

**FACTORES DE RIESGO QUE INDUCEN A OBESIDAD INFANTIL DE SEXTO
GRADO COLEGIO POPULAR DIOCESANO DOSQUEBRADAS, RISARALDA 2021**

AUTORAS

YENNY DIVANA JIMÉNEZ SALAZAR Y KELLY VIVIANCY MORALES JIMÉNEZ

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD Y EL DEPORTE
PROGRAMA DE ENFERMERÍA**

PEREIRA

2021

**FACTORES DE RIESGO QUE INDUCEN A OBESIDAD INFANTIL DE SEXTO
GRADO COLEGIO POPULAR DIOCESANO DOSQUEBRADAS, RISARALDA 2021**

AUTORAS

YENNY DIVANA JIMÉNEZ SALAZAR Y KELLY VIVIANCY MORALES JIMÉNEZ

BÁRBARA DE LAS MERCEDES MORA ESPINOZA

ASESORA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ENFERMERA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE ENFERMERÍA

PEREIRA

2021

AGRADECIMIENTOS

Agradecerle en primer lugar a Dios, quien ha estado con nosotras en todo momento, nos guía por el mejor camino, nos llena de paciencia y amor.

En segundo lugar, agradecer a nuestros padres, quienes en todo momento nos infundieron ánimo, esperanza y ganas de continuar, siempre creyeron en nosotras en nuestras capacidades intelectuales y nos apoyaron en cada paso que tomamos para construir nuestros sueños.

A la profesora Bárbara de las Mercedes Mora Espinoza nuestra asesora temática y metodológica, quien tuvo fe en nosotras, nos animó, aportó sus conocimientos y sus ideas para la realización de este proyecto, siempre tuvo disposición y amor para enseñarnos.

A nuestros familiares, amigos y demás personas, quienes creyeron en nosotras, nos motivaron y nos dieron palabras de ánimo, esperanza y fe en todo momento.

Por último, a la Fundación Universitaria del Área Andina por su autorización para la realización de este estudio.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	8
1. El problema	10
1.1. Planteamiento del problema	10
1.2 Objetivos	13
Objetivos específicos	14
1.3 Justificación	14
1. 4 Alcances y limitaciones	15
2. Marco referencial	16
2.1. Marco de antecedentes o estado del arte	16
2.2 Marco teórico.	41
2.2.1 Conceptualización de alimentación y alimento	41
2.2.2 Conceptualización de nutrición y nutrientes	45
2.2.3 Sobrepeso y obesidad	56
2.3 Marco conceptual	61
2.4 Marco epidemiológico	66
2.5 Marco contextual	68
2.6 Marco geográfico	71
2.7.Marco histórico	74
2.8. Marco ético	82
2.9. Marco legal	83
2.10. Marco disciplinar	92
3. Metodología	95
3.1 tipo de estudio	95
3.2 Población y muestra	95
3.3 Instrumento	95
3.4 Técnicas de recolección de información	95

4. Análisis de información	96
5. Discusión y análisis de información	108
6. Conclusiones	111
7. Recomendaciones	112
Anexos	113
Referencias	120

CONTENIDO DE GRÁFICOS/FIGURAS

Figura 1: Edad según género

Figura 2: Tipo de convivencia según género

Figura 3: Consumo de alimentos ultraprocesados según género

Figura 4: Tipo de alimentos ultraprocesados que consumen según género

Figura 5: Bebidas de consumo con alimento

Figura 6: Nutrientes

Figura 7: Estado nutricional (IMC) según género

Figura 8: IMC según tipo de alimento

Figura 9: Tiempo de actividad física según género

Figura 10: Tipo de actividad física según género

Figura 11: Tiempo uso de tecnología según género

Figura 12: Factores de riesgo que inducen a obesidad infantil según identificación sociodemográfica en adolescentes Colegio Popular Diocesano Dosquebradas.

Figura 13: Factores de riesgo que inducen a obesidad infantil según identificación sociodemográfica por edad

Figura 14: Factores de riesgo que inducen a obesidad infantil según identificación sociodemográfica por género.

Figura 15: Factores de riesgo que inducen a obesidad infantil según identificación sociodemográfica por etnia.

Anexo 1: Encuesta sobre Factores de riesgo que inducen a obesidad infantil según identificación sociodemográfica en adolescentes Colegio Popular Diocesano Dosquebradas.

Anexo 2: Matriz de variables sobre Factores de riesgo que inducen a obesidad infantil según identificación sociodemográfica en adolescentes Colegio Popular Diocesano Dosquebradas

Anexo 3: Validación de instrumento por expertos.

Anexo 4: Consentimiento y asentimiento informado específico.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN), se demostró que los niños entre los 5 y los 17 años tenían un prevalencia de sobrepeso del 17.5%, siendo el género femenino el más afectados y más común en el sector rural, esta encuesta también demostró que en los hogares colombianos el consumo de frutas y verduras es muy escaso y por el contrario había un alto consumo de comidas rápidas, fritos, empaquetados y bebidas azucaradas. (ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional, 2015)

La alimentación es una necesidad fisiológica en todo ser humano y los nutrientes cumplen funciones diversas en todo el cuerpo, como hormonas, sangre, enzimas, entre otras; sin embargo algunos grupos etarios exceden el consumo de alimentos yendo más allá de sus requerimientos energéticos nutricionales y esto ocurre en los adolescentes quienes en esta edad comienzan a decidir qué alimentos consumir, decisión mediada por la publicidad que los lleva a consumir comidas rápidas, particularmente alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas que afectan la salud a veces desconocidos por ellos; abandonando hábitos alimentarios saludables.

La obesidad se caracteriza por el excesivo acumulo de tejido adiposo en el cuerpo, debido al alto consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, estos acompañados de bebidas azucaradas y alimentos que contienen tartrazina también conocida como el enemigo silencioso, a largo plazo esto permite que se generen diferentes enfermedades y se produzca un déficit en la calidad de vida. Los principales factores de riesgo que inducen a la obesidad en primer lugar el sedentarismo con escasa o sin actividad física como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en segundo lugar las prácticas alimentarias inadecuadas con alto consumo de alimentos procesados, la obesidad es una enfermedad que ha afectado cada vez a más personas y que a lo largo del tiempo se ha convertido en un problema de salud pública grande.

1. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La alimentación es una necesidad fisiológica básica que permite que el organismo funcione adecuadamente, una nutrición adecuada aporta múltiples beneficios entre ellos, el desarrollo del sistema nervioso, el crecimiento físico, mejora el sistema inmunológico y ayuda a la renovación de tejidos, los malos hábitos alimentarios están mediados por diferentes factores de riesgo, en primer lugar la poca actividad física y el sedentarismo, gran parte debido al uso inadecuado de la tecnología, este no solo ha facilitado la vida del ser humano; sino que también lo ha afectado debido a que adquiere estilos de vida poco saludable y sedentarismo.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) define el plato saludable aquel que está compuesto por un 50% por frutas y verduras, un 25% por proteínas y un 25% carbohidratos (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2018);revisar el año pero los adolescentes han excedido del consumo de carbohidratos y de proteínas dejando a un lado las frutas y verduras y no consumiendo nada de vitaminas y minerales ocasionando con el tiempo sobrepeso y obesidad, entre los malos hábitos alimentarios se encuentra el alto consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, bebidas azucaradas y el alto consumo de comidas rápidas que además contienen salsas, especialmente las dulces que se componen de tartrazina un colorante industrial que permite que se conserven los alimentos por más tiempo; pero a su vez produce daños a nivel celular en el organismo.

Por otro lado, los factores hereditarios van ligados a la cultura que predispone la familia y el entorno en el que crece, un estudio realizado en Sonora, México, en donde relaciona la funcionalidad familiar y la crianza con respecto al estado nutricional de los preescolares, se evidencio que los padres e hijos que presentaban disfunción familiar y una crianza parental inadecuada, tenían sobrepeso u obesidad (Paz-Morales et al., 2020), otro factor importante es el psicológico, el estrés y la ansiedad han sido un problema en los últimos años que ha conducido al aumento de peso que lleva a la obesidad, de acuerdo con algunos especialistas el estrés crónico interrumpe el sueño y debilita los niveles de azúcar en la sangre lo que conlleva a un aumento del apetito.

Otro estudio realizado en Nuevo León, México demostró que los adolescentes comen de forma compulsiva debido a una respuesta fisiológica en donde aumenta la producción de cortisol derivado del estrés, llevando a un sobrepeso u obesidad (Guajardo & Peña, 2017) por último el factor socio económico ha influenciado en el aumento de peso, debido a que en muchas familias no hay una estabilidad económica o los ingresos son muy pocos, limitando la posibilidad de que estas adquieran productos de buena calidad y conlleve a comprar alimentos semipreparados, comidas congeladas que contienen conservantes, galletas saladas y dulces, afectando la salud de estos jóvenes.

Estos factores finalmente van ocasionar en su orden, aumento de colesterol, hipercolesterolemia y triglicéridos, generando con el tiempo una diabetes e hipertensión , algunas veces estas patologías se dan simultáneamente por las bebida azucaradas, produciendo un riesgo cardiovascular, en donde se puede presentar, un infarto, síndrome coronario, hipertrofia y por último un Accidente Cerebro Vascular (ACV), estos pacientes pueden terminar en lesiones micro y macro vasculares

como neuropatía, retinopatía a nivel renal que lleva a diálisis y hemodiálisis en donde los jóvenes tienen un déficit en la calidad de vida.

En la actualidad uno de los principales problemas que ha incrementado de forma rápida es la obesidad debido a los malos hábitos alimenticios y la falta de actividad física, de acuerdo a un estudio realizado en Córdoba, España se eligieron a un grupo de estudiantes, a los cuales se le tomaron medidas antropométricas para evaluar su condición física, al percatarse de que esta no era la mejor se decidió someter a una serie de ejercicios y dieta, los resultados de esta investigación demostraron que la salud y la condición física de los estudiantes no mejoró ya que aún se tenía una prevalencia de sobrepeso porque no acataron la dieta que se les fue impuesta, todo lo anterior es debido a que llevaban un estilo de vida sedentario lo cual dificultó el hecho de someterse a esta prueba. (Herazo-Beltrán et al., 2018).

La obesidad en la actualidad, ya no está ligada a percepciones socioculturales, por ejemplo: la conservación de la figura, y se convirtió en una cuestión de salud pública que está ligada al exceso de peso y acumulación de grasa, según investigaciones previas, la obesidad y sobrepeso en adolescentes en gran porcentaje se debe al poco conocimiento que se tiene sobre los alimentos, especialmente los empaquetados, muchos de ellos ignoran la etiqueta que esta contiene y el daño que puede producir estos ingredientes.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) encontró, en los productos procesados y ultraprocesados, una gran cantidad excesiva de sodio, azúcares libres, endulzantes, grasas saturadas, grasas totales y grasas trans, ingredientes que generan a largo plazo enfermedades crónicas, (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2015). Además, un estudio realizado

en un Institución Educativa de México donde se tomó una muestra de 62 estudiantes para evaluar sus conocimientos sobre la etiquetas de los alimentos, demostró que había una prevalencia de sobrepeso y obesidad debido al desconocimiento sobre lo que se consumía, para esto se realizó una estrategia educativa sobre la lectura de las etiquetas de los alimentos durante un periodo de tiempo, dando como un resultado total una gran diferencia sobre índice de masa corporal al inicio y al final del estudio (Barreras-Gil et al., 2017).

La obesidad es una enfermedad que ha afectado cada vez a más personas, y que a lo largo del tiempo se ha convertido en un problema de salud pública grande, es importante indagar en los factores de riesgo que influyen y llegar a una posible solución.

De acuerdo a lo descrito este estudio lleva a la siguiente pregunta:

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores de riesgo que inducen a obesidad infantil de sexto grado colegio Popular Diocesano Dosquebradas, Risaralda 2021?

1.2 OBJETIVOS

Identificar factores de riesgo que inducen a obesidad infantil de sexto grado colegio Popular Diocesano Dosquebradas, Risaralda 2021.

Objetivos específicos

- . Caracterizar socio demográficamente la población objeto de estudio.
- . Describir características de obesidad en la población objeto de estudio.
- . Establecer factores de riesgo que inducen a obesidad en la población objeto de estudio.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre los años de 1975 hasta el 2016 habían unas tasas mundiales de obesidad tanto en población infantil como adolescente donde se aumentó de la siguiente manera: “1% (correspondiente a 5 millones de niñas y 6 millones de niños) en 1975 hasta casi un 6% en las niñas (50 millones) y cerca de un 8% en los niños (74 millones)”, estas cifras demostraron un gran incremento de más de 124 millones de personas, por otra parte hubieron países donde se tuvo un gran incremento de sobrepeso y obesidad: para Nauru con un 33.4%; para Europa con un 11.3% y un 16.7% en ambos sexos; y en Reino Unido ocupó el puesto 73 del mundo con más casos de obesidad y sobrepeso, conllevando a la degeneración de la salud , donde empezaron a prevalecer enfermedades crónicas. Con base, a este estudio realizado entre 1975 a 2016 las tendencias actuales de esta enfermedad pronostica que la obesidad tanto infantil como en adolescentes será moderada o grave para el año 2022 (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2017).

Como se ha observado en las diferentes estadísticas existentes, el aumento de esta enfermedad ha sido principalmente causado por el poco conocimiento que se tiene sobre los alimentos especialmente los empaquetados, además de la escasa actividad física que conlleva al

sedentarismo, en algunos casos también se puede ver afectado por el factor hereditario, psicológico y socioeconómico, entre otros; lo que nos lleva a una importancia en la utilidad de esta investigación.

El estudio se basa en dar respuesta a la pregunta problema de obesidad como problema de la salud que afectan a los adolescentes, el cual es un grupo etario de difícil acceso dado a que adquieren independencia en todas las decisiones personales, sociales, culturales, y por ende se afectan las conductas y prácticas alimentarias ya que ellos tienen la completa autonomía en decidir qué comer. En este estudio es necesario revisar cómo están estos hábitos alimenticios relacionados con la obesidad considerando el alto riesgo que tienen los adolescentes que en un corto tiempo serían una población que a temprana edad tendrían complicaciones severas o críticas; por lo anteriormente expuesto es pertinente hallar información precisa, concisa y acertada sobre los factores de riesgo que inducen a obesidad infantil de sexto grado colegio Popular Diocesano.

1. 4 ALCANCES Y LIMITACIONES

En la “Estrategia de Información, Educación y Comunicación en Seguridad Alimentaria y Nutricional para Colombia” del Ministerio de Salud, señala que la dieta de los colombianos entre los 9 y 29 años se caracteriza por tener un alto consumo de alimentos procesados, sodio, azúcar añadida, alta en calorías, además de grasas trans y saturadas, y que solo el 19,9% de los consumidores realizaban actividad física durante su tiempo libre; el consumo desequilibrado más la poca actividad física aumentan el desarrollo de enfermedades crónicas que son responsables de muertes prematuras, sobrepeso y/u obesidad, así mismo, afecta a los sistemas de salud debido a

las altas cargas presupuestales para el tratamiento de estas morbilidades. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2016)

Esta investigación permite identificar cuáles son los factores de riesgo que tienen los estudiantes del colegio Popular Diocesano de sufrir de sobrepeso y/u obesidad, de esta manera planificar estrategias educativas para la prevención de esta de esta morbilidad que es un problema de salud pública y cuyas estadísticas están aumentando entre los menores de edad.

Las limitaciones de este estudio son debido a la pandemia del SARS-CoV-2, ya que unos de los cambios que trajo el virus fue una nueva normalidad, y una de sus alteraciones más significativas se vio en la implementación de la virtualidad, la cual limita la calidad de la recogida de la información, dado que la virtualidad por efectos de tiempo puede entorpecer, dificultar la calidad de los datos; los inconvenientes fueron subsanados en el análisis y en la discusión.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. MARCO DE ANTECEDENTES O ESTADO DEL ARTE

2.1.1 - El siguiente estudio realizado en Madrid, España (2019); por Blanco Miriam, Veiga Oscar, Sepúlveda Ana, Izquierdo Gomes Rocío, Román Francisco, López Sara y Rojo Marta de título: “**Ambiente familiar, actividad física y sedentarismo en preadolescentes con obesidad infantil: estudio ANOBAS de casos-controles**”. Fue un estudio cuantitativo de caso y control donde su objetivo fue confrontar los niveles de sedentarismo y actividad física infantil con normopeso y obesidad, además de examinar el nivel de actividad física del principal cuidador en el entorno familiar. La población fue tomada de una institución de salud y colegios de Madrid, se

obtuvo una suma de 100 participantes que se dividieron en grupos de 50 con obesidad y 50 con normopeso entre 8 y 12 años. los instrumentos utilizados en esta investigación fueron variables sociodemográficas: el Índice de Masa Corporal de los niños y las madres participantes según el sexo, edad también se recolecto información familiar sobre el nivel socio económico por medio del índice de Hollingshead, así como su estado civil; también se midió el nivel de actividad física de los niños, fue medido utilizando los acelerómetros Actigraph modelos GT3X y GT3X + ; así mismo se tuvo en cuenta el nivel de actividad física del cuidador mediante el cuestionario Physical Activity Questionnaire (IPAQ) que mide la intensidad y frecuencia durante la semana de la siguiente manera: “vigorous; moderadas; tiempo dedicado a caminar, tiempo que pasa sentada en un día laborable”; por ultimo para medir el ambiente familiar se utilizó el cuestionario Home Environment Survey (HES) el cual consta de 128 items y 10 subescalas, pero para esta investigación realizaron 4 subescalas donde la mitad trata sobre el acceso a la actividad física y la otra mitad sobre el modelado y las políticas parentales. Los resultados demostraron que la edad promedio de los niños fue de 10 años donde se encontraron diferencias entre índice de masa corporal de las madres y niños, en el grupo de niños con obesidad se observó un IMC de 26,03 y en el grupo de normopeso fue de 17,3 , mientras que el IMC de las madres del grupo Obesidad fue de 26,76 comparado a 24,46 del grupo de normopeso. Al comparar los niveles de actividad física de los niños por medio de acelerómetros, se encontraron grandes diferencias en la actividad física vigorosa entre los niños con sobrepeso normopeso, pero en cuanto la actividad física de las madres de ambos grupos, no se encontraron diferencias significativas. En cuanto al ambiente familiar medido por el cuestionario Home Environment Survey (HES), las diferencias más significativas en los grupos de obesidad como el de normopeso, fue la disponibilidad de materiales para la realizar de actividad física y en el ítem de conductas de modelado parental la actividad física fue menor en las familias de niños obesos. Esta investigación concluye que el

ambiente familiar influye en el estado nutricional de los niños y por ende se debe animar a aquellas madres que tengan hijos con sobrepeso a realizar más actividad física con ellos.

2.1.2. Una investigación realizada en Toledo, España (2019); por: Cano Marín Luis Miguel, González González Jaime, Mohedano Moriano Alicia, Viñuela, Antonio y Criado Álvarez Juan José. Titulado: **“Estado nutricional de una población escolar en España y su relación con hábitos de alimentación y actividad física”**. Fue un estudio epidemiológico observacional, descriptivo, transversal, su objetivo fue conocer la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil en la Zona Básica de Salud (ZBS) de Menasalbas (Toledo, España), y la influencia de los hábitos alimentarios, de actividad física y deporte, y de ocio sedentario, las variables de estudio fueron, peso, talla e Índice de Masa Corporal (IMC), la población fue escolares en los ciclos de Educación Infantil y Educación Primaria de los colegios de las diferentes localidades que componen la ZBS de Menasalbas (Toledo, España), la muestra fue de 725 niños con edades entre los 2 y los 12 años, quienes respondieron unos cuestionarios previamente autorizados y firmados por sus padres, los instrumentos que se utilizaron fueron, encuesta de frecuencia de alimentos, cuestionario Kidmed de adherencia a la dieta mediterránea, encuesta de hábitos de actividad física y deporte, y hábitos de ocio sedentario, los resultados arrojaron que un 18,8% tenían sobrepeso y un 6,1% obesidad, además cuando se hizo el respectivo análisis de los hábitos con respecto a la actividad física y deporte se evidencio que el 31,8% no realizaba actividad física y deportiva fuera del colegio, un 35,3% refirió no practicar ninguna actividad en su tiempo libre, alrededor de un 82.4% practico deporte de 2 a 3 días extraescolares, esto permitió concluir que la actividad física, el sedentarismo son factores de riesgo que contribuyen a la obesidad y el sobrepeso infantil, además del entorno en el que vive cada niño, trabajando en estos 3 factores se podría disminuir el alto índice de obesidad y sobrepeso en la población infantil.

2.1.3. - El siguiente artículo realizado en Castilla y León España (2019); por Ortega José, Arrieta Esther, Alonzo Lozano José, Gil Costa Milagros, Gutiérrez Ana, Alonso Vega Tomas y Cordero Guevara José, de título: **“Prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil. Estudio de una cohorte en Castilla y León, España”**. Fue un estudio cuantitativo observacional de corte retrospectivo donde su objetivo fue estimar la prevalencia de sobrepeso y obesidad. La población consistía en 360 niños tomando una muestra de 326 niños pertenecientes a la red centinela sanitaria de Castilla y León a los cuales se les tomaron muestras a los 6, 11 y 14 años para descubrir su evolución y su asociación con hábitos de vida y antecedentes. Para realizar el estudio se recolectaron las siguientes variables sociodemográficas: Peso, talla, sexo, lugar de residencia, perímetro encefálico al nacimiento, edad de la menarquia en las niñas, horas de sueño, IMC, tipo de lactancia materna y duración. A cada niño se le calculó el IMC según los valores establecidos por la organización mundial de la salud por medio de báscula electrónica calibrada, tallado descalzo, pesado con ropa interior, y los clasificaron en las categorías de infra peso, sobrepeso y obesidad. Los resultados se basaron en los criterios de la OMS y estos fueron que a los 11 años en las niñas se produce un pico de sobrepeso y en los niños hay obesidad. La duración de la lactancia materna en los niños con sobrepeso y obesidad a los 6 años había tenido mayor duración y que lo han normalizado a los 14; A diferencia el grupo de niños que habían tenido de normopeso a los 6 años pasaron a presentar sobrepeso u obesidad a los 14 años y estos eran los que menos tiempo de lactancia materna habían tenido. En cuanto a la calidad del sueño también fue un factor importante ya que los niños que dormían mal tienen una mayor tendencia al sobrepeso y obesidad entre los 6 y los 14 años además de presentar una reducción en las horas de sueño. Por último, la menarquia en las niñas entre los 11 y 14 años, se demostró que las habían tenido su menarquia presentaban infra o normopeso. Se concluyó que se deben identificar a todos

padres que tengan un IMC mayor de la media ya que se observó que entre los de estos entre los 6 y 14 años presentaban sobrepeso y obesidad.

2.1.4. – Este artículo de Córdoba, España (2018); por Vaquero Álvarez Manuel, Romero Saldaña Manuel, Valle Alonso Joaquín, Jesús Llorente Cantarero Francisco, Blancas Sánchez Isabel María y Fonseca del Pozo Francisco Javier, titulado: **“Estudio de la obesidad en una población infantil rural y su relación con variables antropométricas”**. Su diseño metodológico consistió en un estudio cuantitativo transversal donde sus objetivos fueron conocer la prevalencia de obesidad en escolares de educación primaria y secundaria, y evaluar la precisión diagnóstica de variables antropométricas para su detección; para ello utilizaron las siguientes variables: presencia/ausencia de obesidad, condición física, adherencia a la dieta mediterránea (DM); presencia/ausencia de hipertensión arterial (HTA), sexo y edad. Una población total de 323 alumnos de 6 a 16 años fueron estudiados, cuyos padres habían firmado el consentimiento informado; a cada niño se le realizaron mediciones estandarizadas como el peso que se midió con un impedanciómetro modelo Omron BF-511, los participantes estaban vestidos con ropa ligera y descalzos; para la talla se tomó mediante un tallímetro portátil, homologado y calibrado modelo Seca 213; el perímetro de cintura se tomó con una cinta métrica inextensible y la presión arterial fue obtenida con esfigmomanómetro modelo Omron M6 comfort; al momento de determinar la condición física de los participantes se le realizaron pruebas tales como salto con pies juntos, abdominales y la prueba de *Course Navette* que mide la dimensión aeróbica límite mediante un Test de campo indirecto e incremental. Los resultados obtenidos muestran que, con respecto a la calificación de los sujetos en función del peso, la prevalencia de obesidad ha sido del 22,3%, la de sobrepeso del 26,2% y la de normo peso del 51,5%; de los obesos 8 son hipertensos y 54 no hipertensos, a su vez, en el Test *Course Navette* y el Test de salto de longitud, los niños

puntuaron más alto que las niñas siendo primaria menor puntuación que en secundaria, pero en el Test de abdominales si bien los niños tuvieron mejores resultados que las niñas la diferencia fue que la mayor puntuación se obtuvo en primaria y no en secundaria.

2.1.5. Otro estudio realizado en Murcia, España (2018); por: López Sánchez Guillermo Felipe, Díaz Suárez Arturo y Smith Lee. Titulado: **“Análisis de imagen corporal y obesidad mediante las siluetas de Stunkard en niños y adolescentes españoles de 3 a 18 años”**. Cuyo objetivo fue estudiar la imagen corporal y la ponderal (sobrepeso y obesidad) en los niños y adolescente españoles, las variables de estudio fueron: Peso/ talla e IMC, la población fue los adolescentes de la Región de Murcia (España) se tomó una muestra de 1082 niños, quienes respondieron un cuestionario previamente informado y firmado por sus padres, los instrumentos que se utilizaron fueron, método de siluetas corporales diseñado y validado por Stunkard, Sørensen, & Schulsinger (1983), la prueba no paramétrica de Kolmogórov-Smirnov . En los resultados se obtuvo un sobrepeso del 26% de la población en donde un 34% correspondía a hombres y un 17,9% a mujeres, un 10% de las mujeres prefiere una silueta mayor, frente al 21% de los hombres, dentro de la muestra se encontraban 1062 niños y jóvenes mexicanos entre 6 y 18 años, en donde destacó la silueta 5-9 en ambos sexos, llegando a la conclusión de que los niños y adolescentes españoles no estaban satisfechos con su figura corporal, estos manifestaban que querían ser más delgados, por medio de este estudio; también se logró identificar problemas psicológicos, que demostraba que los niños no se aceptaban como eran.

2.1.6. - El siguiente estudio realizado en Salamanca, España (2018); por Blancos Andrés, Mateos Ramona, titulado: **“Estudio epidemiológico de sobrepeso y obesidad en adolescentes”**. Su diseño metodológico consistió en un estudio cuantitativo epidemiológico descriptivo donde su

objetivo fue valorar el sobrepeso, la obesidad y los factores asociados en niños y adolescentes para ello se utilizaron las siguientes variables sociodemográficas: edad, sexo, altura, peso, IMC. La población objeto de estudio se dividió en dos grupos de diferentes el primero con niños entre los 8 y 10 años, y el segundo en adolescentes entre los 14 y 16 años dando un total de 158 participantes los cuales sus padres firmaron un consentimiento para hacer parte del estudio; cada uno de los participantes indicó su edad, género, peso y talla para que después utilizando las tablas Center for Diseases Control (CDC) determinar su IMC, en cuanto a su actividad física, hábitos alimenticios, hábitos negativos, patrón de alimentación y percepción de su peso el grupo investigador realizó su propio cuestionario. El resultado de esta investigación demostró que el peso de los niños es menos saludable que el de los adolescentes ya que presentaron más índice de obesidad y sobrepeso; además también se observó que los más afectados son los hombres en cuanto al sobrepeso, pero las mujeres; en cuanto a las percepciones sobre su peso los niños tenían un mejor concepto de sobre su cuerpo. Solo el 2% de los niños al igual que el de los adolescentes dan a comprender que hay un alto índice de sedentarismo. Para la valoración del patrón de alimentación se observó que los niños que presentaban sobrepeso tienen mamás familiares con exceso de peso. En cuanto a sus hábitos alimentarios la mayoría de niños y adolescentes toman el desayuno y solo un 6,5% no lo hace, entre ambos grupos se observó un alto consumo de frutas y verduras, pero en cuanto al consumo de comida procesada; bebidas azucaradas los adolescentes consumieron más estos alimentos que los niños. Se concluyó que a pesar que los niños tienen un peso menos desfavorable que los adolescentes, son estos últimos los que tienen peores hábitos alimentarios, también que los niños que sufrían de sobrepeso tenían más de un familiar con exceso de peso y es este grupo los que mejor percepción de su peso tenían en comparación con los adolescentes, el grupo investigador recomendó que todos los jóvenes deben realizar un mínimo de 60 min de actividad física como factor protector para el sobrepeso y obesidad.

2.1.7. - Una investigación realizada en Galicia, España (2017); por Santiago Pérez Isolina María, Pérez Ríos Mónica, Suanzes Jorge y Hervada Xurxo, titulada: **“Evaluación, corrección e impacto de la no respuesta en estudios de obesidad infantil”**. Su diseño metodológico consistió en un estudio cuantitativo transversal donde sus objetivos fueron Evaluar y corregir, usando escalas de siluetas corporales, el impacto de la no respuesta en las prevalencias de bajo peso, sobrepeso y obesidad en niños y niñas de 6-15 años, para ello se utilizaron las siguientes variables: peso, talla, sexo, edad, perímetro de cintura y de cadera, un total de 8140 alumnos fueron estudiados, cuyos padres habían firmado un consentimiento informado, se les tomaron las medidas antropométricas y un breve cuestionario con el sexo, fecha de nacimiento y edad, estos datos fueron recolectados de forma electrónica y anónima; los profesores por medio de escalas de siluetas corporales Collins, debían escoger el valor que representaba a cada uno de sus alumnos siendo 1 la silueta más delgada y la 2 la más obesa los resultados de esto se utilizó para estimar las prevalencias corregida por la no respuesta. Para organizar los datos se dividieron a los alumnos por grupos, los que cursan educación básica primaria (EP) los cuales comprenden edades entre 6 y 11 años, o educación secundaria obligatoria (ESO) entre los 12 y 15 años. Los resultados obtenidos en la investigación fueron prevalencias de bajo peso del 3,3% a los 6 y 11 años además de mostrar que significativas diferencias entre el sexo siendo las mujeres las más afectadas; En el caso de la obesidad, el impacto de participación del 60% se tendría una prevalencia corregida de obesidad del 10,5% a los 6-11 años y del 8,7% a los 12-15 años. Asimismo, de no hacer la corrección, el número de obesos se infra estimaría en unos/as 1500 niños/as de 6-11 años (12%) y unos/as 2000 de 12-15 años (38%).

2.1.8. Este artículo realizado en Galicia, España (2017); por: Pérez Ríos Mónica, Pérez Santiago, María Isolina, Leis Rosaura, Martínez Ana, Malvara Alberto, Hervada Xurxo y Suanzes, Jorge, titulado: **“Exceso ponderal y obesidad abdominal en niños y adolescentes gallegos”**. Un estudio trasversal, cuyo objetivo fue, estimar la prevalencia, global y en función de la edad y del sexo, de bajo peso, normo peso, exceso ponderal y de obesidad abdominal en los escolares gallegos de 6 a 15 años en el curso escolar 2013-2014, se utilizaron las siguientes variables: sexo y edad, la población fue 137 colegios seleccionados, se tomó una muestra de 8.140 alumnos quienes contestaron cuestionario previamente informado y firmado por sus padres, los instrumentos que se utilizaron fueron, medidas antropométricas y clasificación del Índice de masa corporal (IMC), se tuvo una participación del 91,4%, los resultados mostraron que un 33,1% tenían sobrepeso y obesidad, en las niñas a las 8 años se observa la prevalencia un 21,2% , en niños a las 10 años un 30,7% tenían un exceso de obesidad y que en las niñas adolescentes de 15 años había obesidad mínima un 21,1 % y en niños de 6 años un 24,8%, dando lugar a que la obesidad entre los niños era mucho mayor, en las edades de 6 a 11 años, lo que concluyo, que en España (Galicia), entre los niños de las edades de 6 a 15 años un 36% tenían obesidad, considerándose como un factor de riesgo, que podría generar morbilidades a futuro.

2.1.9. Otra investigación realizada en España (2017); por: Morales Rodríguez, Félix Alexis, Berdonces Gago Aida, Guerrero Anarte, Ignasi Peñalver Moreno, Juan Pablo, Pérez Ramos, Lidia y Latorre Moratalla, María Luz, titulado: **“Evaluación de los anuncios de alimentos procesados y ultraprocesados en la televisión en España, aplicando el modelo de Semáforo Nutricional de Reino Unido”**. Estudio de tipo trasversal, observacional y descriptivo, su objetivo fue: evaluar la calidad nutricional de los anuncios de alimentos procesados y

ultraprocesados en la televisión en España, para este estudio se seleccionaron los cinco canales de televisión con mayor audiencia, los resultados arrojaron, que habían 2.616 anuncios, de los cuales 514 un 19,6% correspondía a alimentos procesados y ultraprocesados., al evaluar cada canal decidieron clasificarlo por colores, en donde el rojo correspondía a aquellos anuncios que tenían un alto contenido de grasas, azúcares y sal , el amarillo correspondía a los que tenían medio y verde para los anuncios con bajo contenido de lo mencionado anteriormente, debido a esto se encontró que el canal Boing, el canal infantil presentaba un alto flujo de comerciales de este tipo, llegando a la conclusión de que los anuncios emitidos pueden influenciar para que se adquieran malos hábitos alimenticios y que el código de correlación de la publicidad de alimentos y bebidas a menores en España (PAOS) era poco eficaz, pues permitía que los niños vieran este tipo de publicidad.

2.1.10. -El siguiente estudio realizado en Murcia, España (2016); por Torres Luque G, Beltrán J, Calahorro F, Fernández López I, Nikolaidis P.T, titulado: **“Análisis de la distribución de la práctica de actividad física en alumnos de educación infantil”**. Fue un estudio descriptivo el cual tuvo como objetivo describir la distribución de la actividad física de una intensidad determinada en bouts o secuencias de diferente duración y durante tres periodos: lunes a viernes horario escolar y horario extraescolar, para ello utilizaron las siguientes variables: edad, peso, talla, IMC, ser estudiantes de segundo ciclo de educación infantil y no tener ninguna enfermedad que impidiese la práctica de actividad física. Con previa autorización de los padres por medio del consentimiento informado se seleccionó una muestra de 107 alumnos a los cuales se les calcularon los niveles de IMC y para determinar su actividad física, se analizó la agrupación de la actividad física de intensidad moderada y vigorosa (AFMV) en bouts de 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10 y 12 min de duración, para realizar esto se citó a los padre para informarles el uso del acelerómetro

marca Actigraph GT3X los cuales los participantes debían llevar en la cadera derecha durante cinco días seguidos. Los resultados del estudio fueron que la actividad física donde un 93% de los participantes cumplieron con los 60 min/ día de AFMV mientras que un 88,88% incumplieron con la recomendación de realizar 120min/día que estaba indicada en los niños entre los 3 y 6 años, también se observó que los intervalos de 1 a 2 min es en donde más registros de AFMV se demostró; mientras que en los intervalos de 4,5,6 min se tuvo un porcentaje pequeño de registro fueron en los intervalos de 8,10 y 12 minutos donde no se obtuvo ningún dato de actividad. La investigación concluyó que la actividad física moderada y vigorosa en los estudiantes es realizada de manera intermitente de solo 1 y 2 minutos entre las edades de 3 y 6 años por lo tanto se debe fomentar la actividad física en estas edades.

2.1.11. - Un estudio realizado en Oviedo, España (2014); por Vázquez Amigo, Zapico Busto, Peña Suarez y Rodríguez Fernández, titulado: **“La influencia del sueño y los estados emocionales sobre el índice de masa corporal infantil”**. Su diseño metodológico es un estudio cuantitativo, donde pretende mostrar cómo la ansiedad, la autoestima negativa y el sueño interaccionan favoreciendo el sobrepeso infantil, para esto se recolectaron las siguientes variables: edad, peso, talla, IMC. En esta investigación participaron 291 niños entre los 8 y 15 años a los cuales con previo consentimiento de los padres fueron pesados con una báscula electrónica marca Firstline FPS4141, la talla se midió con un flexómetro marca Kóndor CF265, también se les aplicó el cuestionario de autoevaluación Ansiedad Estado/Rasgo para niños que consta de 40 ítems adecuada para niños entre los 8 y 15 años la cual busca identificar cómo se siente el participante, y por último la Escala de autoestima del Inventario de Depresión Infantil la cual consta de 27 ítems y mide la autoestima negativa y disforia , para realizar la medición de las horas de sueño diarias se le preguntó a cada participante a qué horas se levantaba y se acostaba,

también si veían tv antes de acostarse y que programa veían, después se buscó el tiempo de duración de cada programa y de esta manera determinar la hora de irse a dormir con más precisión. Los resultados de esta investigación mostraron que los índices de sobrepeso eran mayores en las niñas pero los niños tienen más tasa de obesidad, para los niveles de ansiedad los niños presentaban mayores resultados que las niñas, pero en cuanto a la autoestima negativa las niñas obtuvieron puntuaciones más altas que los niños. Por último a todos los participantes se les observó que dormían menos de las 10 u 11 horas recomendadas, además, se demostró que determinados estados emocionales pueden favorecer el incremento del IMC en los niños, pero este incremento estaría relacionado con la reducción de horas de sueño asociada a esos estados emocionales. Este estudio concluyó que la ansiedad y la baja autoestima son un factor de riesgo para aumentar su IMC y se debe tener una vigilancia con las actitudes que presente el menor.

2.1.12. Una investigación realizada en Nuevo León, México (2020); por: Paz Morales María de los Ángeles, Martínez Alicia, Martínez Milton, Guevara Valtier, Carlos Ruiz González, Karla Judith, Pacheco Pérez, Luis Arturo y Ortiz Félix, Rosario Edith, titulado: **“Funcionalidad familiar, crianza parental y su relación con el estado nutricional en preescolares”**. Fue un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo correlacional y transversal, su objetivo fue analizar la asociación entre funcionalidad familiar, crianza parental y estado nutricional en preescolares, la población fueron las Instituciones públicas de educación preescolar en el estado de Nuevo León, se tomó una muestra de 228 padres quienes contestaron un cuestionario previamente informado y firmado por ellos; además se les aplicó los siguientes instrumentos: Funcionalidad familiar, se utilizó la Escala de Evaluación de la Cohesión y la Adaptabilidad Familiar (FACES III), estado nutricional, se utilizó un cuaderno de recogida de datos sociodemográficos con información de los padres y el preescolar, el peso corporal se midió utilizando una báscula Seca Sensa 804® y en

crianza parental se empleó el cuestionario de Crianza Parental (PCRI). Este estudio contenía las siguientes variables, datos sociodemográficos, edad, sexo y peso, los resultados arrojaron que un 50% correspondía a madres- preescolares y otro 50% a padres -preescolares, la edad promedio de los padres y madres era de 32,09 años, se identificó que la funcionalidad familiar mas habitual es semi correlacionada con un 44,3 % sucesiva de la no relacionada con un 29,8% que indicaba un déficit en la función familiar, en referencia al estado nutricional de los niños, de acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el 64,9% tenían un peso normal, se presentó sobrepeso en un 11% de las mujeres, mientras que en los hombres un 3,8% presentó obesidad, en la crianza parental más de la mitad de los participantes se posicionó en indulgente o permisivo, recalcando que ninguno mostró modelos de autoridad, se concluyó que de padres a hijos había una disfunción familiar, y predomina una crianza parental inadecuada y debido a ello se encontró un sobrepeso y obesidad.

2.1.13. El estudio de Taltal, Chile (2019); por: Solari Montenegro, Guido Clemente; Rivera Iratchet, Monserrat Elliot; Solari Vega, Bruno Antonio; Wall Pacheco, Ana María y Peralta Peña, María Belén. Titulado: **“Actividad física, estado nutricional y consumo habitual de alimentos en escolares del norte de Chile”**. Utilizaron un diseño observacional, descriptivo y transversal, su objetivo fue identificar hábitos de actividad física, estado nutricional y consumo de alimentos en escolares de primer año básico de la ciudad de Taltal, Chile, se usaron las siguientes variables de estudio, talla, peso e Índice de Masa Corporal (IMC), la población fue estudiantes de primer año básico, se tomó una muestra de 94 estudiantes, quienes respondieron cuestionario previamente informado y firmado por sus padres, los instrumentos que se utilizaron fueron, el peso y la estatura de los escolares fueron medidos por nutricionistas capacitadas que utilizaron una báscula de columna marca Seca® 220, un tallímetro portátil marca Seca® 213 y una cinta

métrica metálica marca Cescorf® para medir el perímetro abdominal o perímetro de cintura (PC), según la norma para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años de edad, publicada por el Ministerio de Salud en el año 2016, para la evaluación de la obesidad abdominal, se utilizó el PC y se usaron como valores de referencia los establecidos según sexo y edad por el Ministerio de Salud de Chile. Los resultados arrojaron que un 58,3% presentó algún grado de exceso de peso, un 23,4% presentó obesidad y un 5,3% sobrepeso; de acuerdo al género, en los hombres prevaleció la obesidad y en las mujeres el sobrepeso, al analizar los hábitos alimenticios se encontró que un 52,6% de los escolares ingerían 3 comidas al día, un 44,2% consume 4 o más comidas al día y un 2,1% dos comidas diarias, al evaluar la actividad física de estos escolares se encontró que un 50% caminaba menos de 5 cuadras y solo un 1% caminaba más de 15 cuadras, en conclusión los estudiantes tienen malos hábitos alimentarios y realizan poca actividad física esto conllevando a sobrepeso y obesidad.

2.1.14. Otra investigación realizada en Azogues, Ecuador (2019); por: Álvarez Ochoa Robert Iván, Garcés Ortega, Saquicela Espinoza Juan Pablo, Tiuquinga, Yumisaca y Torres Pérez Angélica, titulado: **“Perfil lipídico y su relación con el índice de masa corporal en adolescentes de la Unidad Educativa Particular “Universitaria de Azogues”, Ecuador”**. Fue un estudio descriptivo transversal, su objetivo fue: Las dislipidemias y el exceso de peso en los adolescentes constituyen factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares tanto en este período como en la adultez, las variables de estudio fueron, talla, peso e Índice de Masa Corporal (IMC). La población fue los adolescentes de la Universitaria de Azogues, se tomó una muestra de 74 estudiantes quienes contestaron cuestionario previamente informado y firmado por sus padres, los instrumentos que se utilizaron fueron, en la categorización del perfil lipídico se utilizaron los criterios de la NCEP (National Cholesterol Education Program), con respecto al

procesamiento de las muestras para el estudio bioquímico, se utilizó el photometer BOECO® PM-44, Alemania. Para la determinación de colesterol total, HDL-Colesterol y triglicéridos se utilizó el kit comercial Spinreact® y para LDL-Colesterol se usó el kit enzimático colorimétrico comercial Human Frisonex®, los resultados mostraron que un 54.1 % correspondió a mujeres y un 45,9% a hombres, de los cuales se presentó en un 70,3% normopeso y un 29,7% con sobrepeso además un 55,4% de los estudiantes presentó un colesterol normal, un 35,1% presentaron los valores límites y un 9,5% tenían valores altos, al relacionar el IMC y el perfil lipídico se encontró que un 8,1% de estudiantes presentaban sobrepeso y colesterol alto, el 8.1% triglicéridos altos y 2.6% tenían c-LDL alto, en el c-HDL se encontró bajo, y combinado en el 2.6% de adolescentes con sobrepeso, la relación de la hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia y los niveles elevados de LDL-C se asociaron significativamente con el aumento del IMC, en conclusión una tercera parte de los estudiantes presentaron sobrepeso y una parte presento colesterol y triglicéridos altos por esto es importante tomar medidas preventivas para evitar el sobrepeso en adolescentes y que este se convierta en un problema de salud pública.

2.1.15. Un artículo realizado en Yucatán, México (2018); por: Aranda González Coop Gamas, Irma Fibi, Ávila-Escalante, María Luisa y Pérez-Izquierdo Odette, titulado: **“Riesgo de enfermedades cardiovasculares y su percepción en adolescentes con sobrepeso y obesidad de comunidades mayas de Yucatán”**. Su objetivo fue, determinar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y su percepción en adolescentes con sobrepeso y obesidad de comunidades mayas, para realizar este estudio se tuvieron en cuenta las siguientes variables, peso, talla, edad, circunferencia de cintura, tensión arterial y se calcularon los indicadores Talla/Edad, Índice de Masa Corporal/Edad, Cintura Cadera/Talla y Tensión Arterial sistólica/Talla, la población fue los adolescentes inscritos en 4 escuelas secundarias localizadas en las comisarías Uyalceh, Temozón

Sur, Mucuyché y la cabecera municipal Abalá, se tomó una muestra de 292 adolescentes, quienes respondieron cuestionario previamente informado y firmado por sus padres, los instrumentos que se utilizaron fueron, las mediciones antropométricas fueron tomadas del manual de referencia antropométrica de Lohman, el peso fue medido con una báscula digital (marca SECA modelo 803, con ± 100 g de precisión), la talla fue medida usando un estadímetro (marca SECA modelo 213 con 1 mm de precisión), sin zapatos, se les aplicó un cuestionario, el cual permitió observar cual era la percepción que tenían los adolescentes con respecto al sobrepeso u obesidad. Los resultados arrojaron que un 50,7% eran hombres y un 49,3% eran mujeres, de acuerdo con la talla/edad el 96,9% de los adolescentes estaba normal; pero el 3,5% de las mujeres y el 2,7% de los hombres tuvieron talla menor a la correspondiente a su edad también en la tensión arterial sistólica se evidencio que el 91,09% de la población tuvo una presión arterial normal, pese a ello el 8,9% de los adolescentes tuvo pre hipertensión o hipertensión; se llegó a la conclusión de que la población adolescente, tiene un alto riesgo cardiovascular debido al sobrepeso y a la obesidad que estos presentan.

2.1.16. - A continuación, se encuentra un estudio de Chile (2018); por Leiva María Ana, Martínez Adela María, Pantoja Troncoso Claudia, Concha Yeny, Méndez Garrido Alex, Martínez Días Ximena, Ulloa Natalia, titulado: **“Asociación de un índice de estilos de vida saludable con factores de riesgo cardiovascular en población chilena”**. Su diseño metodológico fue un estudio cuantitativo de prevalencia, con el objetivo de investigar la asociación de un índice de estilo de vida saludable con factores de riesgo cardiovascular en población chilena. Para este estudio se utilizaron los participantes de la encuesta nacional de salud con un total de 2.774 a los cuales les determinaron los factores de riesgo como la hipertensión arterial, colesterol total y HDL, diabetes, obesidad y obesidad central. Las variables utilizadas en la investigación fueron:

edad, sexo, nivel educacional, ingreso económico, zona geo-gráfica, en cuanto los estilos de vida se identificó tabaquismo, ingesta de alcohol, consumo de frutas y verduras; para determinar los niveles de actividad física se utilizó el Global Physical Activity Questionnaire que lo determina en moderada o vigorosa. Los resultados se agruparon por grupos de no saludables, poco saludables, medianamente saludables y saludables donde la edad, el nivel educacional y el nivel socioeconómico no demostraron diferencias significativas, pero se demostró que las mujeres muestran parámetros de salud cardiometabólica y de estilo de vida más saludables que los hombres, para la actividad física los grupos de sobrepeso/obesidad y obesidad central evidenciaron los menores niveles de actividad con una prevalencia del sedentarismo y son estas personas a las que se encontraron otros hábitos nocivos con el consumo de sal, alcohol y tabaco. La investigación concluyó en la medida que aumentan los hábitos saludables disminuyen los factores de riesgo cardiovasculares y para lograr esto se debe brindar una educación desde la primera infancia porque en esta etapa donde se adoptan los estilos de vida para la adultez.

2.1.17. A continuación un estudio realizado en Toluca, México (2018); por: Ester Arroyo, Pilar y Carrete Lorena, titulado: **“Intervención orientada a modificar prácticas alimentarias en adolescentes mexicanos”**. Que tenía por objetivo: evaluar la efectividad de una intervención educativa para promover prácticas de alimentación saludable en adolescentes entre 11 y 12 años, bajo un enfoque de aprendizaje activo, se tuvieron en cuenta las siguientes variables de estudio, edad, sexo, IMC, la población fue la escuela secundaria pública de la ciudad de Toluca, estado de México, se tomó una muestra de seis grupos de primer año, se eligieron al azar tres de ellos para tener un número total de 98 de estudiantes, quienes contestaron cuestionario previamente informado y firmado por sus padres, los instrumentos que se utilizaron fueron, se les aplicó un cuestionario que contenía 21 preguntas cerradas que hacían referencia a la alimentación sana, el

resultado arrojó, que un 1,3% tenían desnutrición leve, un 19% presentaba sobrepeso y un 2,2% tenía obesidad, en esta investigación se aplicaron varios estudios con respecto a la alimentación de los adolescentes, y la opinión que ellos tenían, donde se evidenció una mejora después de cada prueba, se concluyó que es importante reforzar los conocimientos de estilo de vida saludable, tener espacio para ello tanto en la escuela como en la casa para prevenir el alto índice de obesidad y sobrepeso en los niños.

2.1.18. - El siguiente realizado en la Unión, Cartago Costa Rica (2018); por Aguirre Arriola Raquel, Rojas Fernández Xinia, Salas Gómez Georgina, titulado: **“Concentraciones sanguíneas de leptina y adiponectina en escolares después de la implementación del modelo de prevención de obesidad infantil “Póngale Vida”**. Fue un estudio cuantitativo descriptivo donde su objetivo fue evaluar los cambios en la concentración sérica de leptina y adiponectina de escolares. Para esto se estudió una población de 253 niños entre los 6 y 10 años a los cuales se les brindó educación sobre prácticas alimentarias y promover la actividad física en los hogares, así como en los recreos escolares fomentar la actividad física por medio de los deportes, a estas intervenciones le denominaron “póngale vida. Las variables fueron: edad, sexo, lugar de residencia, las cuales fueron recolectadas mediante un formulario diseñado por el grupo investigador; el peso, talla, y el porcentaje de grasa fueron tomados al inicio y final de la intervención por medio de la siguiente ecuación: $(12.03 + 0.68 * \text{Peso (kg)} + 1.45 * (\text{sexo}=1 \text{ o } 2, 1 \text{ masculino, } 2 \text{ femenino}) - 0.19 * \text{Talla (mts)})$ ”; por último las muestras de suero también fueron recolectadas al inicio y final de la intervención y almacenadas a -80°C hasta su uso, para establecer las concentraciones séricas de leptina y adiponectina se realizó mediante la técnica de ELISA. Los resultados de la investigación mostraron que el porcentaje de grasa aumentó y el IMC en las niñas disminuyó mientras que en los niños aumentó. Los niveles de leptina no se

modificaron, mientras que los niveles de adiponectina mostraron un aumento significativo, también se determinó que los escolares que tenían un estado nutricional normal y con sobrepeso y/u obesidad, aumentaron significativamente el nivel de adiponectina en plasma después del período de la intervención. Se concluyó que la intervención “Póngale Vida” es efectiva y podría ser una estrategia de tratamiento en los niños con obesidad ya que genera una modificación positiva de las concentraciones séricas de adiponectina.

2.1.19 Una investigación realizada en Obregón, México (2017); por Valle Leal Jaime, Limón Armenta Jasmin, Serrano Osuna Ricardo, López Morales Cruz Mónica y Álvarez Bastidas Lucía; titulada: **“Forma activa de la vitamina D en pacientes pediátricos con sobrepeso y obesidad en el noroeste de México”**. Su diseño metodológico fue un estudio cuantitativo transversal analítico y cuyo objetivo fue determinar los niveles de la forma activa de la vitamina D en niños con obesidad y sobrepeso y determinar la asociación entre los niveles bajos de esta vitamina, la obesidad y las alteraciones del metabolismo de la glucosa, para esto utilizaron las siguientes variables: niños con exceso de adiposidad determinado por el índice cintura-estatura y el índice Z de IMC mediante la fórmula de Quetelet, peso, talla y perímetro de la cintura. Se estudiaron 44 pacientes entre 6 y 12 años de los cuales el 46% pertenecía al sexo femenino y 54% al masculino estos fueron seleccionados del hospital general regional a los cuales con previa autorización de los padres se les tomaron los niveles de glucosa, insulina, colesterol total, colesterol de baja densidad (LDL) y colesterol de muy baja densidad (VLDL), triglicéridos y 1,25(OH)₂vitamina D. Los resultados de la investigación en relación con el estado de nutrición por medio del puntaje Z de IMC, el 18% tenía sobrepeso y el 82% obesidad. En los resultados bioquímicos el 36% presentó una disminución de la forma activa de la vitamina D pero se encontraron niveles de glucosa e insulina elevados. La investigación da como conclusión que el aumento de vitamina D,

hay un afecto en aquellas personas obesas y personas con alteraciones en el metabolismo de la glucosa.

2.1.20. Otra investigación realizada en Sonora, México (2017); por: Acosta-Berrellezaa, T, Guerrero Laraa E, Murrieta Miramontesa L, Alvarez-Bastidasb y Valle-Lea J. Titulado: **“Niveles de presión arterial en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad en el noroeste de México”**. Cuyo objetivo fue establecer los niveles de presión arterial en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad en el servicio de consulta externa de pediatría de un hospital de segundo nivel de atención en el noroeste de México, se usaron las siguientes variables, peso, talla, perímetro, presión arterial, la población fue el hospital pediátrico de México, donde se tomó una muestra de 155 pacientes, quienes contestaron cuestionario previamente informado y firmado por sus padres, los instrumentos que se utilizaron fueron. El cálculo del índice de masa corporal (IMC) se realizó con la fórmula de Quetelet, y el índice cintura estatura (ICE) dividiendo el perímetro de la cintura entre la estatura, ambas mediciones expresadas en centímetros, la obesidad se calculó según las tablas específicas para edad y género del CDC de los EE. UU, los resultados arrojaron que un 52 % era masculino y un 48% femenino, los resultados arrojaron que: En un 8% había obesidad, un 23% con obesidad severa y 68% con obesidad abdominal, además el 57% tenía una presión arterial con valores normales , un 21% con cifras normales-altas y un 22% con cifras altas, se identificó un mayor porcentaje de obesidad abdominal, además las cifras de presión arterial alta correspondía: un 32% a los niños-adolescentes entre las edades 6-8 años, un 20-21% en las edades de 9 a 11 y de 12 a 15, se llegó a la conclusión, de que la mayoría de los casos que presentaban obesidad y que además tenían presión arterial alta, correspondía a un 40% de los escolares que tenían obesidad por grasa abdominal.

2.1.21. -Un artículo realizado en Monterrey, México (2017); por Guajardo Pompa Edith G, Peña Meza Cecilia, titulado: “**Ansiedad, estrés y obesidad en una muestra de adolescentes de México**”. Su diseño metodológico consistió en un estudio cuantitativo transversal correlacional donde plantearon dos objetivos el primero fue conocer las posibles relaciones entre género, índice de masa corporal y estrés en adolescentes; y el segundo realizar una comparación entre hombres y mujeres sus niveles de estrés y ansiedad junto el IMC y determinar si esto marcaba diferencias entre los géneros, para ello utilizaron las siguientes variables: edad, sexo, peso, talla, IMC. Un total de 849 estudiantes entre los 11 y 16 años participaron del estudio de manera voluntaria y con previo consentimiento de los padres, los cuales fueron tallados con un estadiómetro de columna marca SECA 2016 y pesados con una báscula marca Tanita Inner Scan BC 418 la cual mide IMC; para saber su nivel de estrés se les aplicó una escala de estrés percibido de Choen el cual mide el grado de estrés en situaciones estresantes de la vida cotidiana con 14 ítems y cinco opciones de respuesta que va de la más baja (“nunca”) a la más alta (“muy frecuente”). Para la ansiedad se utiliza la escala de ansiedad manifiesta revisada el cual es un cuestionario de 37 preguntas compuestas por cuatro dimensiones que miden el nivel de ansiedad entre los adolescentes; diseñada para aplicarse en niños entre los 6 hasta los 18 años. Los resultados de este estudio demostraron que las mujeres tenían mayores índices de sobrepeso y obesidad que los hombres, además en cuanto a las escalas las mujeres tenían mayores niveles de estrés y ansiedad, así como mayor probabilidad de presentar ambas condiciones; los hombres solo presentaron puntuaciones altas en el control del estrés. El estudio concluyó que el género, el sobrepeso y/o la obesidad son factores de riesgo para producir estrés y ansiedad por lo que sugiere que a todas las personas que sufran de sobrepeso y/o obesidad se observen sus manifestaciones emocionales y

que al momento de realizar estrategias incluir los factores psicosociales y no solo la nutrición y actividad física.

2.1.22. Un estudio realizada en México (2017); por: Gutiérrez Valverde, Juana Mercedes, Guevara Valtier, Milton Carlos, Enríquez Reyna, María Cristina, Paz Morales, María De Los Ángeles, Hernández Del Ángel, Martha Arely, Landeros Olvera y Erick Alberto, titulado:

“Estudio en familias: factores ambientales culturales asociados al sobrepeso y obesidad”.

Fue un estudio descriptivo correlacional, cuyo objetivo tiene como finalidad determinar si el sobrepeso y la obesidad en los integrantes de la familia están relacionados con los factores ambientales y culturales relativos al funcionamiento de la familia, se utilizaron las siguientes variables: Edad, sexo, estado civil, la población fue 70 familias y se tomó una muestra de 198 integrantes, quienes firmaron consentimiento previamente informado y formado por ellos, se tuvieron en cuenta los siguientes instrumentos, cuestionario de actividad física (CAF), cuestionario de elección de alimentos (CEA), Escala de Evaluación de las Relaciones Intrafamiliares (EERI), los resultados arrojaron que el 33.8% permanece sentado, el 29,5% realiza actividad física moderada y un 18,6 % trabajo manual ligero, un 93.3% correspondía a adultos de 18 y 85 años responsables, de los menores de 11 y 17 años un 6,7%, en los participantes mayores de 18 años se presentó sobrepeso y el 46.5% algún grado de obesidad, los menores el 9.5% presento obesidad, y el 14.6% de los padres de familia presentaron obesidad, se llegó a la conclusión, de que las familias, son la base fundamental para llevar un estilo de vida saludable y adquirir buenos hábitos alimenticios, ya que los padres son modelos y ejemplos a seguir para sus hijos.

2.1.23. - A continuación, un estudio de Morelia, México (2016); por Toche González Janett, García Gómez Anel, Alonso Gómez Carlos, Paredes Álvarez Martha Angelica, Aguilar Álvarez Cleto, titulado: **“Asociación entre obesidad y depresión infantil en población escolar de una unidad de medicina familiar en Morelia, Michoacán”**. Su diseño metodológico fue un estudio cuantitativo prospectivo, con el fin de identificar la relación entre obesidad y depresión infantil en escolares de 8 a 12 años de la unidad de medicina familiar. Para realizar el estudio se utilizaron las siguientes variables: sexo, edad, peso, talla, IMC. En este estudio se utilizaron a 165 niños de ambos sexos con obesidad y peso normal, con previo consentimiento de los padres, los participantes fueron pesados y tallados sin zapatos , para determinar la obesidad y el normopeso se basaron en las tablas percentilares del *Center for Disease Control and Prevention* (CDC); para el diagnóstico de depresión se les aplicó la escala de depresión para niños (CDS) la cual consta de 66 elementos y están agrupados en 48 dimensiones de tipo depresivo y 18 de tipo positivo, este cuestionario se contestó individualmente. Esta investigación tuvo como resultado de los 165 niños, 78 eran obesos y 87 tenían normopeso, del total, 34 (20.6%) tuvieron depresión; de estos últimos 22 eran obesos y 12 no obesos; 25 (70.5%) eran mujeres y 9 (26.5.4%) hombres. los autores concluyeron que los resultados dan en evidencia que existe una relación entre la depresión infantil con la obesidad y que los síntomas más comunes son el aislamiento y la soledad y que la familia, los prestadores de salud tengan la capacitación para poder detectar de forma temprana y oportuna cualquier signo o síntomas o de depresión en los niños.

2.1.24. El artículo realizado en Sonora, México (2016); por: Barreras Gil Celina, Martínez Villa Francisco Antonio y Salazar Gana Cindy Paola, titulado: **“Efecto de una estrategia educativa sobre el estado nutricional y lectura de etiquetas de alimentos en escolares con sobrepeso y**

obesidad". Un estudio cuasi-experimental, donde su objetivo fue evaluar el efecto de una estrategia educativa sobre el estado nutricional y la lectura de etiquetas de alimentos en escolares de nueve a doce años de edad con sobrepeso y obesidad, para realizar este estudio se recogieron las siguientes variables: Estado nutricional y adiposidad. La investigación fue realizada en la Universidad Nacional Autónoma de México en donde se tomó una muestra de 62 estudiantes, quienes respondieron un cuestionario previamente informado y firmado por sus padres, se tuvieron en cuenta los siguientes instrumentos, cuestionario Barreras-Martínez de 17 ítems , los resultados arrojaron, la distribución por género fue 29 niñas (49%) y 33 niños (53%) con un promedio de edad de 11 ± 1.11 años; 37 (60%) provenían de familias tradicionales y 25 (40%) pertenecían a familias modernas, 49 (79%) de familias nucleares de familias semi nucleares, las 16 niñas (26%) y 18 niños (29%) presentaron sobrepeso, mientras que con obesidad mientras que 13(21%) y 15 niñas de 24 % obesidad, se tomó la iniciativa de brindar educación desde conceptos básicos hasta lectura de las etiquetas de los alimentos además se realizó medidas antropométricas al inicio y un año después de la estrategia, lo cual dio como resultado una diferencia elocuente entre el puntaje inicial y final.

2.1.25. - La presente investigación realizada en Chile (2014); por O. Silva Paulo, A. Duran Samuel, titulado: "**Bebidas azucaradas, más que un simple refresco**". El cual tiene una metodología de revisión bibliográfica el cual tiene como objetivo demostrar por medio de estudios realizadas el consumo de bebidas azucaradas y las complicaciones tales como el sobrepeso, diabetes, enfermedades cardiovasculares, osteopenia y osteoporosis, cáncer; por lo cual proponen que reducir estas enfermedades se pongan impuestos a todas está bebidas, los cual sería un gran impacto para las personas con menos recursos las cuales tienen mayor tendencia al sobrepeso y obesidad; con la implementación del impuesto se reduciría un 16% el consumo de

estas bebidas como se han hecho en otros países como el caso de un estado de los estados unidos que al implementar un 10% de impuesto a la bebida su consumo se redujo, como conclusión muestran que los estudios realizados con bebidas azucaradas confirman el incremento de sobrepeso y obesidad, así como otros problemas salud, siendo la fructosa el monosacárido que más efectos nocivos trae al organismo, y es por esta razón que se deben plantear estrategias de educación que modifiquen los hábitos alimenticios y fomentar un mejor estilo de vida. el artículo da como conclusión que existe evidencia donde por medio de las bebidas azucaradas se incrementa el riesgo de sufrir obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles, por lo tanto se deben buscar estrategias donde se disminuya su consumo, ya sea por medio educativos, subiendo los impuestos o con estrategias más complejas para mejorar los estilos de vida.

2.1.26 - El siguiente estudio realizado en Barranquilla, Colombia (2018); por Beltrán Herazo Yaneth, Bravo Núñez Mariedis, Álvarez Osorio Leynis, Barahona Quintero Eliana, Sarmiento Yepes Lenia, Rojano Vázquez Katty, de título: **“Condición física en escolares: diferencias según los niveles de actividad física, es un estudio cuantitativo de corte transversal”**. Cuyo objetivo fue determinar la relación entre actividad y condición físicas en niños y adolescentes; la población fueron estudiantes de 5 colegios con un total de 23.000 individuos a los que se calculó una muestra de 817 escolares entre las edades de 8 y 17 años, a los cuales con previo consentimiento informado firmado por los padres se les aplicó los siguientes instrumentos, el Test de Leger para evaluar la capacidad cardiorrespiratoria, Test de Push-Up, Test de Fuerza abdominal o Curl-Up y la fuerza de la musculatura extensora del tronco a través de la prueba Trunk Lift; en cuanto a el peso se midió mediante una báscula Tanita BC601 y la altura mediante un tallímetro marca KRAMER, el perímetro abdominal se midió con cinta métrica y por último para la evaluación de la actividad física se utilizó el cuestionario de actividad física nombrada

PAC C (niños) y PAC A (adolescentes, para este estudio se consideraron las siguientes variables: género, edad, niveles de actividad física, IMC, perímetro abdominal, en los resultados se identificó una mayor participación de estudiantes de sexo femenino entre las edades de 13 a 17 años, también se observó que sólo el 20,8% de los participantes son activos físicamente y que un 42% presenta sobrepeso y obesidad, la prueba de Leger consistía en medir las vueltas y metros recorridos impuestos que eran 60 minutos de actividad física a la semana, los que recorrieron 48,8 metros fueron clasificados como inactivos y los que recorrieron más de 62.38 metros se consideraban activos, en el Test de Push-Up un 39,2 representaba los activos y un 36,2 en inactivos, en el Test de Fuerza abdominal un 24,7 correspondía a los inactivos y un 24,8 a los activos, en la prueba Trunk Lift se identificó mayores promedios en los activos con 27,4 cm en comparación con los inactivos con 24.9 cm, se concluyó que los niños y adolescentes inactivos tienen niveles más bajos de estado físico, Por lo cual se deberían tomar medidas para el desarrollo de estilos de vida saludables en las escuelas, parques para enfrentar esta problemática de salud pública y evitar el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

2.2 MARCO TEÓRICO.

2.2.1 Conceptualización de alimentación y alimento

Alimentación

Se considera una actividad de la cual el ser humano toma sustancias del exterior necesarias para el desarrollo del cuerpo, estas sustancias se encuentran en nuestros alimentos y componen nuestra dieta, para tener una adecuada alimentación es importante conocer su composición, elegir los

alimentos adecuados que aporten al cuerpo lo necesario para su desarrollo y la buena salud. La alimentación está muy relacionada con las creencias culturales y religiosas, así como el acceso a determinados víveres de acuerdo con sus recursos económicos y la influencia de la propaganda de alimentos. La nutrición va de la mano de la alimentación, pero el hecho que una persona tenga una buena alimentación no es sinónimo de que esté bien nutrido; es por lo anterior que se necesita una alimentación completa, variada y adecuada para reducir el riesgo de trastornos alimentario como lo son la obesidad, anorexia, bulimia, etc.(Martinez & Pedrón, 2016)

Alimento

Un alimento es un producto ya elaborado naturalmente o de manera sintética que es apta para el consumo humano y que al ser ingerido aporta los componentes necesarios para determinadas funciones del organismo(Martinez & Pedrón, 2016)

Clasificación de los alimentos en Colombia:

Los alimentos son aquellos productos líquidos o sólidos los cuales son consumidos para obtener la energía y nutrientes para que el organismo tenga un desarrollo óptimo. En Colombia el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar desarrolló las “Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la población colombiana mayor de 2 años” (2018) en base a los datos de la encuesta nacional de la situación nutricional, en base a los resultados encontrados clasificaron los alimentos en 7 grupos:

Cereales, raíces, tubérculos, plátanos y derivados: Es uno de los grupos más comunes del consumo en el país, estos alimentos son ricos en hidratos de carbono además de proporcionar una buena cantidad de energía.

Frutas y verduras: En este grupo predominan las vitaminas y los minerales, además también tiene gran contenido de agua y fibra la cual ayudan a una mejor digestión. Las frutas además contienen azúcares tales como la sacarosa, fructosa y glucosa, pero con poco contenido calórico.

Leches y productos derivados: Estas tienen funciones plásticas lo que quiere decir que forman estructuras en el organismo, su gran contenido de proteínas, grasas, vitaminas y minerales, ayudan a los niños a tener un correcto desarrollo de su organismo.

Carnes, huevos, leguminosas secas, frutos secos y semillas: También tienen función plástica y energética que aportan grasas, hierro, vitaminas, omega 3 en el caso del pescado, las cuales contribuyen de una manera saludable al organismo y al metabolismo.

Grasas: Estas son específicamente las que vienen de fuentes naturales. Estas aportan calorías y ayudan a la absorción de vitaminas las cuales ayudan a un correcto funcionamiento del cuerpo.

Azúcares: Están dan un aporte de energía y los mejores azúcares son los que vienen de la miel, la panela y las frutas, los alimentos ultraprocesados como las bebidas azucaradas, jugos de caja, golosinas también forman parte de este grupo, pero su consumo constante trae problemas para la salud. (ICBF et al., 2015)

Clasificación de los alimentos según la organización panamericana de la salud (OPS)

La clasificación tomó en cuenta, la globalización de los alimentos y lo poco regulados que se encuentran muchos productos que están listos para consumir, razón por la cual se realizó una nueva clasificación por grupos.

Grupo 1: alimentos naturales y mínimamente procesados

Alimentos naturales (no procesados)

Son todos aquellos que tienen un origen vegetal como las verduras, leguminosas, frutas; o también que tengan un origen animal como huevos, pescado, mariscos entre otros y se consideran no procesados cuando a estos no se les agrega ningún aditivo y/o componentes como la sal, azúcar etc.

Alimentos mínimamente procesados

Son aquellos alimentos los cuales son alterados, pero sin la necesidad de agregar una sustancia externa, este proceso se hace cuando se lava, rebana, se quita la cáscara a un alimento, entre otros. Estos procesos pueden ayudar a una mayor conservación, mejores almacenamientos fáciles de digerir y mejores cualidades nutricionales.

Grupo 2: ingredientes culinarios

Consiste en sustancias extraídas de alimentos como lo son las grasas, aceites, azúcar, sal, entre otros; las cuales están diseñadas para tener una larga duración y requieren una maquinaria industrial para ser producidas, deben ser utilizados con moderación y estar adecuadamente mezcladas con los alimentos para tener dietas equilibradas.

Grupo 3. Productos comestibles listos para el consumo: procesados y altamente procesados (ultra procesados)

Alimentos procesados

Estos alimentos procesados les agrega sales, preservantes y aditivos que cambia la naturaleza de los alimentos originales, estos normalmente conservan la mayoría de los componentes del alimento, pero sus niveles nutricionales son desbalanceados por sus métodos de procesamiento más la adición de sales, azúcares, o aceites. Ejemplos de estos alimentos son: verduras enlatadas, pescado conservado en aceite, jamón, tocino, pescado ahumado, carnes y quesos salados.

Alimentos ultraprocesados

Son aquellos alimentos que son poco saludables e inducen a la obesidad ya que, a diferencia de los alimentos procesados, estos no contienen ningún componente de alimento entero, esto es porque son creadas industrialmente por medio de la sustracción de componentes de los alimentos más la implementación de aditivos, ejemplos de estos alimentos son bebidas gaseosas, snacks, galletas, platos preparados, salsas, jugos de caja, el objetivo de ultra procesar los alimentos es que sean más duraderos, que generes más dinero y sean atractivos para el consumidor.(Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2015)

2.2.2 Conceptualización de nutrición y nutrientes

La alimentación y los nutrientes de que esta se compone permite el desarrollo adecuado del cuerpo humano además del cumplimiento de diversas funciones en el organismo, una buena alimentación previene diversas enfermedades y ayuda al mantenimiento de una buena salud.

Nutrición

Se define como la adecuada ingesta de alimentos que le aportan al cuerpo, los nutrientes, vitaminas, minerales y proteínas necesarios para desarrollo del cuerpo humano, una buena nutrición, equilibrada que contenga los alimentos necesarios para el cuerpo humano además de actividad física es fundamental para la salud, de lo contrario, la persona presenta enfermedades que alteren el desarrollo físico y mental.

Dieta

La dieta en todo lo que una persona consume en el transcurso del día, por ende, el ser humano hace dieta todos los días, la diferencia está en el tipo de dieta que se debe llevar de acuerdo con el peso, sexo, talla, edad, condición clínica, social y económica. (Dietas et al., 2000)

Tipos de dieta

Dieta de líquidos claros: Este tipo de dieta se suele usar antes o después de una cirugía, para análisis clínicos o para el manejo de algunas enfermedades, como el contenido energético y nutricional es escaso no se recomienda hacer esa dieta en un tiempo mayor a dos días.

Dieta de líquidos generales: Es intermedia a la dieta de líquidos claros y blandos, está indicada en pacientes con problemas de deglución o digestivos, los alimentos que componen esta dieta son: leche, yogurt, helado, jugos etc. El tiempo máximo para hacer esta dieta es de dos semanas.

Dieta de purés: Es un plan alimentario en donde tiene la consistencia de un puré, como los son los alimentos molidos, picados entre otros. Se aplica en pacientes con problemas o dificultad en la deglución de alimentos sólidos, si bien la cantidad de calorías, vitaminas y minerales es la requerida esta puede ser modificada de acuerdo con las necesidades del paciente.

Dieta suave: Son alimentos que son fáciles de masticar normalmente es utilizada en pacientes que no necesitan dieta en puré con el fin de no lastimar la garganta. la cantidad de calorías, vitaminas y minerales es la requerida esta puede ser modificada de acuerdo con las necesidades del paciente.

Dieta blanda: Está indicada en pacientes con gastritis, esofagitis, úlcera o colitis, los alimentos que debe consumir deben ser bajo en grasas y poco condimento, el consumo de cafeína está restringida, esta dieta debe ser monitoreada para evitar una distensión abdominal.

Dieta hipo energética: El fin de esta dieta es disminuir el peso produciendo un balance energético negativo, está indicada para obesos y en diabéticos. Para esta dieta se deben consumir alimentos asados, estofados u horneados además de complementar con una buena actividad física.

Dieta hiperenergética: Esta dieta logra un balance positivo entre el contenido energético y proteico con el fin de que el paciente mejore su estado nutricional, indicada en pacientes que tengan un -20% de IMC o con desnutrición proteico-energética, la actividad física es importante ya que va a incrementar su masa muscular.

Dieta modificada en el contenido de proteínas: Esta dieta puede ser modificada para quienes necesitan contenido proteico alto o bajo, cuando un paciente presenta una enfermedad renal o problemas hepáticos necesita disminuir el consumo de proteínas para prevenir el exceso de nitrógeno en sangre; pero cuando un paciente necesita aumentar su masa muscular la dieta que se le será indicada es la que contenga un alto concentrado proteico.

Dieta restringida en gluten: Indicado en pacientes que tengan enfermedad celíaca, por esto el paciente no puede consumir trigo, avena etc. Los cereales que se usan para surtir el gluten son: arroz, maíz y sus derivados.

Dieta modificada en el contenido de lípidos (grasas): Está indicada en paciente con enfermedad cardiovascular o dislipidemias. Esta dieta tiene unas características específicas como: los ácidos grasos saturados no pueden ser >10%; los ácidos grasos poliinsaturados no deben pasar de 10-15% y los ácidos grasos monosacáridos de 5-10%. Se debe restringir el consumo de azúcar, vísceras, yema de huevo, embutidos, en cambio se debe aumentar el consumo del pescado.

Dieta modificada en hidratos de carbono: Esta dieta está indicada en pacientes que presenten una insuficiencia respiratoria aguda o que sean dependientes de ventilador mecánico. En este caso los hidratos de carbono deben disminuir un 35.40% del valor energético total.

Dieta libre de lactosa: Está indicada en pacientes intolerantes a lactosa, enfermedades gastrointestinales, actualmente con la existencia de productos deslactosados esta dieta es más fácil de manejar.

Dieta modificada en el contenido de fibra: Se puede disminuir o aumentar el consumo de fibra de acuerdo con las necesidades del paciente. Es recomendable un aumento en el consumo de fibra cuando se tenga enfermedades cardiovasculares, obesidad, hiperlipidemias y estreñimiento, la fibra se obtiene del consumo de verduras y frutas, cereales integrales. En los casos de la disminución de la fibra enfermedades inflamatorias gastrointestinales y en cirugía de colon.

Dieta modificada en el contenido de sodio: Esta dieta requiere de vigilancia y control ya que se debe mantener una hidratación y evitar una retención de líquidos, está indicada en pacientes que tengan patologías como la hipertensión, cardíacas y hepáticas. (Orcajo & Goikoetxea, 2015)

Macronutrientes

Son aquellos que le brindan energía al cuerpo humano, son esenciales y son en mayor cantidad que los micronutrientes, la energía que estos provee es esencial para el buen funcionamiento del cuerpo humano y entre estos se incluyen: Grasas, proteínas, carbohidratos y agua, además son

necesarios para reparar y construir estructuras en el orgánicas que ayudar al crecimiento y regulación de procesos metabólicos, cabe resaltar que también previenen infecciones.(Universidad Nacional de la Plata, 2019)

Carbohidratos

Fuente principal de la dieta que contiene carbono, hidrogeno y oxigeno estos durante el metabolismo liberan energía y suelta agua (H₂O) y dióxido de carbono (CO₂), además almacenan energía, combustible e intermediarios metabólicos, algunos carbohidratos como: Almidón y glucógeno, liberan con rapidez la glucosa para proveer energía a las células, algunas moléculas como: El ATP, NAD⁺, FAD, CoA contienen carbohidratos, además estas también están presentes la estructura de los ácidos nucleicos DNA Y RNA. Los carbohidratos están unidos a las proteínas y lípidos formando membranas celulares, que le permite participar en funciones como la fecundación, en donde el espermatozoide se una a un oligosacárido que se encuentra alrededor del óvulo y propiedades como reconocimiento de ciertas partículas que le permite el desarrollo y la reparación de tejidos.

Monosacáridos

Azúcares sencillos, tienen la capacidad de atravesar la pared del tracto alimentario sin que sufran alguna alteración por parte las enzimas digestivas, los más frecuentes son: glucosa,galactosa, fructosa, unido al grupo funcional denominado aldehído se denominan aldosas y unido al grupo cetona se denominan cetosas, estos se clasifican también al número de átomos que contienen , los azúcares pequeños se denominan triosas y solo contienen dos átomos de carbono, aquellos azúcares que contienen cuatro, cinco y seis átomos de carbono se denominan tetrasas, pentosas y hexosas, se representan con la fórmula (CH₂O)

Disacáridos

Moléculas formadas por monosacáridos que están unidos por un enlace glucosídico, su digestión se produce a través de las enzimas sintetizadas por unas células que están sobre el intestino delgado, los principales monosacáridos son: Lactosa, sacarosa, maltosa, celobiosa, isomaltosa.

Polisacáridos

Está conformado por la unión de varios monosacáridos simples conectados por enlaces glucosídico contienen hasta 10 o 15 monómeros, se caracterizan porque están unidos a la membrana y a proteínas secretoras, existen dos clases con enlace N con enlace O, los del grupo N forman un grupo amina del aminoácido asparagina, los del grupo O están unidos a polipéptidos y a su vez estas se pueden dividir en homoglicanos y heteroglicanos.

Proteínas

Hacen parte del tejido del cuerpo humano, son formadas por moléculas de aminoácidos que están unidos con unas partículas llamadas péptidos y su orden depende de la genética de cada persona, una proteína está compuesta por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, estas están presentes en todas las células del cuerpo además de participar en casi todos los procesos del cuerpo. Las proteínas son esenciales para el crecimiento, reparación, ayudan a la síntesis y mantenimiento de los tejidos del cuerpo humano además ayuda a trasladar ciertos gases por medio de la sangre la cual mantiene un equilibrio ácido base, las cuales son iguales en el tejido corporal excepto en la sangre, hígado y algunas hormonas .

Las proteínas son importantes para:

- . Adecuado desarrollo corporal y el crecimiento.

- . Adecuada reparación y conservación de los tejidos, además ayuda a reemplazar los tejidos desgastados o dañados.
- . Ayuda a la producción de enzimas digestivas y metabólicas
- . Le brinda un aporte esencial a las hormonas como la tiroxina e insulina.
- . Las proteínas son esenciales en las células, debido a que estas están en una constante regeneración, crecimiento y reposición celular. (Otero, 2012)

Aminoácidos

Son pequeñas moléculas que forman proteínas, están unidas mediante péptidos que forman cadenas, estas estructuras están formadas por diferentes tipos de aminoácidos que forman las proteínas, estas ayudan a la descomposición de alimentos, crecimiento, reparación de tejidos y llevan a cabo otras funciones importantes en el cuerpo humano, son indispensables para la vida además están compuestos por: Carbono, Oxígeno, Hidrógeno y Nitrógeno, la fuente de aminoácidos un 80% se producen en el hígado y son no esenciales, mientras que un 20% provienen de la alimentación de las plantas y animales y son esenciales, existen más de 300 clases de aminoácidos pero sólo 20 esenciales en el cuerpo humano, la mejor proteína se encuentra en el huevo (albúmina), esta contiene todos los aminoácidos esenciales tiene una buena absorción en el intestino.

Los aminoácidos se subdividen en 3:

Aminoácidos Esenciales

Son aquellos que no pueden sintetizarse por sí mismos por ende estos deben de tomar del exterior a través de la alimentación; estos son necesarios para el desarrollo y funcionamiento del

organismo, los más importantes son: Arginina, histidina, treonina, triptófano, fenilalanina, lisina, metionina, valina, isoleucina, leucina.

Aminoácidos no esenciales

Son aminoácidos que se producen sin necesidad de obtenerlo de los alimentos, en este grupo los principales son: Tirosina, serina, glicina, glutamina, ácido glutámico, asparagina, arginina y alanina.

Aminoácidos condicionales

Estos aminoácidos generalmente no son necesarios, a excepción en el momento de que la persona presenta ciertos tipos de patología y de estrés, en estos se incluyen: serina, prolina, ornitina, glicina, tirosina, glutamina, cisteína y arginina.

Grasas

Permite que el organismo la almacena como una rica reserva de energía que aporta 9 calorías que se almacena en el tejido graso como reserva energética para ser usada luego, son importantes debido a que cumplen funciones como traslado y absorción de las vitaminas liposolubles (K, E, D, A) que ayudan en la secreción de bilis y la absorción de calcio, son necesarias para realizar actividades del organismo, el almacenamiento de la grasa genera enfermedades cardiovasculares e hipertensión a largo plazo, esta es necesaria en el organismo; pero debe de tener un adecuado consumo ya que contiene un alto contenido calórico, entre los alimentos que contienen grasa encontramos el aceite vegetal y grasa animal, es importante tener en cuenta que algunos alimentos se realizan con grasa como; Chocolates, papas fritas, empaquetados, entre otros que deben de tener un adecuado consumo.

Omega 3

Existen tres ácidos grasos omega 3 que son el ácido alfa-linolénico (ALA); ácido eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA). El DHA y EPA se encuentran en los mariscos y pescados, mientras que el ALA se encuentra en aceites de origen vegetal.

Omega 6

Existen varios tipos de omega 6 pero hay dos principales los cuales son: el ácido linoleico, que proviene de aceites vegetales como la soya, girasol, maíz, que son utilizados en la industria alimentaria y por último el ácido araquidónico, que procede de la grasa de carnes y embutidos. Los omegas 6 cumplen una función importante en la estructura, regulación celular, transportan proteínas y también sirven como reserva energética ya que brindan kilocalorías.

Grasa saturada

Este tipo de grasas son sólidas a temperatura ambiente, no presentan dobles enlaces y pueden derivarse del animal como: la mantequilla, natilla, queso, crema, embutidos y algunas carnes que contienen grasa en su superficie, también provienen de origen vegetal como: manteca, margarinas, palma, coco y deben consumirse en bajas cantidades porque puede producir colesterol, estos aumentan el colesterol LDL plasmático, su principal función es proveer energía al cuerpo, permiten la absorción de vitaminas liposolubles además se encuentran en las células para la regulación de la temperatura corporal.

Grasa trans

Aumenta los niveles de colesterol (LDL) y disminuye el colesterol bueno (HDL), se evidenció que está presente en enfermedades hipercolesterolemia y enfermedades cardiovasculares, está presente en los alimentos industriales, comidas rápidas, alimentos procesados y fritos.

Grasa insaturada

Son líquidas a temperatura ambiente contribuyen a la disminución del colesterol y enfermedades cardiovasculares por lo que es importante tener un buen consumo, generalmente son de origen vegetal, duran muy poco tiempo en el organismo y su presentación es en aceite.

Monoinsaturadas

Son un tipo de grasas que al enfriarse se espesa un poco como el aceite de oliva, se encuentra en alimentos como: aceitunas, aguacates, frutos secos, almendras, cacahuetes, avellanas y principalmente en el aceite de oliva reduce el LDL y intensifica el colesterol HDL, contienen un doble enlace en su molécula de ácido oleico, se recomienda su consumo no superior al 30-35% de la energía total que se consuma.

Poli Insaturadas

Son moléculas que contienen ácido linoleico de dobles enlaces, se encuentra en grandes cantidades en el aceite de girasol y es líquido a temperatura ambiente, y contiene ácidos grasos como omega 6 y omega 9, estos ácidos son degradados con facilidad permitiendo que no haya una acumulación en su cuerpo.

Micronutrientes

Sustancias que no aportan energía pero son esenciales en el cuerpo para el buen funcionamiento, aunque solo se necesitan cantidades mínimas estas tienen un gran impacto en la salud y son fundamentales para el cerebro, usos y el adecuado funcionamiento del organismo.

Vitaminas

Hacen parte importante del crecimiento y desarrollo del cuerpo, además juegan un papel fundamental en el funcionamiento de las células, estas forman parte del sistema inmune atacando a los radicales libres que son aquellos residuos, que quedan después de que se produce algún proceso en el organismo y se clasifican en: Vitaminas liposolubles como: A, D, E, K y las vitaminas hidrosolubles: B, C.

Minerales

Está presente en cantidades pequeñas en los alimentos tanto vegetales como animales, estos ayudan a formar las estructuras de los huesos y dientes, ayudan al equilibrio de los líquidos extracelulares del cuerpo, se clasifican en: Macrominerales: Magnesio, Sodio, Calcio, Hierro y Potasio y los microminerales: Cromo, Cobalto, Cobre y Zinc.

Calorías

Energía que se adquiere de los alimentos, necesaria para el desarrollo de actividades cotidianas como, caminar, realizar ejercicio, el excesivo consumo de esta se almacena en el cuerpo en forma de grasa, los requerimientos básicos para el cuerpo humano son 1000 hasta más de 3200 calorías día y su requerimiento se basa en la edad, peso, sexo y patologías. (Martinez & Pedrón, 2016)

2.2.3 Sobrepeso y obesidad

Sobrepeso

Exceso de peso corporal que se vincula con la edad, sexo y estatura, de acuerdo con la escala de Índice de Masa Corporal (IMC) se considera sobrepeso igual o superior a 25, los factores de riesgo, como el estilo de vida sedentario, los malos hábitos alimentarios, el consumo de alimentos procesados, entre otros, produce a largo plazo daños en la salud.

Obesidad

Hace referencia al acumulo de tejido adiposo debido a la alteración en el balance de energía entre las calorías consumidas y gastadas, el consumo de alimentos en altos contenido de azúcar, sales y grasas; pero pobre en fibras, minerales y otros nutrientes además de un poco actividad física, conlleva a que la persona adquiera un estilo de vida sedentario teniendo como consecuencia el riesgo de adquirir obesidad o sobrepeso que conlleve al desarrollo de nuevas patologías.

(ObymedMkt, 2017)

Tipos de obesidad

Por IMC

Normopeso: persona con IMC de 18.5 - 24.9 kg/m²

Sobrepeso: IMC 25- 29kg/m²

Grado 1: IMC 30-34 Kg/m²

Grado 2: IMC 35-39,9 kg/m²

Grado 3: IMC 40-49,9 kg/m²

Grado 4 u obesidad extrema: IMC >50 kg/m²

Obesidad según la distribución de la grasa:

Obesidad abdominal o androide (forma de manzana): está normalmente relacionada con la diabetes o enfermedades cardiovasculares. La grasa se localiza en el abdomen, tórax y cara.

Obesidad periférica o ginoide (forma de pera): el exceso de grasa se acumula en las caderas y los muslos, es más común en las mujeres que tengan varices o artrosis en las rodillas.

Obesidad homogénea: la grasa está repartida en el cuerpo en las mismas proporciones. (Moral García & Redondo Espejo, 2008)

Obesidad según la causa:

Genética: es la más prevalente por causa de que el paciente tiene una herencia o predisposición para tener obesidad.

Dietética: se da por tener un estilo de vida sedentario más el consumo de alimentos con alto valor calórico.

Obesidad por desajuste: esto sucede cuando no se controla la saciedad, por ende la persona nunca se siente satisfecha al comer y siente la necesidad de seguir ingiriendo alimentos.

Defecto termo génico: este es poco frecuente y sucede cuando el organismo no quema las suficientes calorías.

Enfermedades endocrinas: se genera por padecimiento de hipotiroidismo o hipercortisolismo.

Obesidad por medicamentos: algunos fármacos producen tejido adiposo ya sean antidepresivos o corticoides.

Obesidad cromosómica: ocurre por el síndrome de Turner o de Down. (Ilahy, 2015)

Índice de Masa Corporal (IMC)

El índice de masa corporal, permite determinar cuando una persona se encuentra en un estado de desnutrición, obesidad o sobrepeso, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el Índice de Masa Corporal (IMC) se calcula con la masa corporal de una persona dividida por el cuadrado de la altura en metros, y dependiendo del resultado se podrá determinar si la persona se encuentra en sobrepeso u obesidad. (Organización Mundial de la Salud (OMS), 2021)

Factores de Riesgo

Los factores de riesgo son aquellas cosas que pueden incidir para contraer o aumentar la patología, la obesidad, puede ser causada por diferentes aspectos de nuestra vida, desde nuestro estilo de vida sedentario, la forma en la que cuidamos nuestra salud física y mental.

Edad

A medida que envejecemos, el cuerpo humano tiene una serie de cambios físicos que pueden deteriorar la salud, además de poder tener más posibilidades de adquirir enfermedades, los cambios hormonales que vienen con la vejez y el estilo de vida sedentario, puede contribuir a la aparición de la obesidad.

Género

Si bien la obesidad puede generarse en ambos géneros, esta tiene una mayor prevalencia en las mujeres, debido a sus cambios hormonales. Debido a que en la adolescencia presentan un aumento hormonal y en la menopausia, que genera el aumento de peso y mayor grasa localizada; además las mujeres sufren cambios, durante su estado de embarazo, que puede provocar un aumento de su grasa corporal.

Síndrome de ovario poli quístico

Esta es una patología que se presenta en las mujeres, debido a la elevación de la hormona andrógeno que se encuentra presente en los hombres, esta produce una resistencia a la insulina, al generarse esto, se incrementara los niveles de insulina circulantes en sangre promoviendo que se almacene grasa corporal, además de intervenir en el uso de la grasa corporal como energía, conllevando al sobrepeso u obesidad.

Etnia

Estudios realizados previamente, definieron que los afrodescendientes, tienen una probabilidad del 50% de padecer obesidad, debido a que la cultura es un poco diferente a la de la raza blanca, mientras las personas de raza blanca se preocupan por su aspecto físico, las mujeres afrodescendientes se aceptan como son y no buscan disminuir su masa corporal.

Economía

Si bien, se dice que la población de bajos recursos y medios, se ha visto afectada por problemas de salud como la obesidad, debido a que los alimentos saludables tienen un alto costo y se les hace poco accesibles, por ende, ellos tienden a recurrir a los alimentos congelados, que contienen

gran cantidad de preservantes para poder mantenerse en aptas condiciones para su consumo, además, los alimentos procesados y ultraprocesados, tienen un menor costo que se les es accesible y favorable para su bolsillo.

Sedentarismo

El ejercicio, se ha vuelto parte fundamental del diario vivir, ya que sin ello se aumenta la probabilidad de sufrir diferentes enfermedades, entre ellas la obesidad, en muchas ocasiones, el estilo de vida de la persona ha conllevado a que el ser humano se vuelva “perezoso” ,, el sedentarismo se relaciona con nuestro entorno y diario vivir como: la ocupación de la persona, las horas en que labora y lo cansado que llega a casa o el poco tiempo que le queda para sí mismo, al igual que las comodidades que nos ha brindado la actualidad como el medio de transporte.

Tecnología

Esta aunque ha sido parte esencial de la vida del ser humano, ha mejorado su calidad de vida y ha permitido el avance de la ciencia, entre otras cosas; pero a su vez, el ser humano no ha sabido darle el adecuado uso a la tecnología, sino que se ha dejado llevar e influenciar por las redes sociales y los videojuegos, si bien estos nos han servido como medio de comunicación e información, también se ha vuelto una adicción para las personas, haciendo que el ser humano, pase largas horas sentado frente a un aparato eléctrico, olvidándose de cosas importantes como lo es comer o comiendo cosas procesadas y ultra procesados, además también adquieren un estilo de vida sedentario que le abrirá espacio a diversas enfermedades en un futuro.

Factores genéticos

Estudios realizados, han comprobado que por medio de los genes se puede sufrir de obesidad, debido a que los padres obesos pueden transmitirlo y sus hijos pueden heredar, Tod Fullston, afirma que: "La dieta de un padre cambia la conformación molecular del espermatozoide", y que esos cambios, pueden "programar" en el feto que se produzca obesidad; además el gen de la obesidad FTO (gen de la materia grasa y obesidad asociada) influye en el IMC y es responsable de la necesidad de comer alimentos con alto contenido graso.

Factores culturales

El entorno en el que vivimos, hace parte fundamental de los hábitos alimentarios, la comida que se recibe de la casa es dependiendo de la cultura, la creencia que tiene cada persona sobre los alimentos, las prácticas religiosas además de las preferencias alimentarias debido a los alimentos típicos que se consumen en cada región, además de que el lugar en el que se encuentren, determina la facilidad de alimentos a los que puede acceder como también los ingresos que permiten que alimentos comprar debido a que los procesados y ultraprocesados tienen un menor costo debido a que se preservan mayor tiempo.(Clínica de Barcelona, 2018)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Para este estudio se toma en cuenta los siguientes términos técnico científicos relacionados al tema según Descriptores Decs, Mesh y otros:

Edad: Maduración continua y consecutiva, fisiológica y psicológica, del individuo desde el nacimiento hasta la adolescencia, pero sin incluir ésta.

Género: Concepto que una persona tiene sobre sí misma de ser varón y masculino o mujer y femenina o ambivalente. Suele basarse en sus características físicas, la actitud y las expectativas paternas y las presiones psicológicas y sociales. Es la experiencia íntima del rol del género.

Género: identidad socialmente construida de hombre o mujer.

Alimentación: Productos alimenticios utilizados especialmente para animales domésticos, de laboratorio, o ganado.

Alimentos: Sustancias absorbidas por el cuerpo para proporcionar nutrición.

Nutrientes: El enriquecimiento de un ecosistema terrestre o acuático, por la adición de nutrientes, especialmente nitrógeno y fósforo, que resulta en un crecimiento desbordante de plantas, algas, o de otros productores primarios. puede ser un proceso natural o resultado de la actividad humana tales como el escurrimiento de la agricultura o la contaminación de aguas residuales. en los ecosistemas acuáticos, un aumento de la población de algas se denomina una floración de algas.

Carbohidratos: Clase de compuestos orgánicos compuestos de carbono; hidrógeno y oxígeno en una relación de $C_n(H_2O)_n$. la clase más grande de compuestos orgánicos, incluyendo el almidón; glucógeno; celulosa; polisacáridos y monosacáridos simples.

Vitamina: Una base púrica y unidad fundamental de los nucleótidos de adenina.

Minerales: Agua infundida natural o artificialmente con sales minerales o gases.

Proteínas: Aminoácidos y cadenas de aminoácidos conectados mediante enlaces peptídicos.

Glucosa: D-Glucosa. Una fuente primaria de energía para los organismos vivos. Se presenta en estado natural y se halla en estado libre en las frutas y otras partes de las plantas. Se usa terapéuticamente en la reposición de fluidos y nutrientes.

Promoción de la salud: Estímulo al consumidor para perfeccionar el potencial de salud (física y psicosocial), a través de información, programas de prevención, y acceso a atención médica.

Estilo de vida: Modo típico de vida o manera de vivir característico de un individuo o grupo.

Hábitos saludables: Patrón de comportamiento que involucra opciones de estilo de vida que garantizan una salud óptima. Ejemplos son comer bien, mantener el bienestar físico, emocional y espiritual y tomar medidas preventivas contra las enfermedades transmisibles.

Autocuidado: Atención prescrita por médico o efectuada por la propia persona incluye atención para consigo mismo, familia o amigos; diferencie de automedicación (medicación no prescrita por médico) y autoadministración (administración de medicación prescrita por médico o autoadministración de sustancias por animales de laboratorio).

Tejido adiposo: Tejido conectivo especializado compuesto de adipocitos. es el sitio de almacenamiento de grasas, generalmente en la forma de triglicéridos. en los mamíferos, hay dos tipos de tejido adiposo, el tejido adiposo blanco y el tejido adiposo pardo. sus distribuciones relativas varían en diferentes especies con más predominancia del tejido adiposo blanco

Adipocitos: Células del cuerpo que almacenan grasas, generalmente en la forma de triglicéridos. los adipocitos blancos son los tipos encontrados, en la mayoría de las veces en la cavidad abdominal del tejido subcutáneo. los adipocitos marrones son células termogénicas que pueden ser encontradas en recién nacidos de algunas especies de mamíferos que hibernan.

Índice de masa corporal: Un indicador de la densidad corporal, tal como se determina por la relación del peso corporal con la estatura. $bmi = \text{peso (kg)} / \text{altura al cuadrado (m}^2\text{)}$. El IMC se relaciona con la grasa corporal (tejido adiposo), su relación varía con la edad y género para los adultos, el bmi se sitúa en estas categorías: inferior a 18.5 (por debajo del peso normal); 30.0 y más (obeso)(adaptación del original: national center for health statistics, centers for disease control and prevention).

Peso corporal: Masa o cantidad de peso de un individuo, se expresa en unidades de libras o kilogramos.

Enfermedad: Un proceso patológico definido, con un conjunto de características de señales y síntomas. Puede afectar el cuerpo todo o alguna de sus partes y su etiología, patología y pronóstico pueden ser conocidos o desconocidos.

Malnutrición (OMS): Se refiere a las carencias, los excesos y los desequilibrios de la ingesta calórica y de nutrientes de una persona.

Infantil

Obesidad: Estado en el que el peso corporal es superior a lo aceptable o deseable y generalmente se debe a la acumulación de exceso de grasas en el cuerpo. El estándar puede variar con la edad, sexo, genética o medio cultural, en el índice de masa corporal, un índice superior a $30,0 \text{ kg/m}^2$ se considera obeso y un IMC mayor a $40,0 \text{ kg/m}^2$ se considera obeso mórbido.

Obesidad mórbida: Situación de peso en que la persona tiene dos, tres o más veces el peso ideal, llamándose así porque se asocia con muchos trastornos graves que ponen en riesgo la vida. En relación al índice de masa corporal, la obesidad mórbida se define como la que tiene un IMC mayor a 40.0 kg/m^2 .

Factor de riesgo: Aspecto del comportamiento personal o estilo de vida, exposición ambiental, característica innata o heredada, que, sobre la base de evidencia epidemiológica, se sabe que está asociada con alguna afectación relacionada con la salud que es considerada importante prevenir.

Sedentarismo: Comportamientos durante las horas que tienen un bajo gasto de energía y, a menudo se llevan a cabo en una postura sentada o reclinada.

Dieta: El curso regular para comer y beber adoptado por una persona o animal.

Tecnología: Aplicación práctica de principios físicos, mecánicos y matemáticos. (Stedman, 25a ed). Incluye Ingeniería Civil, Ingeniería de Minas, Ingeniería de Materiales y Metalúrgica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química, Ingeniería Sanitaria, Ingeniería de Producción, Ingeniería Nuclear, Ingeniería de Transportes, Ingeniería Naval y Oceánica, Ingeniería Aeroespacial, Ingeniería Biomédica.

2.4 MARCO EPIDEMIOLÓGICO

En la actualidad se está observando que en muchos jóvenes y adultos una prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), según la ley 1355 del 2009 “se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención, que prioriza las intervenciones en el consumo de alimentos, dada su relación con la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles”; esto nos da a entender que son muchas las ECNT a las cuales se les debe brindar educación, vigilancia y una atención adecuada.

Entre los años 2005 y 2010 las encuestas de la situación nutricional en Colombia (ENSIN) y las encuestas de demografía y salud permitieron llevar un control de la prevalencia de obesidad en los últimos años; para analizar los resultados se dividieron en grupos de edad:

De 1-5 años se encontró que entre los años 2005 y 2010 la prevalencia en este grupo de edad fue de un 4.9% a 5.2% y fue mayor en niños que en niñas y se ve aumentado de acuerdo al nivel de educación de la madre ya que en el 2005 las que tenían un nivel educativo fue solo primaria el incremento fue del 3.7% al 7%; mientras que las madre que poseían un nivel educativo universitario fue 3.7% a 6.2% en el 2010.

En los rangos de edad entre los 5 y los 17 se encontró una prevalencia del 13.9% de sobrepeso/obesidad la cual incrementó en el 2010 al 17.5%.

Entre las edades de 18 hasta 64 se encontró una prevalencia de obesidad (IMC mayor o igual a 30 kg/m²) del 13.7% mientras que la prevalencia de sobrepeso (IMC igual o mayor a 25 kg/m²) fue de un 32.3%. El 75% de los casos de obesidad se presentó más en mujeres que en hombres, con una diferencia de 8.6 mujeres obesas por cada 100 personas. En el 2010 la prevalencia entre las mujeres entre los 15 y 49 años fue de un 24% lo que quiere decir 2.9 casos más por cada 100 personas.

Se debe destacar que el incremento de estos resultados depende de la educación que reciban y el área en la que vivan, según las encuestas de la situación nutricional la obesidad en el área urbana es más común; entre los años 2005 y 2010 incrementó en 2.8 y 2.9 respectivamente.

Sexo: La obesidad y sobrepeso se liga al sexo femenino de manera muy significativa ya que según los estudios gran parte de los casos la conforman las mujeres.

Edad: Si bien en la mayoría de las personas que poseen obesidad están entre los 18 y los 64 años, sin embargo, la edad de aparición es cada vez más temprana.

Nivel socioeconómico: Los casos de obesidad y sobrepeso se ven reflejados en estratos socioeconómicos altos y medio altos, esto se debe a que estos tienen un poder adquisitivo mayor al de los estratos bajos.

Educación: Como se reflejó en la encuesta nacional de situación nutricional, los índices de prevalencia de obesidad/ sobrepeso en niños aumentaba de acuerdo con el nivel de educación de las madres, dando como resultado que las madres que tenían la primaria cursada y/o poseían un título universitario tenían los hijos con mayor IMC.

2.5 MARCO CONTEXTUAL

El marco contextual corresponde a la página web oficial de la institución educativa Popular Diocesano de donde se toma la siguiente información:

Se encuentra ubicada vía Turín La Popa, Sector La badea, Dosquebradas, donde presta servicios de enseñanza que van desde la educación preescolar, básica primaria y media académica, aplicando el modelo pedagógico humano cognitivo es cual consiste en desarrollar la identidad y el carácter basados en el Ser, Hacer y Saber Hacer que permita que el estudiante amplíe sus capacidades sociales, ética, valorativas, corporales, afectivas y cognitivas. La institución educativa está comprometida con la articulación con el SENA y las TIC; gracias a esto que los alumnos además de recibir su diploma de grado obtendrán un título de técnicos en sistemas, este programa se empieza a estudiar en el grado décimo hasta la culminación de su bachillerato, de esta manera se estará brindando oportunidad al egresado de tener una ventaja para el desarrollo de su vida profesional



Fuente: <http://www.colpopulardiocesano.edu.co/>

Este estudio se realiza en la institución educativa popular diocesano la cual fue fundada en 1972 por el Monseñor Baltazar Álvarez Restrepo y cuya plataforma estratégica es:

Misión: La Institución Educativa tiene como misión formar hombres y mujeres desde una pedagogía humano-cognitiva, que les permita integrarse a la sociedad, con un proyecto de vida integral frente a los desafíos del conocimiento, el pensamiento, los valores humanos y religiosos, para su competencia en la convivencia ciudadana, proyectándose hacia el mejoramiento académico y laboral.

Visión: Para el año 2018 La Institución Educativa, tiene como visión continuar ofreciendo una educación de calidad certificada, que impulse un entramado de saberes sobre: El Ser, El Hacer y El Saber Hacer; fortaleciendo la articulación con el SENA e implementando las TIC educativas, a través de alianzas estratégicas y el desarrollo del recurso humano.

Política de la Calidad

Tiene como política de calidad, el fortalecimiento del proyecto de vida estudiantil a través de la prestación de un servicio educativo integral y oportuno, consolidando la articulación e implementación de las tic educativas, el mejoramiento continuo de los procesos, un plan de estudio flexible, un equipo humano competente y una adecuada orientación profesional, fortaleciendo las alianzas estratégicas, en ambientes de trabajo -estudio acogedores, bajo los principios de la fe y la filosofía diocesana.

Objetivos de la Calidad

- Fortalecer el proyecto de vida estudiantil con una adecuada orientación profesional.
- Diseñar un currículo con un plan de estudio integral, flexible y oportuno que potencie la satisfacción del cliente.

- Propiciar la actualización, formación y desarrollo del recurso humano de la Institución para fortalecer las dimensiones cognitivas, corporales, valorativas, afectivas, éticas, volitivas y sociales.
- Garantizar la aplicación de la normatividad vigente y los principios de la Fe establecidos en la Filosofía Diocesana.
- Fortalecer la articulación con el Sena promocionando bachilleres competentes en la aplicación de las Tic educativos.

Estándares por dimensiones y principios institucionales

Estándares por dimensiones

Cognitivo: Desarrollar las estructuras encefálicas y lingüísticas para potenciar los instrumentos de la mente para la producción de conocimientos de alta calidad.

Corporal: Desarrollar la capacidad física corporal como centro que permita la interacción exitosa con el entorno natural y social desde la coordinación motriz, la expresión oral y el cuidado, eficiencia y resistencia biofísica.

Valorativo: Potenciar los valores como resultado del desarrollo y control de emociones, sentimientos y actitudes para favorecer la estructuración de principios rectores de vida para el éxito en el desempeño social.

Afectivo: El desarrollo de la Dimensión Afectiva, que estructura la sexualidad y la identidad que permiten la sana relación con los demás y la alegría de vivir.

Ético: Estructurar el desarrollo de los valores humanos, sociales y católicos con el conocimiento, que permitan la comprensión, vivencia, respeto y crecimiento permanente de la dinámica social

Volitivo: Favorecer la estructura de la voluntad reconociéndose como la determinación mental y físico emocional para el hacer en el cumplimiento del deber y la consolidación de las metas y propósitos para el hacer como sujeto social.

Social: Acompañar el proceso para la formación del nuevo ciudadano colombiano y comprometer las competencias sociales con la construcción individual y colectiva en contextos de convivencia para la paz, la transparencia y el desarrollo de la comunidad. (Institución Educativa Popular Diocesano, 2014).

2.6 MARCO GEOGRÁFICO

Dosquebradas

Este estudio se realiza en el colegio Popular Diocesano que se encuentra ubicado en el municipio de Dosquebradas departamento de Risaralda.



Fuente: <http://www.camado.org.co/web/donde-estamos/>

El municipio de Dosquebradas se encuentra ubicado en la vertiente occidental de la cordillera central a cinco kilómetros al noroeste de Pereira, haciendo parte del área metropolitana Centro Occidente. Es un municipio perteneciente al departamento de Risaralda, su nombre se debe a que dos quebradas atraviesan el municipio que son Santa teresita y las Garzas. (Risaralda, 2016)

Las actividades económicas del departamento son: la industria, la agricultura y la ganadería, Dosquebradas es un municipio que se ha caracterizado por las grandes industrias que le han generado estabilidad económica, a lo largo de los años se han fundado grandes empresas como: Postobón, Nestlé, Proveer, La Rosa, Surtiplas, Fábricas de acero Dosquebradas, Arturo Calle. Redes y Conexiones Amaya, Líneas Pereirana, Safervo, Naga, entre otras.

Dosquebradas limita por el norte y el oriente con el Municipio de Santa Rosa de Cabal, por el occidente con los municipios de Marsella y Pereira, al sur con el Municipio de Pereira además cuenta con una población de 185.209 personas. Dosquebradas es un municipio que se ha caracterizado por las grandes industrias que le han generado estabilidad económica, a lo largo de los años se han fundado grandes empresas como: Postobón, Nestlé, Proveer, La Rosa, Surtiplas, Fábricas de acero Dosquebradas, Arturo Calle. Redes y Conexiones Amaya, Líneas Pereirana, Safervo, Naga, entre otras.

A nivel turístico cuenta con el Alto el nudo, Santuario de la virgen, Las Camelias, La Ermita de Las Minas del Socorro, Cascada Las Peñas, Cascada del Chaquiro, Charco La Lola, parque regional la marcada: (Alto El Madraz, La Cristalina, Minas del Alto del Toro, La Laguna Verde, Túnel del Ferrocarril), Agrovillas, El lago la Pradera, Piedras Marcadas.

En Dosquebradas buscan brindar educación de calidad a los niños, adolescentes y jóvenes los colegios que más se destacan son: Institución Educativa Popular Diosesano, Colegio Rodolfo Linas, colegio Pablo Sexto, Colegio Colombo Britanico, Colegio María Auxiliadora , Centro Educativa Ciencia, Colegio Manuel Elkin Patarrollo, Colegio Salesiano San Juan Boston, Institución educativa nuestra señora de Guadalupe. Centros cívicos y culturales se pueden visitar diferentes números centros comerciales, restaurantes, plazas cívicas y culturales, siendo de mayor importancia son: Plaza del Sol, Centro Comercial Unico, Centro Comercial El Progreso, La Popa. (Dosquebradas, 2009)

Risaralda



Fuente: <http://www.quinchia-risaralda.gov.co/municipio/informacion-general>

Se ubica en el Centro-Occidente del país, limita al norte con Antioquia y Caldas, por el sur con Valle del Cauca y Quindío, por el oriente con Tolima, Chocó por el noroccidente y con el Valle del Cauca por el occidente. Se encuentra en el medio del llamado eje cafetero, está conformado por 14 municipios de los cuales se clasifican en subregiones: la primera subregión es: Pereira, Dosquebradas, Marsella y Santa Rosa de Cabal los cuales tiene a las cuencas hidrográficas de referencia a los ríos Consota y Otún, la segunda está conformada por Santuario, Quinchía, La Virginia, La Celia, Guática, Belén de Umbría, Balboa y Apía, donde su referente hídrico principal es el río Risaralda y por último está la subregión de Mistrató y Pueblo Rico los cuales la cuenca del río San Juan es su referente hidrográfico principal. Cuenta además con 687 veredas y 34 corregimientos.

El clima del departamento está ligado principalmente por la depresión del Río Cauca y la cordillera occidental que brindan masas de aire húmedo, lo cual genera que se presente humedad con tendencia a seca. Los meses de abril- mayo y octubre- noviembre son los más lluviosos, por

lo cual de departamento de Risaralda está determinado por 4 pisos térmicos que está así: el 9% representa el clima cálido con un promedio de temperatura de 24 °C, el templado representa el 51% con temperaturas entre 18 y 24°C, el 8% equivale al clima frío con temperaturas de menos a 12°C y por último el nevado que representa un total del 1% del departamento.

Las actividades económicas son la creación de combustibles, metalúrgica, ganadería, agricultura, industria y comercio. En los productos agrícolas sobresale el algodón, maíz, papa, piña, yuca, plátano, café y caña de azúcar; la ganadería como fin los lácteos y de carne además de la elaboración industrial la cual se enfoca en los los textiles, bebidas, alimentos, carbón y papel.

A nivel turístico el departamento de Risaralda es apetezido gracias a su cultura cafetera, su paisajes naturales y su hospitalidad; donde los principales atractivos turísticos son el parque natural ukumari, su reserva natural Río Guarato, los parques nacionales naturales Tatamá y Los Nevados, la reserva forestal La Nona, Santa Rosa de Cabal con sus aguas termales, el sendero natural educativo Pablo Santo, el jardín botánico Alejandro Humbold que está ubicado en el municipio de Marsella y sus numerosos eventos culturales.

Según datos del censo de 2005, su población es de 859.666 habitantes, de los cuales 665.104 son cabeceras municipales y 194.562 al sector rural, 418.236 son hombres y 441.430 mujeres, agrupados en 231.592 hogares que habitaban 231.780 viviendas.(Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2013)

2.7. MARCO HISTÓRICO

La obesidad en tiempos actuales es considerada como un problema de salud pública; esta problemática se ha visto más reflejada los países desarrollados ya que gracias a su desarrollo industrial los hábitos alimenticios se están afectando, de igual manera los países que están

proceso de desarrollo industrial también están siguiendo los pasos de los países del primer mundo y es por esto por lo que el incremento en las personas con problemas de peso.

La palabra “obeso” viene del latín “obedere” lo que quiere decir “alguien que se lo come todo”.

Obesidad en la prehistoria

El periodo de la humanidad en la que se entiende como prehistoria data de 2.5 millones A.C hasta 3000 a 3500 A.C aproximadamente.

El ser humano durante este tiempo destaca como cazador-recolector es por eso que su lucha por la supervivencia era constante entre el medio natural y las demás especies con la que conviven.

Debido a los escasos de alimentos de esta época la dieta del hombre prehistórico consistía principalmente en tubérculos, plantas y otros vegetales además de la ingesta de insectos pequeños y animales; la única demostración que prueba la existencia de obesidad en esta época son las estatuas de piedras las cuales muestra la figura femenina con exceso de volumen en sus formas, se creen que estas figuras eran consideradas como señal de salud y longevidad.

Obesidad en la edad antigua

Esta época abarca los años 30000 a 3500 A.C hasta la caída del imperio romano 476 D.C

Se cuentan con restos cadavéricos en Egipto las cuales demuestran la presencia de obesidad en esta cultura, esto se determinó ya las autopsias a las momias revelaron que estos tenían arteriosclerosis coronaria e infarto de miocardio y estos se veía con más frecuencia en personas adineradas.

Las dietas de esa época al ser variadas y abundantes se presentaba la obesidad en las personas con un rango social elevado y funcionarios.

Hipócrates en Grecia registró que los sujetos que tenían una tendencia a ser gordos solían morir más rápido que las delgadas; esta gran figura de la medicina realizó descripciones sobre los síntomas de los pacientes en diferentes enfermedades, en lo que describe de la obesidad señala que la muerte súbita en pacientes obesos es más frecuente que en pacientes delgados y que esta condición también producía la incapacidad de tener hijos en las mujeres además de que la periodicidad en el ciclo menstrual se veía disminuida.

Platón (siglo V-IV a.C) otro gran filósofo señaló que la dieta equilibrada contiene los nutrientes y cantidades moderadas y que la obesidad se asocia con la disminución de la esperanza de vida.

Para los espartanos el peso era algo de mucha importancia por ende eran muy estrictos con las personas obesas por esta razón mensualmente revisaban a los adolescentes y aquellos que tenían más peso los obligaban a seguir una estricta rutina de actividad física. El plato típico de los espartanos era sopa negra la cual tenía sangre de cerdo y carne, se comía a la par de una rigurosa dieta hasta los 60 años, si mostraban signos de sobrepeso eran expulsados ya que en Esparta la obesidad era uno de los pecados que no tienen perdón.

Obesidad en la edad media

Comprendida desde la caída del imperio romano (476 D.C), hasta la caída del imperio bizantino (1453 D.C).

En esta época lo que era considerado glotonería era común entre los nobles ya que esto demostraba un bienestar tangible, en cambio la iglesia estaba en contra de estas actitudes.

La iglesia católica calificó de pecado la glotonería, pero muchos artistas no aceptaron esto y pintaron cuadros con mujeres obesas, tiempo después esta desobediencia se movió hacia los

monjes hasta el punto donde la obesidad entre ellos era muy frecuente y no es hasta el siglo XIII cuando el papa Inocencio III recrimina a los sacerdotes y monjes por caer en el pecado de la gula.

Tras la caída del imperio romano la medicina árabe alcanzó un alto prestigio y difusión. Siendo su principal exponente Avicenna (siglos X-XI), su enciclopedia médica fue traducida al latín con el título canon, es precisamente este libro en uno de sus capítulos habla sobre la obesidad y dice "la obesidad severa restringe los movimientos y maniobras del cuerpo... los conductos de la respiración se obstruyen y no pasa bien el aire... estos pacientes tienen un riesgo de muerte súbita... son vulnerables a sufrir un accidente cerebral, hemiplejía, palpitaciones, diarreas, mareos... los hombres son infértiles y producen poco semen... y las mujeres no quedan embarazadas, y si lo hacen abortan, y su libido es pobre", dando a conocer sus amplios conocimientos sobre la obesidad, pero además de dar la descripción sobre esta también aportó una serie de recomendaciones de cómo evitarla tales como hacer ejercicio intenso, tomar alimentos voluminosos pero poco nutritivos, entre otros.

En el imperio Bizantino las causas y tratamientos que brindan los médicos para combatir la obesidad no difieren de las que son usadas actualmente. Los médicos de la época atribuían la obesidad a la falta de ejercicio por esta razón recomendaban la ingesta de vegetales, fruta, pescado, pollo, pero no mantequilla, carne o vino; también aconsejaban baños con agua caliente para favorecer la sudoración. También se tiene registros que aproximadamente hace 1.000 años en España el rey Leones Sancho I se le quitó la corona por su peso, llegó a ser obeso mórbido de tal manera que necesitaba ayuda para poder movilizarse y montar a caballo, gracias a su peso sufrió burlas por parte de su pueblo los cuales le pusieron de apodo el Craso el cual tiene significado de "gordo" o "obeso".

Obesidad en la edad moderna

Esta época data de la caída del imperio Bizantino (1453 D.C) hasta la revolución francesa (1789) Como se ha mencionado anteriormente la glotonería era condenada por la iglesia cristiana por lo que entre V y VII San Agustín y Gregorio incorporan la gula en la lista de los siete pecados capitales.

Durante los siglos XVI-XVII esta época como en las pasadas el sobrepeso y la obesidad eran sinónimos de atractivo sexual, fecundidad, bienestar y salud . En el paso de estos siglos específicamente en el siglo XVII aumentan los escritos médicos los cuales estaban escritos principalmente en latín y trataron de los aspectos clínicos de la obesidad, aunque la mayoría estaban influenciados por Hipócrates y Galeno también agregaron nuevos pensamientos químicos sobre cómo funcionaba el organismo.

Siglo XVIII

En la primera mitad de este siglo el médico holandés Herman Boerhaave (1668-1738) citó varias causales sobre la obesidad y algunos aún son aceptados actualmente, estos eran: tipo de aire inspirado; cantidad y tipo de alimento y fluidos ingeridos; tipo de evacuaciones; cantidad de reposo y ejercicio; estado emocional; cantidad y calidad del sueño; además de mencionar que la obesidad era debido a la falta de responsabilidad moral y individual del paciente.

A lo largo de este siglo se divulgaron alrededor de 34 tesis doctorales sobre la obesidad y en 1727 el doctor Thomas Short publicó una monografía en inglés sobre la enfermedad; esta era titulada “Discourse on the causes and effects of corpulency together with the method for its prevention and cure”; en la cual afirma que la corpulencia como un esta mórbido del cuerpo, si bien muchas

de sus tratamientos propuestos eran incorrectos, el doctor describe que la causa de la obesidad es por el sedentarismo; consumo de grasa; dulces y sustancias ricas en aceite.

En la segunda mitad del siglo XVIII en el año de 1760 se hace pública la segunda monografía relacionada con la obesidad titulada “discourse on the nature, causes and cure of corpulency” realizada por el doctor Malcolm Flemyng, este al igual que Short afirmaba que la obesidad era una enfermedad severa la cual limitaba las funciones del cuerpo además de acortar la vida, para esto el doctor señala cuatro causas de la obesidad, la primera consistía en el abuso de alimentos y las otras tres se debían a las alteraciones en la membrana celular además de una “evacuación defectuosa”, es por esta razón que en su monografía brindo unos consejos para evitar esta enfermedad los cuales eran consumir vegetales, hacer ejercicio y baños fríos.

Obesidad en la edad contemporánea

Data de la revolución francesa (1798) hasta tiempos actuales

Después de la revolución francesa se vieron grandes avances tales como la teoría tisular de Bichat y Laennec con el descubrimiento del estetoscopio. A lo largo de este tiempo que la atención por la obesidad aumentó notablemente y todos los pensamientos sobre la obesidad de este periodo se pueden resumir en el texto de nombre “Textbook of Medicine” de Hufteland donde de mención al diagnóstico, patogenia y terapéutica; y la idea principal en su tratamiento era reducir el consumo y aumentar la eliminación de los alimentos, comida acuosa, ejercicio intenso, ayuno, etc.

La implementación de estudios cuantitativos en las investigaciones y es gracias al matemático y sociólogo belga Adolphe Quetelet el cual estableció una curva antropométrica y propone que el

peso corporal debe ser corregido de acuerdo a la estatura (kg/m^2) esto es lo que hoy es conocido como Índice de Masa Corporal (IMC).

Siglo XX

En la primera mitad de este siglo la obesidad es clasificada como exógena (ingesta de alimentos y sedentarismo) y endógena (hipotiroidismo, síndrome de Cushing) todo esto gracias a los avances en los estudios sobre la endocrinología.

Al terminar la segunda guerra mundial, Estados Unidos lidera los estudios en medicina y se avanza en las investigaciones experimentales sobre la obesidad y a profundizar en los conocimientos de los procesos metabólicos para que de esta manera comprender los mecanismos de acumulación adiposa. El tratamiento para el sobrepeso al igual que en épocas anteriores era manejar una dieta y ejercicio, pero también se dio enfoque conductual, psicológico, además de incorporar la administración de fármacos y la cirugía bariátrica la cual es utilizada en los casos de obesidad mórbida.

En año 1994 Nature publica una investigación titulada “Positional cloning of the mouse obese gene and its human homologue” realizada por el doctor Friedman se descubre el gen ob en un ratón el cual es un gen homólogo en el ser humano; esta investigación impulsó al estudio de la genética y la biología molecular en relación con la obesidad.

Si bien los estudios sobre la obesidad a lo largo de los años fueron creciendo, no es hasta la finalización de la primera guerra mundial cuando Estados Unidos cambia los estándares de belleza dando paso a los cuerpos femeninos de extrema delgadez y da vuelta al pensamiento que antes se tenían establecidos de que los cuerpos con sobrepeso eran signos de riqueza y nobleza, como resultado la obesidad se vio discriminada cultural y socialmente. En 2002 la Organización Mundial de la Salud desarrolló una estrategia sobre un régimen alimentario y se decretó la

obesidad como “la epidemia del siglo XXI” ya que la prevalencia de esta era y son preocupantes ya que conlleva a comorbilidades tales como diabetes mellitus tipo 2, problemas cardiacos entre otros; además de aumentar los costos sanitarios y económicos.

Por esta razón para los países que están en desarrollo la mejor estrategia es la prevención, principalmente en la segunda infancia y las adolescencias para evitar el incremento de enfermedades cardiovasculares, insuficiencia renal, diabetes además otras complicaciones que desarrollan el sobrepeso y/u obesidad. (Tomayconza, 2012)

Obesidad, la Pandemia del siglo XXI

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2001 empleo el término “Globesity” para denominar el aumento progresivo de la obesidad en los países desarrollados y donde su influencia a llegado hasta los países menos desarrollados, lo cual a llevado a varias organizaciones internacionales y gobiernos a llevar una lucha mundial para controlar la obesidad.

La obesidad es la enfermedad metabólica que da inicio a varias patologías como lo son el hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, dislipidemia etc. Por esta razón la obesidad ha sido la enfermedad que más interés ha despertado a la comunidad científica ya que están involucradas varios factores como genéticos, actividad física, dieta, fármacos y químicos, además de ser una de las enfermedades más difíciles de tratar ya que a pesar de tener varias maneras de combatirla, el aumento sin problema de la misma demuestra la complejidad de evitarla; gracias a lo anterior, la investigación sobre la obesidad ha aumentado la creación de programas y actividades en contra de la obesidad ya que es considerado un problema de salud pública.

El sobrepeso y obesidad es la causante de alrededor de 2,8 millones de decesos, por lo cual son el quinto factor de muerte en el mundo, relacionada principalmente con la sociedad del consumismo, donde se venden productos atractivos pero poco nutritivos y también está el

aumento del sedentarismo gracias al desarrollo de tecnológico (facilidad de transporte, electrodomésticos entre otros).

Las dificultades que conlleva bajar de peso ha dado paso a la creación de productos, suplementos y dietas “milagrosas”, las cuales ofrecen buenos resultados en poco tiempo y sin hacer esfuerzo, son constantemente criticadas debido a su seguridad y eficacia, los más comunes son los siguientes: productos “milagrosos” estos se venden fácilmente en farmacias o centros de estética, donde se valen de los medios de comunicación para su comercialización, muchas veces estos productos no pasan los controles sanitarios ni revelan cuáles son los componentes de los mismos por ende tampoco es posible saber cuáles son sus efectos secundarios y su toxicidad; después están los suplementos dietéticos “milagrosos” que al igual que el anterior se valen de publicidad para mostrar su producto, si bien en estos su reacciones adversas y leve toxicidad son conocidas, su eficacia a nivel científico no está demostrado, a su vez tratan de dar veracidad a sus productos mencionando que son comprobados científicamente pero estos estudios son poco confiables ya que no tienen suficientes participantes y su duración es menor de 2 años; y por último están las dietas “milagro” las cuales son peligrosas, poco racionales, ineficientes y que causan un desequilibrio nutricional y son aún más peligrosas debido al fácil acceso a ellas, desencadenando otras patologías y incluso la muerte.

2.8. MARCO ÉTICO

Para este estudio se aplica la siguiente normatividad ética: **Resolución 8430 de 1993 (octubre 4).**

Por el cual se establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud y entre sus artículos señala:

Artículo 11. Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías entre otras, y clasifica este estudio como:

Investigación riesgo mínimo:

Y por lo tanto se solicita consentimiento informado:

Artículo 14. Se entiende por Consentimiento Informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o en su caso, su representante legal, autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos, beneficios y riesgos a que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

2.9. MARCO LEGAL

En este estudio se consideran los siguientes aspectos jurídicos relacionados con el tema de investigación y desde un MARCO MACRO la OMS, la asociación americana y el ministerio de salud.

En su orden los soportes jurídicos son los siguientes:

. Organización Mundial de la Salud (OMS 2016)

Para la OMS la obesidad es definida como una acumulación anormal de tejido adiposo que ocasiona daños en la salud. Una forma sencilla de calcular la obesidad es por medio del índice de masa corporal (IMC) y se calcula con el peso de una persona kilogramo dividido por el cuadrado de la talla en metros, cuando el resultado es igual o mayor a 30 esa persona tiene obesidad; pero cuando su IMC es igual o mayor a 25 tiene sobrepeso y fácilmente estas personas pueden adquirir algún tipo de enfermedad crónica como: Diabetes, enfermedades cardiovasculares y cáncer.

Es difícil calcular la obesidad o el sobrepeso en niños y adolescentes, debido a que ellos se encuentran en un crecimiento y desarrollo continuo lo que genera cambios a nivel corporal. La

obesidad y el sobrepeso ha sido uno de los problemas más grandes del siglo XXI, lo que ha sido alarmante debido al gran impacto que ha tenido en países de bajos y medianos ingresos, se calcula que para el 2016 alrededor de 41 millones de niños menores de 5 años tendrán obesidad o sobrepeso en donde la mitad se encontraba en ASIA y una cuarta parte en ÁFRICA. Los niños que adquieren un estilo de vida sedentario y una alimentación poco saludable, además de conllevar a un sobrepeso u obesidad, a largo plazo generan enfermedades no transmisibles como la diabetes y enfermedades cardiovasculares. En el año 2016 la OMS estimó que 170 millones de niños, menores de edad tienen sobrepeso y en algunos países se ha triplicado desde el año 1980, esto conllevando a que las enfermedades no transmisibles pero con un alto índice de mortalidad afecta la salud física de los niños.

En el 2014, la OMS implementó una estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud, esto con el fin de evitar que se genera o aumenta el riesgo de las enfermedades no transmisibles además de mejorar la condición física, lo que concluyó con 4 objetivos estratégicos:

- . Motivar para aplicar medidas físicas de salud pública buscando reducir factores de riesgo que conducen a la mala alimentación y al sedentarismo.
- . Aumentar el conocimiento sobre las consecuencias de la mala alimentación y de la realización de actividad física además de las medidas de prevención.
- . Promover políticas y planes que contribuyan a tomar comportamientos que mejoren la actividad física y la alimentación.
- . Motivar actividades de seguimiento, evaluación e investigación.

En el año 2017 entre niños y adolescentes entre los 5 y 19 años de edad, hubo un gran incremento de sobrepeso a lo que la OMS pronosticó que para el 2022 se tendrá más niños y adolescentes con obesidad y sobrepeso.

En el año 2005 se presentó una gran mortalidad y mortalidad derivado de enfermedades crónicas que se presentaron debido a la poca actividad física de la población, el poco consumo de verduras y frutas, el uso de tabaco y el estilo de vida sedentario que conllevó a un incremento del 80% de muertes además de que la obesidad y el sobrepeso fueran el factor de riesgo principal.

Según la OMS indicaron que en el 2015 1,6 mil millones de personas mayores de 15 años tenían sobrepeso y al menos 400 millones eran obesos, además de proyectar que tendría un aumento de casos llegando a las 2,3 mil millones tendrían sobrepeso y 700 millones serían obesos, y alrededor de 20 millones de niños menores de 5 años tendrían exceso de peso en el mundo.

(Organización Mundial de la Salud (OMS), 2016)

. Organización Panamericana de la salud (OPS) (2017)

La OPS define la obesidad como excesiva acumulación de tejido adiposo que puede ocasionar deterioro de la salud, la forma más sencilla de saber si una persona tiene sobrepeso es por medio del índice de masa corporal que se calcula con el peso en los kilogramos divididos por la altura al cuadrado en metros (kg/M^2), La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el "sobrepeso como un IMC igual a o más que 25, y obesidad como un IMC igual o más de 30", y gracias a estos valores se puede determinar si la salud de la persona se encuentra en riesgo debido a su peso corporal, la OMS determinó también valores para los lactantes y menores de 5 años, pero para los niños y adolescentes entre 5 y 14 no, debido a que es variable por su desarrollo y crecimiento físico.

En el 2017 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) determinó que la obesidad es el principal factor de riesgo para la diabetes, América tiene el doble de adultos obesos siendo las mujeres las más afectadas, una vida saludable, con una dieta equilibrada rica en frutas y verduras además de actividad física, previenen la obesidad y a su vez la diabetes. Reporta que alrededor de 62 millones de personas conviven con diabetes tipo 2 derivada de la obesidad y unos 305.000 murieron a causa de ello, y se espera que para el 2040 haya más de 100 mil millones de adultos con esta patología. Según una encuesta realizada por ENSIN desde el año 2005 y 2010 el sobrepeso y la obesidad ha tenido un incremento del 26% en niños y adolescentes; llegando a la conclusión de que la principal causa era el excesivo consumo de calorías comparado con el gasto calórico. (Organización Panamericana de la Salud (OPS), 2017)

. Ministerio de Salud y Protección Social (2020)

Para el ministerio de salud el sobrepeso y la obesidad, es un incremento del tejido adiposo, que no solo es considerado un asunto estético, sino que esto puede llegar a afectar el estilo de vida y la salud de la persona, además de que esto conlleva a patologías como: enfermedades cardíacas, diabetes, osteoartritis, algunos tipos de cáncer, para prevenir este tipo de patología es importante que las personas adquieran hábitos saludables, en la que incluyan actividad física.

Desde 1980 se ha presentado un gran incremento en los datos estadísticos de la obesidad, llegando así a duplicar sus valores en el mundo, en el 2008 alrededor de 1500 millones de personas mayores de 20 años tenían obesidad y sobrepeso, de las cuales 200 millones eran

hombres y 300 millones eran mujeres; para el 2010 alrededor de 43 millones de niños menores de 5 años tienen obesidad o sobrepeso. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2020)

. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PSAN – Conpes 113 de 2007)

Esta política se define como “la disponibilidad suficiente y estable de alimentos, el acceso y el consumo oportuno y permanente de los mismos en cantidad, calidad e inocuidad por parte de todas las personas, bajo condiciones que permitan su adecuada utilización biológica, para llevar una vida saludable y activa.” por medio del decreto 2055 de 2009 se creó la comisión interseccional de seguridad alimentaria y nutricional (CISAN), la cual tiene funciones de: conocer, articular, coordinar los planes y política; promover la seguridad alimentaria en instituciones públicas y privadas; fomentar mecanismos e instrumentos de seguimiento, evaluación los hábitos sobre seguridad alimentaria y nutricional, que propicien la agrupación de criterios de medición y la estandarización de indicadores en los ámbitos local, regional y nacional.(POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y & NUTRICIONAL, 2008).

. Plan Decenal de Salud Pública (2012-2021)

Este plan tiene como objetivos reducir la inequidad en la salud; mejorar la calidad de vida; tener una tolerancia “cero” frente la mortalidad, morbilidad y la discapacidad evitable. Este plan decenal se desarrolla a través de 8 dimensiones prioritarias y 2 transversales, una de las dimensiones es sobre Seguridad alimentaria y nutricional, esta dimensión se controlan por un conjunto de políticas y acciones transectorial, sectoriales y comunitarias que buscan asegurar que en cualquier etapa de la vida se tenga una alimentación sana con equidad, previniendo la

malnutrición y controlar los riesgos sanitarios y fitosanitarios de los alimentos.(Plan Decenal de Salud Pública, 2013)

. Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos. Ministerio de salud y proyección social (2016)

Obesidad y sobrepeso

Es una afección a la salud que se debe al exceso de tejido adiposo, debido a factores genéticos, ambientales y psicológicos; pero la mayor prevalencia se debe al consumo excesivo de calorías, siendo esto un desencadenante de enfermedades cardiovasculares, aparato locomotor y algunos tipos de cáncer.

Para diagnosticar una persona con sobrepeso u obesidad se hace por medio del peso y talla que me indicarán el índice de masa corporal (IMC): –kilos divididos por el cuadrado de su talla En metros (kg/m²).

La OMS clasifica la obesidad de la siguiente manera:

- . IMC mayor o igual a 25 kg/m² establece sobrepeso.
 - . Un IMC mayor o igual a 30 kg/m² establece obesidad.
- Además la obesidad puede sub clasificarse en:
- . Obesidad I: 30-34.9 kg/m² u Obesidad
 - . II: 35-39.9 kg/m² u Obesidad
 - .III: 40 kg/m² o más.

Si bien esto es una definición a nivel mundial, el Colegio Americano de Endocrinología (AAACE/ACE) en la conferencia de consenso de obesidad en 2014, define la obesidad y el sobrepeso como una patología crónica.

. Factores de riesgo para sobrepeso y obesidad más frecuentes en la población colombiana

En Colombia se realizó la un “Encuesta a de la Situación Alimentaria y Nutricional realizada en 2010 (ENSIN 2010)” donde se caracteriza a la población que pueden tener riesgo de obesidad de acuerdo a la práctica alimentaria, actividad física, la cual que el sexo femenino, sisben mayor a 4, y la zona urbana son las zonas las más asociadas al sobrepeso y obesidad si diferencia relevante en los grupos étnicos y nivel educativo de la madre. En cuanto al modelo de alimentación de los colombianos en ENSIN identificar que las familias consumían muy poca fruta y verduras, pero aun alto consumo de comidas rápidas, fritos, bebidas azucaradas, empaquetados, dulces y golosinas.

. Recomendaciones para la prevención del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes

Según la guía sugiere realizar intervenciones en los colegios donde se hable de la actividad física, alimentación y estilos de vida saludable, así como reducir el sedentarismo implementando actividades lúdicas aumentando el tiempo de juego, siendo lo recomendables sería que los niños tengan un mínimo de 3 horas diarias acumuladas de actividad física. A las familias se les debe inculcar rutinas de alimentación donde los niños junto a sus cuidadores coman juntos para que de esta manera se observa que se estén alimentando sano, a su vez lo niños entre los 5 y 17 años se les debe restringir el máximo posible del tiempo utilizado en videojuegos, televisión y dispositivos electrónicos, siendo el mínimo permitido de 2 horas diarias.

En los servicios de atención primaria se deben identificar los factores de riesgo para sobrepeso y obesidad los cuales son: sobrepeso gestacional, familiares de primer grado de consanguinidad con sobrepeso y/obesidad, parto por cesárea, peso mayor a 4000 gramos al nacer, prematuros, ausencia de lactancia materna o corta, siendo este último el de mayor importancia al cual se debe fomentar la lactancia materna exclusiva hasta los primeros 6 meses de vida.

.Estrategias que han demostrado ser efectivas para la prevención del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes

Población: Adolescentes con normopeso

Intervención: Actividades educativas que involucren la familia y su entorno

Comparador: No realizar nada; actividades para prevenir que se basen en su entorno, familia e institución educativa.

Desenlaces criterios: Cambios en IMC y en incremento de sobrepeso y obesidad

Riesgo de enfermedades cardiovasculares

Desenlaces importantes: Adecuada ingesta de frutas y verduras

Tiempo para realizar actividades físicas

Tiempo sin realizar actividades

Tiempo que gasta en aparatos electrónicos

Cambio en la ingesta de bebidas azucaradas y alimentos con alto contenido calórico

Lactancia materna

Tipos de estudio: Ensayos clínicos e intervenciones

.Observatorio Nacional de Salud (boletín no 1 y 5)

El boletín 1 la cual habla sobre las enfermedades cardiovasculares junto el cáncer, diabetes y las enfermedades pulmonares crónicas las cuales son catalogadas como enfermedades no transmisibles, donde para el 2008 causaron el 63% de las muertes y se estima un incremento del 15% entre el 2010 y 2020. Entre los años 1998 y 2011 las muertes por enfermedades cardiovasculares en hombres fue de 323.037 (51.4%) y en mujeres los resultados fueron de 305.323 (48.6%), en mayores de 75 años. todo con razón a los cambios nutricionales y la actividad física.

El boletín 5 muestra la situación en Colombia sobre poca actividad física , en la cual según la encuesta Nacional de Situación Nutricional 2010 la cual tuvo como objetivo identificar qué factores estaban relacionados al cumplimiento de la actividad física y como el medio de transporte podría afectar a la poca actividad, los resultados de esta encuesta fueron solo el 21% de los ciudadanos entre los 18 y 64 años realizó un mínimo de 150 minutos de actividad física en su tiempo libre y los resultados varían de acuerdo a la edad, sexo, escolaridad, estado nutricional y ocupación, por ende realizaron unas recomendaciones para que se realice el tiempo mínimo de actividad son: favorecer entornos físicos y sociales, promover la actividad física en el entorno laboral e implementar la ley 1355 de 2009.

. Ley 1355 de octubre 14 de 2009

“Por medio de la cual se define la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas a esta como una prioridad de salud pública y se adoptan medidas para su control, atención y prevención”. Esta ley determinó una serie de pautas las cuales sean beneficiosas para los grupos más vulnerables, deben ser aplicadas en todas las entidades y organizaciones nacionales tales como el ICBF, departamento nacional de planeación, los ministerios de salud y

protección social, cultura, ambiente, transporte, educación, las cuales deben promover las políticas de seguridad alimentaria y nutricional, y también ser responsables de garantizar ambientes sanos, actividad física, garantías de salud, seguridad, y la producción de y distribución de alimentos.(Ley 1355 de octubre 14 de 2009, 2019).

2.10. MARCO DISCIPLINAR

Las teorías en enfermería han sido fundamentales para un mejor cuidado y atención para la investigación la cual va enfocada a los problemas alimenticios la teorista más adecuada es Dorothea Orem la cual dio un punto de vista sobre el autocuidado y cómo ayudar a que esto sea implementado en la vida cotidiana de las personas.

Dorothea Orem, la cual publicó su teoría en 1972. Su teoría está compuesta por tres teorías relacionadas entre sí: teoría del autocuidado, teoría del déficit del autocuidado y teoría de los sistemas de enfermería:

La teoría del autocuidado “consiste en la práctica de actividades que las personas maduras o que están madurando, inician y llevan a cabo en determinados periodos de tiempo, por sus propios medios y con el interés de mantener un funcionamiento vivo y sano, y continuar con el desarrollo personal y el bienestar”(Prado Solar et al., 2014) lo que quiere decir que depende de nosotros de cómo vamos a tener un correcto desarrollo de nuestro cuerpo y así mantener una vida más saludable

“El déficit de autocuidado descrito por Orem se da cuando la relación entre las propiedades humanas de necesidad terapéutica y la capacidad de autocuidado desarrollada no son operativas o adecuadas para conocer y cubrir algunos o todos los componentes de la necesidad terapéutica de

autocuidado existente. Aquí actúan los sistemas de enfermería.”(Prado Solar et al., 2014) Dando a entender que en el momento en que una persona no puede ayudarse y/o cuidarse a sí misma ya sea por una enfermedad u otra causa que comprometa su integridad crea un déficit y de este modo se va a necesitar a un externo que le ayude en sus cuidados.

“Sistemas de enfermería: son las acciones que realiza la enfermera de acuerdo con las necesidades terapéuticas de autocuidado de sus pacientes para proteger y regular el ejercicio o desarrollo de la actividad de autocuidado de los mismos.” (Prado Solar et al., 2014) Todo esto como enfermeros es aplicado todos los días de vida profesional ya que se prioriza por la salud del paciente como en los programas de promoción y prevención; en la educación que se brinda en cualquier servicio hospitalario lo anterior en pro de realizar actividades necesarias para vivir con bienestar como ejemplo de la aplicación de esta teoría está en las actividades educativas de la detección temprana de cáncer, explicando los factores de riesgo y así mantener un cuidado en caso de poseer la enfermedad ; Dorothea considera que el concepto de “auto” abarca no solo lo físico sino también en las áreas psicológicas y espirituales, si bien para un buen autocuidado se deben tener en cuenta la cultura y educación para que sea de manera más adecuada y entendible para el paciente. Para el manejo del paciente oncológico el profesional de enfermería brinda apoyo cuando el paciente pierde movilidad física, presenta dolores, y acompañarlos en momentos de crisis e instruir al individuo como va a ser su cuidado después del diagnóstico.

Otra teorista la cual toma gran importancia es Nola Pender la cual nos mostró el “modelo de promoción de la salud”; este consiste en identificar los factores cognitivos-perceptuales las cuales son modificadas de acuerdo con situaciones personales o externas las cuales favorecen a las

conductas de salud, este modelo está inspirado en dos sustentos teóricos: la teoría de aprendizaje social de Albert Bandura y el modelo de la motivación humana de Feather.

El primero da importancia a la formación conductual y cognitiva, reconociendo los factores psicológicos que contribuyen en las conductas personales. Para lograr lo anterior se deben cumplir cuatro requisitos: atención (observar lo que nos rodea), retención (recordar lo que se observó), reproducción (repetir la conducta) y motivación (tener un impulso para adoptar la conducta).

El segundo sustento teórico indica que para seguir una conducta se necesita de una intencionalidad; dando a entender que cuando una persona fija un objetivo intensifica la probabilidad de conseguirlo. La intención es el compromiso propio el cual da como resultado al cumplimiento voluntario de las metas planeadas.

El modelo de promoción de la salud motiva a la participación de las personas y de esta manera originar o cambiar la conducta promotora de la salud y así tener un bienestar óptimo tanto en la vida personal como en la vida profesional. En el ámbito de la enfermería este modelo es fundamental para identificar las características individuales de los pacientes y poder brindar las correctas indicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes, pero este modelo no se ve aplicado solamente a nivel intra hospitalario si no también extra hospitalario, y está especialmente reflejado en la televisión; los gobiernos al notar los incrementos de los casos de obesidad tanto adulta como infantil han empezado a implementar propagandas enfocadas en los estilos de vida saludable; estas fomentan el ejercicio diario; así como el consumo de frutas y lo más importante la disminución en la ingesta de bebidas y/o alimentos con altos contenidos de azúcar y grasas saturadas.(Aristizabal et al., 2011)

3. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo y transversal; pretende describir factores de riesgo que inducen a obesidad infantil de sexto grado colegio Popular Diocesano Dosquebradas, Risaralda 2021; cuyas variables de estudio buscan explorar qué aspectos de la Conducta diaria constituyen en riesgo para estos factores.

3.2 Población y muestra

La población está constituida por los estudiantes de sexto grado del colegio popular diocesano. Como criterio de inclusión se consideró: trabajar con todos los estudiantes sin discriminación alguna, población infantil señalada por la literatura de mayor incidencia para esta en morbilidad.

3.3 Instrumento

El instrumento implementado para recolectar información fue diseñado por el grupo investigador, tomando en cuenta las variables de identificación demográfica, factores psicológicos y sociales relacionados con aspectos de la conducta diaria. El cuestionario se elaboró con preguntas dicotómicas; abiertas y cerradas. (Anexo N°1).

3.4 Técnicas de recolección de información

Se le pedirá al colegio popular Diocesano un permiso para la aplicación del instrumento, y de esta manera realizar la gráficas, figuras y tabulaciones.

Este estudio fue realizado en el Colegio Popular Diocesano con los escolares de sexto grado, para la muestra se tomó el total de alumnos matriculados en sexto grado con un resultado de 132 estudiantes de los cuales participaron 32 alumnos.

4. Análisis de información

En este capítulo se presenta el análisis con una población de 132 estudiantes y la muestra los estudiantes de sexto grado del Colegio Popular Diocesano del municipio de Dosquebradas sobre los factores de riesgo que inducen a obesidad infantil.

4.1 Caracterización sociodemográfica

Tabla N°1 Caracterización sociodemográfica

1. Caracterización sociodemográfica		
Variable	Número	Frecuencia
1.1. Edad		
Menos de 12 años	43	74,00%
12 a 14 años	15	26,00%
Total	58	100%
1.2. Género		
Hombre	41	71,00%
Mujer	17	29,00%
Total	58	100%
1.3. Etnia		
Mestizo	57	98,00%
Indígena	0	0%
Afrodescendiente	1	2%
Otro	0	0%
TOTAL	58	100%
1.4. Tipos de convivencia		
Padres	55	95,00%
Familiares	3	5,00%
Otro	0	0%
Total	58	100%
1.5. Procedencia		
Dosquebradas	54	93,00%
Pereira	4	7,00%
Otro	0	0%
TOTAL	58	100%
1.6. Residencia		
Urbana	58	100%
Rural	0	0%

TOTAL	58	100%
1.7. Estrato socioeconómico		
Estrato 1	1	2%
Estrato 2	38	65,00%
Estrato 3	18	31,00%
Estrato 4	1	2%
Otro	0	0%
TOTAL	58	100%
1.8. Ocupación de padre/ acudiente		
Trabajador dependiente	39	67,00%
Trabajador independiente	19	32,00%
TOTAL	58	100%
1.9. Ingreso socio económico familiar		
Menos de 1 SMLV	21	36,00%
De 1 a 2 SMLV	27	46,00%
De 2 a 3 SMLV	10	17,2%
Otro	0	0%
Total	58	100%
1.10. Seguridad social		
Contributivo	1	2%
Subsidiado	54	93,00%
Régimen especial	3	5,00%
Total	58	100%

Fuente: Base de datos este estudio

La tabla N°1 muestra que la población conformada por 58 estudiantes se encontró 43 (74%) menores de 12 años seguido con 15 (26%) de 12 a 14 años, hubo prevalencia de de hombres 41 (71%) y las mujeres fueron 17 casos (29%), en cuanto a la etnia la gran mayoría era mestizo 57 (98%) y solo 1 (2%) es afrodescendiente, la mayoría se encontraba en estrato 2 con 38 casos (65%) y le sigue el estrato 3 con 18 casos (31%), por último el ingreso socioeconómico familiar mayoría de los casos se obtienen entre 1 y 2 SMLV con 27 casos (46%) a su vez también se observó que 21 de los casos (36%) tienen un ingreso menor a 1 SMLV.

4.2 Consumo de alimentos y nutrientes

Tabla N°2 Consumo de alimentos y nutrientes

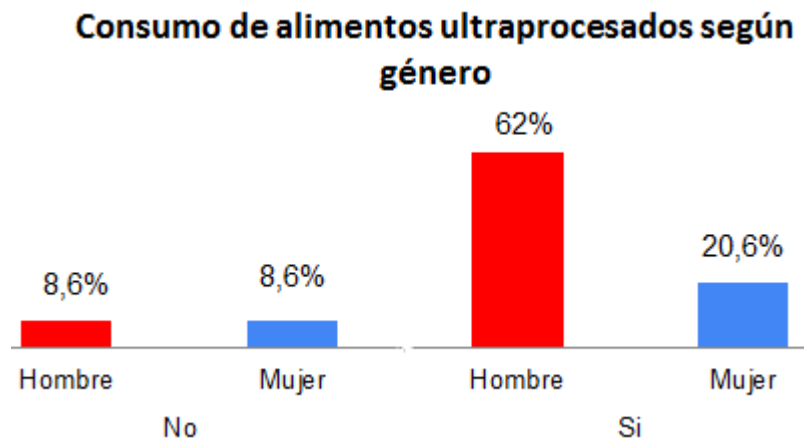
2. Consumo de alimentos y nutrientes		
Variable	Número	Frecuencia
2.1. Consumo de alimentos ultraprocesados		
Hombre	36	62%
Mujer	12	20,60%
No consume	10	17.2%
Total	58	100%
2.2. alimentos procesados y ultraprocesados		
Cereales, galletas, bollería, golosinas y snacks	11	19%
Derivados lácteos (yogurt, quesos y bebidas lácteas), chocolates y cacao	9	15%
Pan y pasta	4	7%
Frutas y hortalizas procesados (en salmuera, encurtidos, en almíbar o confitadas)	6	10%
Carnes procesadas (salchichas, embutidos), pescados procesados (ahumadas o salados)	10	17.2%
Comidas rápidas	18	31%
Total	58	100%
2.3. Consumo de alimentos en el colegio		
Si	48	83%
No	10	17.2%
Total	58	100%
2.4. Bebidas de consumo con alimentos		
Jugos de frutas	16	27.5%
Gaseosas	15	26%
Agua de panela	11	19%
Chocolate	9	15.5%
Café	7	12,00%
Total	58	100%
2.5. Nutrientes		
Proteínas	12	21%
Grasas	15	26,00%
Carbohidratos	17	29,00%
Vitaminas y minerales	14	24,00%
Total	58	100%

Fuente: Base de datos este estudio

La tabla N°2 se observó que los alimentos procesados y ultraprocesados más consumidos eran las comidas rápidas con 18 casos (31%) le sigue los cereales, galletas, bollería, golosinas y snacks con 11 casos (19%)

con 11 casos (19%) demostrando así los malos hábitos alimenticios que estos tienen, en cuanto si consumían alimentos en el colegio la mayoría de los participantes respondieron afirmativamente con un 48 de las respuestas (83%) y todos los alimentos que eran consumidos durante el receso se basaba en jugos de caja y pasteles.

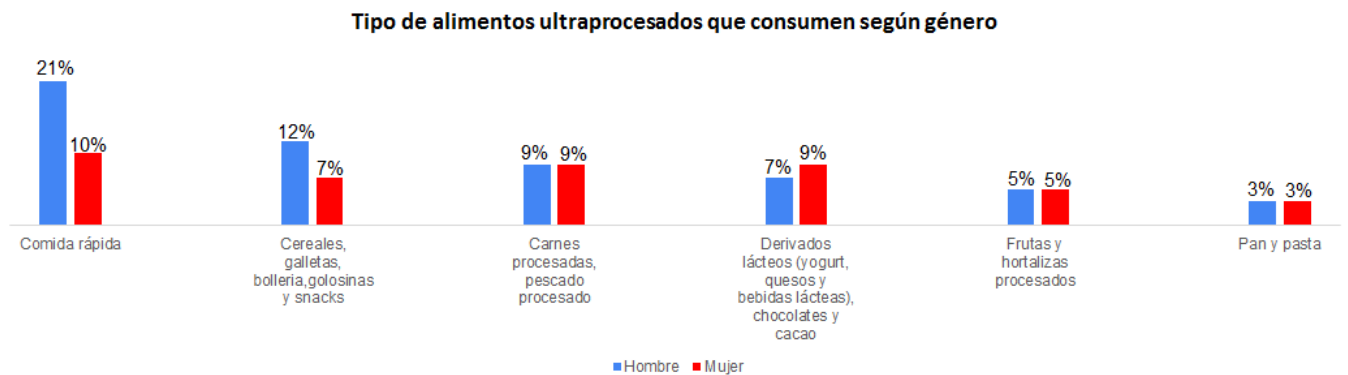
Figura N°1 Consumo de alimentos ultraprocesados según género



Fuente: Base de datos este estudio

En la figura N°1 sobre el consumo de alimentos ultraprocesados según género se observó que se tuvo prevalencia los hombres que sí consumían con 36 casos (62%) a diferencia de las mujeres con 12 (20,6%), en cuanto a los que no consumían estos alimentos se ve que tanto hombres como mujeres se obtuvo la misma cantidad de respuestas para ambos con 5 casos (8,6%).

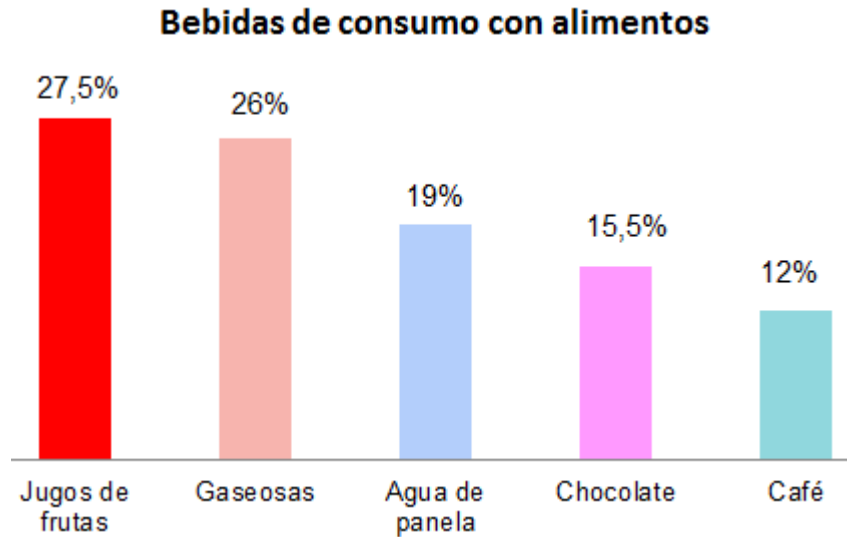
Figura N°2 Tipo de alimentos ultraprocesados que consumen según género



Fuente: Base de datos este estudio

Para el tipo de alimentos ultraprocesados que consumen según género vista en la figura N°2 el consumo de comidas rápidas se tuvo más prevalencia en los hombres con 12 datos (21%) seguido de las mujeres con 6 datos (10%), en cuanto al consumo de cereales, galletas, bollería, golosinas y snack los hombres tuvieron mayor participación con 7 casos (12%) diferente a las mujeres que se registró 4 casos (7%), por otro lado tenemos la ingesta de carnes y pescados procesados donde hombre y mujeres se presentó el mismo número de casos 5 (9%) para cada uno, le sigue el consumo de Derivados lácteos (yogurt, quesos y bebidas lácteas), chocolates y cacao las mujeres mostraron más prevalencia 5 datos (9%) mientras que los hombre se tuvo 4 datos (7%), tanto hombres como mujeres en el consumo de Frutas y hortalizas procesados (en salmuera, encurtidas, en almíbar o confitadas) mostraron los mismos porcentajes 3 (5%), por último al igual que el anterior hombre y mujeres para el consumo de Frutas y hortalizas procesados (en salmuera, encurtidas, en almíbar o confitadas) mostraron igualdad de datos con 2 (3%).

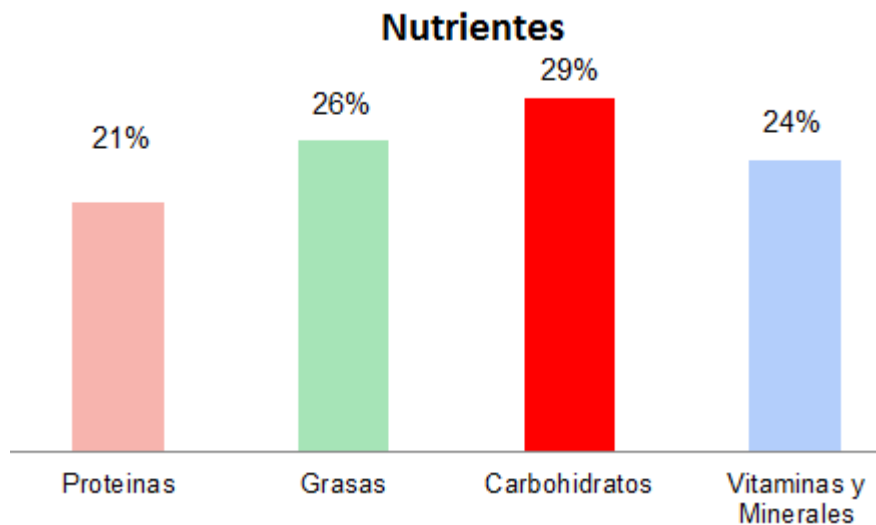
Figura N°3 Bebidas de consumo con alimento



Fuente: Base de datos este estudio

La figura N°3 de bebidas de consumo con alimento se observó que hay un alto consumo de jugos a base de frutas con 16 datos (25,7%) jugos que pierden por completo el valor nutricional que puede brindar la fruta además los estudiantes mencionaron que estos jugos tienen azúcar añadida al momento de ser preparados, después le sigue el consumo de gaseosas con 15 respuestas (26%) donde afirman consumir estas bebidas en los descansos del colegio y/o a la hora del almuerzo, por otro lado tenemos que 11 escolares (19%) consumían agua de panela siendo mayormente ingerida en el desayuno, luego tenemos el chocolate con 9 casos (15,5%) estas bebidas tienen la característica de ser altas en azúcar y al igual que la anterior son consumidas en el desayuno, por último está el consumo de café con 7 datos (12%).

Figura N°4 Nutrientes



Fuente: Base de datos este estudio

La figura N°4 sobre nutrientes los carbohidratos son los más ingeridos por los estudiantes con 17 casos (29%), le sigue el consumo de grasas con 15 datos (26%) siendo evidenciado por alto consumo de comidas rápidas, también hubo ingesta vitaminas y minerales 14 (24%), por último las proteínas fueron las que menos datos se obtuvieron solo con 12 (21%).

4.3 Factores de riesgo para obesidad

Tabla N°3 Factores de riesgo para obesidad

3.Factores de riesgo para obesidad		
Variable	Número	Frecuencia
3.1. Estado nutricional (IMC)		
Normopeso	25	43%
Infrapeso	1	2%
Sobrepeso	22	38%
Obesidad 1	10	17.2%
Total	58	100%
3.2. Tipo de actividad física		

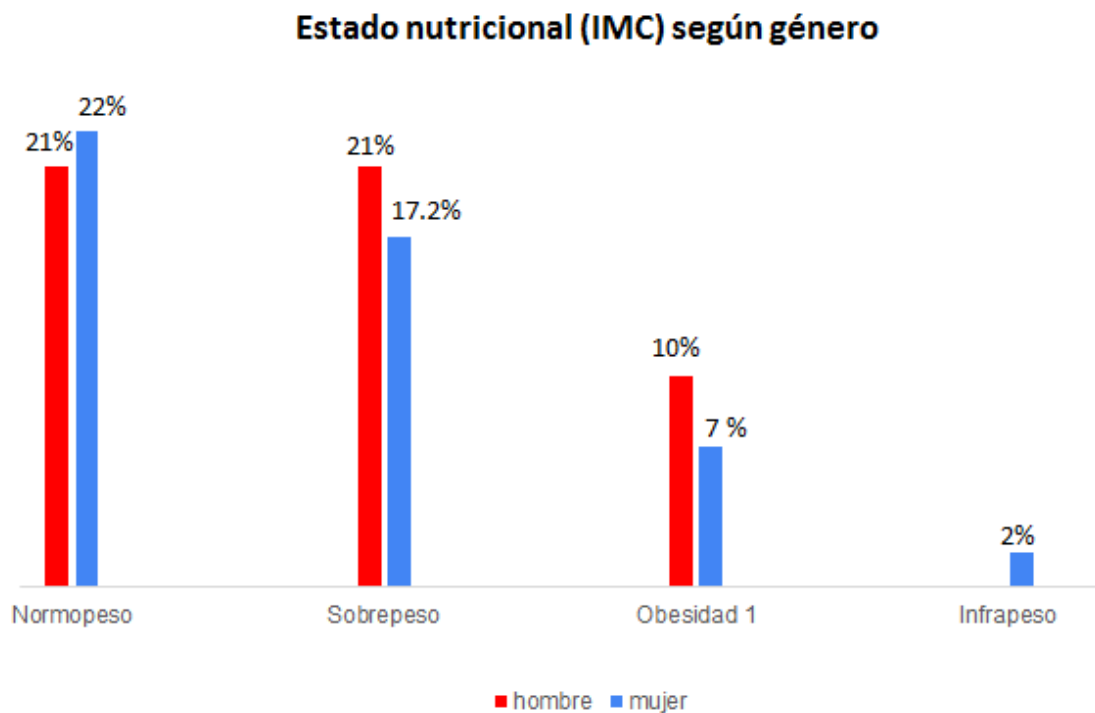
Deporte (fútbol, natación, basketball, Voleibol)	30	52%
Ejercicio (rumboterapia, bailoterapia, danza, gimnasio)	12	21%
Caminar	2	3%
Trotar	2	3%
No practica	12	21%
Total	58	100%
3.3. Tiempo de actividad física		
Menos de 150 minutos semana	25	43%
150 minutos semana	19	32%
Más de 150 minutos semana	14	24%
Total	58	100%
3.4. Medio de transporte utiliza		
Vehículo particular (carro, moto)	35	60%
Bus	12	21%
Caminando	11	19%
Total	58	100%
3.5. Tipo de dispositivo tecnológico		
Celular	21	36%
Consola de videojuegos	15	26%
Computador	22	38%
Otro	0	0%
Total	58	100%
3.6. Tiempo de uso del dispositivo tecnológico		
Menos de 2 horas	8	14%
De 2 a 3 horas	22	38%
Más de 3 horas	28	48%
Total	58	100%

Fuente: Base de datos este estudio

La tabla N°3 muestra que la población conformada por 58 estudiantes se encontró que de acuerdo al Índice de masa corporal (IMC) un 32 (55,5%) tenían sobrepeso y obesidad demostrando que su estilo de vida era inadecuado, con respecto a la actividad física 14 (24%) se limitaban solo a la actividad física que se les brindaba en el colegio además 25 (43%) practicaban menos de 150 minutos de actividad física a la semana según lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS), con respecto al transporte 47 (71 %) utilizaban medios de transporte como: Carros, moto, transporte público para llegar al colegio, de acuerdo

con el uso de dispositivos tecnológicos 58 (100%) utilizaban dispositivos como: celular, consola de videojuegos y computador además 28 (48%) le dedicaban más de 3 horas al día evidenciando que hay un incremento de sedentarismo por el uso de dispositivos tecnológicos.

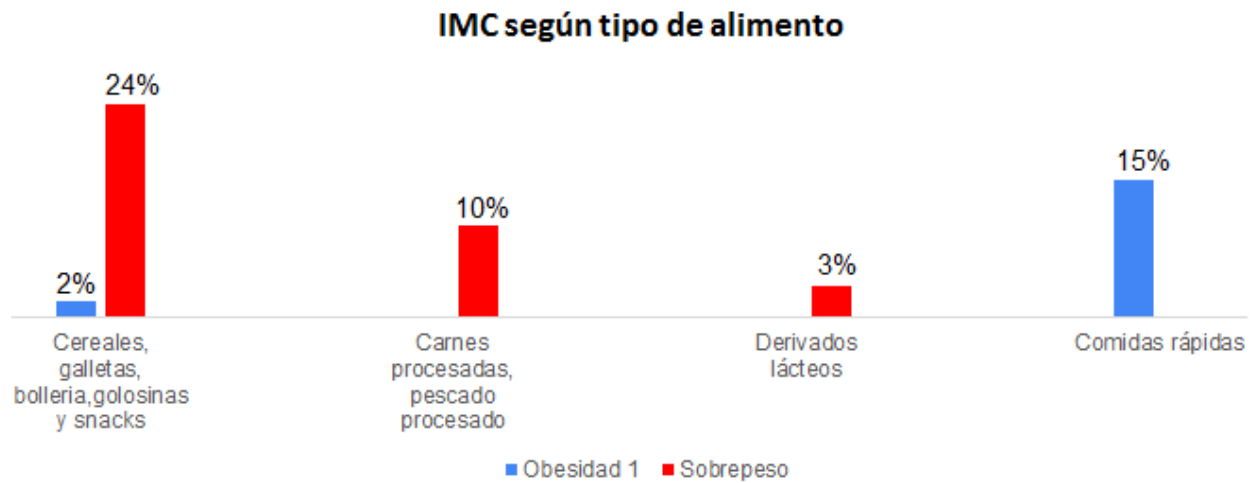
Figura N° 5 Estado nutricional (IMC) según género



Fuente: Base de datos este estudio

La figura N°5 de acuerdo al estado nutricional (IMC) según género, 12 (21%) estudiantes de género masculino y 10 (17,2%) de género femenino presentan sobrepeso además un 6 (10%) de género masculino y 4 (7%) de género femenino presentaban obesidad, indicándonos que hay un alto índice que obesidad y sobrepeso debido a los inadecuados hábitos de vida, que pueden conllevar a otras patologías.

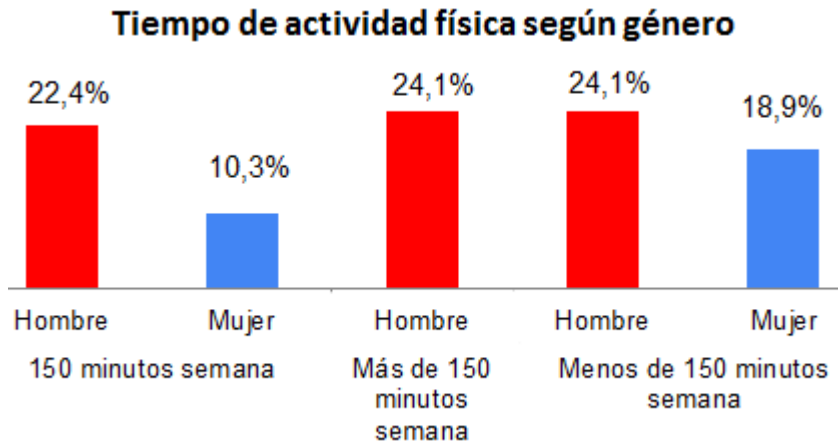
Figura N° 6 IMC según tipo de alimento



Fuente: Base de datos este estudio

La figura N°6 de acuerdo al estado nutricional (IMC) según tipo de alimento, 22 (37%) presentan sobrepeso debido al alto consumo de cereales galletas, bollería, golosinas, snacks, carnes procesadas, pescados procesados y derivados lácteos, además 10 (17%) presentan obesidad debido al alto consumo de cereales, galletas, bollería, golosinas, snacks y comidas rápidas, lo que demuestra que hay un excesivo consumo de alimentos procesados y ultraprocesados que han producido un incremento en sobrepeso y obesidad.

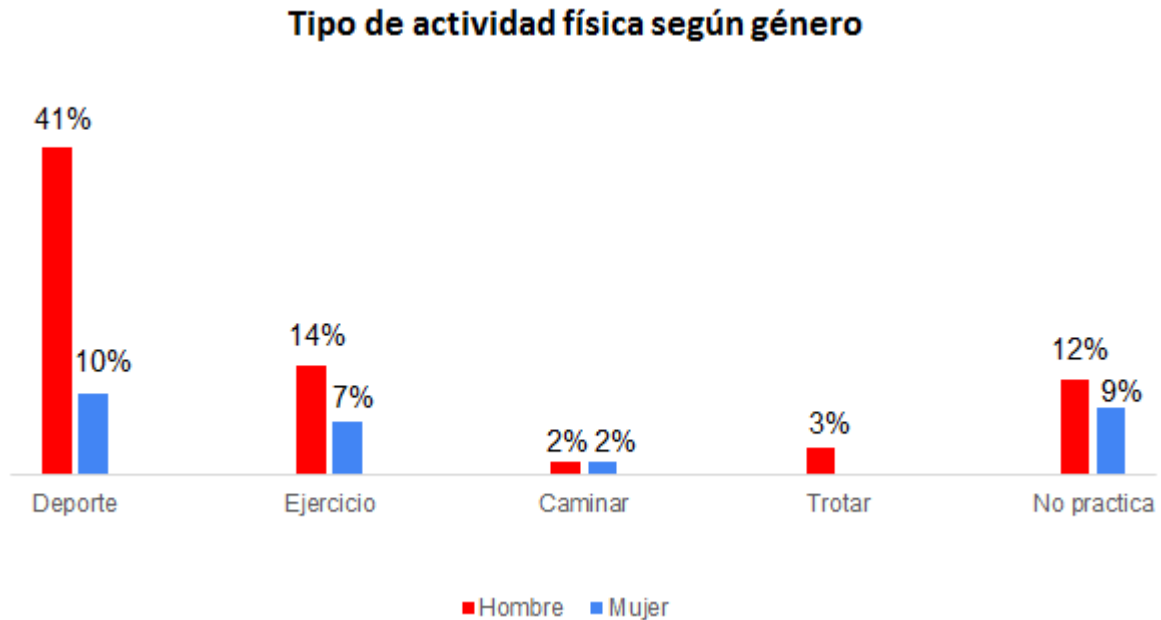
Figura N° 7 Tiempo de actividad física según género



Fuente: Base de datos este estudio

La figura N°7 de acuerdo con el tiempo de actividad física según género 13 (32.7%) realizan 150 minutos de actividad física a la semana, 14 (24%) realizan más de 150 minutos a la semana de actividad física a la semana y 25 (43%) realizan menos de 150 minutos de actividad física a la semana, exclusivamente realizan educación física del colegio, lo que evidencia que hay un alto índice de sedentarismo.

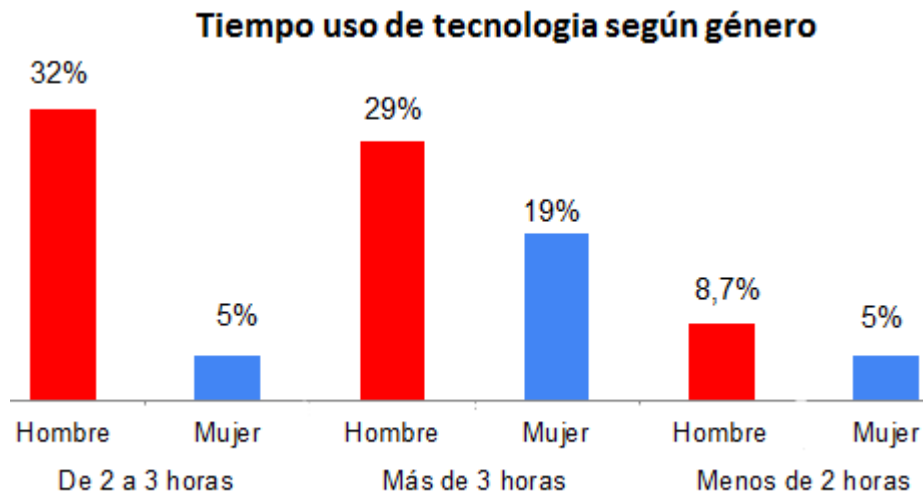
Figura N° 8 Tipo de actividad física según género



Fuente: Base de datos este estudio

Figura N 8 tiempo de actividad física según género 34 (60%) de los hombres realizaban actividad física como: deporte, ejercicio, caminar, trotar y 7 (12%) no practicaba ningún tipo de actividad física, además, 28 (48%) de las mujeres realizaban actividad física como: deporte, ejercicio, caminar, trotar y 5 (9%) no practicaban ningún tipo de actividad física, lo que indica que hay una realización de actividad física adecuada.

Figura N° 9 Tiempo uso de tecnología según género



Fuente: Base de datos este estudio

Figura N 9 tiempo de uso de tecnología según género 58 (100%) utilizaban dispositivos como: celular, consola de videojuegos y computador además 28 (48%) le dedicaban más de 3 horas al día evidenciando que hay un incremento de sedentarismo por el uso de dispositivos tecnológicos.

5. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

De acuerdo a la Organización mundial de la Salud (OMS), señala que la obesidad infantil ha aumentado 10 veces en los últimos 4 años, se proyecta que para el año 2022 habrá un incremento mayor de lo esperado, si bien, en este estudio la gran mayoría de los participantes se encontraba en un peso adecuado, no se puede dejar a un lado los casos de sobrepeso (38%) y obesidad (17%), los cuales están relacionados con el alto consumo de alimentos ultraprocesados como los embutidos (salchicha, jamón, mortadela, chorizo) que producen un daño a la salud ya que contienen conservantes, saborizantes y grasas trans.(Organización Mundial de la Salud(OMS), 2017)

La población estuvo representada por 58 estudiantes, en su mayoría hombres 41 (71%) y las mujeres fueron 17 (29%), en general corresponden a la etnia mestizo 57 (98%), con una prevalencia de edad menor a 12 años 43 (74%) y un estrato 2 (65%), desde el punto de vista de sus hábitos alimentarios, los niños conviven y dependen de sus padres quienes tienen un ingreso socioeconómico entre 1 a 2 SMLV, este factor económico ha dado paso a inadecuados hábitos alimenticios, debido a que sus padres al tener ingresos limitados consumen productos de fácil adquisición pero de muy poco valor nutricional y de baja calidad como los alimentos semipreparados, comidas congeladas que contienen conservantes, galletas saladas y dulces.

Con relación al consumo de alimentos y nutrientes, se observó una prevalencia en los hombres que sí consumían alimentos ultraprocesados con 36 casos (62%) a diferencia de las mujeres con 12 (20,6%), resaltando la ingesta de comida rápida con un 31%, los cereales galletas, golosinas y snack con 19%, carnes procesadas un 18% y bebidas azucaradas un 53%, datos congruentes al artículo “Actividad física, estado nutricional y consumo habitual de alimentos en escolares del norte de Chile”, donde se encontró que el 80% de los estudiantes preferían los alimentos con alto

contenido de grasa como: papas fritas, pasteles, chocolate, snack y bebidas azucaradas; de forma moderada sándwich, galletas saladas y jugos azucaradas, además, solo el 10% refería consumir fruta, yogurt y agua.(Solari Montenegro et al., 2019)

También se analizó los factores de riesgo para obesidad, donde el IMC en la mayoría fue de normopeso, pero sí obtuvieron casos de sobrepeso y obesidad que además de deberse al consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, está ligada a la escasa actividad física, que en su mayoría es limitada a las clases de educación física dictaminadas por el colegio, si bien hay una actividad deportiva, no tienen continuidad ni cumplen con el tiempo mínimo de 150 minutos por semana de actividad recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS); otro factor es el medio de transporte que utiliza, ya que la mayoría utiliza algún tipo de vehículo, por otro lado el uso del dispositivo en uso del computador es fundamental para realizar sus actividades académicas, resaltando el tiempo de uso más significativo equivalente a más de 3 horas con un 48% de los casos, todo lo anterior reafirma que llevan una vida significativamente sedentaria, también se vio reflejado en el artículo “Estado nutricional de una población escolar en España y su relación con hábitos de alimentación y actividad física”, donde se observó que un 31,8% no realizaba actividad deportivas fuera de horario de clase, un 35,3% refirió no practicar ninguna actividad física en su tiempo libre, o hacerlo de forma esporádicamente. (Miguel et al., 2019)

6. CONCLUSIONES

Este estudio con base en el análisis concluye que:

- . Los adolescentes que están iniciando la pubertad al tener hábitos alimentarios con alto consumo de alimentos procesados y ultraprocesados sino modifican estos hábitos pueden contribuir en un alto riesgo para su salud a corto plazo.
- . Las y los preadolescentes empiezan a tomar independencia sobre el consumo de alimentos, lo que constituye un riesgo social dado a que ellos eligen alimentos que no son los que ellos necesitan, si no, que son los que a ellos les agrada o les parece más atractivos para su consumo, fundamentalmente todos los empaquetados como papas fritas, pasteles, como preparadas etc.
- . Se encontró, como en otros estudios que hay un alto consumo de alimentos procesados y ultraprocesados como son las comidas rápidas y alimentos procesados de tipo industria de alimentos.
- . Dada a la emergencia que se está viviendo por el SARS-CoV-2, los estudiantes hacen un alto uso de los dispositivos tecnológicos, fundamentalmente el computador con finalidades académicas y el celular para redes sociales.
- . En la modalidad educativa actual ya sea en alternancia o de manera remota, los estudiantes realizan escasa actividad física, la cual está representada por las clases de educación física y no hay una actividad física como lo recomienda la OMS de 150 minutos semana mínimo.

7. RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones este estudio recomienda:

- . Promover estilos de vida saludable que estén fundamentados en platos saludables como lo recomienda la OMS con consumo de 3 frutas y dos verduras al día, evitar los jugos y mejor sustituirlo con agua y controlar el consumo de alimentos procesados y ultraprocesados.
- . Es urgente y necesario fomentar la actividad física que sea constante y de manera semanal porque previene una de las morbilidades más grave que es la obesidad y el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles y sus consecuentes complicaciones.
- . Reconocer que la familia y las instituciones de educación son las formadoras de hábitos, prácticas y son las encargadas de educar en salud y nutrición y tener una vigilancia atenta y permanente de los alimentos que consume este grupo atareo.

8. ANEXOS

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ENFERMERÍA
ANEXO N° 1**

**FACTORES DE RIESGO QUE INDUCEN A OBESIDAD INFANTIL DE SEXTO
GRADO COLEGIO POPULAR DIOCESANO DOSQUEBRADAS/ RISARALDA 2020**

OBJETIVO: Identificar factores de riesgo que inducen a obesidad infantil de sexto grado Colegio Popular Diocesano Dosquebradas/ Risaralda 2020

ORIENTACIÓN: A continuación, se realizará una serie de preguntas que usted deberá contestar, previa aceptación de consentimiento informado específico, con relación a factores de riesgo que inducen a obesidad infantil de sexto grado Colegio Popular Diocesano Dosquebradas.

1. IDENTIFICACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA:

1.1. Edad

Menos de 12 años

De 12 a 14 años

1.2. Género

Femenino

Masculino

1.3. Etnia

Mestizo

Indígena

Afrodescendiente

Otro: _____ ¿Cuál? _____

1.4. Tipos de convivencia

Padres

Familiares

Otro _____ ¿Cuál? _____

1.5. Grado escolar: _____

1.6. Procedencia

Dosquebradas

Pereira

Otro municipio _____ Cuál: _____

1.7. Residencia

Urbano

Rural

1.8. Estrato socioeconómico

Estrato 1

Estrato 2

Estrato 3

Otro ___ ¿Cuál? _____

1.9. Seguridad social

Subsidiado

Contributivo

Régimen especial

Otro ___ ¿cuál? _____

1.10. Ingreso socio económico familiar

Menos de 1 SMLV

De 1 a 2 SMLV

De 2 a 3 SMLV

Otro ___ ¿cuál? _____

1.11. Ocupación de padre/ acudiente:

Trabajador dependiente

Trabajador independiente

2. CONSUMO DE ALIMENTOS Y NUTRIENTES.

2.1 Alimentos de consumo familiar

Cereales, raíces, tubérculos, plátanos y derivados

Frutas y verduras

Leches y productos derivados

Carnes, huevos, leguminosas secas, frutos secos y semillas

Grasas

Azúcares

Agua

2.2. Consumo de alimentos procesados y ultra procesados

Cereales de desayuno, galletas y bollería

Golosinas y snacks

Chocolates y cacao

Refrescos, bebidas energizantes y deportivas, zumos y néctares

Derivados lácteos (yogurt, quesos y bebidas lácteas)

Pan y pasta

Frutas y hortalizas procesados (en salmuera, encurtidos, en almíbar o confitadas)

Carnes procesadas (salchichas, embutidos, conservadas, curadas, ahumadas o saladas)

Pescados procesados (conservas, curados, ahumadas o salados)

Comida rápida

Platos preparados, caldos y salsas

Otros

2.3. Bebidas que hacen parte de la alimentación.

Jugos de frutas

Agua de panela

Chocolate

Gaseosas

Otro: __ ¿Cuál? _____

2.4. Recordatorio de alimentos para 24 horas

Alimentos	No	Si	Cuales	Cantidad/día
Cereales, pastas y legumbres				
Hortalizas y verduras				
Frutas				
Leche y derivados				
Carne, huevo y pescado				
Grasas y azúcares				
Otros				

2.5. Consumo de alimentos colegio– casa

Desayuno	Casa		Colegio	
Media mañana	Casa		Colegio	
Almuerzo	Casa		Colegio	
Media tarde	Casa		Colegio	

Cena	Casa		Colegio	
------	------	--	---------	--

3.0. FACTORES DE RIESGO PARA OBESIDAD

3.1 Estado biofisico

Peso _____ kg

Talla _____ cm

IMC _____

3.2. Estado nutricional (IMC)

Normopeso

Infra peso

Obesidad 1

Obesidad 2

Obesidad 3

3.3. ¿Qué actividad física realiza en su tiempo libre?

Basketball

Fútbol

Natación

Voleibol

Danza

Gimnasio

Otro

No practica

3.4. Tiempo de actividad física.

150 minutos semana

Más de 150 minutos semana

Menos de 150 minutos semana

3.5. Qué medio de transporte utiliza habitualmente

Bus

Mega bus

Taxi

Vehículo particular (carro, moto)

Bicicleta

Caminando

3.6. ¿Tiempo de uso de tecnología (celular, televisores, consolas de videojuegos)?

Menos de 2 horas día

De 3 a 4 horas día

Más de 5 horas día

Otro: __ ¿Cuál? _____

3.7. Antecedentes mórbidos familiares

Hipertensión

Diabetes

Dislipidemia

Enfermedad cardiovascular

Otro: __ ¿Cuál? _____

3.8. Factores metabólicos:

Hipotiroidismo

Diabetes

Hipertensión

No presenta

3.9. Cambios psicoemocionales (puede elegir más de una opción)

Depresión

Falta de sueño o INSOMNIO

Ansiedad

Otro: __ ¿Cuál? _____

3.9. Hábitos nocivos

Alcohol

Tabaco

SPA

Otro: __ ¿Cuál? _____

9. REFERENCIAS

Aristizabal, H. P., Blanco, R. M., y Sanchez, R. A. (2011). Enfermería Universitaria El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Eneo-Unam*, 8(4), 8.

Aristizabal, H. P., Blanco, R. M., y Sánchez, R. A. (2011). Enfermería Universitaria El modelo de promoción de la salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. *Eneo-Unam*, 8(4), 8.

Barreras-Gil, C., Martínez-Villa, F. A., y Salazar-Gana, C. P. (2017). Efecto de una estrategia educativa sobre el estado nutricional y lectura de etiquetas de alimentos en escolares con sobrepeso y obesidad. *Atención Familiar*, 24(2), 72–76. <https://doi.org/10.1016/j.af.2017.04.004>

Clinica de Barcelona. (2018). *Factores de riesgo para obesidad*.

<https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/obesidad/causas-y-factores-de-riesgo>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2013). Risaralda. *Universidad Del Rosario*, 1–53. <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8681/1020763251-12.pdf?sequence=12&isAllowed=y>

Dosquebradas, M. de. (2009). *Nuestro municipio*. Dosquebradas, Municipio De.

<https://web.archive.org/web/20150222182958/http://www.dosquebradas.gov.co/index.php?option>

[=com_content&view=article&id=2988&Itemid=228](#)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2013). Risaralda. *Universidad Del Rosario*, 1–53. <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8681/1020763251-12.pdf?sequence=12&isAllowed=y>

Dietas, D. E. L. A. S., En, C., Hospital, E. L., Pedi, B., Masticaci, C. I. L., De, D., De, D., Residuo, P. E. N., Proteínas-, B. E. N., Potasio, E. N., y Especiales, D. (2000). *Manual de dietas*.

ENSIN: Encuesta Nacional de Situación Nutricional. (2015).

<https://www.icbf.gov.co/bienestar/nutricion/encuesta-nacional-situacion-nutricional>

Guajardo, E. G. P., y Peña, C. M. (2017). Ansiedad, estrés y obesidad en una muestra de adolescentes de México. *Universitas Psychologica*, 16(3).

<https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-3.aeom>

Herazo-Beltrán, Y., Núñez-Bravo, N., Sánchez-Güette, L., Osorio Álvarez, L., Quintero Barahona, E., Yepes Sarmiento, L., y Vázquez-Rojano, K. (2018). Condición física en escolares: diferencias según los niveles de actividad física. *Revista Latinoamericana de Hipertensión* (2018), 13(5).

Institución Educativa Popular Diocesano. (2014). *Nosotros*. Institución Educativa Popular

Diocesano. http://colpopulardiocesano.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=80&Itemid=471

ICBF, FAO, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, I., y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, F. (2015). Documento técnico. Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la población colombiana mayor de 2 años. In *World of Music* (Vol. 49, Issue 1).

Ilahy. (2015). *Tipos de obesidad. ¿Padeces sobrepeso o algún grado de obesidad?*

Ley 1355 de octubre 14 de 2009. (2019). *Ley 1355 de octubre 14 de 2009.*

Ministerio de Salud y Protección Social. (2016). "Estrategia de Información, Educación y Comunicación en Seguridad Alimentaria y Nutricional para Colombia". In *Organización de las Naciones Unidas Para Alimentación y la Agricultura FAO.*

Ministerio de Salud y Protección Social. (2020). *Lucha contra obesidad.*

Martínez, A., y Pedrón, C. (2016). *Conceptos básicos de la alimentación.*

<https://www.seghnp.org/sites/default/files/2017-06/conceptos-alimentacion.pdf>

Moral García, J. E., y Redondo Espejo, F. (2008, July). La obesidad. Tipos y clasificación.

Revista Digital - Buenos Aires, 1.

Miguel, L., Martín, C., González, J. G., y Moriano, A. M. (2019). *Estado nutricional de una población escolar en España y su relación con hábitos de alimentación y actividad física*. 69(1), 233–242.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2016). Informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil 2016. *69ª Asamblea Mundial de La Salud*, 1–42.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). *La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios*. Organización Mundial de La Salud (OMS). <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2018). *Alimentación sana*. Organización Mundial de La Salud (OMS).

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2015). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina*.

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2017). *La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios*.

Orcajo, J., y Goikoetxea, M. (2015). Manual de dietas. Hospital Donostia Ospitalea. *Osakidetza*, 1(2), 1–111.

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). *Obesidad y sobrepeso*.

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

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2015). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina*.

[http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=](http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5)

[5](#)

Otero, B. (2012). Conceptos básicos de nutrición, aparato digestivo y tipos de dietas. In *Nutrición*.

ObymedMkt. (2017). *04 Jul ¿Qué es la obesidad y cuántos tipos existen?*

(OMS), O. M. de la S. (2017). *La obesidad entre los niños y los adolescentes se ha multiplicado por 10 en los cuatro últimos decenios*. 2017. <https://www.who.int/es/news/item/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>

Paz-Morales, M. de los Á., Martínez-Martínez, A., Guevara-Valtier, M. C., Ruiz-González, K. J., Pacheco-Pérez, L. A., y Ortiz-Félix, R. E. (2020). Family functioning, parental rearing and its relationship to nutritional status in preschoolers. *Atencion Primaria*, 52(8), 548–554.

<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.02.017>

Plan Decenal de Salud Pública. (2013). Dimension de vida saludable. *Ministerio de Salud*, 82.

POLÍTICA NACIONAL DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y, & NUTRICIONAL. (2008). Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Documento Conpes Social. *Siteal*, 47.

Prado Solar, L. A., González Reguera, M., Paz Gómez, N., y Romero Borges, K. (2014). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Orem punto de partida para calidad en la atención. *Revista Médica Electrónica*, 36(6), 835–845.

Risaralda, G. de. (2016). *Dosquebradas*. Risaralda, Gobernación De.
<https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/100234/dosquebradas/>

Solari Montenegro, G. C., Rivera Iratchet, M. E., Solari Vega, B. A., Wall Pacheco, A. M., y Peralta Peña, M. B. (2019). Actividad física, estado nutricional y consumo habitual de alimentos en escolares del norte de Chile. *Perspectivas En Nutrición Humana*, 21(1), 27–40.
<https://doi.org/10.17533/udea.penh.v21n1a03>

Tomayconza, H. F. (2012). *Historia de la obesidad en el mundo*. 1, 25.

Universidad Nacional de la Plata. (2019). Macronutrientes y micronutrientes . Conocer la clasificación de los nutrientes Diferenciar las distintas funciones que cumplen Reconocer como las distintas maneras de cocinar los alimentos colaboran en la pérdida de nutrientes . *Escuela Universitaria de Oficios*, 3, 11.

<https://unlp.edu.ar/frontend/media/40/27440/ab7339bdf91726af506ed2a232965841.pdf>

Universidad Nacional de la Plata. (2019). Macronutrientes y micronutrientes. Conocer la clasificación de los nutrientes Diferenciar las distintas funciones que cumplen Reconocer como las distintas maneras de cocinar los alimentos colaboran en la pérdida de nutrientes . *Escuela Universitaria de Oficios*, 3, 11.

<https://unlp.edu.ar/frontend/media/40/27440/ab7339bdf91726af506ed2a232965841.pdf>