comparación con el observado en los demás grupos (80%; p < 0.05). Por otro lado, se demostró que los niños con sobrepeso aún tienen posibilidad de evitar el desarrollo del padecimiento si corrigen sus hábitos, ya que los resultados de este grupo fueron a los del grupo con normopeso.
10	Marcus C. Danielsson P. Hagman E.	2022	Pediatric obesity Long term consequences and effect of weight loss	Este artículo tiene como objetivo dar a conocer el factor causal importante de la obesidad inducida inflamación crónica endocrina y efectos metabólicos que es observado ya en niños en edad preescolar el mismo que aumenta el riesgo a largo plazo de varias enfermedades graves.	Los datos de este estudio transversal a nivel nacional fueron recolectados como parte de la "Encuesta nacional de comportamientos de alto riesgo en escolares" (2014-2015), como la quinta encuesta del sistema de vigilancia escolar denominada Infancia y Estudio de Vigilancia de la Adolescencia y Prevención de Enfermedades No Transmisibles en Adultos (CASPIAN-V).	De acuerdo a los resultados del estudio se dio a conocer que el tipo 2 diabetes es cada vez más frecuente en adolescentes y adultos jóvenes que han tenido obesidad durante la infancia o durante su etapa escolar que contribuye ya sea por su alimentación, hábitos y educación.
11	Molnár D. Mazur A. Gavlik A. Et al.	2022	Endocrine metabolic consequences of childhood obesity	De acuerdo al objetivo de este artículo es que uno de los hilos principales de los artículos publicados en este Tema de investigación es la resistencia a la insulina y el síndrome metabólico	En este estudio de investigación de Frontiers oportuno, los investigadores que practican en todo el mundo y que tienen diferentes disciplinas contribuyeron con revisiones (dos narrativas y una sistemática) y datos novedosos sobre los desafíos que presenta la obesidad en un intento de estimular el debate sobre los caminos a seguir.	En la investigación la relación triglicéridos/HDL-colesterol (TG: HDL-C) como posible marcador de resistencia a la insulina en 524 niños de 10 a 16 años. Dado que el nivel de glucosa en sangre en ayunas no es un marcador confiable de la homeostasis de la glucosa alterada en los niños, recomiendan reemplazar la glucosa en sangre en ayunas por la relación TG:HDL-C como un mejor marcador sustituto de la resistencia a la insulina en los niños. Esta es una hipótesis pero necesita más estudios de confirmación.

5.3 Estudios que describen los factores que intervienen en el desarrollo de obesidad

Tabla 2. Factores de intervención en la obesidad infantil

Artículos	Factores que intervienen en la obesidad infantil				
	Lactancia Materna	Educación	Alimentación	Sedentarismo	Antecedentes Familiares
1					
2			X		X
3					
4					X
5			X		
6			X	X	
7			X	X	
8		X			
9		X		X	
10			X		X
11	X		X		

Fuente: Matriz de artículos

Autor: Resultados obtenidos de acuerdo a los 11 artículos

Tabla 4. Como se observa en la tabla que enumera los artículos que hablan de los factores que intervienen en la obesidad infantil, donde el 54.4% coinciden que un factor importante es la alimentación, seguido del 27.2% que le consideran al sedentarismo y los antecedentes familiares como otro factor que influye grandemente en el desarrollo de esta enfermedad, pero no queda de lado la educación donde 18.1% coincide que es un factor que involucra a todos los miembros de la familia y sus cuidadores puesto que en este caso la elección de los alimentos y su conocimiento nutricional depende de quien lo alimente, por ultimo tenemos el período de la lactancia materna en un 9.1%, de los artículos revisados le consideran un factor de protección para su desarrollo.

Tabla 3 Factores que intervienen obesidad infantil

Factores	Estudios	Porcentajes
Alimentación	6	54,4%
Sedentarismo	3	27,2%
Antecedentes Familiares	3	27,2%
Educación	2	18,1%
Lactancia Materna	1	9,1%

Fuente: Matriz de artículos

Autor: Resultados obtenidos de acuerdo a los 11 artículos

5.4 Estudios que describen las consecuencias de obesidad infantil.

Tabla 4. Consecuencias de la obesidad infantil

Artículos	Consecuencias de la obesidad infantil					
	Diabetes Tipo 2	Higado graso no alcohólico	Ansiedad	Depresión	Deterioro Cognitivo	Hipertensión
1	x					x
2					x	
3						
4	x	x				x
5	x		x	x		
6	x	x				x
7	x					x
8					x	
9	x					x
10	x					
11	x	x			x	x

Fuente: Matriz de artículos

Autor: Resultados obtenidos de acuerdo a los resultados

Tabla 6. Como se observa en la tabla anterior los artículos revisados que describen las consecuencias de la obesidad infantil, con mayor frecuencia nombran a la diabetes tipo 2 que está presente en 8 artículos de los cuales representa el 72.7% de todos los artículos revisados, seguida de la hipertensión con un 54.5%, otra consecuencia encontrada en un 27.20%, es la enfermedad de hígado graso no alcohólico, así como el deterioro cognitivo que presentan los niños obesos a diferencia del niño que se encuentra dentro de su peso normal, esto se acompaña de un bajo rendimiento escolar y un déficit de atención, lo cual puede desencadenar problemas psicológicos como son la ansiedad y la depresión que puede darse por situaciones de bullying o estrés causado por sus compañeros como lo describe el 9,09% de artículos revisados.

Tabla 5 Consecuencias obesidad infantil

Consecuencias de la obesidad infantil	Estudios	Pocentaje
Diabetes tipo 2	8	72,7%
Hipertensión	6	54,50%
Enf. Hígado graso no alcohólico	3	27,20%
Deterioro Cognitivo	3	27,20%
Ansiedad	1	9,09%
Depresión	1	9,09%

Fuente: Matriz de artículos

Autor: Resultados obtenidos de acuerdo a los 11 artículos

5. CAPITULO VI

5.1 DISCUSIÓN

A lo largo del tiempo, la obesidad en la población infantil ha ido adquiriendo un carácter preocupante y se ha convertido en uno de los desafíos más significativos para la salud pública en diversas naciones, incluyendo Ecuador. Según datos proporcionados por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en algunos países, especialmente aquellos con un nivel industrializado, la incidencia de sobrepeso y obesidad ha superado incluso a la problemática de la desnutrición. Un estudio de Vu ThiNga y colaboradores en 2016 estimó que el número total de niños con obesidad ascendía a 124 millones en todo el mundo. Además, la prevalencia global de la obesidad ha experimentado un aumento alarmante, llegando al 4,9% en niñas y al 6,9% en niños. A través de una revisión sistemática, se ha podido constatar que ciertas comorbilidades que antes se consideraban propias de la edad adulta, como la diabetes tipo 2 y la hipertensión, son ahora condiciones presentes en niños que padecen obesidad.

Por otro lado, el estudio realizado por Bradwisch en 2020 ahonda en las complicaciones psicosociales que pueden manifestarse en esta población. Dicho estudio arrojó resultados significativos al demostrar deficiencias notables en áreas como la atención, retención, inteligencia y flexibilidad cognitiva entre los niños con obesidad. En una línea similar, la investigación de García se centró en el análisis del deterioro cognitivo y utilizó pruebas como la proyectiva de Karen Machover, la prueba de Bender-Gestalt y la prueba proyectiva de dibujar una persona bajo la lluvia. Los resultados indicaron que un 63% de los niños con obesidad presentaron un deterioro cognitivo más pronunciado en comparación con los niños que mantenían un índice de masa corporal normal. Ambos estudios, liderados por Bradwisch y García, concluyeron que el vínculo entre la obesidad infantil y el déficit cognitivo es de naturaleza "alarmante", y existe la posibilidad de que esta relación afecte negativamente el desempeño académico y profesional de estos individuos en su vida adulta.

Con referencia a lo anterior en este estudio no solo se encontró un incremento significativo en el deterioro cognitivo sino también en el grado de severidad ya que investigaciones recientes describen que en el tejido adiposo se produce un incremento de la liberación de adipocitocinas, como la leptina, el factor de necrosis tumoral alfa y la interleucina 6, entre otros componentes que

son inflamatorios y conducen a complicaciones a nivel local y sistémico, produciendo alteraciones en el cerebro, sobre todo en el hipotálamo, lo que causa una neuroinflamación que termina en un deterioro cognitivo en los niños con obesidad.

Caprio S et al y otros autores como Ruilopea describen otras consecuencias de la obesidad infantil como son, la hipertensión arterial como la consecuencia a corto plazo más frecuente en los pacientes pediátricos con obesidad, sobre todo en América latina se estima que la presión arterial alta afecta alrededor del 4,5% de niños y niñas, con mayor prevalencia en el sexo masculino, nombrando como factores los antecedentes familiares y el bajo peso al nacer. Otra consecuencia que describen estos autores es la diabetes tipo 2 como resultado del aumento del tejido adiposo, que predispone al individuo a desencadenar una alta resistencia a la insulina.

Además, Caprio describe las complicaciones más frecuentes en los niños al llegar a su adolescencia o edad adulta, entre ellas describe que el 38% de los niños con obesidad llegaron a desarrollar enfermedad del hígado graso no alcohólico en su adolescencia, en consecuencia, Caprio describe al tejido adiposo subcutáneo (SAT) como un "sumidero" que acomoda el exceso de energía en forma de triglicéridos y, por lo tanto, envía el flujo de lípidos a otros órganos, desarrollando patologías entre las más frecuentes la diabetes y las dislipidemias.

Molnár en el año 2022 en su estudio identificó que uno de cada tres niños presenta obesidad infantil con un porcentaje del 29% en niños y el 27% en niñas, y describe complicaciones como enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, enfermedad de hígado graso no alcohólico y enfermedades psicológicas como la ansiedad y depresión, a causa del bullying y la discriminación lo que, conlleva al aislamiento social llegando en algunas ocasiones al suicidio; así Molnár y otros autores coinciden en algunas de las complicaciones que presenta el niño con obesidad.

Es evidente entonces que esta enfermedad cada vez es más frecuente en edades muy tempranas y entre los factores que contribuyen a su desarrollo Oyarsu describe la importancia de la lactancia materna, ya que actúa con un protector a diferentes enfermedades y creando un sistema inmunológico fuerte en el lactante, en referencia a su estudio demostró que los niños alimentados con leche materna tenían una menor prevalencia al desarrollar de obesidad en relación a los que no la recibieron.

En ese mismo sentido Bradwisch, Caprio, Khoshhali, determinan algunos los factores que intervienen en el desarrollo de la obesidad infantil, entre ellos el sedentarismo que provoca una disfunción adipocítica, incrementando los ácidos grasos en el musculo esquelético y en el hígado. Por otro lado se nombra a la educación que se ve influenciada desde su hogar, ya que sus padres o cuidadores no tienen una idea central sobre una nutrición saludable y equilibrada, más aún, si hay una predisposición por antecedentes familiares.

Bajo esta perspectiva es importante realizar una investigación detallada de los posibles casos de sobrepeso y obesidad a nivel escolar, con el fin de que el personal de salud pueda otorgarle al niño y su familia un asesoramiento y tratamiento oportuno.

6. CAPITULO VII

6.1 CONCLUSIONES

De acuerdo a los factores que intervienen en la obesidad infantil el principal factor es la alimentación que el niño tenga durante su infancia la cual será parte de su desarrollo físico y mental ya que la malnutrición perjudica su potencial; otro factor es el sedentarismo a causa de un mundo lleno de tecnología, que ha provocado que sobre todo la población infantil pasen muchas horas frente a una pantalla provocando trastornos en su alimentación, alteraciones en la interacción con la familia y con personas de su misma edad; otro factor importante son los antecedentes familiares como riesgo para el desarrollo de padecer obesidad infantil, esta patología conlleva al niño a presentar un bajo rendimiento en su vida estudiantil causando cansancio extremo.

Como prevención de la obesidad infantil la familia, los cuidadores y el paciente pediátrico debe tener un control al momento de consumir azúcares y carbohidratos, cuando más tejido graso presente el niño especialmente a nivel abdominal correrá el riesgo de presentar resistencia a la insulina, causándole a largo plazo una posible diabetes tipo 2, la hipertensión arterial se ha vuelto una consecuencia a corto plazo donde va de la mano con el hígado graso no alcohólico deteriorando paulatinamente su salud, que puede acompañarse de dolores de cabeza, convulsiones, vómitos, dolores de pecho, latidos del corazón acelerados, falta de aire.

Los resultados obtenidos en cuenta a la investigación sistemática de las consecuencias de la obesidad en los pacientes pediátricos, se concluyó que las consecuencias a corto plazo con un 9.09% fueron psicológicas como es la ansiedad y la depresión, sin embargo las consecuencias a largo plazo que el niño obeso puede presentarse durante su vida adulta pueden ser enfermedad de hígado graso no alcohólico en conjunto con el deterioro cognitivo, además la hipertensión se ha clasificado como una consecuencia de corto y largo plazo ya que en los estudios revisados se demostró que varios niños escolares presentan hipertensión primaria con un 54%, y por último siendo la complicación con mayor frecuencia en el niño escolar al llegar a su vida adulta es la diabetes tipo 2 con un 72%.

7.2. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

A.A: Recolección de información, análisis de resultados y discusión

G.C: Análisis de los resultados y revisan final del artículo

7.3 BIBLIOGRAFIA

1. Malo-Serrano M, Castillo M N, Pajita D. La obesidad en el mundo. An Fac Med. abril de 2017;78(2):173-8.
2. Serrano JA. La obesidad infantil y juvenil. 2018 [citado 14 de julio de 2022]; Disponible en: <http://repositori.uic.es/handle/20.500.12328/958>
3. Pérez-Herrera A, Cruz-López M, Pérez-Herrera A, Cruz-López M. Situación actual de la obesidad infantil en México. Nutrición Hospital. abril de 2019;36(2):463-9.
4. Ceballos P, María G. LICENCIADA EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA. Prevalencia de porcentaje de grasa corporal, obesidad abdominal y estado nutricional en niños y adolescentes que acuden a la consulta externa de nutrición del Hospital del Niño Dr. Roberto Gilbert E. en la ciudad de Guayaquil de mayo a septiembre. Universidad Católica de Guayaquil. 2018. disponible en: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/11255/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-302.pdf>
5. Barroso FG, González RI, Alfaro EG. Tema:” Obesidad Infantil, causas, consecuencias y su importancia para la sociedad”. 2018. Disponible en: http://siip2019-2021.bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/8634/barroso-fernanda.pdf
6. Herrera JTG. CAUSAS Y CONSECUENCIAS SISTÉMICAS DE LA OBESIDAD Y EL SOBREPESO. Rev Educ E Humanidades. 22 de julio de 2020;1(2, jul-dez):157-79.
7. Román Collazo CA, Cabrera Castro V, Andrade Campoverde DP, Flores García MS. Alimentación neonatal asociada a sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de Cuenca, Ecuador. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [citado]; 17(4):630-640. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2353>
8. Ponce MR, Valencia FÁ, Trujillo CG, Torres DH. Variables del packaging que inciden en la obesidad infantil en Cuenca Ecuador. Bolentín Coyunt. 30 de septiembre de 2018;(18):4-7. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/bcoyu/article/view/670/527>
9. Liria R. Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. Rev Perú Med Exp Salud Pública. septiembre de 2018; 29:357-60.
10. Losada AV, Rijavec MIMI. Consecuencias psicológicas en niños con obesidad producto de la estigmatización social. Rev Neuronum. 13 de noviembre de 2017;3(2):46-65.
11. Montilla JM, Villasmil NR, Henríquez AB, Ramírez AF, Villasmil ER. Consecuencias emocionales y alternativas de intervención psicológica en sujetos con obesidad. Av En Biomed. 2021;10(1):15-23.
12. Herrera JTG. CAUSAS Y CONSECUENCIAS SISTÉMICAS DE LA OBESIDAD Y EL SOBREPESO. Rev Educ E Humanidades. 22 de julio de 2020;1(2, jul-dez):157-79.
13. Muñoz FL, Arango Álzate C, Arango Álzate C. Obesidad infantil: un nuevo enfoque

para su estudio. Rev Salud Uninorte. diciembre de 2017;33(3):492-503.

14. Kovesdy CP, Furth S, Zoccali C. Obesidad y enfermedad renal: consecuencias ocultas de la epidemia. Nefrología. 1 de julio de 2017;37(4):360-9.
15. Calderín Bouza RO, Calderín Bouza RO. Generalidades sobre las consecuencias del sobrepeso corporal y de la obesidad en la salud. Rev Cuba Endocrinol [Internet]. abril de 2020 [citado 14 de julio de 2022];31(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-29532020000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
16. Ruilope LM, Nunes Filho ACB, Nadruz W, Rodríguez Rosales FF, Verdejo-Paris J. Obesity and hypertension in Latin America: Current perspectives. Hipertens Riesgo Vasc. 2018;35(2):70-6.
17. Nga VT, Dung VNT, Chu DT, Tien NLB, Van Thanh V, Ngoc VTN, et al. School education and childhood obesity: A systemic review. Diabetes Metab Syndr Clin Res Rev. 1 de julio de 2019;13(4):2495-501.
18. Chacín M, Carrillo S, Rodríguez JE. Obesidad Infantil: Un problema de pequeños que se está volviendo grande. Rev Latinoam Hipertens. 2019;14.
19. Caprio S, Santoro N, Weiss R. Childhood obesity and the associated rise in cardiometabolic complications. Nat Metab. marzo de 2020;2(3):223-32.
20. Bradwisch SA, Smith EM, Mooney C, Scaccia D. Obesity in children and adolescents: An overview. Nursing (Lond). noviembre de 2020;50(11):60-6.
21. Khoshhali M, Heidari-Beni M, Qorbani M, Motlagh ME, Ziaodini H, Heshmat R, et al. Tri-ponderal mass index and body mass index in prediction of pediatric metabolic syndrome: the CASPIAN-V study. Arch Endocrinol Metab [Internet]. 18 de marzo de 2020 [citado 15 de enero de 2023]; Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2359-39972020005001201&lng=en&nrm=iso&tlng=en
22. Handakas E, Lau CH, Alfano R, Chatzi VL, Plusquin M, Vineis P, et al. A systematic review of metabolomic studies of childhood obesity: State of the evidence for metabolic determinants and consequences. Obes Rev. 2022;23(S1): e13384.
23. García-Martínez AF, Hernández-Valdez MP, L'Gamiz-Matuk A, Incontri-Abraham D, Ibarra A, García-Martínez AF, et al. Efecto del sobrepeso y la obesidad sobre la función cognitiva en niños de 8 a 12 años de edad: estudio descriptivo con diseño transversal. Nutr

Hosp. agosto de 2021;38(4):690-6.

24. Marcus C, Danielsson P, Hagman E. Pediatric obesity—Long-term consequences and effect of weight loss. *J Intern Med.* 2022;292(6):870-91.
25. Molnár D, Mazur A, Gawlik AM, Telega G, Vlachopapadopoulou E, Wojcik M. Editorial: Endocrine and metabolic consequences of childhood obesity. *Front Endocrinol [Internet].* 2022 [citado 4 de diciembre de 2022];13. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fendo.2022.1000597>
26. Oyarzún MF, Barja S, Domínguez MA, Villarroel L, Arnaiz P, Mardones F, et al. Lactancia materna, obesidad y síndrome metabólico en la edad escolar. *Rev Chil Pediatría.* abril de 2018;89(2):173-81.

7.4 ANEXOS

1. Anexo – Recursos

Recursos humanos

- Investigador: Analía Jamilette Aponte Mayón, estudiante de medicina de la Universidad Católica de Cuenca Sede Azogues
 - Tutor: BQF. Gabriela del Rosario Cordero Cordero, a cargo de la cátedra de Biología
- Asesor metodológico: Ing. Gabriela Amoroso y Dr. Fausto Maldonado Reyes, a cargo de la cátedra de Titulación 2.

Recursos Materiales

- Hojas valoradas por la universidad
- Impresiones finales
- Oficios

Recurso Tecnológicos

- Computadora o dispositivo electrónico
- Conectividad a internet
- Fuentes bibliográficas
- Suscripción en una base de datos
- Publicación

2. Anexos – Presupuesto

Numero	Descrpcion	Cantidad	Precio unidad	Precio total
1	Hojas de papel	1	3,5\$	3,5\$
2	Impresiones	3	10\$	10\$
3	Derechos y oficios	10	5\$	5\$
4	Recursos tecnologicos	1	150\$	150\$
5	publicacion	1	200\$	200\$
6	Acceso a internet	1	18\$	18\$
Total				441,5\$

Analia Jamilette Aponte Mayón portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0931193668. En calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **"Consecuencias de la obesidad en pacientes pediátricos"** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 19 de junio del 2024



Analia Jamilette Aponte Mayón

C.I. 0931193668