

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



MODALIDAD DE GRADUACIÓN

TESIS DE GRADO

TÍTULO:

RELACIÓN ENTRE EL RÉGIMEN ALIMENTARIO, NIVELES DEL PERFIL LIPÍDICO Y LAS MANIFESTACIONES DE AGRESIVIDAD EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO EVANGÉLICO BEREÁ DURANTE LA GESTIÓN 2019 EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA.

PROFESIONAL GUÍA:

DRA. SHERYL PARRAGA TORREZ

POSTULANTE:

ANACAREN VARGAS ESQUITIN

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.

SANTA CRUZ – BOLIVIA
GESTIÓN 2019

ANACAREN VARGAS ESQUITIN



MODALIDAD DE GRADUACIÓN

TESIS DE GRADO

TÍTULO:

RELACIÓN ENTRE EL RÉGIMEN ALIMENTARIO, NIVELES DEL PERFIL LIPÍDICO Y LAS MANIFESTACIONES DE AGRESIVIDAD EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO EVANGÉLICO BEREJA DURANTE LA GESTIÓN 2019 EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA.

PROFESIONAL GUÍA:

DRA. SHERYL PARRAGA TORREZ

PREVIA OPCIÓN AL TÍTULO DE LICENCIATURA
EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA.

**SANTA CRUZ DE LA SIERRA – BOLIVIA
GESTIÓN 2019**

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero agradecerle a Dios y a la Virgen por darme la sabiduría y motivación necesaria para poder vencer cada desafío. Agradecerle a mi familia, especialmente a mis padres, por guiarme y entregarme su apoyo incondicional en cada momento. A mi novio Jorge Yasser Eid y mi amiga Alison Morant por darme su apoyo incondicional en todo momento. Y por último, pero no menos importante, a mis docentes que me guiaron en cada paso .

DEDICATORIA

Le dedico esta tesis a mi papá Mauricio Vargas, a mi mamá Adriana Esquitin y a mi novio Jorge Yasser Eid, ellos son mi motivación para afrontar cada reto.

Así mismo a la Doctora Sheryl Parraga por ser mi fuente de inspiración y por ultimo, pero no menos importante, a mi licenciado Jose Luis Soto y a la licenciada Katherin Gloria Avila por brindarme su apoyo incondicional cuando mas lo necesite.

ABSTRACT

Institución : Universidad Evangélica Boliviana
Carrera : Nutrición y Dietética
Nombre : Anacaren Vargas Esquitin
Modalidad : Tesis
Título : Relación entre el régimen alimentario, niveles del perfil lipídico y las manifestaciones de agresividad en adolescentes del colegio Evangélico Berea durante la gestión 2019 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

El presente trabajo de investigación reconoce la importancia de las manifestaciones agresivas en los adolescentes y como esta comprometida por el régimen alimentario; busca establecer la relación del régimen alimentario, niveles del perfil lipídico y las manifestaciones de agresividad en adolescentes del Colegio Evangélico Berea durante la gestión 2019 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

La agresividad es un problema que a menudo se aborda en las instituciones educativas, cada vez son mayores los casos de adolescentes que presentan este comportamiento alarmante, es importante recalcar que no toda agresividad es violencia, pero si toda violencia es agresividad. Las conductas agresivas son regidas por varios factores ya conocidos y en este trabajo se incorporará un nuevo factor como los niveles alterados del colesterol y sus componentes (HDL, LDL y Triglicéridos), relacionado en ocasiones por dietas poco balanceadas.

Para la presente investigación se ha estudiado adolescentes de 13 a 18 años que asisten al Colegio Evangélico Berea que cuenta con un alumnado de 141 adolescentes que van desde 3ro hasta 6to de secundaria, concuerdan con determinadas características de la investigación. En este estudio se trabajo con el cien por ciento de la población, 141 unidades muestrales, de ambos géneros que llevan dietas variadas y presentan o no manifestaciones agresivas. Se ha desarrollado bajo las directrices del método científico, en la etapa de verificación trata de sociabilizar la investigación con el lugar de trabajo; evaluar, clasificar y correlacionar con los resultados obtenidos en la población mencionada, la cual se ha finalizado con su debido análisis y conclusión respecto a la hipótesis planteada.

En este estudio se pudo demostrar que efectivamente existe relación entre las variables estudiadas ya que los valores **elevados de triglicéridos**, **valores bajos de HDL** y los valores **límites aceptables del colesterol** presentan una relación directa con la agresividad física, verbal y la hostilidad respectivamente, así mismo entre el Régimen alimenticio y la agresividad se pudo concluir que efectivamente existe relación, pero solo en el género femenino ya que las **dietas hipo grasas y normo grasas** mantienen relación con la presencia de manifestaciones agresivas físicas y verbales.

ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	i
DEDICATORIA.....	ii
ÍNDICE DE TABLAS.....	viii
1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
2.1. Descripción del problema	3
2.2. Esquema del problema	5
2.3. Formulación del Problema	6
2.4. Delimitación del Problema	6
2.4.1. Delimitación Sustantiva	6
2.4.2. Delimitación Espacial	6
2.4.3. Delimitación Temporal.....	6
3. JUSTIFICACIÓN	7
3.1. Justificación Científica	7
3.2. Justificación Social.....	8
3.3. Justificación Personal	9
4. OBJETIVOS	10
4.1. Objetivo General	10
4.2. Objetivos Específicos.....	10
5. MARCO CONCEPTUAL	11
5.1. Agresividad	11
5.2. Apolipoproteínas	11
5.3. Ácidos biliares	11
5.4. Alimentación	12
5.5. Colesterol.....	12
5.6. Cuestionario AQ.....	13

5.7.	Cortisol.....	13
5.8.	Estado nutricional	13
5.9.	Frecuencia alimentaria.....	13
5.10.	Hipercolesterolemia.....	14
5.11.	Hormonas.....	14
5.12.	Hormonas sexuales.....	14
5.13.	Lípidos.....	15
5.13.1.	Lipoproteínas	15
5.13.2.	Lipoproteína de alta densidad (HDL).....	15
5.13.3.	Lipoproteína de baja densidad (LDL)	16
5.14.	La monoaminoxidasa A (MAO-A).....	16
5.15.	Neurotransmisores	16
5.16.	Perfil lipídico	16
5.17.	Peso actual.....	17
5.18.	Psicobiología	17
5.19.	Recordatorio de 24 hrs.....	17
5.20.	Serotonina	17
5.21.	Talla.....	18
5.22.	Triglicéridos	18
5.23.	Vitamina D.....	18
6.	MARCO TEÓRICO	19
6.1.	Nutrición en la adolescencia	19
6.1.1.	Cambios psicológicos	19
6.1.2.	Necesidades nutricionales.....	22
6.2.	Colesterol.....	25
6.2.1.	Síntesis del colesterol.....	26
6.2.2.	Absorción intestinal de colesterol	27
6.2.3.	Transporte de colesterol: Lipoproteína.....	29
6.2.4.	Funciones biológicas del colesterol	33
6.2.5.	Clasificación de los niveles de los lípidos de acuerdo con su concentración sanguínea	35
6.2.6.	Factores que modifican la concentración de colesterol.....	35
6.3.	Agresividad	37

6.3.1.	Clasificaciones de la agresividad.....	38
6.3.2.	Bases biológicas de la agresividad.....	39
6.3.3.	Neurociencia de la agresión: aspectos conceptuales.....	40
6.3.4.	Neurociencia de la agresión: Alteraciones a nivel subcortical.....	41
6.3.5.	Neuroquímica de la agresión: implicación del sistema serotoninérgico 41	
6.3.6.	Aminoácidos y agresión.....	42
6.3.7.	Aminas y agresión	42
6.4.	Lípidos y su relación con la agresión.....	43
6.5.	Laboratorio de los lípidos.....	44
7.	MARCO REFERENCIAL.....	46
7.1.	Referencia 1: Relación entre niveles de colesterol y la conducta violenta en niños de la calle.....	46
	□ Objetivo.....	46
	□ Método de recolección de datos	46
	□ Resultados	47
7.2.	Referencia 2: Asociación entre el colesterol sérico total y la depresión, la agresión y las ideaciones suicidas en veteranos de guerra con trastorno de estrés postraumático: un estudio transversal, Croacia año 2014.....	48
	□ Método.....	48
	□ Análisis estadístico	48
	□ Conclusiones	48
8.	HIPOTESIS.....	50
8.1.	Hipótesis de investigación.....	50
8.2.	Hipótesis Nula	50
9.	VARIABLES	50
9.1.	Tipos de variable.....	50
9.1.1.	Variables independientes	50
9.1.2.	Variable dependiente.....	50
9.1.3.	Variable interviniente	50
9.2.	Operalización de variables.....	51
10.	MARCO METODOLÓGICO	55
10.1.	Área de Estudio.....	55
10.2.	Tipo de estudio.....	56
10.2.1.	Según su nivel	56

10.2.2.	Según su diseño	56
10.2.3.	Según el momento de recolección de datos.....	56
10.2.4.	Según numero de ocasiones de la medición de la variable	56
10.3.	Población y muestra.....	57
10.3.1.	Población	57
10.3.2.	Tamaño de la Muestra.....	57
10.4.	Metodología de la investigación	58
10.4.1.	Métodos empleados en la investigación.....	58
10.4.2.	Esquema de la investigación	59
10.4.3.	Técnicas	60
10.4.4.	Instrumentos	61
10.5.	Cronograma de actividades	62
10.6.	Procedimientos para el análisis de datos.....	64
10.7.	Planificación de Recursos	65
10.7.1.	Recursos Humanos	65
10.7.2.	Materiales y Equipos	65
11.	RESULTADOS.....	66
11.1.	Datos iniciales	66
11.2.	Tablas de contingencia	86
12.	PLANIFICACIÓN DE TALLERES	107
12.1.	Taller N° 1	108
12.1.1.	Evaluación del taller.....	111
12.1.2.	Resultados.....	112
12.1.3.	Lista de asistencia	114
12.2.	Taller N° 2	123
12.2.1.	Evaluación del taller.....	126
12.2.2.	Resultados.....	127
12.2.3.	Lista de asistencia	129
13.	CONCLUSIONES	134
14.	RECOMENDACIONES	136
	BIBLIOGRAFÍA.....	138
	ANEXOS.....	143
	Anexo N° 1: Carta de Presentación.....	144
	Anexo N° 2: Carta de Permiso Para los Padres.	145

Anexo N° 3: Frecuencia Alimentaria.....	147
Anexo N° 4: Recordatorio de 24 horas.....	152
Anexo N° 5: Test de agresividad Buss y Perry.....	153
Anexo N° 6: Resultados de laboratorio.....	156
Anexo N° 7: Recordatorios de 24 horas prospectivos.....	157
Anexo 8: Toma de talla y peso.....	160
Anexo N° 9: Filiación.....	161
Anexo N° 10: Test de agresividad Buss y Perry.....	162
Anexo N° 11: Frecuencia Alimentaria.....	163
Anexo N° 12: Imágenes de los talleres.....	164

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Necesidades energéticas para varones adolescentes.....	23
Tabla 2: Necesidades energéticas para mujeres adolescentes.....	23
Tabla 3: Necesidades Proteicas en adolescentes.	24

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.- Edades agrupadas de los adolescentes y la relación con su sexo del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	66
Cuadro 2.- Frecuencia del estado nutricional en los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	68
Cuadro 3.- Frecuencia alimentaria de adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	70
Cuadro 4.-Recordatorio de 24 horas de las adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	72
Cuadro 5.- Recordatorio de 24 horas de los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	74
Cuadro 6.-Distribución porcentual de los valores de Colesterol de los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	76
Cuadro 7.-Distribución porcentual de los valores de LDL de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	78
Cuadro 8.- Distribución porcentual de los valores de HDL de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	80
Cuadro 9.- Distribución porcentual de los valores de Triglicéridos de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	82
Cuadro 10.- Frecuencia de las manifestaciones agresivas en los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	84
Cuadro 11.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la Agresividad física en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	86
Cuadro 12.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la Agresividad verbal en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	89
Cuadro 13.- Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la IRA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	91
Cuadro 14.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la HOSTILIDAD en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	94

Cuadro 15.-Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la Agresividad FISICA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	97
Cuadro 16.- Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la Agresividad VERBAL en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	99
Cuadro 17.- Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la IRA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	101
Cuadro 18.-Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la HOSTILIDAD en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	103
Cuadro 19.- Variables independientes y su relación con la variable dependiente.	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.- Edades agrupadas en relación con su sexo del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	66
Gráfico 2.- Frecuencia del estado nutricional en los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	68
Gráfico 3.- Frecuencia alimentaria de adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	70
Gráfico 4.-Recordatorio de 24 horas de las adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	72
Gráfico 5.- Recordatorio de 24 horas de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	74
Gráfico 6.- Distribución porcentual de los valores de Colesterol de los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	76
Gráfico 7.-Distribución porcentual de los valores de LDL de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	78
Gráfico 8.- Distribución porcentual de los valores de HDL de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	80
Gráfico 9.- Distribución porcentual de los valores de Triglicéridos de los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	82
Gráfico 10.- Frecuencia de las manifestaciones agresivas en los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	84
Gráfico 11.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la Agresividad física en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	87
Gráfico 12.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la Agresividad verbal en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	90
Gráfico 13.- Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la IRA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.	92
Gráfico 14.- Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la HOSTILIDAD en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.....	95

Gráfico 15.- Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la Agresividad FÍSICA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019..... 98

Gráfico 16.- Distribución del Régimen Alimenticio de las mujeres relacionado con la Agresividad VERBAL en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019..... 100

Gráfico 17.- Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la IRA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019. 102

Gráfico 18.- Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la HOSTILIDAD en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019. 104

1. INTRODUCCIÓN

Según la OMS, cada año más de 1,6 millones de personas en el mundo pierden la vida de forma violenta. Las conductas agresivas llevadas a niveles más desarrollados representan una de las causas de muerte en la población juvenil. Por cada persona que muere por causas violentas, muchas más resultan heridas y sufren una diversidad de problemas físicos, sexuales, reproductivos y mentales.

En Santa Cruz, una investigación realizada por la carrera de Psicología de la Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA) acompañados del Gobierno Departamental y la Secretaría de Educación, Cultura, Género y Juventud plasmaron datos que revelan que 4 de 10 estudiantes recurren a la violencia física y 5 de 10 son parte de la verbal.

La importancia de abordar este tema radica, en que cada vez es mayor el número de casos de agresividad, bien sea en las aulas o en las familias y así como existen distintos tratamientos psicológicos, para tratar este problema es relevante que se considere el régimen alimentario y el perfil lipídico como factores desencadenantes y como parte del tratamiento multidisciplinario.

A lo largo de la presente investigación se hablará de este tema que hoy en día es considerado como emergencia de salud pública, tal es el caso de la conducta agresiva en los adolescentes. La agresividad es una reacción fisiológica en el ser humano que puede derivar en violencia a lo largo de un continuum, algunas evidencias científicas relacionan las lipoproteínas de alta densidad y las lipoproteínas de baja densidad con esta problemática que tanto aqueja a esta población, ya que los niveles bajos de colesterol están asociados a problemas de carácter psicológico, cognitivo e incluso emocional.

Es por eso por lo que el presente trabajo tiene por objetivo establecer una relación entre los niveles de colesterol total, lipoproteína de baja densidad (LDL), lipoproteína

de alta densidad (HDL) y triglicéridos en sangre, el régimen alimentario y los niveles de agresividad.

El presente trabajo es un estudio de tipo relacional, transversal y prospectivo, tiene como material de recolección de datos; frecuencia alimentaria, recordatorio prospectivo de 24 horas para conocer el tipo de alimentación y perfil lipídico del adolescente estudiado, así como también cuestionarios para conocer la presencia de manifestaciones agresivas.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

Atendiendo a las alarmantes estadísticas, se han planteado distintos mecanismos de acción en la que se destacan las intervenciones psicosociales y los tratamientos psicofarmacológicos que en gran parte han ayudado a tratar esta problemática; pero aun existen factores a los que estos tratamientos no responden como ser los factores biológicos que influyen tanto en la génesis como en la expresión de la conducta violenta. Múltiples investigaciones han encontrado cierta conexión entre los niveles bajos de colesterol y la agresividad esta relación es fundamentada en el hecho de que el colesterol y las grasas tienen múltiples funciones fisiológicas que pueden influir en la función cerebral y en el comportamiento a través de modificaciones de la membrana y por efectos sobre la producción, la recaptación o el metabolismo de los neurotransmisores debido a eso un nivel bajo de este causada por una dieta inadecuada o el consumo de algún fármaco, predispone a una disfunción serotoninérgica central incrementando el riesgo de agresividad (1).¹

La agresividad es un problema que a menudo se aborda en las instituciones educativas, cada vez son mayores los casos de adolescentes que presentan este comportamiento alarmante, es importante recalcar que no toda agresividad es violencia, pero si toda violencia es agresividad y las razones de porque se desarrolla este comportamiento son variadas y no siempre se le toma la atención que precisa; la mayoría de las veces pasa por desapercibido ya que se toma como una conducta adaptativa de la persona ante estímulos nuevos. Independientemente de cómo se manifieste la conducta agresiva, siempre resulta ser un estímulo nocivo, aversivo, ya que la víctima protestara, emitirá respuestas de evitación o escape o se dedicara a una contra agresión defensiva.

¹ Mora ST. Colesterol y conducta agresiva. Trabajo de fin de grado. Salamanca: Universidad de Salamanca, Facultad de Psicología; 2016.

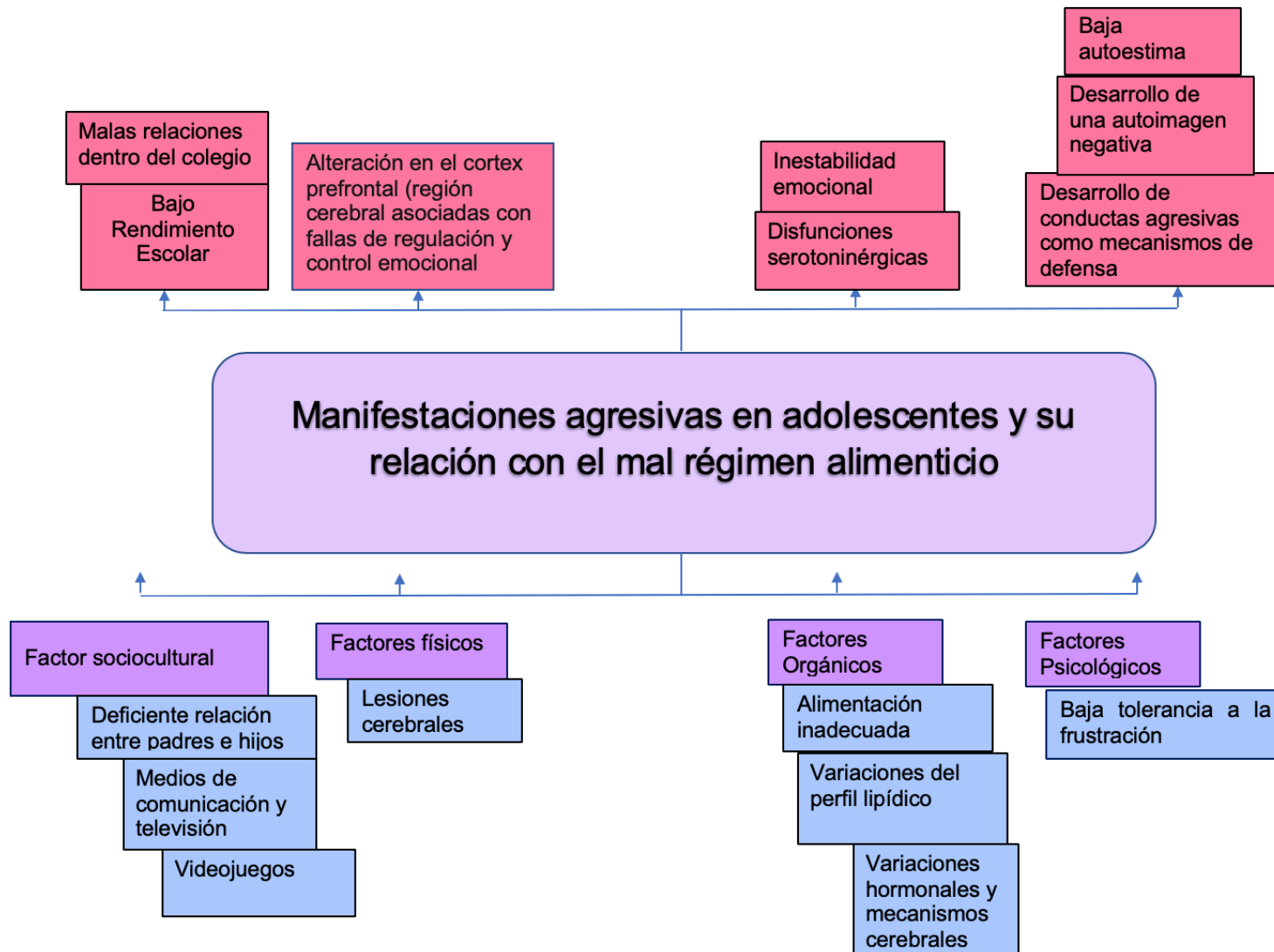
La adolescencia se caracteriza por ser un grupo con alta vulnerabilidad social, particularmente heterogéneo y complejo por ser la edad donde se producen procesos profundos de transformación biológica, psicológica, social y de impacto económico (2).² Durante esta etapa los hábitos relacionados con la alimentación son muy cambiantes y junto con ello el cambio hormonal, que pueden llegar a alterar sus estados de ánimo.

Según la OMS, cada año más de 1,6 millones de personas en el mundo pierden la vida en forma violenta. Las conductas agresivas llevadas a niveles más desarrollados representan una de las causas de muerte en la población juvenil. Por cada persona que muere por causas violentas, muchas más resultan heridas y sufren una diversidad de problemas físicos, sexuales, reproductivos y mentales (3).³

² Deporte Mdsy. Guía alimentaria para las y los adolescentes La Paz; 2013.

³ Salud Omdl. Informe mundial sobre la violencia y la salud. Sinopsis. Ginebra; Salud; 2002.

2.2. Esquema del problema



2.3. Formulación del Problema

¿Cual será la relación entre el régimen alimentario, niveles del perfil lipídico y las manifestaciones de agresividad en adolescentes del colegio evangélico Berea durante la gestión 2019 en la Ciudad de Santa Cruz de la Sierra?

2.4. Delimitación del Problema

2.4.1. Delimitación Sustantiva

La presente investigación va dirigida al área de Nutrición clínica tomando aspectos de nutrición en adolescentes, psicología en la adolescencia, conductas agresivas, niveles de colesterol en sangre, diagnósticos para la agresividad en adolescentes.

2.4.2. Delimitación Espacial

Todo el trabajo se desarrolla en el Colegio Privado “BEREA” ubicado en la zona sur, Avenida Doble vía la guardia kilometro 7 1/2, Santa Cruz de la Sierra.

2.4.3. Delimitación Temporal

Este trabajo se lleva acabo durante la gestión 2019 de abril a noviembre.

3. JUSTIFICACIÓN

3.1. Justificación Científica

Las conductas agresivas son regidas por varios factores ya conocidos y en este trabajo se incorporará un nuevo factor como los niveles alterados del colesterol y sus componentes (HDL, LDL y Triglicéridos) relacionado en ocasiones por dietas poco balanceadas, ya que este es precursor de funciones importantes en el organismo, como la formación de hormonas suprarrenales, entre las que se encuentra el cortisol que en retroalimentación negativa con el hipotálamo es estimulante para que secrete Serotonina la cual es encargada de varias funciones y entre ellas la conductas agresivas.

El colesterol como un alcohol propio en si, es precursor de un gran número de esteroides igualmente de importantes que incluyen ácidos biliares, hormonas suprarrenales, hormonas sexuales, vitamina D, glucósidos cardíacos y algunos alcaloides, si el tipo de alimentación de la persona no es llevada en equilibrio los niveles de colesterol se verán comprometidos y junto con esto un desbalance interno.

El colesterol y las grasas tienen múltiples funciones fisiológicas que pueden influir en la función cerebral y en el comportamiento a través de la modificación de las membranas y por los efectos sobre la producción, la recaptación, o el metabolismo de los neurotransmisores. Debido a esto los niveles más bajos de colesterol o bajar experimental o clínicamente el colesterol en plasma por debajo de un nivel predispone a una disfunción serotoninérgica central incrementando el riesgo de impulsividad y agresividad (4).⁴ Debido a estos motivos la presente investigación se centra únicamente en hallar la relación entre las variables expuestas anteriormente.

⁴ Mendez nea. Relacion entre niveles de colesterol y la conducta violenta en niños de la calle. Tesis. Guatemala: universidad de san carlos de guatemala, facultad de ciencias medicas; 1999.

3.2. Justificación Social

Según la OMS, cada año mas de 1,6 millones de personas en el mundo pierden la vida en forma violenta. Las conductas agresivas llevadas a niveles mas desarrollados representan una de las causas de muerte en la población juvenil. Por cada persona que muere por causas violentas, muchas más resultan heridas y sufren una diversidad de problemas físicos, sexuales, reproductivos y mentales.

El impacto que tiene esta conducta en la vida del adolescente repercute en muchos aspectos, los adolescentes con este trastorno tienen un mayor riesgo de fracaso escolar, problemas de comportamiento y dificultades en las relaciones socio familiares. Por estos motivos es relevante encontrar nuevas formas para tratar estas conductas con la finalidad de mejorar los tratamientos.

Debido a que no existen estudios realizados en Bolivia sobre las relaciones entre los niveles del perfil lipídico, el tipo de alimentación como precursor de estos niveles y las conductas agresivas. Es así como nace el interés de aplicar los estudios realizados en otros países, con el objetivo de contribuir a obtener bases y bibliografías bolivianas.

Así mismo este trabajo busca impactar de manera positiva en las distintas áreas, en las que sé trabajan para corregir esta conducta que tanto aqueja a la población adolescente, ya sea a nivel familiar o dentro del centro educativo, formando parte de un tratamiento nutricional que ayude a la obtención de mejores resultados y una rehabilitación mas completa.

3.3. Justificación Personal

Durante las prácticas en la carrera de nutrición se ha encontrado con diferentes grupos etarios entre ellos, los adolescentes, que casualmente algo que llamo la atención fue el hecho de que su actitud se tornaba algo agresiva.

Las noticias sobre el incremento de manifestaciones agresivas en este grupo etario más lo anteriormente expuesto nace un interés como profesional en el área de salud en poder justificar el porque de esta conducta y la posible relación que existe entre los niveles del perfil lipídico mediado por el régimen alimentario con las manifestaciones agresivas presentes en ellos.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Relacionar el régimen alimentario, niveles del perfil lipídico y las manifestaciones de agresividad en adolescentes del Colegio Evangélico Berea durante la gestión 2019 en la ciudad de Santa Cruz de la sierra.

4.2. Objetivos Específicos

- Detectar los hábitos alimenticios a través de recordatorios de 24 horas prospectiva y frecuencia alimentaria.
- Estudiar los niveles de perfil lipídico de los adolescentes mediante la toma de sangre con la finalidad de establecer que adolescentes presentaban resultados alterados y quienes no.
- Establecer la presencia de las manifestaciones agresivas según la prueba de AQ de buss y perry.
- Identificar los factores de riesgo relacionados con las variables seleccionadas según las tablas tetracóricas.

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1. Agresividad

“La conducta agresiva es un comportamiento básico y primario en la actividad de los seres vivos, que está presente en la totalidad del reino animal. Se trata de un fenómeno multidimensional, en el que están implicados un gran número de factores, de carácter polimorfo, que puede manifestarse en cada uno de los niveles que integran al individuo: físico, emocional, cognitivo y social” (5)⁵.

5.2. Apolipoproteínas

“Proteínas de la superficie lipoprotéica que además de proporcionar estabilidad a las partículas, dirigen su destino metabólico. Denominadas con letras del abecedario, las más importantes son las apolipoproteínas A, B, C y E” (6).⁶

5.3. Ácidos biliares

“Los ácidos biliares son compuestos de 24 átomos de carbono dihidroxilados o trihidroxilados, que derivan del colesterol. Por lo tanto, son esteroides, una clase de lípidos insaponificables” (7).⁷

⁵ ORTIZ MAC. ASPECTOS CONCEPTUALES DE LA AGRESIÓN: DEFINICIÓN Y MODELOS EXPLICATIVOS. In.; 2006. p. 7-38.

⁶ Armesto A, Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In. Galicia; 2011. p. 72

⁷ Guayasamin MEA, Moreno AAR. Aislamiento de microorganismos con la capacidad de biotransformar los ácidos biliares hidroxilados y desoxilados. Tesis. Quito: Universidad Politécnica salesina Sede Quito, Departamento de Biotecnología ; 2014.

5.4. Alimentación

“La alimentación es la actividad mediante la que tomamos del mundo exterior una serie de sustancias necesarias para poder nutrirnos. Estas sustancias están contenidas en los alimentos que componen nuestra dieta” (8).⁸

“Es conjunto de acciones que permiten introducir en el organismo humano los alimentos, o fuentes de las materias primas que precisa obtener, para llevar a cabo sus funciones vitales. La alimentación incluye varias etapas: Selección, Preparación e Ingestión de los alimentos. Consiste en un proceso voluntario” (9).⁹

5.5. Colesterol

“El colesterol (3-hidroxi-5,6 colesteno) es una molécula indispensable para la vida, desempeña funciones estructurales y metabólicas que son vitales para el ser humano. Se encuentra anclado estratégicamente en las membranas de cada célula donde modula la fluidez, permeabilidad y en consecuencia su función” (10).¹⁰

“El colesterol es una estructura molecular de ciclofentanoper hidrofenantreno (esterano) con cabeza polar (grupo hidroxilo) y cola apolar. Presente en las células de los animales vertebrados, es componente esencial de las membranas plasmáticas y precursor de lipoproteínas, sales biliares, vitamina D y hormonas (sexuales y corticoesteroides)” (11)¹¹.

⁸ Zazo ABM, Giner CP. Conceptos Basicos en alimentación. 1st ed. Madrid; 2016

⁹ M. YP. ALIMENTACION Y SALUD, CLAVES PARA UNA BUENA ALIMENTACION. In. p. 1-7.

¹⁰ Saavedra M, Sanchez IR, Sanchez JRG, Reyes GC, Mendez EB. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Scielo. 2012 Marzo;(22).

¹¹ Armesto , Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. 2011 abril ;(72).

5.6. Cuestionario AQ

“Este es un cuestionario que proporciona una medida de siete factores: ataque, agresividad indirecta, negativismo, irritabilidad, resentimiento, desconfianza y agresividad verbal; así como una medida de agresividad general” (12).¹²

5.7. Cortisol

“La hormona cortisol es el principal glucocorticoide en humanos, son sintetizados a partir del colesterol” (13).¹³

5.8. Estado nutricional

“Es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes” (14).¹⁴

5.9. Frecuencia alimentaria

“Los Cuestionarios de Frecuencia alimentaria son una versión más avanzada del método Historia de la Dieta encaminado a evaluar la dieta habitual preguntando con qué frecuencia y qué cantidad se consume de una relación seleccionada de alimentos o bien de grupos de alimentos específicos incluidos en una lista en un periodo de tiempo de referencia” (15).¹⁵

“Los cuestionarios de frecuencia de consumo son herramientas ampliamente utilizadas en los estudios epidemiológicos que investigan la relación entre ingesta

¹² Lopez MCP, Buron S, Tapia R, Martin F. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO AQ APLICADO A POBLACIÓN ADOLESCENTE. REVISTA DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN. 2009; 8(79-94).

¹³ Romero CEC. Estrés y cortisol: implicaciones en la memoria y el SUEÑO. In.; 2011. p. 33-38.

¹⁴ Nutrición y salud. In. p. 66-90.

¹⁵ Rodrigo CP, JA, GS, Moreira GV. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. Revista Española de nutrición comunitaria. 2015;(45-52).

dietética y enfermedad o factores de riesgo desde comienzos de la década de los 90” (16).¹⁶

5.10. Hipercolesterolemia

“Esta condición se define como la presencia de niveles excesivamente elevados de colesterol en sangre. La hipercolesterolemia se caracteriza clínicamente por niveles séricos elevados de colesterol (>240 mg/dL) y elevación de LDL (>190 mg/dL)” (17)¹⁷.

5.11. Hormonas

“Las hormonas son los mensajeros químicos del sistema neuroinmunoendócrino. En este sistema participan una compleja red de señales químicas que controlan muchas de las respuestas y funciones del cuerpo; unas producen respuestas instantáneas (como las respuestas al miedo), pero otras actúan más lentamente, “diciéndole” a otra parte del cuerpo cuándo y cuánto crecer” (18).¹⁸

5.12. Hormonas sexuales

“Son moléculas de lípidos (grasas) que pertenecen a un grupo de compuestos denominados esteroides, los cuales se forman a partir del colesterol en las gónadas, la placenta, la glándula adrenal y el sistema nervioso” (19).¹⁹

¹⁶ Rodrigo CP. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. Revista Española de Nutrición comunitaria. 2015;(45-52).

¹⁷ Saavedra OM. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Revista Mexicana de ciencias farmaceuticas. 2012 junio; 43.

¹⁸ Arroyo IC. Las Hormonas Sexuales y el cerebro. In. Mexico DF p. 10-14.

¹⁹ Arroyo IC. Las hormonas sexuales y el cerebro. In. Mexico DF p. 10-14.

5.13. Lípidos

“Los lípidos son un grupo de principios inmediatos muy heterogéneo desde un punto de vista molecular pero que mantienen una característica común: la solubilidad en disolventes orgánicos y la insolubilidad en medio acuoso. Participan en funciones orgánicas diversas como la estructural (membranas), depósitos energéticos, y hormonal o señalización celular. Atendiendo a su composición se clasifican en lípidos simples y lípidos complejos” (20).²⁰

5.13.1. Lipoproteínas

“Las lipoproteínas son estructuras esféricas subcelulares evolutivamente desarrolladas para el transporte de lípidos insolubles en el torrente sanguíneo” (21).²¹

5.13.2. Lipoproteína de alta densidad (HDL)

“Las lipoproteínas de alta densidad (HDL) son una familia de partículas que difieren en tamaño, densidad y composición química. La heterogeneidad de las HDL resulta de la velocidad de síntesis y de catabolismo de las partículas, y de la acción de enzimas y proteínas de transporte que las remodelan continuamente” (22).²²

²⁰ Armesto A, Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In SUPLEMENTO LOS LÍPIDOS: FISIOLÓGÍA, PATOLOGÍA Y DIANAS TERAPÉUTICAS. Galicia; 2011. p. 71.

²¹ Armesto A, Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In SUPLEMENTO LOS LÍPIDOS: FISIOLÓGÍA, PATOLOGÍA Y DIANAS TERAPÉUTICAS. Galicia; 2011. p. 71.

²² Mendez OP. Lipoproteínas de alta densidad (HDL). ¿Un objetivo terapéutico en la prevención de la aterosclerosis? In. Mexico; 2003. p. 53-66.

5.13.3. Lipoproteína de baja densidad (LDL)

“Es el producto final del metabolismo de las VLDL son altamente aterogénicas, especialmente las de pequeño tamaño y gran densidad (fenotipo B)” (23).²³

5.14. La monoaminoxidasa A (MAO-A)

La monoaminoxidasa A (MAO-A) es una enzima que regula la degradación metabólica de serotonina y noradrenalina en el sistema nervioso. Ambos neurotransmisores han sido claramente involucrados en la modulación de la agresión. De hecho, el sistema serotoninérgico representa uno de los principales sistemas de neurotransmisión relacionado con la aparición de conductas impulsivas y violentas.

5.15. Neurotransmisores

“Un neurotransmisor (NT) es una sustancia química liberada selectivamente de una terminación nerviosa por la acción de un PA, que interacciona con un receptor específico en una estructura adyacente y que, si se recibe en cantidad suficiente, produce una determinada respuesta fisiológica” (24).²⁴

5.16. Perfil lipídico

“Es un examen de laboratorio en donde se extrae sangre el cual permite la cuantificación de los niveles de colesterol total, triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad (HDL) y lipoproteínas de baja densidad (LDL)” (25).²⁵

²³ Armesto A, Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In SUPLEMENTO LOS LÍPIDOS: FISIOLÓGÍA, PATOLOGÍA Y DIANAS TERAPÉUTICAS. Galicia; 2011. p. 71.

²⁴ NEURONAS Y NEUROTRANSMISORES. In. Mexico DF p. 1-14.

²⁵ María Isabel Múnera Jaramillo MD. El perfil lipídico: colesterol, triglicéridos. 2007 Marzo.

5.17. Peso actual

“El peso actual es el indicador primario del estado nutricional del paciente”
(26).²⁶

5.18. Psicobiología

“La psicobiología es un término que hace referencia al estudio de la relación existente entre función cerebral y comportamiento” (27).²⁷

5.19. Recordatorio de 24 hrs

“El R24h es un método subjetivo, retrospectivo que requiere una entrevista cara a cara o telefónica, y también puede ser autoadministrado utilizando programas informáticos (on line retrospective selfreported data). El método consiste en recordar precisamente, describiendo y cuantificando la ingesta de alimentos y bebidas consumidas durante el periodo de 24 horas previas, o durante el día anterior a la entrevista, desde la primera toma de la mañana hasta los últimos alimentos o bebidas consumidas por la noche” (28).²⁸

5.20. Serotonina

“La serotonina es un poderoso neurotransmisor, que se sintetiza a partir del triptófano, contenido en los alimentos” (29).²⁹

²⁶ FELANPE. Nutrición asistida. In ¿Como, cuando, porque?; 2003; La habana. p. 1-69.

²⁷ Verona JAG, Pastor JF, FDp, M. Psicobiología de las conductas agresivas. In Psicobiología de las conductas agresivas. Murcia ; 2002. p. 293-303.

²⁸ Castel GS. ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas. Revista Española de nutrición comunitaria. 2015 octubre;(42-44).

²⁹ Alimentos ricos en triptófano para la falta de serotonina. Antidepresivos naturales. ;(8).

“La serotonina, o 5-hidroxitriptamina (5-HT), es una sustancia producida naturalmente en la glándula pineal del cerebro. Uno de los roles que tiene es como neurotransmisor” (30).³⁰

5.21. Talla

“Es el parámetro fundamental para enjuiciar el crecimiento en longitud pero es menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales; por eso sólo se afecta en las carencias prolongadas, sobre todo si se inician en los primeros años de la vida” (31).³¹

5.22. Triglicéridos

“Son grasas que se encuentran en determinados alimentos y también se producen en el hígado. Los triglicéridos circulan en la sangre mediante unas lipoproteínas que se producen en el intestino y en el hígado y se transportan a los tejidos donde se utilizan como una reserva de energía para cubrir las necesidades metabólicas de los músculos y el cerebro” (32).³²

5.23. Vitamina D

“La vitamina D es un nutriente presente en ciertos alimentos que es necesario para la salud y para mantener los huesos fuertes. Para ello, ayuda al cuerpo a absorber el calcio (una de las piezas fundamentales de los huesos) de los alimentos y suplementos” (33).³³

³⁰ Menéndez AM. SEROTONINA: la molécula corporal más activa. ;(2).

³¹ Restrepo JMR, Perez IR. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS..

³² Santander Ud. COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS. In.; 2017. p. 1-4.

³³ Datos sobre la vitamina D. National Institutes of health. 2016 Febrero;(3).

6. MARCO TEÓRICO

6.1. Nutrición en la adolescencia

La adolescencia es uno de los períodos más fascinantes del desarrollo humano, pero también supone retos importantes para el individuo. En general, se entiende como tal la etapa de la vida comprendida entre los 12 y los 21 años, y se trata de un período en el que tiene lugar una llamativa transformación fisiológica, psicológica y cognitiva, y en el que el niño se convierte en adulto joven. El patrón de crecimiento gradual que caracteriza la primera infancia cambia a un modelo de crecimiento y desarrollo rápidos, que afectan a aspectos tanto físicos como psicosociales. Los cambios en el funcionamiento cognitivo y emocional permiten a los adolescentes hacerse más independientes a medida que maduran. La influencia y la aceptación de sus iguales pueden llegar a ser más importantes que los valores familiares, dando lugar a períodos de relaciones conflictivas entre el adolescente y sus padres. Dado que todos estos cambios tienen un efecto directo sobre las necesidades nutricionales y las conductas dietéticas de los adolescentes, es importante que los profesionales de la atención de salud tengan un conocimiento completo de la manera en la que tales cambios relativos al desarrollo adolescente inciden en el estado nutricional.

6.1.1. Cambios psicológicos

La adolescencia aparece a menudo descrita como una etapa de conducta irracional. El crecimiento físico de la pubertad transforma el cuerpo del adolescente y le otorga una forma más parecida a la del adulto en el que se convertirá, llevando, en ocasiones, a considerar que el desarrollo del adolescente se ha completado. Sin embargo, el desarrollo social y emocional de la adolescencia lleva su tiempo. El desajuste entre el aspecto del joven y la manera en la que actúa puede llevar a los adultos a deducir que «no se comporta como debería». La rebelión que se asocia a los años de la adolescencia es, en realidad, la manifestación de la búsqueda de

independencia y de la sensación de autonomía. A menudo la comida es utilizada como herramienta para ejercer dicha autonomía. Los adolescentes pueden optar por hacerse vegetarianos para diferenciarse de sus padres, consumidores de carne, o para manifestar su preocupación moral y ética en relación con el bienestar animal o el medio ambiente. La comida rápida es un fuerte factor social para los adolescentes, pues la diferencia de sus padres y de generaciones mayores. Con la mentalidad propia de la adolescencia, pedir a un chico que no consuma comida rápida equivale a pedirle que deje de ser adolescente.

El desarrollo cognitivo y emocional se comprende mejor cuando se considera dividido en tres períodos: adolescencia temprana, adolescencia media y adolescencia tardía. Cada período tiene características únicas en términos de capacidad de síntesis de la información y de aplicación de conceptos de salud, y ello tiene relación directa con los métodos utilizados para proporcionar asesoramiento nutricional y diseñar los programas educacionales.

La adolescencia temprana tiene lugar entre los 13 y los 15 años y se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Preocupación por el tamaño y la forma del cuerpo, así como por la imagen corporal (el autoconcepto mental y la percepción personal de la talla corporal), como resultado del rápido crecimiento y del desarrollo que experimenta el niño.
- Mantenimiento de la confianza y del respeto por los adultos como figuras de autoridad; sin embargo, tal actitud decrece durante esta fase de desarrollo psicosocial.
- Fuerte influencia de los iguales, especialmente en aspectos relacionados con la imagen y el aspecto corporal, siendo la presión de los iguales máxima en torno a los 14 años.

- Deseo de autonomía, aunque todavía se solicita la aprobación de los padres para las decisiones importantes y aún se busca la seguridad de los progenitores ante situaciones de tensión.
- Ampliación de la capacidad cognitiva, incluido el razonamiento abstracto.
- La mayor capacidad de gasto de dinero y de compra independiente afecta también al consumo de comidas y tentempiés.

La adolescencia media se registra entre los 15 y los 17 años, y tiene las siguientes características:

- Persistencia de la influencia del grupo de iguales; sin embargo, los adolescentes se ven condicionados en su comportamiento por un menor número de individuos, a quienes están unidos más estrechamente.
- Menor confianza en la autoridad y en la sabiduría de los adultos.
- Cuestiones de imagen corporal menos pronunciadas a medida que el adolescente va encontrándose más cómodo con la forma y talla de su cuerpo, cada vez más parecido al de un adulto.
- Mayor independencia financiera, emocional y social, que conduce a una capacidad mayor de toma independiente de decisiones en relación con la ingesta de comidas y bebidas.
- Importante desarrollo cognitivo, pues el razonamiento abstracto está cerca de su desarrollo completo y el egocentrismo disminuye.

La adolescencia tardía tiene lugar entre los 18 y los 21 años, y se caracteriza por los siguientes aspectos:

- Razonamiento abstracto plenamente desarrollado; sin embargo, los adolescentes retoman patrones de pensamiento menos complejos cuando están sometidos a tensión.

- Desarrollo de orientación al futuro, que es necesario para comprender el vínculo entre el comportamiento actual y los riesgos crónicos para la salud.
- Desarrollo de independencia social, emocional, económica y física de la familia cuando el adolescente abandona el hogar familiar para ir a la universidad o por un trabajo de jornada completa.
- Desarrollo de un conjunto central de valores y creencias que guían las decisiones morales, éticas y de salud.

El desarrollo psicosocial de los adolescentes guarda relación directa con los alimentos y bebidas que eligen. Los jóvenes que se encuentran en la etapa temprana o media de la adolescencia corren el riesgo de restringir su ingesta calórica como forma de dieta, porque les preocupa su imagen corporal. Dado que la capacidad de razonamiento abstracto no se halla aún plenamente desarrollada, los adolescentes de estas edades son, en general, incapaces de reconocer la relación entre su conducta en ese momento y el riesgo para su salud en el futuro. La educación en nutrición y los métodos de asesoramiento cuentan con más posibilidades de tener éxito entre los adolescentes si se centran en el aspecto exterior, abordando cuestiones como el cuidado de la piel o del cabello.

6.1.2. Necesidades nutricionales

6.1.2.1. Energía

Las necesidades energéticas estimadas (NEE) varían notablemente entre hombres y mujeres debido a cambios en la velocidad de crecimiento, en la composición corporal y en el nivel de actividad física (NAF). Las NEE se calculan considerando el sexo, la edad, la altura, el peso y el NAF del adolescente, y añadiendo 25 kcal/día para la acumulación de energía o el crecimiento. Para determinar la ingesta energética adecuada (en kcal), se hace necesaria una valoración de la actividad física. Las necesidades energéticas tienen en cuenta cuatro niveles de actividad

física (sedentario, poco activo, activo, muy activo), que reflejan la energía consumida en actividades que no son las habituales de la vida diaria.

Tabla 1: Necesidades energéticas para varones adolescentes.

Necesidades energéticas estimadas para varones adolescentes						
Edad	Peso de referencia	Estatura estimada	NAF*sedentario	NAF*poco activo	NAF*activo	NAF*muy activo
9	28,6	1,34	1.505	1.762	2.018	2.334
10	31,9	1,39	1.601	1.875	2.149	2.486
11	35,9	1,44	1.691	1.985	2.279	2.640
12	40,5	1,49	1.798	2.113	2.428	2.817
13	45,6	1,56	1.935	2.276	2.618	3.038
14	51	1,64	2.090	2.459	2.829	3.283
15	56,3	1,70	2.223	2.618	3.013	3.499
16	60,9	1,74	2.320	2.736	3.152	3.663
17	64,6	1,75	2.366	2.796	3.226	3.754
18	67,2	1,76	2.383	2.823	3.263	3.804

Fuente: Mahan K, Escott Stump S, Raymond J. Krause Dietoterapia. 13th ed.: EL SEVIER; 2012

Tabla 2: Necesidades energéticas para mujeres adolescentes.

Necesidades energéticas estimadas para mujeres adolescentes						
Edad	Peso de referencia	Estatura estimada	NAF*sedentario	NAF*poco activo	NAF*activo	NAF*muy activo
9	29	1,33	1.390	1.635	1.865	2.248
10	32,9	1,38	1.470	1.729	1.972	2.376
11	37,2	1,44	1.538	1.813	2.071	2.500
12	40,5	1,49	1.798	2.223	2.428	2.817
13	44,6	1,51	1.617	1.909	2.183	3.640
14	49,4	1,60	1.718	2.036	2.334	3.831
15	52	1,62	1.731	2.057	2.362	2.870
16	53,9	1,63	1.729	2.059	2.368	2.883
17	55,1	1,63	1.710	2.042	2.353	2.871
18	56,2	1,63	1.690	2.024	2.336	2.858

Fuente: Mahan K, Escott Stump S, Raymond J. Krause Dietoterapia. 13th ed.: EL SEVIER; 2012

6.1.2.2. Proteínas

En la adolescencia, las necesidades proteicas varían según el grado de madurez física. Las IDR para las proteínas han de estimarse de manera que permitan un adecuado crecimiento puberal y un equilibrio positivo de nitrógeno. La tabla 3 ilustra las necesidades proteicas de los adolescentes. En la pubertad, para tener en cuenta la variabilidad entre a dolescentes en cuanto a la velocidad de crecimiento y desarrollo, las necesidades proteicas han de determinarse «por kg de peso corporal».

Tabla 3: Necesidades Proteicas en adolescentes.

Proteínas: necesidades medias estimadas e ingestas dietéticas recomendadas en adolescentes		
Edad	NME(g/kg/dia)	CDR(g/kg/dia)
9-13	0,76	0,95 0 34 gr/dia
14-18 Varones	0,73	0,85 o 52 gr/dia
14-18Mujeres	0,71	0,85 0 46 gr dia

Fuente:Mahan K, Escott Stump S, Raymond J. Krause Dietoterapia. 13th ed.: EL SEVIER; 2012

6.1.2.3. Hidratos de Carbono

Las necesidades de hidratos de carbono se estiman en 130 g/día para los adolescentes. Como ocurre con la mayoría de los nutrientes, las necesidades de hidratos de carbono se extrapolan a partir de las necesidades del adulto y dichos valores deben utilizarse como punto de partida para la determinación de las necesidades reales de cada adolescente en particular. Los adolescentes muy activos y en una etapa de crecimiento activo necesitan hidratos de carbono adicionales para mantener una adecuada ingesta energética, mientras que los chicos que no son activos o que tienen una enfermedad crónica que limita su movilidad pueden requerir menos hidratos de carbono. Los cereales integrales son la fuente preferida de hidratos de carbono, ya que estos alimentos proporcionan vitaminas, minerales y fibra.

No obstante, la ingesta de fibra de los jóvenes es baja, debido a que comen pocos cereales integrales, frutas y verduras. Se considera que los valores adecuados de ingesta de fibra en la adolescencia son de 31 g/día para chicos entre 9 y 13 años, 38 g/ día para chicos de 14 a 18 años, y 26 g/día para chicas de 9 a 18 años.

6.1.2.4. Grasas

No se han establecido los valores de IDR para la ingesta absoluta de grasas. No obstante, se recomienda que no supere el 30-35% de la ingesta calórica total y que los ácidos grasos saturados no aporten más del 10% de las calorías. Sin embargo, se han realizado recomendaciones específicas sobre la ingesta de ácidos grasos w-6 y w-3, en un intento de que los adolescentes consuman los ácidos grasos esenciales adecuados para su crecimiento y desarrollo, pero también con el objetivo de reducir el riesgo de enfermedad crónica más adelante en su vida. La ingesta adecuada (IA) de ácidos grasos poliinsaturados w-6 (ácido linoleico) es de 12 g/día para niños de 9 a 13 años, de 10 g/día para niñas de 9 a 13 años, de 16 g/día para chicos de 14 a 18 años y de 11 g/día para chicas de 14 a 18 años. Las necesidades estimadas de ácidos grasos poliinsaturados w-3 (ácido α -linolénico) en adolescentes son de 1,2 g/día para niños de 9 a 13 años, 1 g/día para niñas de 9 a 13 años, 1,6 g/día para chicos de 14 a 18 años, y 1,1 g/día para chicas de 14 a 19 años (34).³⁴

6.2. Colesterol

El colesterol (3-hidroxi-5,6 colesteno) es una molécula indispensable para la vida, desempeña funciones estructurales y metabólicas que son vitales para el ser humano. Se encuentra anclado estratégicamente en las membranas de cada célula donde modula la fluidez, permeabilidad y en consecuencia su función. Esta regulación implica que el contenido en colesterol de las membranas modifica la

³⁴ Mahan K, Escott Stump S, Raymond J. Krause Dietoterapia. 13th ed.: EL SEVIER; 2012.

actividad de las enzimas ancladas en ellas, así como la de algunas proteínas transportadoras y de receptores de membrana. El colesterol proviene de la dieta o es sintetizado por nuestras células (principalmente en los hepatocitos); es precursor de otras biomoléculas fisiológicamente importantes tales como, las hormonas esteroideas (andrógenos, estrógenos, progestágenos, gluco y mineralcorticoides), ácidos biliares y la vitamina D.

El colesterol presente en nuestro organismo, se obtiene principalmente de dos fuentes: De la dieta (colesterol exógeno) y la síntesis endógena (colesterol endógeno). Prácticamente todos los tejidos que contienen células nucleadas son capaces de sintetizar colesterol. La fracción microsómica (retículo endoplásmico) del citosol es responsable de su síntesis (35).³⁵

6.2.1. Síntesis del colesterol

La tasa de síntesis de colesterol es regulada por la HMG-CoAR, cuya actividad es controlada por el flujo de colesterol intestinal hacia el hígado. La acetil-CoA proporciona todos los átomos de carbono para la síntesis del colesterol, la cual puede dividirse en cinco etapas (36):³⁶

1. Síntesis de mevalonato, un compuesto de seis carbonos, a partir de acetil-CoA.
2. Formación de unidades isoprenoides por pérdida de CO₂ del mevalonato.
3. Condensación de seis unidades isoprenoides para formar el intermediario, escualeno.
4. Cierre del escualeno para la formación cíclica del esteroide precursor, conocido como lanosterol.

³⁵ Saavedra OM, Sanchez IR, Sanchez JRG, Ceballos GMR. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Revista Mexicana de Ciencias. 2012 Marzo;(7-18)

³⁶ Saavedra OM, Sanchez IR, Sanchez JRG. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. REVISTA mexicana de ciencia. 2012 marzo;(7-43).

5. El colesterol se forma del lanosterol después de varios pasos posteriores que incluyen la pérdida de tres grupos metilo.

6.2.2. Absorción intestinal de colesterol

La absorción de colesterol en el intestino delgado proximal representa la principal vía de entrada del colesterol hacia nuestro cuerpo. Los factores que influyen sobre la absorción de colesterol son múltiples, entre los más importantes destacan, la edad, la cantidad y la composición de los ácidos biliares, los factores dietéticos y genéticos, además de la composición y densidad bacteriana que existe en la flora intestinal. El colesterol presente en la luz intestinal deriva principalmente de la secreción biliar, la ingesta alimentaria y en menor proporción de la descamación del epitelio intestinal

La absorción del colesterol intestinal es un proceso complejo, que incluye por lo menos 3 fases:

6.2.2.1. Intraluminal (solubilización micelar)

El colesterol al igual que los triglicéridos es poco soluble en sistemas acuosos. Lo anterior justifica la dependencia absoluta de la absorción del colesterol en la capacidad emulsificante de los ácidos biliares. Los ácidos biliares son moléculas anfipáticas derivadas del colesterol, capaces de solubilizar lípidos cuando se agrupan en una cantidad mayor a la concentración micelar crítica (concentración mínima de surfactante en este caso ácidos biliares, a partir de la cual se forman micelas espontáneamente en una disolución). La síntesis de ácidos biliares genera el flujo de bilis desde el hígado hasta el intestino. El transporte de los ácidos biliares entre el hígado y el intestino se conoce como la circulación enterohepática de la bilis. Los ácidos biliares son detergentes biológicos que facilitan la excreción biliar de los metabolitos del colesterol endógeno y sustancias ajenas al organismo, así también facilitan la absorción intestinal de los principales lípidos de la dieta (grasas o aceites, también llamados triglicéridos, fosfolípidos, ésteres de colesterol) y nutrientes. El hígado juega un papel central en el mantenimiento de la homeostasis

del colesterol mediante el equilibrio de múltiples vías, incluyendo la síntesis de colesterol endógeno, así como la de los ácidos biliares, la absorción de colesterol de la dieta, la excreción biliar de colesterol, la síntesis de las lipoproteínas, y el transporte reverso del colesterol.

La formación de las micelas es requisito indispensable para la absorción de colesterol. Tras la ingesta de alimentos, se estimula la contracción de la vesícula biliar desencadenando la liberación de un gran volumen de sales biliares. En la porción proximal del intestino delgado, los lípidos y sales biliares interactúan espontáneamente y forman las micelas mixtas (principalmente fosfolípidos y colesterol no esterificado). La solubilización micelar constituye un mecanismo de transporte para que el colesterol, logre difundirse a través de la barrera mucosa que recubre la superficie de las microvellosidades intestinales, donde las micelas terminan su función de transporte y se disgregan, tras lo cual los monómeros de colesterol están disponibles para ser internalizados en los enterocitos, las células del epitelio intestinal.

6.2.2.2. Fase Mucosa (de transporte a través de la membrana apical para la absorción en los enterocitos).

En esta fase el colesterol presente en el lumen pasa al citoplasma de los enterocitos a través del borde en cepillo.

6.2.2.3. Intracelular (movilización de los quilomicrones y su secreción a la linfa y sangre a través de la membrana basolateral de los enterocitos).

Aproximadamente la mitad del colesterol que ha sido captado por los enterocitos y no ha sido devuelto al lumen intestinal por la vía ABCG5/8 se difunde al retículo endoplasmático, donde es reesterificado por la enzima Acil-CoA: Colesterol Aciltransferasa-2 (ACAT2), presente en el intestino y en el hígado fetal, cumpliendo la misma función de la ACAT1 presente en el hígado, glándula suprarrenal, los

macrófagos y el riñón. Generalmente se esterifica con ácido palmítico, aunque si la disponibilidad del ácido oleico dietario es alta, también se utiliza este ácido (37).³⁷

6.2.3. Transporte de colesterol: Lipoproteína.

Los lípidos plasmáticos (triglicéridos, ésteres del colesterol, fosfolípidos y colesterol libre), son insolubles en medios acuosos como la sangre, de tal forma que deben ser empaquetados en partículas de lipoproteína para su transporte. Cerca del 70% del colesterol se encuentra unido a lipoproteínas plasmáticas en forma de ésteres de colesterol. Las lipoproteínas son ensamblados macromoleculares de proteínas y lípidos.

Estructuralmente consisten en un núcleo de lípidos apolares (colesterol esterificado y triglicéridos) rodeado por una capa exterior donde residen proteínas denominadas apolipoproteínas (apo), lípidos anfipáticos (con dos porciones, una polar y otra apolar) con su parte polar hacia la parte exterior de la partícula. Cada lipoproteína contiene una o más apolipoproteínas, que proporcionan estabilidad estructural, además de servir como ligandos para receptores celulares que determinan el destino metabólico de partículas individuales o actúan como cofactores para enzimas comprendidas en el metabolismo de las lipoproteínas.

Las lipoproteínas cuentan con distintas densidades, esto se debe a la proporción relativa de lípidos y proteínas que posee cada partícula. Dentro de las lipoproteínas de mayor importancia clínica encontramos las de alta densidad (HDL, del inglés, High-Density Lipoprotein), de baja densidad (LDL, del inglés, Low-Density Lipoprotein), de muy baja densidad (VLDL, del inglés, Very Low-Density Lipoprotein), de densidad intermedia (IDL, del inglés, Intermediate-Density Lipoprotein), la lipoproteína y los quilomicrones .

³⁷ Armesto A, Díaz D, Díaz Peromingo , Rodriguez Gonzales. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In. Galicia; 2011. p. 7-17.

Los quilomicrones son partículas lipoproteicas de gran tamaño que se sintetizan en los enterocitos, están constituidos por 90% triglicéridos, 7% de fosfolípidos, 1% colesterol, y un 2% de proteínas especializadas, mayoritariamente apo B-48. Esta apoproteína pertenece a la misma familia de la B-100, de hecho, la apo B-48 y la apo B-100 están codificadas por el mismo gen, solo que la apo B-48 contiene el 48% de la longitud total de la apo B-100 y se expresan en lugares diferentes. La apo B-48 se sintetiza en el intestino delgado, le confiere soporte estructural a los quilomicrones y permite su secreción desde el hígado. La apo B-100 es sintetizada en el hígado, y se encuentra en las VLDL, IDL y HDL.

Los lípidos (vía exógena) de la dieta son absorbidos en el intestino por los quilomicrones, que son secretadas en la linfa y pasan a la sangre a través del conducto torácico. Posteriormente los quilomicrones, se someten a la lipólisis rápida por parte de la Lipoproteína Lipasa (LPL) en los lechos capilares extrahepáticos, un proceso que elimina algunos de los TG y deja pequeños remanentes de quilomicrones que internalizan el resto de los lípidos de la dieta al hígado. En la vía endógena, el hígado utiliza los remanentes de quilomicrones, lípidos y colesterol endógeno para producir las partículas de VLDL.

Por otro lado, es importante mencionar, que erróneamente se había creído durante muchos años, que el tamaño de los remanentes de quilomicrones impedía su entrada a la pared arterial y su posterior interacción con los macrófagos. Sin embargo, ahora está claro que los remanentes de quilomicrones puede penetrar y quedar retenidos en el espacio subendotelial tan eficientemente como las Lipoproteínas de Baja Densidad (LDL). La presencia de apo B-48 aislada de las placas ateroscleróticas y de restos de quilomicrones en macrófagos y células espumosas, evidencian la desconocida aterogenicidad de esta lipoproteína.

Las VLDL son lipoproteínas ricas en triglicéridos de origen endógeno, se sintetizan en el hígado. Contienen entre 10-15% del colesterol plasmático, fosfolípidos y un conjunto característico de apolipoproteínas: Apo B-100, apo C-I, apo C-II, apo C-III

y apo E. Estas lipoproteínas son transportadas por la sangre desde el hígado hasta el músculo y el tejido adiposo, donde la LPL se activa gracias a la apo C-II, hidrolizando los triglicéridos de las VLDL, liberando ácidos grasos libres que pueden ser almacenados por los adipositos. La pérdida de triglicéridos y algunas de sus apolipoproteínas, convierte a las VLDL en LDL. Las C-LDL son sintetizadas en el hígado: Tienen una concentración alta de colesterol y moderada de fosfolípidos, y no contienen triglicéridos. Su apolipoproteína asociada de mayor importancia es apo B-100, indispensable para unirse a su rLDL. Nuestro organismo cuenta con receptores específicos para las LDL en casi todas las membranas celulares, que identifica, capta e interioriza las LDL. Debido a su alta aterogenicidad, es de gran interés clínico, típicamente representa entre 60-70% del colesterol sérico total y su función es transportar el colesterol desde el hígado hacia los tejidos periféricos.

El C-HDL es conocido por ser protector contra las enfermedades cardiovasculares, extrae colesterol de las lesiones ateroscleróticas y lo transporta hasta el hígado para su posterior metabolismo y eliminación intestinal junto con las heces. El C-HDL se produce en el hígado y en el intestino. La principal proteína de las HDL es la apo A-I (peso molecular 28 000 Da), encargada del destino de las HDL. La apo A-I constituye más del 70% del contenido proteínico del total de partículas de HDL. La apoA-II (peso molecular 17 000 Da) es la segunda apolipoproteína más abundante en las HDL, pero su papel no ha sido bien definido. Otras proteínas que se encuentran en menores cantidades incluyen a las apo C-I, apo C-II, apo C-III, y apo-E. En el plasma, el C-HDL se convierte en un éster de colesterol por acción de la Éster de Colesterol Transferasa (LCAT). Mientras que circulan en el torrente sanguíneo, las partículas de C-HDL adquieren más colesterol del torrente sanguíneo. Además, las partículas de C-HDL van a eliminar el colesterol a través de un proceso de Transporte Inverso de Colesterol (TIC) desde los tejidos periféricos y de ateroma en las arterias hasta el hígado, llevando aproximadamente el 30% del colesterol sérico. Las IDL tienen altas concentraciones de colesterol y fosfolípidos, pues provienen del proceso de degradación de las VLDL, la hidrólisis

de los TG libera ácidos grasos y las partículas resultantes de IDL contienen menor porcentaje de TG y fosfolípidos y la misma magnitud de colesterol. Por lo tanto son partículas más heterogéneas, porque la LPL continúa catalizando la degradación de TG y produciendo ácidos grasos libres y glicerol, en tanto esté ligada a la VLDL por la Apo C-II. El final de esta degradación se produce cuando queda muy poca apo C-II y se inhibe por efecto de apo C-III.

La apo C-II está formado 79 aminoácidos (PM 8 500 Da) es un activador fisiológico de la LPL. Juega un papel muy importante en la regulación del metabolismo de los triglicéridos asociados a quilomicrones y VLDL. La apo C-III está formado por 79 aminoácidos (PM 8 800 Da) se sintetiza en hígado e intestino y forma parte de los quilomicrones, VLDL, LDL y HDL y está presente en plasma en su forma glicosilada. Esta apo juega un papel importante en el control del metabolismo y en la concentración plasmática de las lipoproteínas ricas en triglicéridos (VLDL y quilomicrones) y sus remanentes, debido a que inhibe la actividad de la LPL y la lipasa hepática apo C-II y C-III participan en la regulación de la lipasa lipoproteica, generando un efecto de inhibición sobre ella.

La lipoproteína (Lp), contiene una gran cantidad de ésteres de colesterol y fosfolípidos, su composición es muy similar a la LDL, pero la diferencia esencial entre ambas radica en que la Lp(a) presenta una apo que está unida a la apo B-100 por un puente disulfuro, y es estructuralmente parecida al plasminógeno, esta similitud estructural le confiere la capacidad de unirse con la fibrina y a las proteínas de las membranas celulares (38).³⁸

³⁸ Maldonado Saavedra , Ramirez Sanchez I, Garcia Sanches JR, Ceballos Reyes G. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Revista Mexicana de ciencias. 2012 Marzo;(22).

6.2.4. Funciones biológicas del colesterol

Además de sus funciones en las membranas celulares, el colesterol es un importante producto que el metabolismo usa como materia prima para fabricar otros compuestos:

6.2.4.1. Sales biliares

Las sales biliares son esteroides derivados del ácido cólico, que se fabrica en el hígado a partir de colesterol, y se segregan al tracto intestinal para contribuir a la digestión de las grasas (39).³⁹

6.2.4.2. Hormonas sexuales femeninas

Estrógenos: segregadas por las células de la granulosa de los ovarios: *Estradiol*, y otros intermediarios y productos de su metabolismo, como *Estrona* y el *Estriol*.

Gestágenos: segregadas por el cuerpo lúteo del ovario, y por la placenta en el embarazo: la principal es la Progesterona, y también tienen cierta actividad otros intermediarios de su síntesis.

6.2.4.3. Hormonas sexuales masculinas

Segregadas por las células de Leydig *de los testículos*: La principal es la *Testosterona*, pero algunos intermediarios y productos de su metabolismo, como Dihidrotestosterona y la Androsterona, también tienen actividad. La testosterona es un derivado metabólico de la progesterona, y también un intermediario de la síntesis de los estrógenos, por lo que los hombres también producen progesterona, y las mujeres testosterona en pequeñas cantidades.

³⁹ Hevia EM. Instituto del metabolismo celular. [Online].; 2011 [cited 2011 Marzo Lunes. Available from: <http://www.metabolismo.biz/web/2-funciones-del-colesterol-2/>.

6.2.4.4. Hormonas de la corteza adrenal (corticoides)

La producción de hormonas derivadas del colesterol se estimula, a su vez, por hormonas hipofisarias: las hormonas sexuales por la hormona foliculoestimulante (FSH) y la hormona luteínica (LH), y las adrenales por la hormona adrenocórticotrópica (ACTH).

Segregadas por la corteza de las glándulas adrenales (o suprarrenales).

Glucocorticoides. Son hormonas *hiperglucemiantes* porque activan la síntesis de glucosa (gluconeogénesis) principalmente en el hígado y en el riñón, a partir de aminoácidos. Las principales son *Cortisona* y *Cortisol* aunque ciertos intermediarios de su síntesis también tienen actividad. También tienen actividad antiinflamatoria y se usan como medicamentos para ese efecto, igual que algunos derivados de ellas, como la *Hidrocortisona*.

Mineralocorticoides. La principal es la *Aldosterona*, que regula la concentración de sodio y potasio en la sangre estimulando la reabsorción de sodio y la excreción de potasio por el riñón.

6.2.4.5. Vitamina D

La vitamina D (vitamina D₃, o *Calciferol*) es el precursor metabólico de la hormona *Dihidroxicalciferol*, que participa, con otras (*Calcitonina* y *Paratohormona*) en la regulación del tráfico de calcio, principalmente entre los huesos, el intestino, el riñón, y la sangre. El metabolismo humano es capaz de fabricar la vitamina D (por lo cual no es estrictamente una vitamina). El calciferol de la dieta, o producido por el metabolismo, se transforma inicialmente en el hígado y posteriormente en el riñón produciéndose la hormona activa *dihidroxicalciferol*. El metabolismo humano fabrica calciferol *de novo* a partir de uno de los intermediarios de la ruta de síntesis de

colesterol. Los primeros pasos de la síntesis de calciferol ocurren en el hígado, pero el último ocurre principalmente en la piel, ya que es fuertemente dependiente de los rayos solares, y es más activo en la piel muy pigmentada.

6.2.5. Clasificación de los niveles de los lípidos de acuerdo con su concentración sanguínea

De acuerdo a criterios etiopatogénicos las hipercolesterolemias se clasifican en:

	Recomendable	Limítrofe	Alto riesgo	Muy alto riesgo
CT	<200	200-239	≥240	-----
C-LDL	<130	130-159	≥160	≥190
TG	<150	150-200	>200	>1000
C-HDL	>35	-----	<35	-----

(40).⁴⁰

6.2.6. Factores que modifican la concentración de colesterol

Se sabe que el colesterol está presente en la dieta de todo el mundo en particular cuando se come carne y grasas ; los cuales se absorben lentamente hacia la linfa a través de aparato gastrointestinal, debido a que es una molécula muy liposoluble pero poco hidrosoluble y puede formar ésteres con ácidos grasos. De hecho, el 70% del colesterol presente en las lipoproteínas se encuentran en forma de ésteres.

Además del colesterol que se absorbe diariamente en el aparato gastrointestinal o COLESTEROL EXÓGENO, se forma una cantidad aún mayor en las células, como el COLESTEROL ENDOGENO. Por lo anterior se puede observar que el colesterol se origina de su síntesis (cerca de 500 mg/día), y el resto proporcionado por una

⁴⁰ Maldonado Saavedra O, Ramirez Sanchez I, Garcia Sanchez JR. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Revista mexicana de ciencias. 2012 Marzo.

alimentación promedio. El hígado sintetiza el 50% del total, el intestino aproximadamente 15% y la piel casi la gran proporción del resto.

La estructura básica del colesterol, según se deduce de su fórmula, es un núcleo esteroide. La síntesis de éste se realiza íntegramente a partir de moléculas de acetilcoenzima A. A su vez, el núcleo esteroide puede modificarse por incorporación de diversas cadenas laterales para formar:

- Colesterol
- Acido cólico
- Varias hormonas esteroideas

Los factores que modifican la concentración de colesterol en plasma son los siguientes:

a) Una elevación de la cantidad de colesterol ingerida a diario incrementa en pequeño grado su concentración plasmática, y esta elevación inhibe la reductasa de la 3-hidroxi-3- metilglutaril coenzima A, la enzima más importante de la síntesis del mismo.

b) Una dieta rica en grasas saturadas eleva hasta un 15-25% la concentración del colesterol en plasma.

c) La ingestión de grasas ricas en ácidos grasos poliinsaturados deprime en grado variable, la concentración plasmática de colesterol.

d) La ausencia de insulina o de hormona tiroidea eleva la concentración plasmática de colesterol.

Así se puede observar que los cambios en la alimentación tienen un papel importante en la reducción de concentraciones del colesterol sérico, así como también los factores hereditarios tienen una fuerte injerencia en la determinación de

las concentraciones sanguíneas individuales de colesterol, los factores dietéticos y ambientales reducen el colesterol sanguíneo. En cuanto a la alimentación en el aspecto de reducción del colesterol, los aceites naturales que contienen una proporción alta de ácidos poliinsaturados incluyen aceites de girasol, semilla de algodón, maíz, soya y el aceite de olivo conteniendo una proporción elevada de ácidos grasos monoinsaturados. Por otra parte, la mantequilla, grasa de res y aceite de coco contienen una proporción elevada de ácidos grasos saturados. Sacarosa y fructuosa tiene un efecto mayor en la elevación de los lípidos sanguíneos, en particular triacilgliceroles, que otros carbohidratos (41).⁴¹

6.3. Agresividad

Agresividad es una palabra de raíz latina, *aggredi* que la Real Academia Española traduce como provocación o ataque el sujeto agresivo sería aquel: “propenso a faltar el respeto, a ofender o provocar a los demás”. Es decir, la agresividad es una cualidad que se asocia a destrucción o violencia ya sea hacia sí mismo o hacia los demás.

En la literatura el constructo agresividad se presenta asociado con otros, como agresión, violencia, hostilidad, conducta antisocial, y ello hace compleja su definición y clasificación. La agresividad implica comportamientos con manifestaciones fenomenológicas distintas, con funciones también diferentes, que pueden estar determinadas por diversas circunstancias externas y por mecanismos genéticos distintos.

A diferencia de la agresión, que constituye un comportamiento específico, reactivo frente a situaciones concretas, la agresividad es una disposición a actuar en distintas situaciones, atacando física o verbalmente a otro, o a ofender de un modo intencional. La ira, en cambio constituye un estado emocional que puede

⁴¹ MENDEZ NEA. RELACION ENTRE NIVELES DE COLESTEROL Y LA CONDUCTA VIOLENTA EN NIÑOS DE LA CALLE. Tesis. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS; 2000.

presentarse como un ligero enojo hasta una furia intensa, y no está dirigida a una meta). Mientras que la hostilidad tiene la connotación de actitudes negativas que motivan comportamientos agresivos dirigidos a dañar objetos o personas. La hostilidad representaría el componente cognitivo, mientras que la ira, el emocional (42).⁴²

6.3.1. Clasificaciones de la agresividad

En función de la complejidad del constructo y diversidad de expresiones del comportamiento agresivo, se han intentado múltiples clasificaciones. Así, la clasificación internacional de enfermedades de la OMS -CIE 10- los divide en Agresiones socializadas y no socializadas. Otra categorización distingue entre agresividad impulsiva y agresividad premeditada. Se describe la agresividad impulsiva como una reacción rápida ante un estímulo percibido como una amenaza u ofensa. Esta motivada por la ira o por el miedo y el sujeto no logra prever las consecuencias.

En cambio, la agresividad premeditada se propone obtener un fin específico. No se trata de una reacción espontánea, sino previamente pensada o calculada. El sujeto impresiona como tranquilo, y su accionar puede ser mucho más peligroso que el tipo de agresividad impulsiva.

Buss & Perry en el 1992 categorizaron la agresión en: Físico-verbal ;Activa-pasiva; Directa-Indirecta

En la dimensión físico-verbal se diferencia entre el uso de la fuerza o del lenguaje para infringir daño a un sujeto. La dimensión activo-pasivo alude al modo en el que el agresor se involucra en la generación de daño a otro. Un modo activo sería por ejemplo que un adolescente se ofusque con el profesor que lo desaprobó- de un modo injusto según su perspectiva-; el adolescente procede entonces a estropear los

⁴² Contini EN. Agresividad y habilidades sociales en la adolescencia. Una aproximación conceptual. Revista Psicodebate. 2015 Mayo;(31-54)

neumaticos del automóvil del docente. Una forma pasiva de agresividad sería que el adolescente estuviera acompañado por un amigo, quien es testigo de la acción, pero no interviene señalando lo inadecuado del proceder de su par.

La dimensión directa-indirecta: es directa, la acción de un sujeto tiene como objetivo central producir un daño de forma directa a otra persona. Dicha agresión puede ser verbal o física, por ejemplo, golpear a alguien o gritarle. En cambio, la agresión indirecta tiene también el mismo propósito, pero se realiza por medio de otras personas o pertenecientes, por ejemplo, dañar la propiedad de una persona, o hablar mal de el “a sus espladas” (43).⁴³

6.3.2. Bases biológicas de la agresividad

Las teorías biológicas desde hace mucho tiempo han buscado la relación entre áreas cerebrales y la agresividad y, con el gigantesco desarrollo contemporáneo de la bioquímica, la genética, la microbiología y la imagenología, se viene investigando acerca de la relación entre la agresividad y los déficits genéticos, hormonales y de los neurotransmisores.

Con relación a las áreas cerebrales que serían responsables del comportamiento agresivo, se pasó de una primera etapa localizacioncita a otra que pone énfasis en circuitos cerebrales complejos que abarcan varias áreas y que se presentan vinculados con el comportamiento agresivo. Así, se ha profundizado el estudio del papel de la corteza orbitofrontal, de la amígdala, el hipotálamo y el hipocampo, entre otros. En estudios experimentales con animales, el hipocampo es el que presenta una mayor relación con la agresividad.

Los estudios actuales hacen referencia a la fisiopatología de la agresividad encontrándose relación entre los neurotransmisores y la agresividad. Así, se plantea

⁴³ Contini EN. Agresividad y habilidades sociales en la adolescencia. Una aproximación conceptual. Revista Psicodebate. 2015 Mayo; 31-54.

que: “en términos generales, puede decirse que en nuestra especie los circuitos catecolaminérgicos, al igual que los andrógenos, estimulan la agresividad, mientras que los serotoninérgicos tienden a inhibirla. En suma, se trata de un campo en creciente expansión por el apoyo tecnológico con el que cuentan las investigaciones. Así también, en la literatura especializada se observa una búsqueda de vinculación entre disfunciones de base biológica y fármacos con potenciales efectos terapéuticos. Al igual que lo planteado para la teoría de Lorenz, este enfoque sería reduccionista, al encontrar como causa central de la agresividad alteraciones de orden genético y de neurotransmisores (44).⁴⁴

6.3.3. Neurociencia de la agresión: aspectos conceptuales

A pesar de que diversos autores y disciplinas han intentado delimitar el concepto de agresión, no es posible encontrar una definición universalmente aceptada, aunque sí es posible resaltar elementos transversales en cada una de las definiciones. En términos generales la conducta agresiva, se concibe como una forma de interacción agonística cuyo propósito se encuentra relacionado con la obtención o retención de recursos (establecimiento de un territorio, cuidado de las crías, acceso al alimento, entre otros) Caracterizada por manifestaciones comportamentales o despliegues propios de cada especie; sin embargo, aunque los distintos despliegues agonísticos se relacionen con distintas probabilidades de inicio de un ataque, esto no significa que la probabilidad de ataque sea la información que se transmite en los distintos despliegues, razón por la cual se considera el ataque como una herramienta mediante la cual los individuos son capaces de alejar o someter a los oponentes peligrosos.

Adicionalmente, los despliegues comportamentales se acompañan de la activación del Sistema Nervioso Autónomo (SNA) y respuestas emocionales que ponen en

⁴⁴ Contini EN. Agresividad y habilidades sociales en la adolescencia. Una aproximación conceptual. Revista de psicodebate. 2015 Mayo;(31-54).

marcha los mecanismos fisiológicos que le permiten al individuo responder a la situación desafiante de forma adaptativa; sin embargo, algunos individuos exhiben respuestas autónomas y emocionales no contingentes con los estímulos ambientales, las cuales favorecen la disminución del umbral para el inicio de la agresión, la tendencia a actuar de forma precipitada sin valorar las consecuencias de la conducta, afectan la capacidad para demorar el refuerzo y disminuye de la latencia para el inicio y mantenimiento del ataque físico. La exhibición de estas características comportamentales se asocia con consecuencias negativas en la obtención y retención de recursos, así como para el bienestar físico del individuo cuyas respuestas resultan poco adaptativas en la solución de la situación de desafío (45).⁴⁵

6.3.4. Neurociencia de la agresión: Alteraciones a nivel subcortical

Circuitos que se establecen entre estructuras límbicas como la amígdala, el hipocampo o el hipotálamo, y el cortex prefrontal (CPF), regulan y controlan la expresión emocional.

Las alteraciones funcionales subcorticales sugieren que la agresión reactiva podría estar relacionada con la falta de inhibición prefrontal, que a su vez podría relacionarse con una disminución en la actividad serotoninérgica del circuito límbico-orbitofrontal.

6.3.5. Neuroquímica de la agresión: implicación del sistema serotoninérgico

La 5-hidroxitriptamina o serotonina (5-HT) es el neurotransmisor más relacionado con la agresión; el principal precursor de 5-HT es el triptófano, el cual se encuentra en alimentos como las carnes, verduras o cereales. Se ha descubierto, tanto en modelos animales como en humanos, que dietas ricas en triptófano disminuyen la

⁴⁵ Parra DL. NEUROBIOLOGÍA DE LA AGRESIÓN: APORTES PARA LA PSICOLOGÍA. Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica. 2013 Septiembre; IV(1).

ocurrencia de acciones agresivas favoreciendo sensaciones de bienestar, mientras que la alimentación escasa en triptófano aumenta la irritabilidad y la agresión en individuos altamente agresivos. Adicionalmente, disminuciones en los niveles de este neurotransmisor se asocian con aumentos en las reacciones agresivas, impulsividad y disminución de la evaluación de riesgo.

6.3.6. Aminoácidos y agresión

Una de las primeras teorías que se propuso para explicar la agresión se relacionó con el desequilibrio neuroquímico entre la actividad excitatoria e inhibitoria

Así, se sugirió que un aumento en la actividad glutamatérgica o una disminución en la actividad GABAérgica podrían facilitar la respuesta agresiva. Al respecto, en un estudio realizado con ratas se demostró que los animales agresivos mostraban mayores niveles de glutamato y menores de GABA en la corteza prefrontal, el hipotálamo y la amígdala en comparación con los no agresivos, y cuando se administraban fármacos antagonistas de glutamato o agonistas de GABA la respuesta agresiva disminuía. Estudios con humanos han demostrado que los fármacos empleados para el tratamiento de la epilepsia que actúan principalmente sobre el sistema GABAérgico no sólo mejoran las crisis convulsivas sino que también son útiles para disminuir la respuesta agresiva.

6.3.7. Aminas y agresión

Pese a que la MAO participa en el metabolismo de la 5-HT, también lo hace para la dopamina, noradrenalina y adrenalina, las cuales comparten a la tirosina como precursor. Así, la inhibición de la acción de estas enzimas conllevaría a un desequilibrio neuroquímico de las aminas y el resultado de esta alteración podría ser una mayor propensión del individuo a ejecutar conductas agresivas.

Respecto a lo anterior, se sugiere que un aumento en los niveles de dopamina podría estar relacionado con la intensificación de la agresión; esto ha podido

evidenciarse en modelos animales al inhibir la expresión para el transportador para dopamina (DAT) y medir los niveles de neurotransmisor, encontrando que los individuos más agresivos eran aquellos que mostraban mayores niveles de dopamina en el momento de la agresión. Así mismo, se ha demostrado que los receptores dopaminérgicos D2 tienen un papel importante en la conducta agresiva, encontrándose que al ser estimulada la expresión del alelo correspondiente a la forma corta del gen que codifica este receptor (D2S) se incrementan los niveles de agresión, mientras que la estimulación de la expresión del alelo correspondiente a la forma larga del receptor D2 (D2L) disminuye tales niveles. Así, se propone que la administración de agonistas para receptores tanto D1 como D2 (como por ejemplo las anfetaminas y la cocaína) inducen en modelos animales como en sujetos humanos intranquilidad e incrementos en la irritabilidad, hostilidad y conducta agresiva, observándose el efecto opuesto cuando se administran neurolépticos típicos, como el haloperidol, los cuales son antagonistas para estos receptores, en especial el D2 (46).⁴⁶

6.4. Lípidos y su relación con la agresión

La posible implicación del metabolismo lipídico en las conductas agresivas ha sido objeto de estudio desde hace mucho tiempo.

La primera aproximación fueron estudios llevados a cabo en monos, que sugerían que la actividad serotoninérgica podía verse reducida por una disminución en la ingesta de colesterol.

La explicación reside en que el colesterol es el precursor de funciones importantes en el organismo, como sería la formación de hormonas suprarrenales, como los

⁴⁶ Parra DL. NEUROBIOLOGÍA DE LA AGRESIÓN: APORTES PARA LA PSICOLOGÍA. Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica. 2013 septiembre ; 4(1)

glucocorticoides y más que todo el CORTISOL, quien como respuesta a la estimulación de la hipófisis por la Adrenocorticotropina (ACTH), estimula entonces al Hipotálamo, que a su vez secreta varios neurotransmisores, siendo entre ellos el más importante la SEROTONINA, quien es encargada de varias funciones principalmente el control del estado anímico de la persona, por lo que al haber ingesta baja de colesterol, no da oportunidad a que se realicen esta serie de eventos biológicos y dé como resultante la conducta violenta o agresiva de la persona

6.5. Laboratorio de los lípidos

En la mayoría de los centros de nuestro entorno un “perfil lipídico estándar” incluye el análisis sanguíneo de colesterol total (CT), colesterol ligado a LDL (cLDL), colesterol ligado a HDL (cHDL) y triglicéridos. Para minimizar el impacto de las fuentes de variación biológica y/o analítica sobre el resultado de la muestra (CT 6%, cHDL 7%, cLDL 9%, triglicéridos 20%) se recomienda utilizar procedimientos analíticos estandarizados, realizar extracción tras 9-12 horas de ayuno con el paciente en sedestación al menos 5-10 minutos, sin torniquete o no aplicado más de un minuto, recogida preferente en tubos con EDTA, procesado rápido con centrifugado en menos de 3 horas y análisis en plasma del mismo día (refrigeración a 4°C no más de 3 días o congelación -20°C no más de 6 meses):

→ **Análisis de colesterol total:** mide el colesterol contenido en todas las partículas, incluidos quilomicrones. El procedimiento de referencia es el de Abell-Kendall modificado (Center for Diseases Control and Prevention) pero suelen utilizarse de rutina procedimientos enzimáticos estandarizados.

→ **Determinación del colesterol HDL:** a realizar en 3 pasos según método de referencia de Warnick, con ultracentrifugación a densidad 1006 g/mL (evita quilomicrones y VLDL) seguida de precipitación de lipoproteínas ApoB y medición de colesterol en sobrenadante. Esta técnica está al alcance de pocos centros y de forma rutinaria se utilizan otros métodos que obvian la ultracentrifugación

(precipitación pura) o métodos de análisis directos que permitan analizar cHDL incluso con muestras que contienen hasta 1.000 mg/dL de triglicéridos.

- **Análisis de triglicéridos:** el método de referencia propuesto es muy complejo y escasamente utilizado. De rutina se utilizan métodos enzimáticos estandarizados y automatizables.
- **Determinación del colesterol LDL:** el método de referencia (β -cuantificación) combina ultracentrifugación y precipitación. Además de ciertas limitaciones (incluye colesterol de quilomicrones residuales, IDL y Lp(a)), es una técnica compleja, de larga duración y alto coste por lo que su uso está restringido a algunos centros. Como método rutinario se utiliza la medición indirecta mediante la fórmula de Friedwald ($cLDL = \text{colesterol total} - cHDL - \text{triglicéridos}/5$) que parte de la idea de que el colesterol total se halla contenido en las lipoproteínas VLDL, LDL y HDL, considerándose además que el colesterol contenido en las VLDL supone la quinta parte del valor de la trigliceridemia, siendo este último dato la principal limitación de la fórmula. En efecto, en casos de hipertrigliceridemia mayor de 400 mg/ dL (colesterol VLDL es menor del 20% de la trigliceridemia), presencia de quilomicrones o disbetalipoproteinemia (el colesterol VLDL supera el 30% de la trigliceridemia) esta fórmula es imprecisa y queda invalidada. Alternativamente se están utilizando métodos directos (ensayo homogéneo) y automatizables, útiles para el procesado de gran cantidad de muestras (47).⁴⁷

⁴⁷ Argüeso Armesto , Diaz Diaz , Diaz Peromingo , Rodriguez Gonzales. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. Sociedad Galega de medicina interna. 2011 abril ;(7-17)

7. MARCO REFERENCIAL

7.1. Referencia 1: Relación entre niveles de colesterol y la conducta violenta en niños de la calle.

- **Objetivo**

Establecer la relación existente entre niveles de colesterol y la conducta violenta en niños de la calle, que acuden a la institución CASA ALIANZA, durante el período de mayo a junio 2000.

- **Método de recolección de datos**

El presente estudio se realizó con la población de niños de la calle, que a través de las personas que colaboran en ésta fase de Casa Alianza, son identificados; estos niños fueron de la ciudad capital, de estrato social bajo, sin educación, pudiendo tener o no nacionalidad guatemalteca, con diferentes hábitos, manías, religión, edad, sexo y diferentes antecedentes dietéticos y con diversa personalidad.

A cada niño de la calle incluido en el estudio con previa autorización DEL MISMO POR ESCRITO, los que sabían leer y escribir y con huella digital los que no lo sabían; se les entrevistó en base a la boleta de recolección de datos, en donde se trató de obtener lo más veridicamente posible datos personales, antecedentes como los hábitos y costumbres, dietéticos, policíacos y de personalidad. Esta última a través del Test del Arbol que consistió en que dibujarán un árbol como ellos se lo imaginaran lo mejor posible; el cual fue evaluado por psicólogo de Casa Alianza. Posterior a ello se les extrajo una muestra de sangre de aproximadamente 5 cc.; tomando en cuenta las precauciones universales. Las muestras de sangre obtenidas se rotularon respectivamente y se llevaron a un Laboratorio Privado en donde se procesaron con los respectivos reactivos para determinar el nivel de colesterol. A parte de esto también se procesaron Hemoglobina (Hb), Hematocrito (Ht) y grupo y factor RH, de cada uno de ellos y posteriormente se les dió los resultados a los encargados y éstos a su vez a los niños respectivamente. Todo esto con el objetivo de que si alguno de ellos llegará a tener anemia se le pudiera

proporcionar un tratamiento especial; además por cualquier situación que se llegará a presentar como una urgencia médica en donde involucrará la vida de éstos niños, sabrán entonces su grupo y factor RH para tal situación.

Al mismo tiempo se les proporcionó información acerca de la accesibilidad y la importancia de una buena alimentación.

- **Resultados**

En cuanto a la clasificación de la conducta violenta a través de la prueba del Árbol, realizada por el psicólogo de Casa Alianza se obtuvo que el 62% de los niños en estudio fueron catalogados como VIOLENTOS, mientras que un 38% de los mismos fueron catalogados como NO VIOLENTOS. Esta clasificación fue hecha en base a rasgos puramente psicológicos, por lo cual no se profundiza en el tema.

Del 62% de los niños catalogados como VIOLENTOS, se obtuvo que el 83.8% tuvieron un nivel sérico de colesterol por debajo de 180 mg/dl; un 12.9% estuvo entre 181 y 200 mg/dl y un 3.3% obtuvo un nivel mayor a los 201 mg/dl. Estos resultados demuestran que los niños con conducta violenta poseen en su mayoría bajos niveles de colesterol. Por otra parte, el 38% de la población evaluada catalogada como NO VIOLENTA obtuvo los siguientes niveles de colesterol: 84.2% tuvo valores de colesterol sérico menores a 180 mg/dl, 13.1% obtuvo niveles entre 181 a 200 mg/dl y el 2.7% restante obtuvo niveles mayores a 201 mg/dl. Estos resultados demuestran que los niños con conducta no violenta también poseen en gran porcentaje niveles de colesterol sérico por debajo de los 180 mg/dl lo cual pondría en duda la teoría: a menor cantidad de colesterol en sangre mayor es la tendencia de desarrollar conducta violenta. Sin embargo, debemos recordar que cada persona es un ente individual el cual es afectado por varios factores que influyen en su desarrollo integral.

7.2. Referencia 2: Asociación entre el colesterol sérico total y la depresión, la agresión y las ideaciones suicidas en veteranos de guerra con trastorno de estrés postraumático: un estudio transversal, Croacia año 2014.

- **Método**

Un total de 203 hombres fueron evaluados para la presencia de la depresión, la agresión y el suicidio mediante los 17 puntos de Hamilton para la depresión Rating Scale (HAM-D17), Corrigan agitada Escala de Comportamiento (CABS), y la escala de ideas suicidas (SSI), respectivamente, seguido por plasma parámetros lipídicos determinación (colesterol total, lipoproteínas de alta densidad [HDL]-colesterol lipoproteína de baja densidad (LDL)-colesterol y triglicéridos).

- **Análisis estadístico**

El nivel de significancia estadística se estableció en $P < 0,05$ y los intervalos de confianza en 95%. en todos los casos, se utilizaron pruebas de dos colas. análisis del componente Principal con criterio de extracción autovalores > 1 y rotación vaimax con Kaiser normalización se realizó con el fin de explorar la posibilidad de reducir la dimensionalidad de los resultados psicométricos. Un análisis univariado de la relación entre los parámetros lipídicos, la severidad de PTSD, las condiciones de vida del paciente y la terapia se realizó mediante regresión logística binaria.

Un análisis multivariado de la relación entre el colesterol total y tres escalas psicométricas puntuaciones después del ajuste para la edad, IMC, estado civil, nivel educativo, estado de empleo, el uso de antidepresivos particulares, y otros lípidos parámetros (colesterol LDL y HDL y triglicéridos) se realizó mediante la regresión logística binaria jerárquica.

- **Conclusiones**

Se encontró una correlación negativa entre el nivel de colesterol sérico y el comportamiento agresivo, confirmando la hipótesis del colesterol-serotoninérgico

de la agresión. La ingesta inadecuada de colesterol podría llevar a una disminución de la actividad central de la serotonina, que se asocia con un mayor riesgo de comportamiento impulsivo-agresivo. La depresión y la agresión son bien conocidas tendencias suicidas factores de riesgo

8. HIPOTESIS

8.1. Hipótesis de investigación

Existirá relación entre el régimen alimentario, niveles del perfil lipídico y las manifestaciones de agresividad en adolescentes del colegio Evangélico Berea durante la gestión 2019 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

8.2. Hipótesis Nula

No existirá relación entre el régimen alimentario, niveles del perfil lipídico y las manifestaciones de agresividad en adolescentes del colegio Evangélico Berea durante la gestión 2019 en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra.

9. VARIABLES

9.1. Tipos de variable

9.1.1. Variables independientes

- Edad
- Sexo
- Frecuencia alimentaria
- Recordatorio prospectivo de 24 horas
- IMC
- Perfil lipídico

9.1.2. Variable dependiente

- Manifestaciones de agresividad (Test de linker)

9.1.3. Variable interviniente

- Aspectos hormonales.

9.2. Operalización de variables

	VARIABLES	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Independientes	Edad	Es el tiempo que ha vivido una persona al día de realizar el estudio.	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Años cumplidos	13 años 14 años 15 años 16 años 17 años 18 años
	Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino.	Pertencientes al género masculino y femenino.	Género	Femenino
				Género	Masculino
	Frecuencia alimentaria	Se trata de un método originalmente diseñado para proporcionar información descriptiva cualitativa sobre patrones de consumo alimentario y posteriormente evolucionó para poder obtener información sobre nutrientes especificando también el tamaño de la ración de consumo usual.	Grupos de alimentos.	Lácteos	3 porciones
				Carnes	3 porciones
				Cereales	5 porciones
				Frutas	3 Porciones
				Verduras	4 Porciones
				Tubérculos	3 Porciones
				Aceites y grasas	5 Porciones
Azúcares				4 Porciones	

	Recordatorio prospectivo 24 hrs	Es una herramienta utilizada en la anamnesis alimentaria nutricional, o historia dietética, que nos permite conocer los hábitos alimentarios de un individuo.	Las calorías totales van entre las 2000kcal para la población femenina y las 2700 kcal para la población masculina.	Carbohidratos Proteínas Lípidos	50-55 % 10-20% 25-30%
Dependientes	IMC	El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona. Para la mayoría de las personas, el IMC es un indicador confiable de la gordura y se usa para identificar las categorías de peso que pueden llevar a problemas de salud.	Numero que se calcula con base en el peso y la edad.	Desnutrición	IMC menor al percentil 5
				Riesgo Nutricional	IMC entre el percentil 5 y 15
				Normal	IMC entre el percentil 15 y 85
				Sobrepeso	IMC mayor al percentil 85
				Obesidad	IMC mayor al percentil 95
	Perfil Lipídico	Colesterol	Esterol de los animales, componente esencial de las membranas	COL.TOTAL en suero o plasma valores según ATP III.	Deseable Limite Aceptable

		celulares y precursor de las hormonas esteroides.		Hipercolesterolemia	200 – 239 mg/dL
				Riesgo	>240 mg/dL
	Lipoproteína de baja densidad	Conocido también como el colesterol malo. El LDL es la partícula transportadora de colesterol en la circulación, puede acumularse lentamente y formar placas de colesterol LDL.	LDL en suero o plasma valores según ATP III.	Deseable	<110 mg/dL
				Límite	100-129 mg/dL
				Elevado	>130mg/dL
	Lipoproteína de alta densidad	Conocida también como el colesterol bueno. El HDL esta implicado en el recambio de colesterol y el transporte de los excedentes de colesterol al hígado donde es metabolizado en ácidos biliares y finalmente excretados.	HDL en suero o plasma valores según ATP III.	Óptimo	Mayor o igual a 35 mg/dL

		Triglicéridos	También llamados triacilglicerol graso en que las moléculas de glicerol tienen tres ácidos grasos unidos a ellas. Los triglicéridos son transportados por las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL) y quilomicrones para ser usados como combustible o como tejido adiposo para el almacenamiento.	Triglicérido en suero o plasma valores según ATP III..	Deseable	<130 mg/dL
					Elevado	>130 mg/dL
Dependientes	Manifestaciones agresivas	La agresividad es una cualidad que se asocia a destrucción o violencia ya sea hacia sí mismo o hacia los demás.	Propiedades psicométricas del cuestionario AQ aplicado a población adolescente respuestas tipo Likert.	Agresividad física	Puntuación directa máxima 45 y la mínima 9	
				Verbal	Puntuación directa máxima 25 y la mínima 5	
				Ira	Puntuación directa máxima 40 y la mínima 8	
				Hostilidad	Puntuación directa máxima 35 y la mínima 7	

10. MARCO METODOLÓGICO

10.1. Área de Estudio

a) **Ubicación**

Zona Sur, Santa Cruz Bolivia.

b) **Lugar**

Avenida Doble vía la guardia kilometro 7 1/2, Santa Cruz de la Sierra.

c) **Institución**

Colegio Evangélico Berea.



Macrolocalización



Microlocalización

10.2. Tipo de estudio

10.2.1. Según su nivel

Este trabajo es de tipo relacional ya que se enfoca en encontrar un vínculo entre las variables del tipo de alimentación y el perfil lipídico con la variable manifestaciones agresivas en los adolescentes.

10.2.2. Según su diseño

Este trabajo es de campo debido a que se extrajeron datos directos de la realidad actual de los adolescentes a través del uso de técnicas de recolección de datos (encuestas) con el fin de verificar las variables planteadas.

10.2.3. Según el momento de recolección de datos

Este trabajo es de tipo prospectivo ya que los datos son primarios y vigentes obtenidos directamente de la muestra de estudio según las variables a estudiar.

10.2.4. Según numero de ocasiones de la medición de la variable

De acuerdo con el numero de obtención de datos el estudio es de tipo transversal analítico, relacionando todas las variables obtenidas por medio de una sola intervención por persona.

10.3. Población y muestra

10.3.1. Población

La población para estudiar son adolescentes de 13 a 18 años que asisten al Colegio Evangélico Berea que cuenta con un alumnado de 141 adolescentes que van desde 3ro hasta 6to de secundaria y que concuerdan con determinadas características de la investigación.

10.3.2. Tamaño de la Muestra

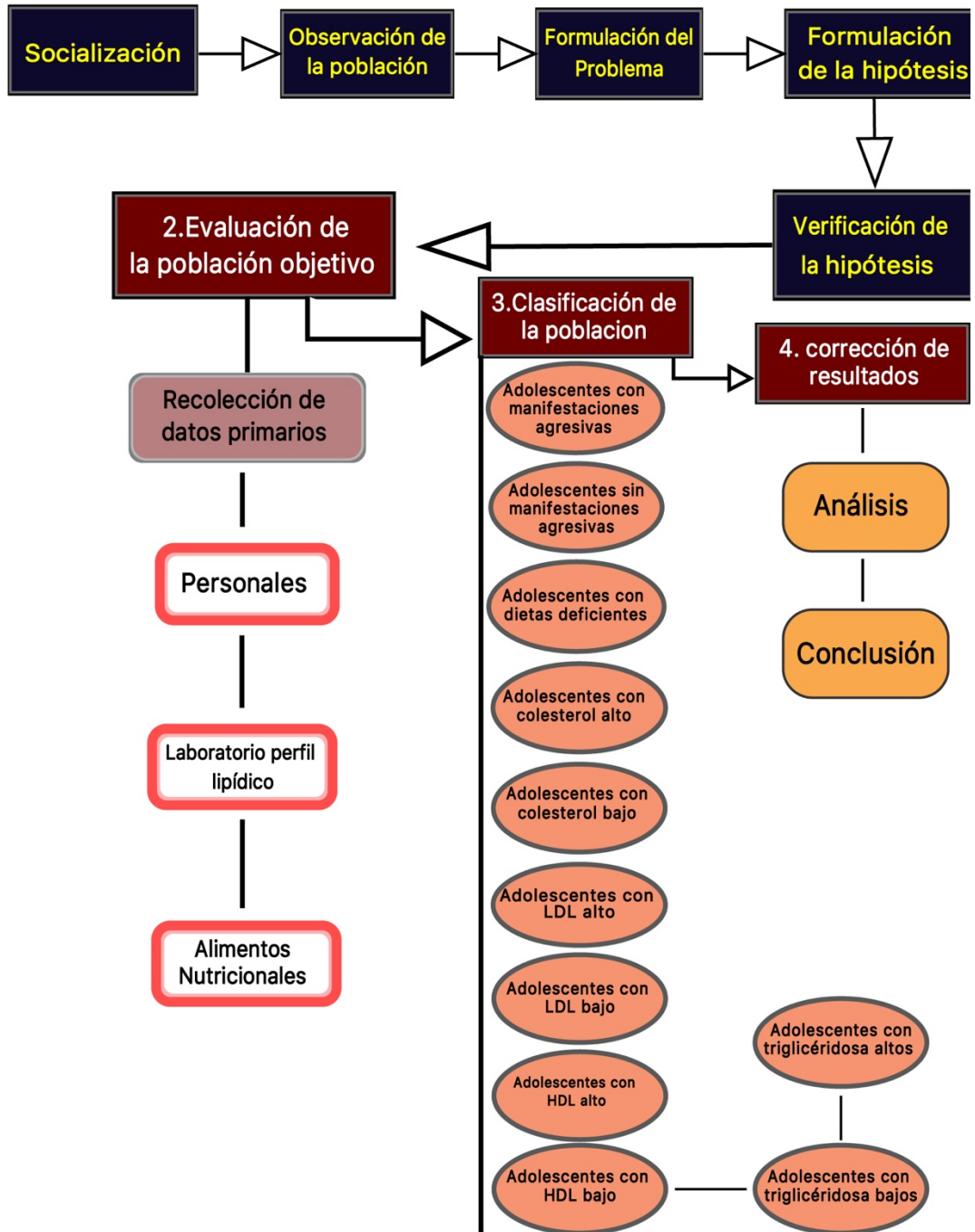
En este estudio se trabajo con el 100% de la población que son 141 adolescentes que estudian en el Colegio Berea. Se trabaja con 141 unidades muéstrales, adolescentes de ambos géneros que llevan dietas variadas y que presenten o no manifestaciones agresivas.

10.4. Metodología de la investigación

10.4.1. Métodos empleados en la investigación

- **Socialización:** Se da a conocer a la población sobre la importancia del estudio y los beneficios que esta investigación representa.
- **Evaluación a la población objetivo:** Se inicia con la realización de una encuesta Base en donde se conoce la información básica del adolescente posteriormente se lleva a cabo la toma sanguínea por parte de un laboratorista para conocer el perfil lipídico del individuo luego, de eso se realizan los Test de AQ de Buss y Perry para identificar las manifestaciones agresivas presente en los estudiantes seguido de esto, recordatorios de 24 horas para conocer las calorías consumidas por la población estudiada y por último frecuencias alimentarias para averiguar que alimentos son de consumo habitual.
- **Clasificación de la población:** De acuerdo con los datos obtenidos se decide aplicar los criterios de selección para su debida agrupación.
- **Correlación de resultados:** Una vez se cuenta con los grupos clasificados se procede a relacionar el tipo de alimentación y los niveles de perfil lipídico con las manifestaciones agresivas en los adolescentes a través de las tablas tetracóricas.
- **Determinación de conclusiones y recomendaciones:** Luego de analizar todas las tablas estadísticas se obtiene un resultado con las variables planteadas y posteriormente se concluye con la afirmación de la hipótesis y por consiguiente se procederá a realizar una propuesta de acuerdo con los resultados encontrados.

10.4.2. Esquema de la investigación



10.4.3. Técnicas

Técnicas	Descripción-Utilidad
Encuesta	Es una herramienta que permite obtener información con relación a la persona como ser filiación, datos clínicos y medidas Biofísicas (peso, talla, IMC).
Anamnesis Nutricional	Herramienta de recolección de datos específica en aspectos de la alimentación, consiste en realizar un recordatorio de 24 horas y una frecuencia alimentaria.
Prueba química	A través de la toma de muestra sanguínea intravenosa para la obtención de los valores del perfil lipídico.
Prueba original AQ de Buss y Perry	Herramienta utilizada para reconocer la presencia de manifestaciones agresivas en los adolescentes.

10.4.4. Instrumentos

Los recursos utilizados durante el desarrollo del trabajo de investigación fueron los siguientes:

- **Impresos:** Encuesta para la filiación, recordatorio de 24 horas, frecuencia alimentaria, prueba original AQ de Buss y Perry.
- **Materiales de medición nutricional:** Balanza, tallímetro.
- **Materiales de laboratorio:** Alcohol, Torundas, tubos de ensayo.
- **Otros materiales:** Lapiceros, hojas, grabadora, cámara fotográfica, borrador, grapadora, carpetas, corrector, calculadora, cinta scotch, resaltador.

10.5. Cronograma de actividades

RELACIÓN ENTRE EL RÉGIMEN ALIMENTARIO, NIVELES DEL PERFIL LIPÍDICO Y LAS MANIFESTACIONES DE AGRESIVIDAD EN ADOLESCENTES DEL COLEGIO EVANGÉLICO BERE A DURANTE LA GESTIÓN 2019 EN LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE LA SIERRA.

Institución: Universidad Evangélica Boliviana.

Responsable: Anacaren Vargas Esquitin, estudiante de 8vo semestre de la Carrera de Nutrición y Dietética.

Télefono: 78056471

N	Actividades	Abril					Mayo				Junio				RESPONSABLES	
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Carta de presentación.															Anacaren Vargas Esquitin
2	Presentación del proyecto.															Anacaren Vargas Esquitin
3	Reconocimiento del lugar.															Anacaren Vargas Esquitin
4	Sociabilización del proyecto.															Anacaren Vargas Esquitin
5	Compra de materiales.															Anacaren Vargas Esquitin
6	Evaluación a la población.						Toma de datos primarios	Laboratorios, Recordatorios de 24hrs, Test de AQ	Frecuencia Alimentaria	Frecuencia Alimentaria						Anacaren Vargas Esquitin Auxiliar Nutricionista Psicologa
7	Sistematización de datos.															Anacaren Vargas Esquitin, Estadístico

N	Actividades											Septiembre					Octubre					Noviembre				Diciembre					RESPONSABLES
		Julio					Agosto																								
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5		
8	Relación de datos.																														Anacaren Vargas Esquitin, Tutor de tesis
9	Elaboración de conclusiones.																														Anacaren Vargas Esquitin, Tutor de tesis
10	Sociabilización de resultados obtenidos a la población estudiada.																														Anacaren Vargas Esquitin, Tutor de tesis
11	Elaboración de la propuesta nutricional.																														Anacaren Vargas Esquitin, Tutor de tesis
12	Preparación de diapositivas para la defensa.																														Anacaren Vargas Esquitin, Tutor de tesis
13	Pre defensa de tesis.																														Anacaren Vargas Esquitin, Tutor de tesis

10.6. Procedimientos para el análisis de datos

N·	Programa	Concepto	Utilidad
1	Microsoft Word	Es un programa informático orientado al procesamiento de textos.	Sirve como registro de toda la información obtenida en este estudio.
2	Microsoft Excel	Microsoft Excel es una aplicación de hojas de cálculo.	Sirve como herramienta de diseño de gráfico, cuadros y tablas.
3	Microsoft Power Point	Microsoft PowerPoint es un programa de presentación de texto.	Sirve como una herramienta complementaria y más práctica.
4	SPSS	SPSS es un programa estadístico informática.	Permite tener una base de datos de todas las variables que se están estudiando en el presente trabajo.
5	Canva	Canva es un programa de presentaciones para explorar y compartir ideas.	Permite realizar una presentación mas dinámica del estudio.

10.7. Planificación de Recursos

10.7.1. Recursos Humanos

Detalle	Cantidad Necesaria	Costo por persona	Costo total (Bs)
Nuricionista	1	3500	3500
Psicologa	1	3000	3000
Estadístico	1	1500	1500
Laboratorista	3	3666	11000
TOTAL	10	11.666	19.000

10.7.2. Materiales y Equipos

Nº	Detalle	Presentación	Costo por unidad	Cantidad a requerir	Costo total (Bs)
1	Tallímetro	Unidad	250	1	250
2	Bioimpedanciometro	Unidad	700	1	700
3	Celular	Unidad	8352	1	8352
4	Computadora	Unidad	13920	1	13920
5	Impresora	Unidad	1392	1	1392
6	Lapicero	Unidad	3	5	15
7	Borrador	Unidad	3	2	6
8	Lapiz	Unidad	2	2	4
9	Hojas tamaño carta	Paquete de 500 hojas	35	2	70
10	Fotocopias	Hoja	0,1	1430	143
11	Folder	Docena	4,5	144	648
TOTAL			24661,6	1590	25500

11.RESULTADOS.

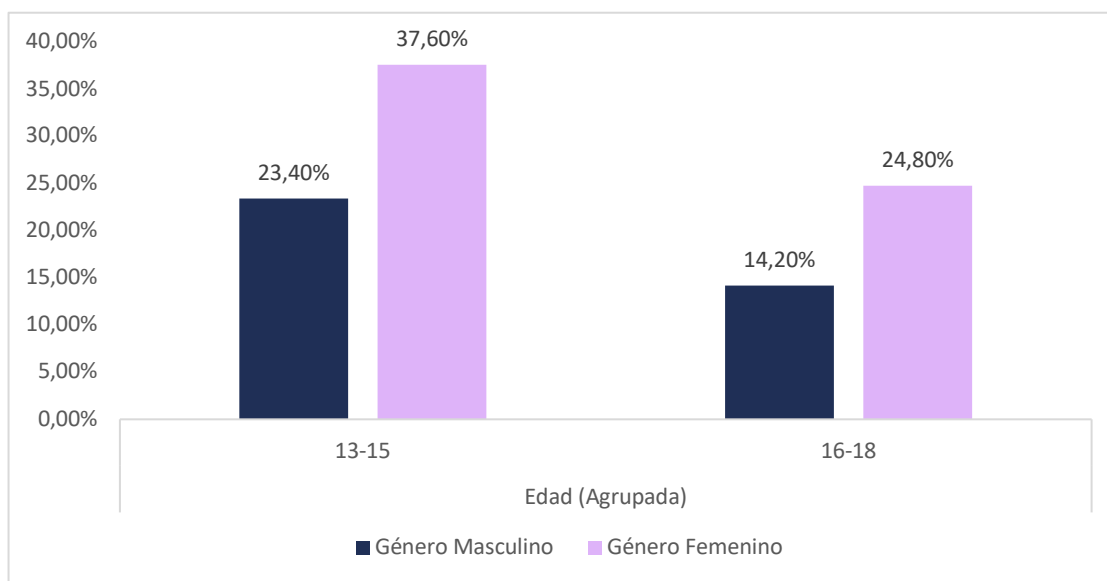
11.1. Datos iniciales

Cuadro 1.- Edades agrupadas de los adolescentes y la relación con su **sexo** del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Edad agrupada		Sexo		Total
		Masculino	Femenino	
13-15	Recuento	33	53	86
	% del total	23,40%	37,60%	61,00%
16-18	Recuento	20	35	55
	% del total	14,20%	24,80%	39,00%
Total	Recuento	53	88	141
	% del total	37,60%	62,40%	100,00%

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 1.- Edades agrupadas en relación con su **sexo** del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Sexo, en términos de biológicos se refiere a la identidad sexual de los seres vivos y en esta investigación fue utilizada para conocer mejor a la población estudiada,

además, que permitio dividir los requerimientos caloricos, proteicos y grasos utilizando el criterio de la edad.

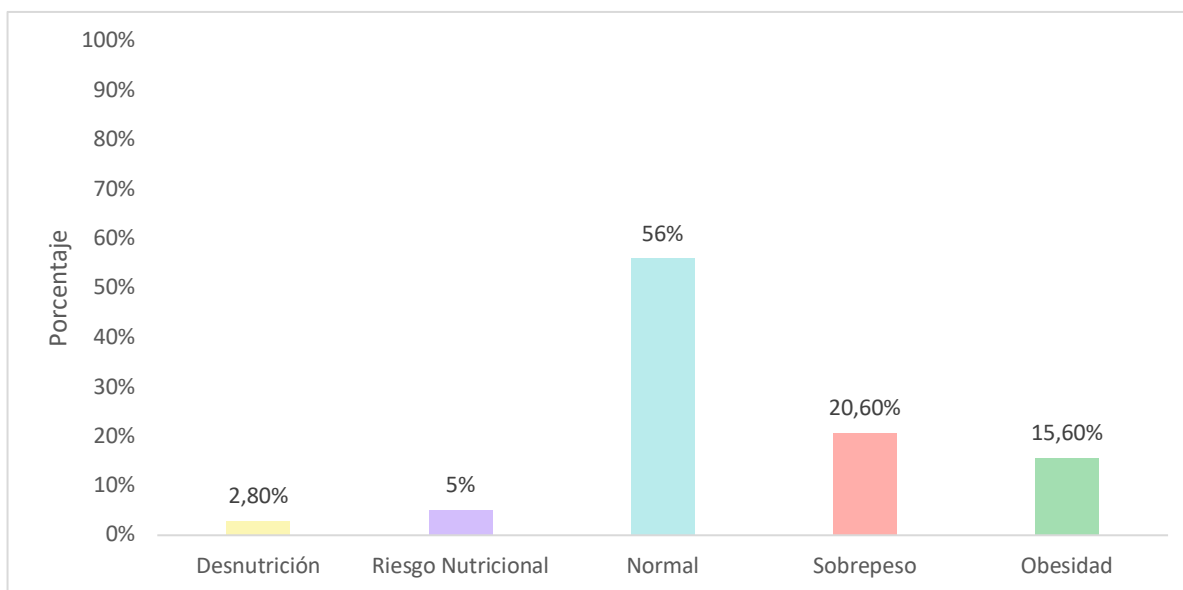
Según los resultados de la presente tabla, se puede observar que la mayor cantidad de adolescente encuestados son del Sexo Femenino (62%) y se encuentran entre las edades de 13 a 15 años (61 %).

Cuadro 2.- Frecuencia del **estado nutricional** en los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Estado Nutricional	Frecuencia	
	Número	%
Desnutrición	4	2,80%
Riesgo Nutricional	7	5%
Normal	79	56%
Sobrepeso	29	20,60%
Obesidad	22	15,60%
Total	141	100%

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 2.- Frecuencia del **estado nutricional** en los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



La clasificación del índice de masa corporal nos da una primera impresión del estado nutricional de la persona, tomando en cuenta que requiere de otras evaluaciones para un diagnóstico completo del mismo de esta manera se puede

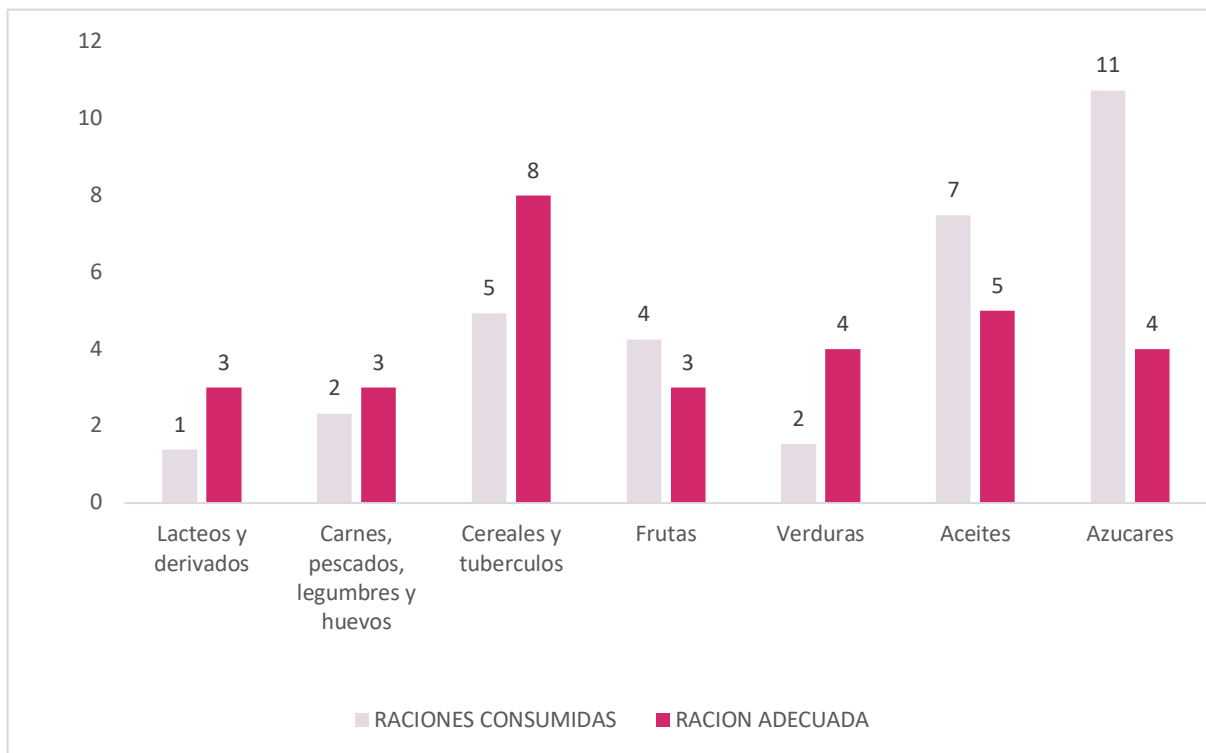
mencionar que la mayor cantidad de adolescente encuestados presentan un estado nutricional normal (56%) como tambien sobrepeso (20,60%) y obesidad (15,60%) respectivamente datos que siguen una lógica ya que los adolescentes encuestados cuentan con un fácil acceso a los alimentos siendo estos los menos indicados, por otro lado la presencia de desnutrición y riesgo nutricional no son muy significativas.

Cuadro 3.- Frecuencia alimentaria de adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

GRUPOS DE ALIMENTOS	RACIONES CONSUMIDAS	RACIÓN ADECUADA
Lacteos y derivados	1	3
Carnes, pescados, legumbres y huevos	2	3
Cereales y tuberculos	5	8
Frutas	4	3
Verduras	2	4
Aceites	7	5
Azucares	11	4

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 3.- Frecuencia alimentaria de adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



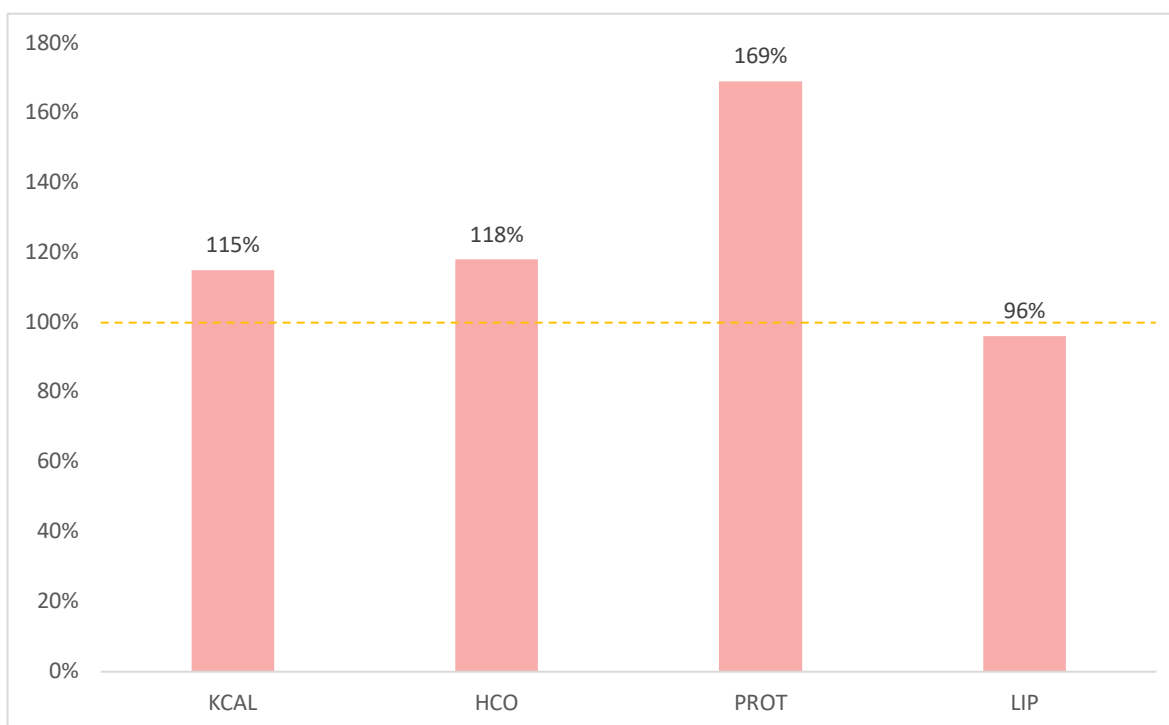
La frecuencia alimentaria ayuda a la determinación de los hábitos alimentarios del paciente; en el gráfico se realizó el cálculo con la media según el consumo; por lo tanto se puede demostrar que los adolescentes sobrepasan las raciones recomendadas (fuente del ministerio de salud en la guía del adolescente) según los grupos de alimento como ser, azúcares (consumen 7 raciones más de lo aconsejado), aceite (consumen 2 raciones mas de lo aconsejado), y frutas (consumen 1 ración mas de lo aconsejado) por tanto una dieta rica en carbohidratos simples, esto puede deberse por la etapa biológica en la que se encuentran, mientras que por otra parte no alcanzan la raciones adecuadas de los grupos de alimento de lácteos, carnes, cereales y verduras.

Cuadro 4.-Recordatorio de 24 horas de las adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Requerimiento		Consumo	Porcentaje de adecuación
KCAL	2000	2300	115%
HCO (Gr)	275	324	118%
PROT(Gr)	53	90	169%
LIP(Gr)	80	76	96%

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 4.-Recordatorio de 24 horas de las adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



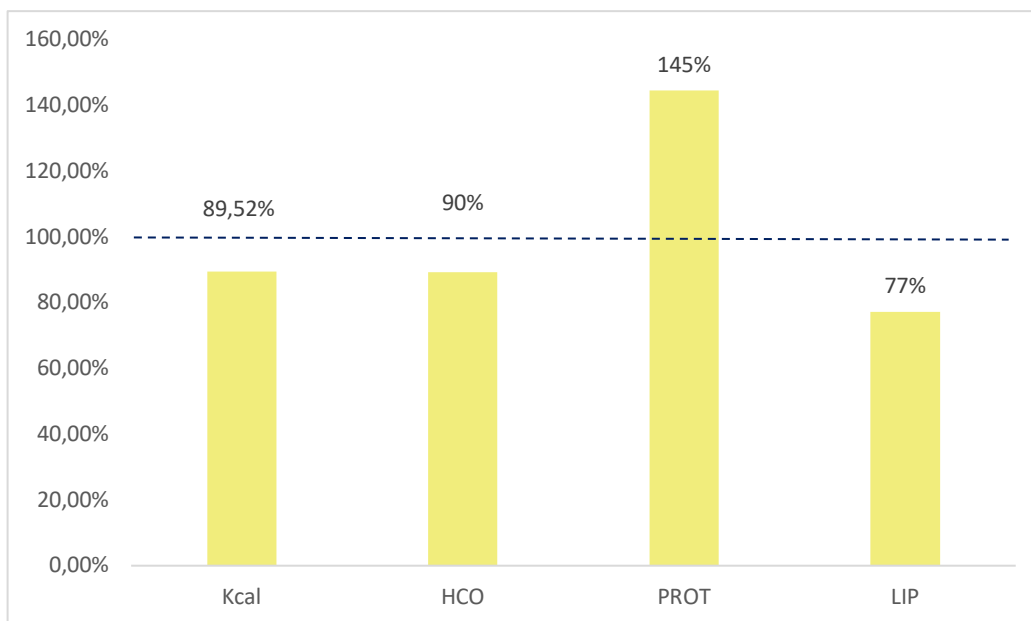
Para la realización de un análisis de recordatorio de 24 horas, herramienta que permite conocer el valor calórico en su dieta, se utilizó el número estadístico de la media de acuerdo al consumo para el cálculo del porcentaje de adecuación según el requerimiento dado por la guía alimentaria para el adolescente del ministerio de salud y deporte de este modo obtener la brecha de adecuación la cual demuestra que el porcentaje de adecuación en cuanto al consumo de calorías (115%), hidratos de carbono (118%) y proteínas (169%) se encuentran muy por encima de lo ideal mientras que por otra parte el consumo de lípidos se encuentra dentro del rango aceptable (96%) este ultimo resultado puede estar por debajo ya que las adolescentes durante esta etapa de su vida tratan de mantenerse en forma por lo que dejan de consumir alimentos que les provea este macronutriente fundamental para su desarrollo.

Cuadro 5.- Recordatorio de 24 horas de los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Requerimiento		Consumo	Porcentaje de adecuación
KCAL	2700	2417	89,52%
HCO	371,75	332,7	90%
PROT	65	94,1	145%
LIP	103	79,7	77%

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 5.- Recordatorio de 24 horas de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Para la realización del análisis según recordatorio de 24 horas, se utilizó el número estadístico de la media de acuerdo al consumo para el cálculo del porcentaje de adecuación según el requerimiento dado por la, guía alimentaria para el adolescente

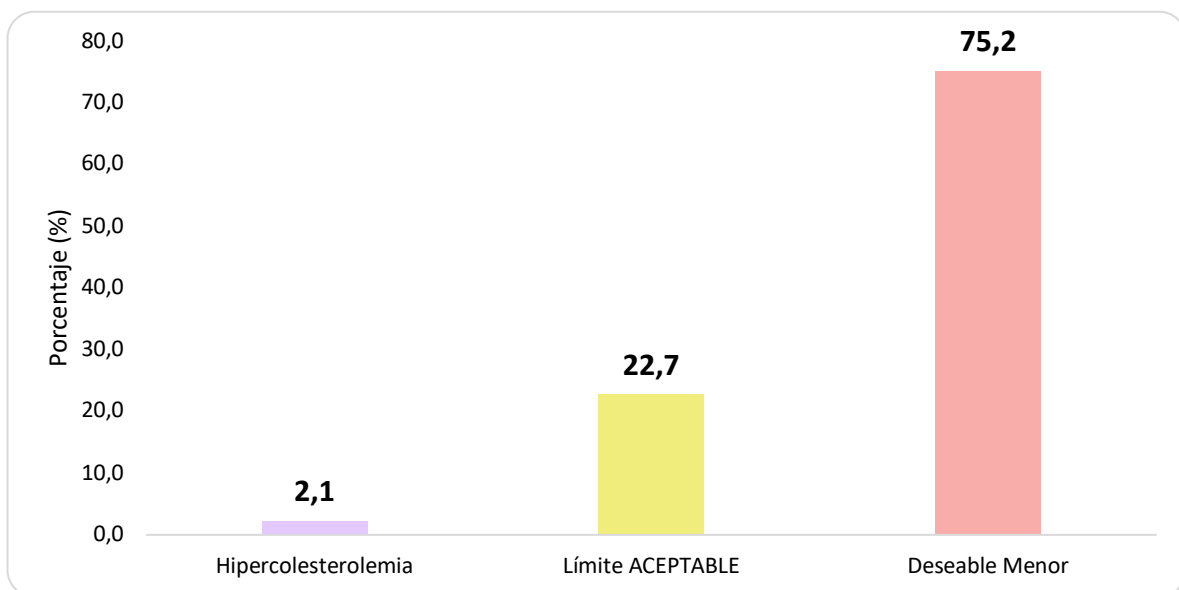
del ministerio de salud, de este modo obtener la brecha de adecuación la cual demuestra que el porcentaje de adecuación en cuanto al consumo de calorías (89,52%), hidratos de carbono (90%) y lípidos (77%) se encuentran por debajo de lo ideal mientras que por otra parte el consumo de proteínas se encuentra por encima del rango aceptable (145%) datos que guardan una relación si tomamos en cuenta que por lo general los adolescentes en esta etapa procuran mantenerse mas activos y en forma haciendo que su aporte de proteína es mucho mas alto comparado con los demás macronutrientes, ya que estos están en la búsqueda de un mayor desarrollo de su musculatura.

Cuadro 6.-Distribución porcentual de los **valores de Colesterol** de los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Colesterol		
	Frecuencia	Porcentaje
Hipercolesterolemia 200-239 mg/dl	3	2,1%
Límite ACEPTABLE 170 a 199 mg/dl	32	22,7%
Deseable <170 mg/dl	106	75,2%
Total	141	100,0%

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 6.- Distribución porcentual de los **valores de Colesterol** de los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



El colesterol es una molécula indispensable para la vida, desempeña funciones estructurales y metabólicas que son vitales para el ser humano.

Según los resultados de la presente tabla, se puede constatar que el mayor porcentaje de la población cuenta con un nivel de colesterol deseable (75,2%) así

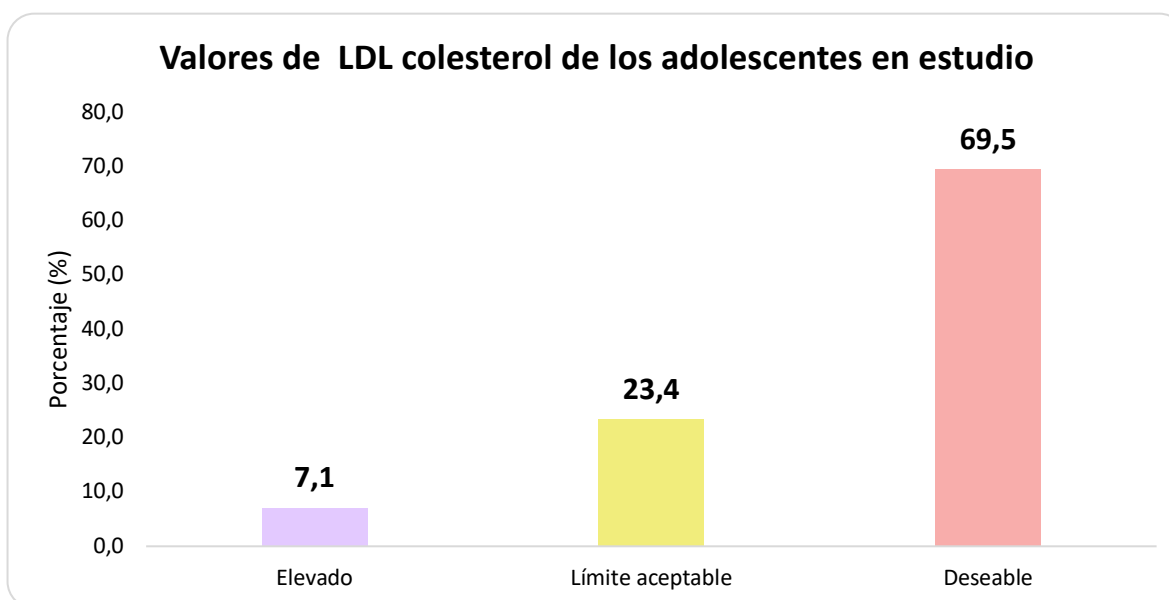
como también dentro del límite aceptable (22,7%), mientras que el nivel de hipercolesterolemia es mínimo (2,1%).

Cuadro 7.-Distribución porcentual de los **valores de LDL** de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

LDL		
	Frecuencia	Porcentaje
Elevado >130 mg/dL	10	7,1%
Límite aceptable 100-129 mg/dL	33	23,4%
Deseable <110 mg/dL	98	69,5%
Total	141	100,0%

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 7.-Distribución porcentual de los **valores de LDL** de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



El LDL es un producto del metabolismo de las VLDL en plasma, son las encargadas del transporte del colesterol exógeno (y en mucho menos proporción, endógeno) hacia el interior de las células.

Según los resultados de la presente tabla, se puede constatar que el mayor porcentaje de la población cuenta con un nivel de LDL deseable (69,5%) así como

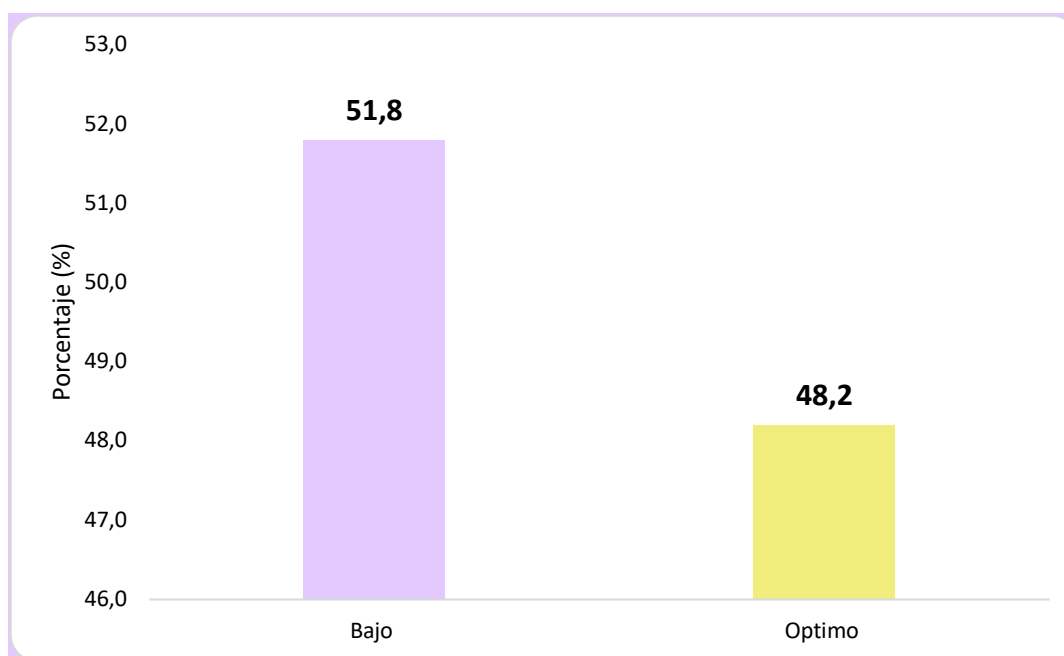
también dentro del límite aceptable (23,4%), mientras que el nivel de LDL elevado es una minoría (7,1%).

Cuadro 8.- Distribución porcentual de los valores de HDL de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

HDL		
	Frecuencia	Porcentaje
Bajo <35mg/dl	73	51,8%
Optimo >35mg/dl	68	48,2%
Total	141	100%

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 8.- Distribución porcentual de los **valores de HDL** de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



El HDL, sintetizadas en el hígado, remueven el colesterol no utilizado por las células (dentro de ciertos límites de concentración), transportándolo hacia el hígado para su degradación, es decir, que es una lipoproteína de gran beneficio para el organismo puesto que se encarga de eliminar el colesterol que puede llegar a ser dañino para la salud.

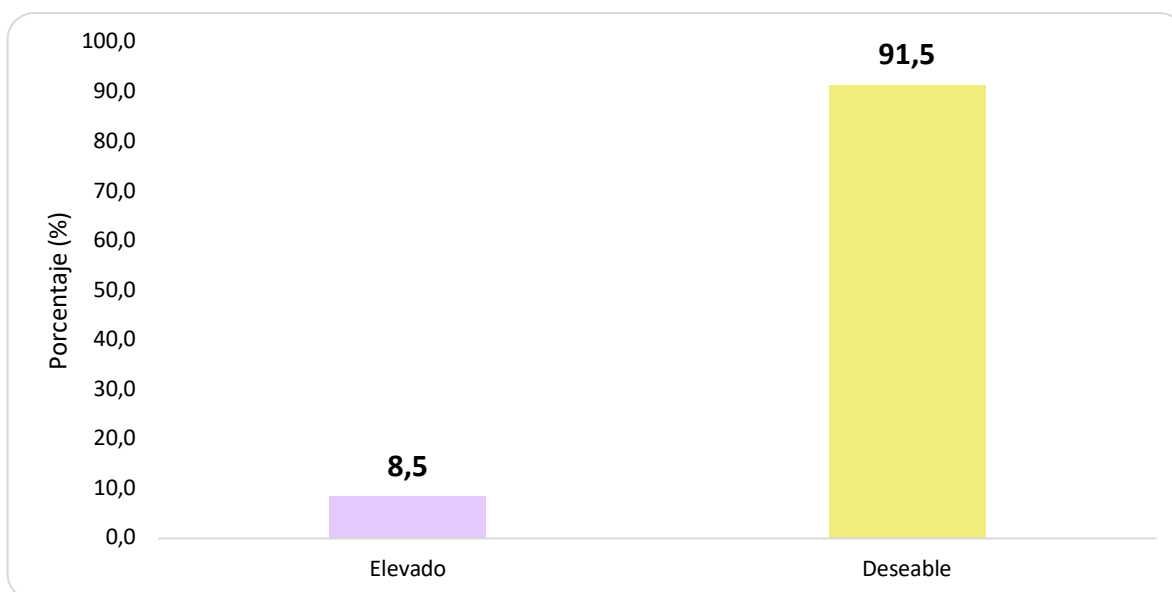
Según los resultados de la presente tabla, se puede constatar que un porcentaje considerable de la población cuenta con un nivel de HDL por debajo de lo deseable (51,8%) mientras que por otra parte los niveles óptimos, representan una minoría (48,2%) esto resultados manifiestan un riesgo puesto que el HDL es una lipoproteína que benefician al bienestar al físico, psicológico y social.

Cuadro 9.- Distribución porcentual de los **valores de Triglicéridos** de los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Triglicéridos		
	Frecuencia	Porcentaje
Elevado >130 mg/dL	12	8,5
Deseable <130 mg/dL	129	91,5
Total	141	100,0

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 9.- Distribución porcentual de los **valores de Triglicéridos** de los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Los triglicéridos son lípidos (grasas), al igual que el colesterol y los fosfolípidos. Los triglicéridos son la forma ideal para el almacenamiento de energía en nuestro organismo.

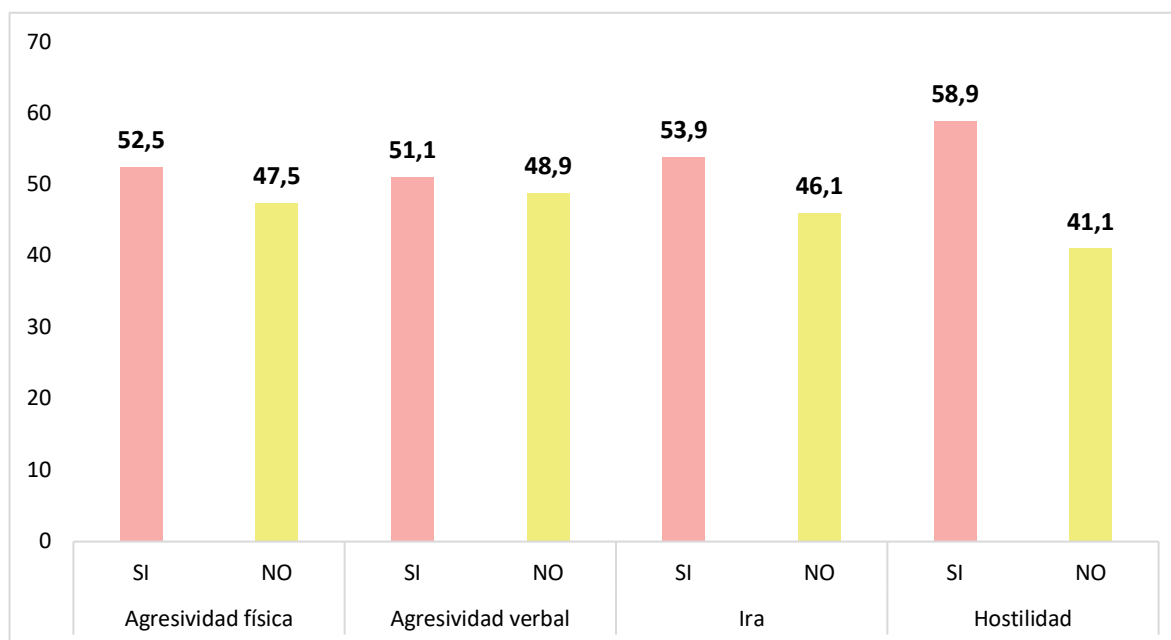
Según los resultados de la presente tabla, se puede evidenciar que un porcentaje considerable de la población cuenta con un nivel de Triglicéridos deseables (91,5%) mientras que solo una minoría mantiene sus niveles elevados (8,5%).

Cuadro 10.- Frecuencia de las **manifestaciones agresivas** en los adolescentes del colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Manifestaciones agresivas	Número	%
<i>Agresividad física</i>		
SI	74	52,5
NO	67	47,5
<i>Agresividad verbal</i>		
SI	72	51,1
NO	69	48,9
<i>Ira</i>		
SI	76	53,9
NO	65	46,1
<i>Hostilidad</i>		
SI	83	58,9
NO	58	41,1

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 10.- Frecuencia de las manifestaciones agresivas en los adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Agresividad es una palabra de raíz latina, aggređi que la Real Academia Española traduce como provocación o ataque el sujeto agresivo sería aquel: “propenso a faltar el respeto, a ofender o provocar a los demás”. Es decir, la agresividad es una cualidad que se asocia a destrucción o violencia ya sea hacia sí mismo o hacia los demás.

Los resultados de este gráfico, permite analizar la presencia de las manifestaciones agresivas en los adolescentes en sus diversas expresiones, la **Hostilidad** junto con **la Ira** son las manifestaciones mas **sobresalientes** en la población estudiada mientras que la agresividad física y verbal ocupan puestos inferiores, pero con una diferencia del 2 % respecto a los otros indicadores. Estos resultados comprueban que en la etapa de la adolescencia esta vinculación esta presente.

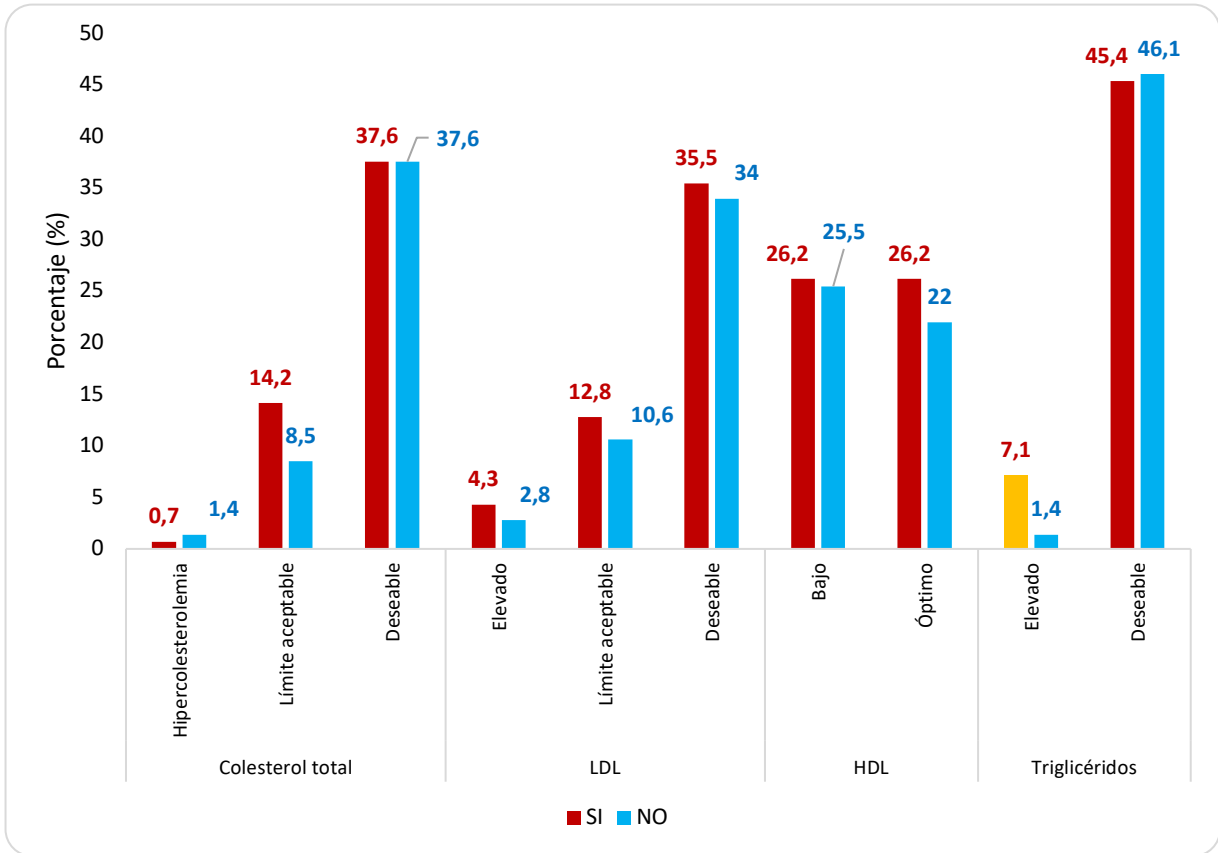
11.2. Tablas de contingencia

Cuadro 11.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la Agresividad física en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019

Variables	Agresividad FÍSICA				P-Valor	OR/(95% Intervalo de confianza)
	SI		NO			
	Número	%	Número	%		
<i>Colesterol total</i>						
Hipercolesterolemia	1	0,7	2	1,4	0,365	-----
Límite aceptable	20	14,2	12	8,5		
Deseable	53	37,6	53	37,6		
<i>LDL</i>						
Elevado	6	4,3	4	2,8	0,832	-----
Límite aceptable	18	12,8	15	10,6		
Deseable	50	35,5	48	34		
<i>HDL</i>						
Bajo	37	26,2	36	25,5	0,784	0,861 (0,444-1,669)
Óptimo	37	26,2	31	22		
<i>Triglicéridos</i>						
Elevado	10	7,1	2	1,4	0,025	5,078 (1,070-24,092)
Deseable	64	45,4	65	46,1		

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 11.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la Agresividad física en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Según los resultados de la presente tabla se pudo demostrar que los adolescentes que presentan una agresividad del tipo FÍSICA tienen valores de colesterol dentro de lo deseable y límites aceptables, en el caso del LDL igualmente se ha encontrado esta manifestación cuando los valores están dentro de lo deseable y límites aceptables, por otra parte no pasa lo mismo con los valores de HDL puesto que la agresividad física se manifiesta cuando los valores están tanto bajo como óptimos, en cuanto a los triglicéridos se encontró una elevada tasa de agresividad física con los valores elevados.

En el análisis estadístico de la comprobación de hipótesis si existe relación entre la agresividad física y el perfil lipídico, si se pudo demostrar que **existe relación**

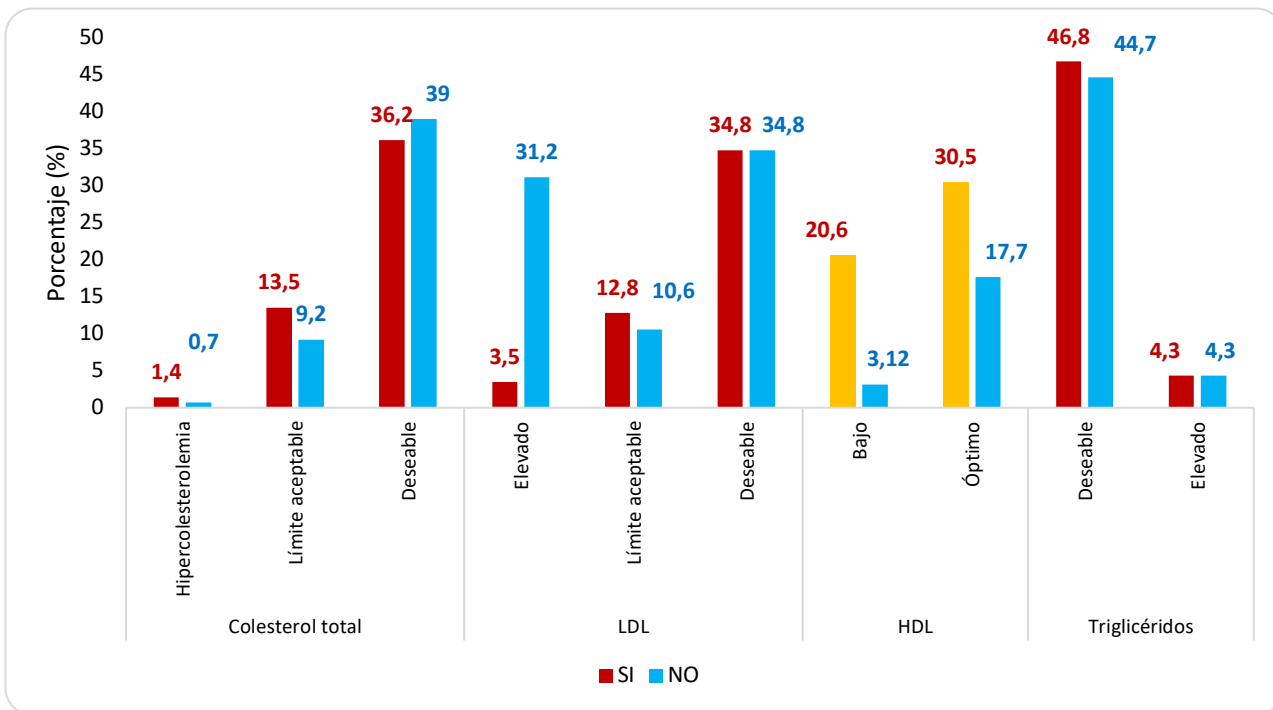
significativa entre los valores de triglicéridos elevados y las manifestaciones agresivas FÍSICAS (P: 0,025) lo cual demostró que una persona con triglicéridos elevados tiene 5,078 mas veces de desarrollar este tipo de agresividad en comparación a otros.

Cuadro 12.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la Agresividad verbal en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Variables	Agresividad Verbal				P-Valor	OR/(95% Intervalo de confianza)
	SI		NO			
	n	%	n	%		
<i>Colesterol total</i>						
Hipercolesterolemia	2	1,4	1	0,7	0,459	-----
Límite aceptable	19	13,5	13	9,2		
Deseable	51	36,2	55	39		
<i>LDL</i>						
Elevado	5	3,5	5	31,2	0.901	-----
Límite aceptable	18	12,8	15	10,6		
Deseable	49	34,8	49	34,8		
<i>HDL</i>						
Bajo	29	20,6	44	3,12	0,009	2,61 (0,194-0,757)
Óptimo	43	30,5	25	17,7		
<i>Triglicéridos</i>						
Deseable	66	46,8	63	44,7	1,000	1,048 (0,321-3,42)
Elevado	6	4,3	6	4,3		

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 12.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la Agresividad verbal en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Según los resultados de la presente tabla se pudo demostrar que los adolescentes que presentan una agresividad del tipo VERBAL tienen valores de colesterol dentro de lo deseable y límites aceptables, en el caso del LDL igualmente se ha encontrado esta manifestación cuando los valores están dentro de lo deseable y límites aceptables, por otra parte no pasa lo mismo con los valores de HDL puesto que la agresividad verbal se manifiesta cuando los valores están tanto óptimos como bajo, en cuanto a los triglicéridos se encontró una elevada tasa de agresividad verbal con los valores deseables.

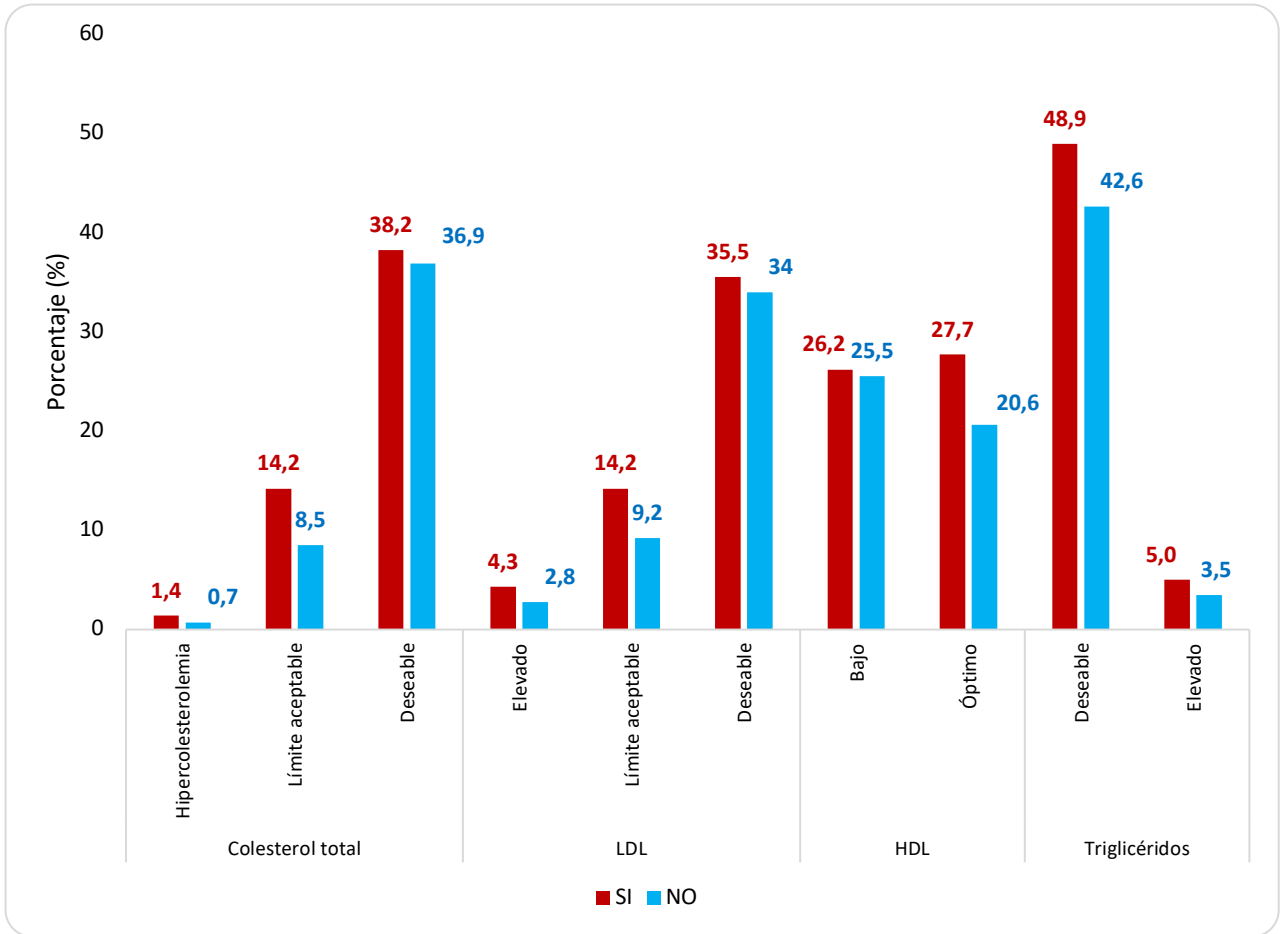
En el análisis estadístico de la comprobación de hipótesis si existe relación entre la agresividad verbal y el perfil lipídico, se pudo demostrar **que existe relación significativa entre los valores de HDL y las manifestaciones agresivas del tipo VERBAL** (P: 0,009) lo cual demostró que una persona con HDL óptimo o bajo tienen 2,61 mas veces de desarrollar este tipo de agresividad en comparación a otros.

Cuadro 13.- Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la IRA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Variables	IRA				P-Valor	OR/(95% Intervalo de confianza)
	SI		NO			
	n	%	n	%		
<i>Colesterol total</i>						
Hipercolesterolemia	2	1,4	1	0,7	0,463	-----
Límite aceptable	20	14,2	12	8,5		
Deseable	54	38,2	52	36,9		
<i>LDL</i>						
Elevado	6	4,3	4	2,8	0,583	-----
Límite aceptable	20	14,2	13	9,2		
Deseable	50	35,5	48	34		
<i>HDL</i>						
Bajo	37	26,2	36	25,5	0,532	-----
Óptimo	39	27,7	29	20,6		
<i>Triglicéridos</i>						
Deseable	69	48,9	60	42,6	0,985	-----
Elevado	7	5,0	5	3,5		

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 13.- Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la IRA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Según los resultados de la presente tabla se pudo demostrar que los adolescentes que presentan una manifestación de IRA, tienen valores de colesterol dentro de lo deseable y límites aceptables, en el caso del LDL igualmente se ha encontrado esta manifestación cuando los valores están dentro de lo deseable y límites aceptables, por otra parte no pasa lo mismo con los valores de HDL puesto que la manifestación de IRA se presenta cuando los valores están tanto óptimos como bajos, en cuanto a los triglicéridos se encontró una elevada tasa de manifestación de IRA con los valores deseables.

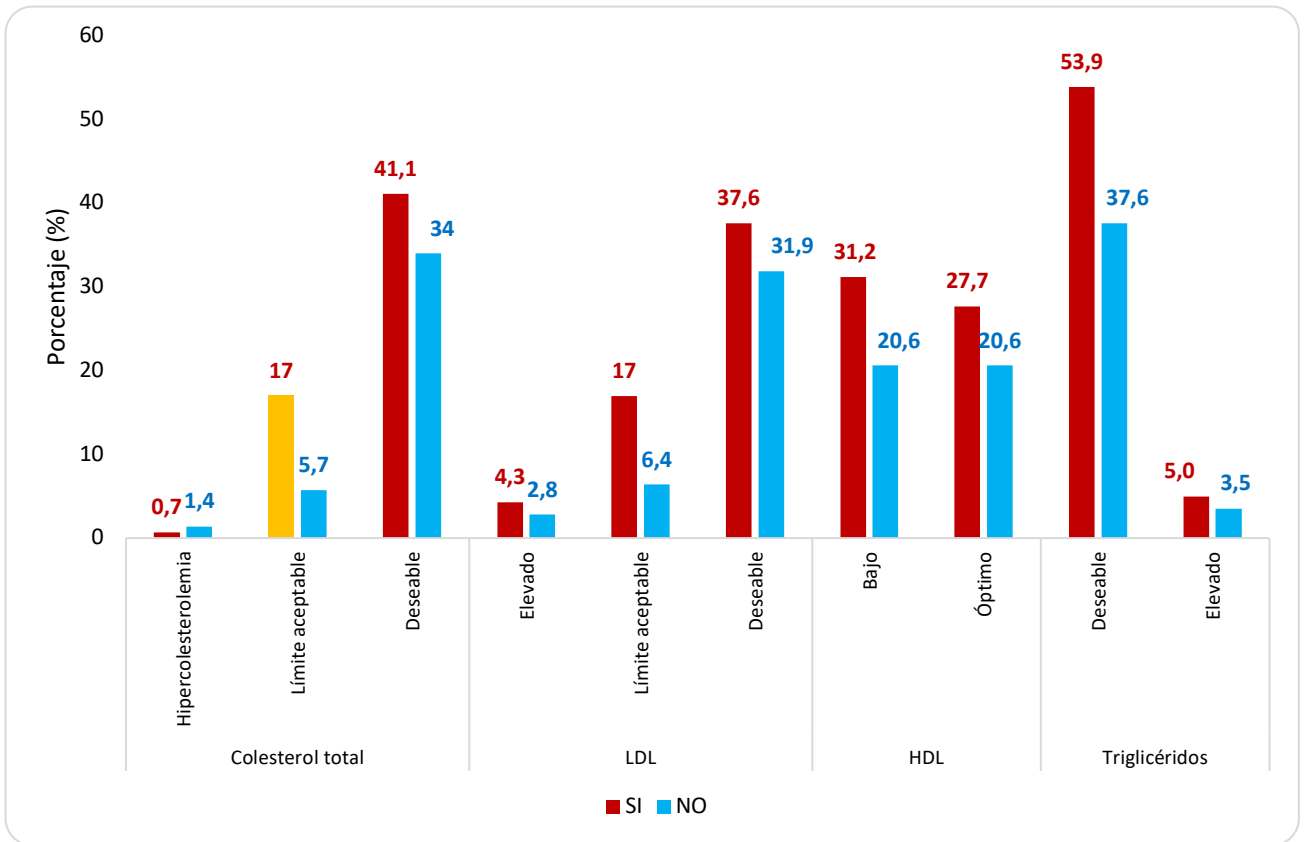
En el análisis estadístico de la comprobación de hipótesis se demostró que no existe relación entre la IRA y el perfil lipídico.

Cuadro 14.-Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la HOSTILIDAD en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Variables	HOSTILIDAD				P-Valor	OR/(95% Intervalo de confianza)
	SI		NO			
	n	%	n	%		
<i>Colesterol total</i>						
Hipercolesterolemia	1	0,7	2	1,4	0,035	2,542(1,050-6,156)
Límite aceptable	24	17	8	5,7		
Deseable	58	41,1	48	34		
<i>LDL</i>						
Elevado	6	4,3	4	2,8	0,159	-----
Límite aceptable	24	17	9	6,4		
Deseable	53	37,6	45	31,9		
<i>HDL</i>						
Bajo	44	31,2	29	20,6	0,856	-----
Óptimo	39	27,7	29	20,6		
<i>Triglicéridos</i>						
Deseable	76	53,9	53	37,6	1,000	-----
Elevado	7	5,0	5	3,5		

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 14.- Distribución del Perfil Lipídico relacionado con la HOSTILIDAD en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Según los resultados de la presente tabla se pudo demostrar que los adolescentes que presentan manifestaciones HOSTILES tienen valores de colesterol dentro de lo deseable y límites aceptables, en el caso del LDL igualmente se ha encontrado esta manifestación cuando los valores están dentro de lo deseable y límites aceptables, por otra parte no pasa lo mismo con los valores de HDL puesto que la agresividad verbal se manifiesta cuando los valores están tanto óptimos como bajo, en cuanto a los triglicéridos se encontró una elevada tasa de hostilidad con los valores deseables.

Si se pudo demostrar que **existe relación significativa entre el valor límite aceptable de colesterol y la HOSTILIDAD** (P: 0,035) lo cual demostró que una

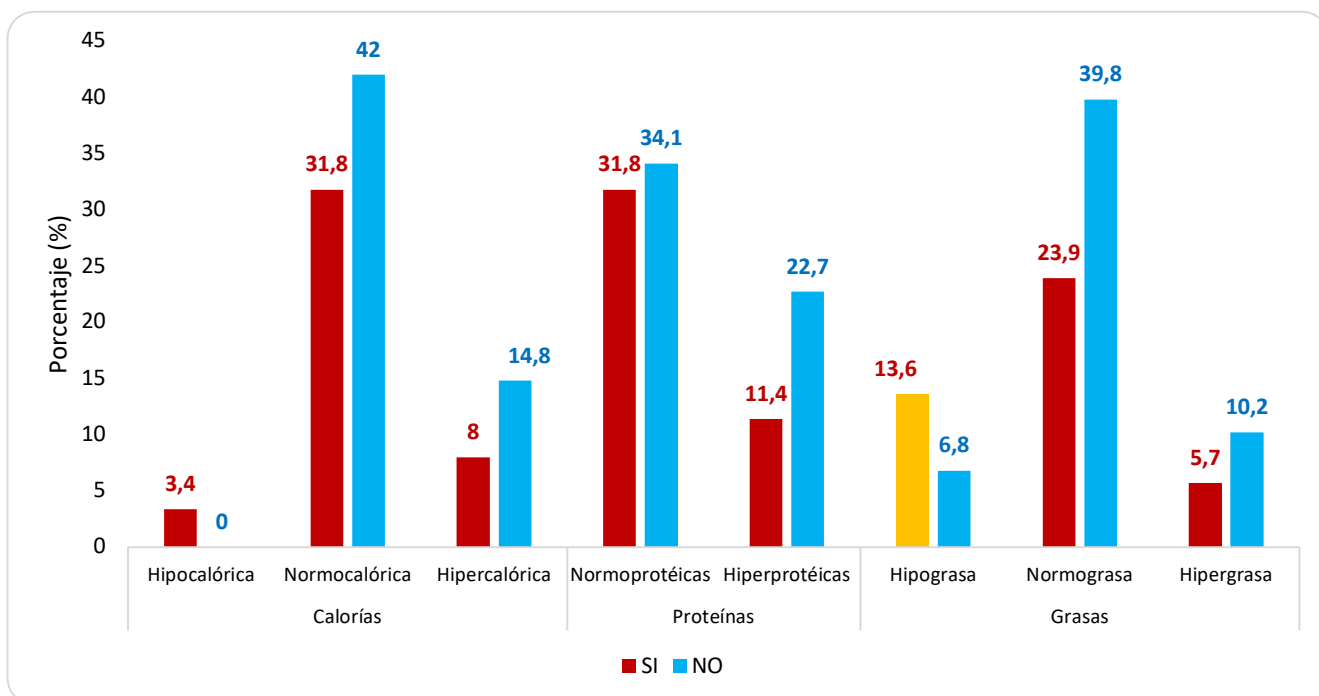
persona con un valor límite aceptable de colesterol 2,54 mas veces de desarrollar este tipo de agresividad en comparación a otros.

Cuadro 15.-Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la Agresividad FÍSICA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Variables	Agresividad FÍSICA				P-Valor	OR/(95% Intervalo de confianza)
	SI		NO			
	n	%	n	%		
<i>Calorías</i>						
Hipocalórica	3	3,4	0	0	0,061	-----
Normocalórica	28	31,8	37	42		
Hipercalórica	7	8	13	14,8		
<i>Proteínas</i>						
Normoprotéicas	28	31,8	30	34,1	0,265	-----
Hiperprotéicas	10	11,4	20	22,7		
<i>Grasas</i>						
Hipograsa	12	13,6	6	6,8	0,047	3,385 (1,134-10,101)
Normograsa	21	23,9	35	39,8		
Hipergrasa	5	5,7	9	10,2		

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 15.- Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la Agresividad FÍSICA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



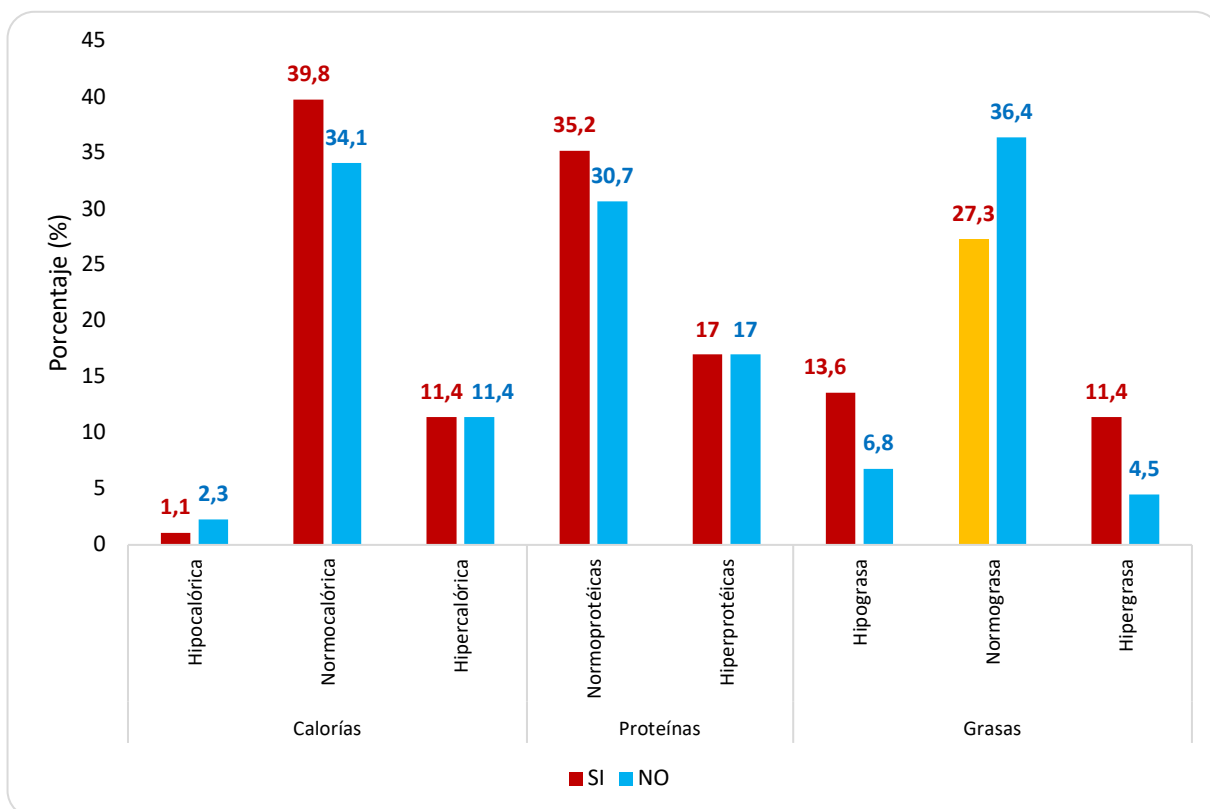
En el análisis estadístico de la comprobación de hipótesis si existe relación entre el régimen alimenticio y la agresividad FÍSICA, si se pudo demostrar que **existe relación significativa entre la agresividad física y llevar una dieta hipograsa cuando se es mujer.**

Cuadro 16.- Distribución del **Régimen Alimenticio** en las **mujeres** relacionado con la **Agresividad VERBAL** en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Variables	Agresividad VERBAL				P-Valor	OR/(95% Intervalo de confianza)
	SI		NO			
	n	%	n	%		
<i>Calorías</i>						
Hipocalórica	1	1,1	2	2,3	0,762	-----
Normocalórica	35	39,8	30	34,1		
Hipercalórica	10	11,4	10	11,4		
<i>Proteínas</i>						
Normoprotéicas	31	35,2	27	30,7	0,935	-----
Hiperprotéicas	15	17	15	17		
<i>Grasas</i>						
Hipograsa	12	13,6	6	6,8	0,034	0,341(0,136-0,852)
Normograsa	24	27,3	32	36,4		
Hipergrasa	10	11,4	4	4,5		

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 16.- Distribución del **Régimen Alimenticio** de las **mujeres** relacionado con la **Agresividad VERBAL** en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



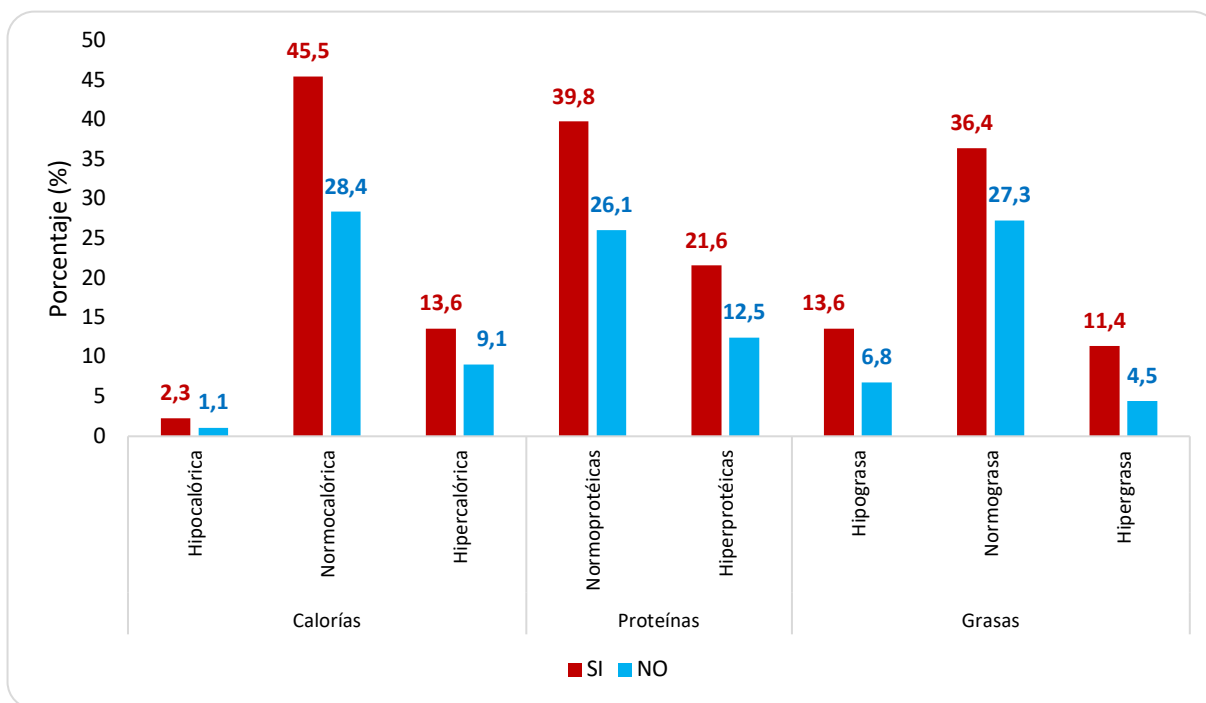
En el análisis estadístico de la comprobación de hipótesis si existe relación entre el régimen alimenticio y la agresividad VERBAL, si se pudo demostrar que **existe relación estadística significativa, entre la agresividad verbal y llevar una dieta normo grasa cuando se es mujer.**

Cuadro 17.- Distribución del **Régimen Alimenticio** en las mujeres relacionado con **la IRA** en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Variables	IRA				P-Valor	OR/(95% Intervalo de confianza)
	SI		NO			
	n	%	n	%		
<i>Calorías</i>						
Hipocalórica	2	2,3	1	1,1	0,974	-----
Normocalórica	40	45,5	25	28,4		
Hipercalórica	12	13,6	8	9,1		
<i>Proteínas</i>						
Normoprotéicas	35	39,8	23	26,1	0,967	-----
Hiperprotéicas	19	21,6	11	12,5		
<i>Grasas</i>						
Hipograsa	12	13,6	6	6,8	0,533	-----
Normograsa	32	36,4	24	27,3		
Hipergrasa	10	11,4	4	4,5		

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 17.- Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la IRA en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Según los resultados de la presente tabla se pudo demostrar que los adolescentes que presentan una manifestación de IRA son mucho mas baja cuando el adolescente lleva un régimen hipocalórico.

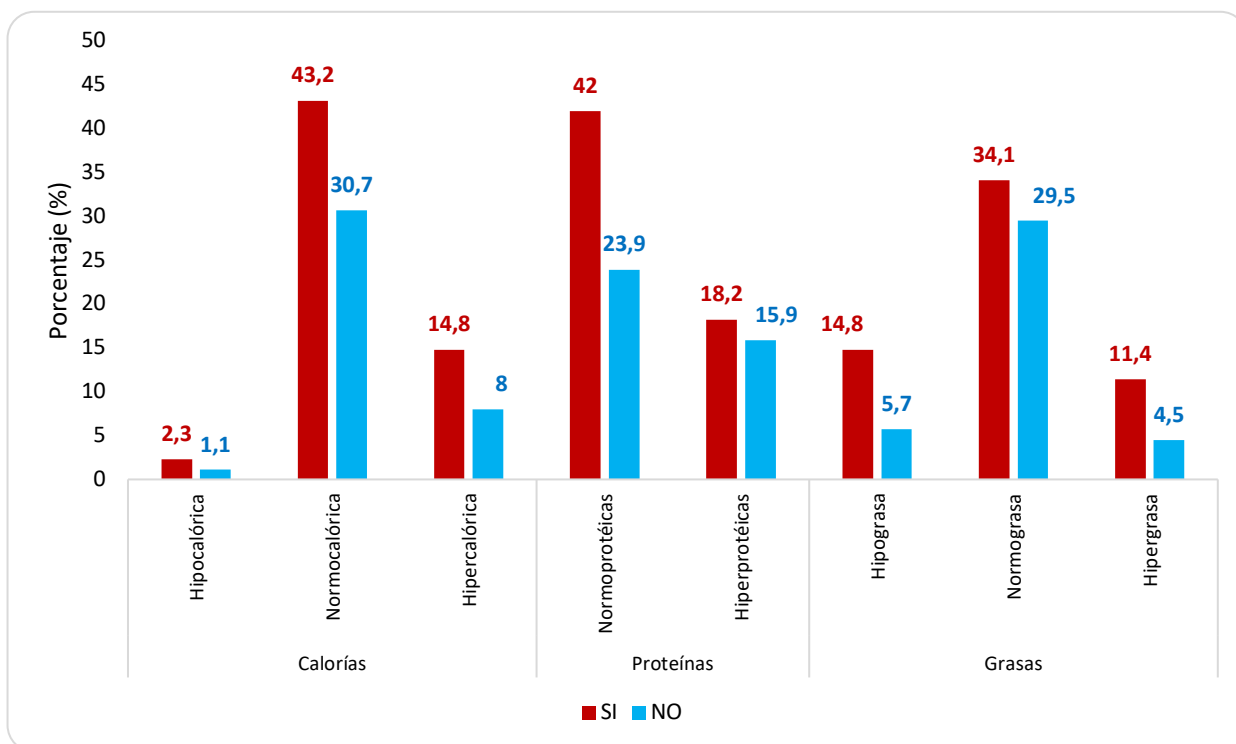
En el análisis estadístico de la comprobación de hipótesis si existe relación entre el régimen alimenticio y la IRA, no se pudo demostrar relación estadística cuando se es mujer.

Cuadro 18.-Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la HOSTILIDAD en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.

Variables	HOSTILIDAD				P-Valor	OR/(95% Intervalo de confianza)
	SI		NO			
	n	%	n	%		
<i>Calorías</i>						
Hipocalórica	2	2,3	1	1,1	0,848	-----
Normocalórica	38	43,2	27	30,7		
Hipercalórica	13	14,8	7	8		
<i>Proteínas</i>						
Normoprotéicas	37	42	21	23,9	0,471	-----
Hiperprotéicas	16	18,2	14	15,9		
<i>Grasas</i>						
Hipograsa	13	14,8	5	5,7	0,233	-----
Normograsa	30	34,1	26	29,5		
Hipergrasa	10	11,4	4	4,5		

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Gráfico 18.- Distribución del Régimen Alimenticio en las mujeres relacionado con la HOSTILIDAD en adolescentes del Colegio Evangélico Berea de mayo del 2019.



Según los resultados de la presente tabla se pudo demostrar que los adolescentes que presentan una manifestación HOSTIL son mucho mas baja cuando el adolescente lleva un régimen hipocalórico.

En el análisis estadístico de la comprobación de hipótesis si existe relación entre el régimen alimenticio y la HOSTILIDAD, no se pudo demostrar relación estadística cuando se es mujer.

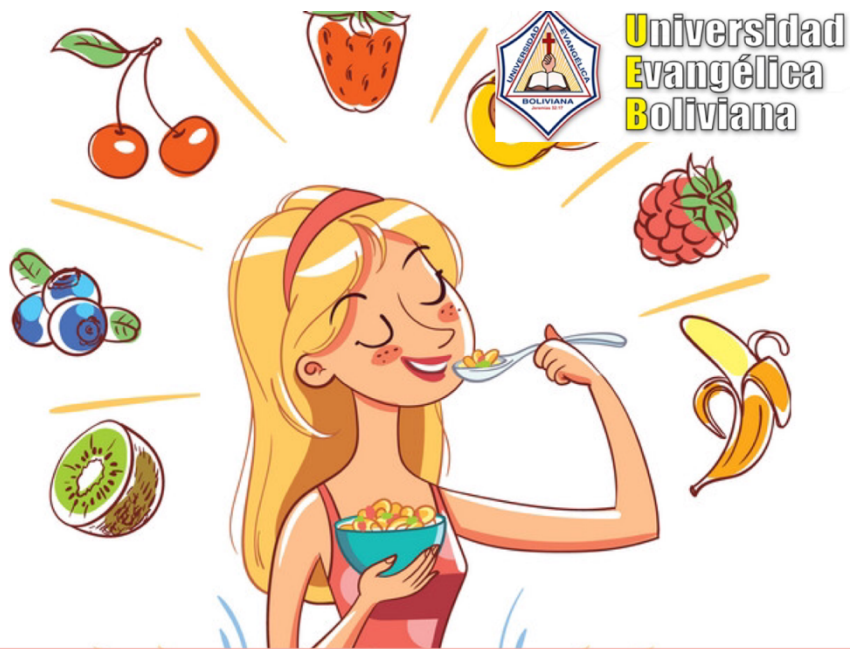
Cuadro 19.- Variables independientes y su relación con la variable dependiente.

	A. Física	A. Verbal	Ira	Hostilidad
Triglicéridos elevados	+	-	-	-
	Pv (0,025)			
	Factor de riesgo			
	5,078			
HDL	-	+	-	-
		Pv (0,009)		
		Factor de riesgo		
		2,61		
Colesterol límite aceptable	-	-	-	+
				Pv (0,035)
				Factor de riesgo
				2,54
Dieta Hipograsa	+	-	-	-
	Pv (0,047)			
	Factor de riesgo			
	3,38			
Dieta Normograsa	-	+	-	-
		Pv (0,034)		
		Factor de riesgo		
		0,34		

Fuente.- Elaboración propia, 2019.

Según los resultados de la presente tabla se pudo demostrar que efectivamente existe relación entre estas variables ya que los valores **elevados de triglicéridos** , **valores bajos de HDL** y los valores **límites aceptables del colesterol** presentan una relación directa con la agresividad física, verbal y la hostilidad respectivamente, así mismo entre el régimen alimenticio y la agresividad se pudo concluir que efectivamente existe relación, pero solo en el género femenino ya que las **dietas hipo grasas y normo grasas** mantienen relación con la presencia de manifestaciones agresivas físicas y verbales.

12. PLANIFICACIÓN DE TALLERES



NUTRICIÓN EN EL ADOLESCENTE

COLEGIO EVANGELICO BERE A

ELABORADO Y PRESENTADO POR ANACAREN
VARGA ESQUITIN

12.1. Taller N° 1

I. Datos generales

Nombre del Evento	Nutrición en el adolescente
Participantes	Estudiantes de 3ro y 4to de secundaria
Lugar	Colegio Evangélico Berea
Fecha	16/10/19
Duración	45 min
Horario	Turno de la mañana
Facilitadores	Anacaren Vargas Esquitin

II. **Objetivo general**

Desarrollar un taller educativo y dinámico que cree conciencia acerca de la importancia de la nutrición en la etapa de la adolescencia.

III. **Contenido mínimo**

Nutrición en el adolescente

¿Qué es la nutrición?

¿Qué es el estado nutricional?

¿Qué es una dieta?

¿Qué pasa cuando no consumimos los nutrientes que necesita mi cuerpo?

Funciones de los alimentos.

Carbohidratos conceptos.

Proteína:

Grasas o lípidos.

IV. Programa del Taller

N°	Actividades	Objetivo	Método	Técnica	Procedimiento	Materiales	Responsable	Tiempo
1	Presentación de mi persona.	Realizar la Bienvenida y presentación.	Expositivo.	Explicación oral.	Menciono mi nombre y que busco lograr en el taller.	-	Anacaren Vargas Esquitin	5 min
2	Introducción al contenido básico de nutrición.	Fomentar el aprendizaje ajustado a las necesidades del alumnado.	Expositivo.	Explicación oral.	Realizó unas preguntas en voz alta a los estudiantes para determinar que conocimientos tienen ellos sobre nutrición. Luego inicio con los temas. Así mismo se reproducen 3 videos distintos para captar una mayor atención en los estudiantes.	Diapositivas de power point.	Anacaren Vargas Esquitin	25 min
3	Dinámica del plato saludable.	Potenciar un aprendizaje mediante la utilización de diferentes técnicas y recursos y la	Trabajo de grupo.	Dinámica.	Al finalizar la exposición realizó una dinámica para fortalecer los conocimientos en donde ellos deben hacer	Ilustraciones impresas y plastificadas de verduras, frutas, lácteos, proteínas,	Anacaren Vargas Esquitin	10 min

		variación de actividades practicas.			grupos de chicas y grupos de chicos y el que haga el mejor plato (ya sea desayuno o, almuerzo o cena según la consigna que les diga) gana.	grasas y carbohidratos.		
4	Examen final del taller.	Verificar el logro del objetivo preestablecido.	Demostración práctica.	Resolución de un banco de preguntas acerca del tema expuesto.	Al finalizar la dinámica y ya con los conocimientos reforzados, se procede a un examen en donde se evalúa lo mas relevante del taller.	Hoja bond tamaño carta.	Anacaren Vargas Esquitin	5 min

V. Evaluación

Para la evaluación del taller, se les realiza un examen a los estudiantes, la nota que obtengan es considerada para la materia de Biología.

12.1.1. Evaluación del taller

1. Encierre si el siguiente concepto de nutrición es **verdadera o falsa**.

La nutrición es la ciencia que estudia solo a los alimentos	V	F
--	----------	----------

2. Encierre el inciso **correcto**

Una dieta es:

- a) Todo aquello que consumimos de alimentos y bebidas en el transcurso de un día.
- b) Es un plan de alimentación que nos va a ayudar a bajar de peso.

3. Mencione por lo menos 3 factores que influyen negativamente a mi estado nutricional:

4. Las clasificaciones de los alimentos según su función son 3. ¿Cuáles son?

5. Menciones 3 Grasas buenas y 3 malas y que pasa cuando consumo mas grasas malas.

12.1.2. Resultados

Curso	Total de alumnos en la lista del curso	Total de alumnos en la Lista de asistencia al taller	Calificación	TOTAL ESTUDIANTES
3 A	34	34	MUY BUENO	16
			BUENO	14
			REGULAR	4
			NO SATISFACTORIO	0
			Total	34
3 B	35	33	MUY BUENO	3
			BUENO	19
			REGULAR	7
			NO SATISFACTORIO	4
			Total	33
3 C	34	32	MUY BUENO	12
			BUENO	8
			REGULAR	4
			NO SATISFACTORIO	8
			Total	32
Total, del alumnado			99	100%

Fuente.- Elaboración propia, 2019

Según los resultados del presente cuadro se pudo demostrar que un 72% del alumnado alcanzó notas clasificadas entre muy buenas y buenas, demostrando así que el objetivo planteado dentro del taller llegó a su finalidad.

Curso	Total de alumnos en la lista del curso	Total de alumnos en la Lista de asistencia al taller	Calificación	TOTAL ESTUDIANTES
4 A	31	28	MUY BUENO	10
			BUENO	8
			REGULAR	4
			NO SATISFACTORIO	6
			Total	28
4 B	32	29	MUY BUENO	13
			BUENO	6
			REGULAR	3
			NO SATISFACTORIO	7
			Total	29
4 C	31	29	MUY BUENO	5
			BUENO	7
			REGULAR	4
			NO SATISFACTORIO	13
			Total	29
4 D	30	30	MUY BUENO	12
			BUENO	4
			REGULAR	7
			NO SATISFACTORIO	7
			Total	30
Total, del alumnado			116	100%

Fuente.- Elaboración propia, 2019

Según los resultados del presente cuadro se pudo demostrar que un 56% del alumnado alcanzó notas clasificadas entre muy buenas y buenas, demostrando así que el objetivo planteado dentro del taller llegó a su finalidad.

12.1.3. Lista de asistencia

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGÉLICO BÉREA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER
3ro A

Nº	Nombre	Firma	Nota
1	Yuli García Montano	V.G.M	21/35
2	Luzmila Paiting Aguila	L.P	28/35
3	Josanna Vanessa Gutierrez	J.V.G	28/35
4	Elyz Gabriela Guzman Padilla	G.G.P	18/35
5	Maria Isabel Cardona Toledo	M.I.C.T	14/35
6	Ana Belén Bonner Escobar	A.B.E	22/35
7	Hansenth Cardene Poz	H.C.P	25/35
8	Kathleen Soto Schneider	K.S.S	26/35
9	Carl Surace	C.S	22/35
10	Mala Camila Vargas Vidal	M.C.V	32/35
11	Anthony Esteban Schneider	A.E.S	18/35
12	Abel Tapia	A.T	21/35
13	Stephany Mikael Ojeda Peralta	S.M.O	14/35
14	Cesar Luis Poncelet Moneiro	C.L.P	21/35
15	Bruno Avulaca Andino	B.A	22/35
16	Darling Verónica Del Granca	D.V	18/35
17	Salet M. Ortega Bazaolito	S.M.O	23/35
18	Ariana Salet Segona Saavedra	A.S.S	28/35
19	Bianca Salazar Burgos	B.S	35/35
20	Bianca Alvarez Valverde	B.A.V	25/35
21	Abel Justiniano Segura	A.J.S	25/35
22	Andi Gabriel Garcia Zuzita	A.G.G	25/35
23	ELIAS ABEL PONCE CARDENAS	E.A.P	22/35
24	Tom David Quiroz Galvis	T.D.Q	25/35
25	Leonardo Javier Valdez Sanchez	L.J.V	11/35
26	José Olivé Mastrocetto	J.O.M	25/35
27	Luis Alejandro Villavicencio Luna	L.A.V	25/35
28	Cristian Ronald	C.R	32/35
29	Alfonso Antonio Ayala Soliz	A.A.A	28/35
30	Carlos Daniel Urbaveire Guenara	C.D.U	22/35
31	Angel Horacio Mora Soliz	A.H.M	22/35
32	David Borja Quiroga Alcantara	D.B.Q	27/35
33	David Brayner Mamani	D.B.M	25/35
34	Remy Calque Arce (El Dominio)	R.C.A	21/35
35	Maria Inés Jara Durazo Huata	M.I.J	22/35

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGÉLICO BÉREA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER
3ro C

Nº	Nombre	Firma	Nota
1	Yuli García Montano	Y.G.M	21/35
2	Estefanía Leonora Jofre	E.L	25/35
3	Dellida Catalina Jara	D.C.J	25/35
4	Josue Martinez Vardoluz	J.M.V	20/35
5	Luz Valdez Durazo	L.V.D	100
6	Thaisana Gisela Santos	T.G.S	15/35
7	Andrés Pizarro Romero	A.P.R	15/35
8	Alfonso Torres San	A.T.S	25/35
9	Julio Gonzalo San	J.G.S	25/35
10	Ariel Villagomez Mesate	A.V.M	20/35
11	Andrés Mercedes Zúñiga	A.M.Z	20/35
12	María Estelmer	M.E	20/35
13	Daniela Guzmán Zúñiga	D.G.Z	20/35
14	Diego Nicolás Bazaolito	D.N.B	20/35
15	Sébastien De La Quintana	S.D.L.Q	20/35
16	Marta Gabriela	M.G	20/35
17	Edil Arevalo	E.A	20/35
18	Diana Flores	D.F	20/35
19	Geoffrey Romero Moscardi	G.R.M	20/35
20	Balduino Urbaveire Ponce	B.U.P	20/35
21	Leonora Alejandra Cambra	L.A.C	20/35
22	Nathaly Soledad Hiler	N.S.H	20/35
23	Ortiz Salazar Duran	O.S.D	20/35
24	Jadriel Pareda	J.P	20/35
25	Andrea Carolina Rojas Justiziano	A.C.R	20/35
26	Lucía Soledad Revollo Soave	L.S.R	20/35
27	Wilson Park	W.P	20/35
28	Enzo Emanuel Romero Perez	E.E.R	20/35
29	Fabio Javier Salazar	F.J.S	20/35
30	Bryan Henry Villamonte	B.H.V	20/35
31	Ricard Quiroga	R.Q	20/35
32	Rosely Luz Morales Pareda	R.L.M	20/35

Lista de asistencia junto con la nota obtenida en la evaluación del taller.

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGÉLICO BÉREA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER
4ro A

Nº	Nombre	Firma	Nota
1	Melody Camacho Menchaca	[Firma]	80
2	Saul Andros Biez Biez	[Firma]	70
3	David Fernandez C.	[Firma]	80
4	Victor Pizarro	[Firma]	75
5	Fernando Guido Villaverde	[Firma]	80
6	Michaels Doria Baez	[Firma]	40
7	Ivan Leonardo Contreras Ruiz	[Firma]	45
8	Fernando Sebastian Perez Ruiz	[Firma]	70
9	Geovani Hernandez Alarcon	[Firma]	100
10	Alfonso Jaime Flores H.	[Firma]	75
11	Daniela Doria Mayra	[Firma]	100
12	Mikaela Baldelomar Vivalda	[Firma]	100
13	Nicolas Alisa Fernandez Espina	[Firma]	100
14	Fabiana Lijeros Partal	[Firma]	80
15	Hiramy Felisa Calderon	[Firma]	80
16	Cecilia maria campos	[Firma]	45
17	Fabio Andres Moya Pedraza	[Firma]	70
18	Diego Esteban Rueda Cancho	[Firma]	75
19	Rodrigo Alvarado Mamani	[Firma]	70
20	Andres Leobardo Vasquez Bustillo	[Firma]	70
21	Caroana Yvonne Honor Decora	[Firma]	10
22	Salazar Georpo Pamela Gabriela	[Firma]	90
23	Heidy Nicolai Martinez Verduguez	[Firma]	90
24	Viviana Romero Perez	[Firma]	100
25	Maria Natalia Medina Campos	[Firma]	85
26	Fernando Rueda Urquiola	[Firma]	60
27	Kevin Eduardo Tapia Gutierrez	[Firma]	40
28	José Daniel Corrao Espinoza	[Firma]	60

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGÉLICO BÉREA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER
4ro B

Nº	Nombre	Firma	Nota
1	Olinda Substron Schmitter Rivas	[Firma]	75
2	Luis Casillas Quispe	[Firma]	100
3	Daniel Fernando Gonzalez Iba	[Firma]	40
4	Daniel Sebastian Hernandez Gutierrez	[Firma]	80
5	Brenda Garcia Villaverde	[Firma]	75
6	Thiago Henriquez Rojas	[Firma]	85
7	Ygor Andres Veldkamp B.	[Firma]	60
8	Mateo Giles Ulloa	[Firma]	85
9	Gabriel Eiza	[Firma]	40
10	Maxim Sobera	[Firma]	45
11	Mateo Oyando	[Firma]	5
12	Jesus Juan Javier Perez	[Firma]	45
13	Kevin R. Coronado M	[Firma]	85
14	Gabriel Jesus Rivera Romero	[Firma]	65/100
15	Jairo Salas Ortiz	[Firma]	75
16	Penalzo Micaela Lina Angulo	[Firma]	85
17	Alfonso Dora Angel Malzon	[Firma]	80
18	Alejandro Caballero Vidovic	[Firma]	85/100
19	Carla Jofra Peralon Aras	[Firma]	95
20	Janeth Sepanero Lopez	[Firma]	95/100
21	Maria Fernanda Cortez Rojas	[Firma]	85
22	Antonella Jaeger Espinoza	[Firma]	35
23	Jessica Miriam Lopez Obando	[Firma]	95
24	Angeles Ariaga A.	[Firma]	75
25	Camila Paola Alvarez	[Firma]	100
26	Ivanne Bascovich Vargas	[Firma]	85
27	Alejandra Milva Santibañez	[Firma]	95
28	Rafael Treasa Canal	[Firma]	80
29	Jose Maria Carrasco L.	[Firma]	40/100

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGÉLICO BÉREA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER
4ro C

Nº	Nombre	Firma	Nota
1	Cristian Deiby Medina Cortez	[Firma]	90
2	Meharai Brayan Adriano Masca	[Firma]	100
3	Juliana Sanchez Moreno	[Firma]	75
4	Constanza Calderon Calaver	[Firma]	62
5	Douglas Taylor Moscoso Apaza	[Firma]	40
6	Margarita Ely Chavez Taborga	[Firma]	45
7	Carolina Rosa Gonzalez Brava	[Firma]	60
8	Miguel A. Murial Vargas	[Firma]	50
9	Anita Novillo Moscoso	[Firma]	75
10	Andres Oswaldo Rodriguez	[Firma]	90
11	Madelin Garasca Valeriano	[Firma]	52
12	Juan David Cajiao Guzmán	[Firma]	75
13	Diego Rosa Luisa Jaramila	[Firma]	60
14	Juan Santiago Treche Chaz	[Firma]	50
15	Murka Villagomez Rosas	[Firma]	30
16	José Alejandro Jimón Zúñiga	[Firma]	10
17	Diana Antonia Rueda Valverde	[Firma]	45
18	Notelia Parodiaga Balifran	[Firma]	90
19	Pablo Fabian Reyes Olmos	[Firma]	75
20	Roxana Carrillo Gil	[Firma]	60
21	Roxana Aponte Gonzalez	[Firma]	45
22	Michel Nolasco	[Firma]	70
23	Sally Apolonia Padilla	[Firma]	70
24	Gabriel Arce R.	[Firma]	85
25	Carila Carrillo Ruelas	[Firma]	35
26	Miguel Vega Villaverde	[Firma]	70
27	Juan Pablo Moreno	[Firma]	30
28	Guion Velazquez Cabrera	[Firma]	30
29	José Sebastian Zumbado Brava	[Firma]	30

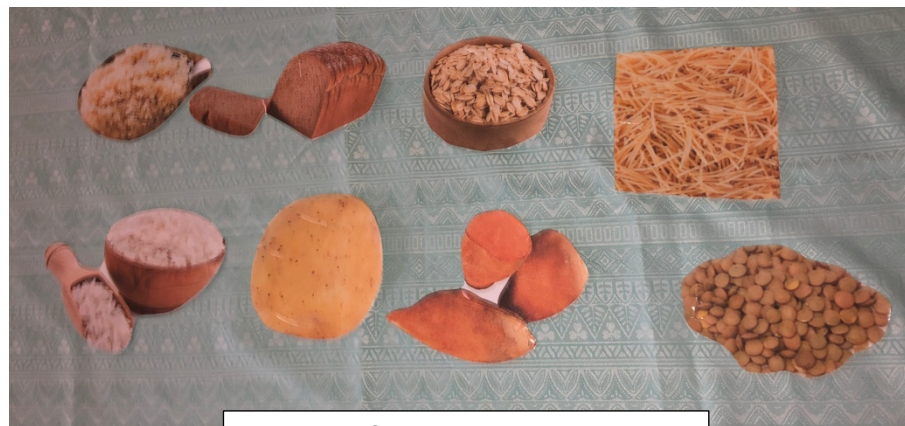
UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGÉLICO BÉREA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER
4ro D

Nº	Nombre	Firma	Nota
1	Adrian Garcia Maco	[Firma]	40
2	Diana Ospina	[Firma]	55
3	Melide Paredo Aguero	[Firma]	55
4	Sacha Guzman	[Firma]	45
5	Adrian Andres Caballero	[Firma]	60
6	José Ernesto Chavez Salgado	[Firma]	45
7	Santiago Ilari Varona	[Firma]	85
8	Angela Micaela Vivas	[Firma]	60
9	Josely Vergara Coca	[Firma]	25
10	Rosario Erazo Corrales	[Firma]	50
11	María Mercedes Flores	[Firma]	60
12	Marciana Rocella Guzman	[Firma]	100
13	Monica Milena Parada	[Firma]	50
14	Simón Osanaga Harbas	[Firma]	80
15	Rodrigo Silva Zumbado	[Firma]	80
16	Maria Jael Contreras Torres	[Firma]	65
17	Fabio Andres Justimano Mendez	[Firma]	5
18	Dani Yamamoto Ulla	[Firma]	100
19	Adriano Saldaña Montano	[Firma]	100
20	Adriana Campos Pareda	[Firma]	85
21	Marianne Perez	[Firma]	90
22	Carla Lorena Velazquez Miranda	[Firma]	100
23	Zamira Aponte Gonzalez	[Firma]	60
24	Kathrina Vanile Garcia Salvatierra	[Firma]	85
25	Laura Doreth Ruiz Suarez	[Firma]	100
26	Ana Marcela Canda Correa	[Firma]	100
27	Belisa Tamara Geronimo Montez	[Firma]	90/100
28	Carlos Fabian Pizarro Terani	[Firma]	70
29	José Gabriel Verzaaga Soto	[Firma]	80
30	Thana Mita A.	[Firma]	90

Lista de asistencia junto con la nota obtenida en la evaluación del taller.

VI. Materiales educativos

Materiales de la dinámica



Carbohidratos



PROTEINA



Diapositivas de apoyo



Nutrición en el adolescente

Elaborado y presentado por: Anacaren Vargas Esquitin




¿Qué es la nutrición?

La nutrición es la ciencia que estudia los alimentos, los nutrientes la interacción en relación con la salud; contempla los procesos digestivos, absorción, utilización y excreción de las sustancias alimenticias así mismo ve aspectos culturales, sociales, psicologicos relacionados con los alimentos.



CIENCIA



NUTRIENTES		
CARBOHIDRATOS	GRASAS	AGUA
PROTEINAS	MINERALES	VITAMINAS

¿Qué es el estado nutricional?

Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de los nutrientes.

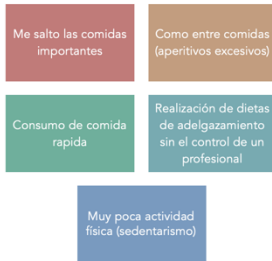
"Dime lo que comes y te diré quién eres"



¿Qué es una dieta?

La dieta es "todo aquello que consumimos de alimentos y bebidas en el transcurso de un día"

Factores que influyen negativamente a mi estado nutricional



¿Qué pasa cuando me salto las comidas importantes?



Deterioro mi salud ya que hago que mi INDICE DE MASA CORPORAL SE ELEVE y me genere sobrepeso.



No rindo correctamente en el colegio



Tengo un mayor riesgo de mantener una ingesta deficiente de nutrientes, por lo general provoco un consumo mayor de azúcares y dejo de lado nutrientes tan importantes como el calcio, la vitamina A



Saltarme comidas provoca que consuma mas aperitivos en respuesta al hambre, y estos en su mayoría son ricos en grasas añadidas, sodio y azúcar

¿Qué pasa cuando no consumo los nutrientes que necesita mi cuerpo?

- ◆ Incremento el riesgo de sufrir osteoporosis
- ◆ Riesgo cardiovascular
- ◆ Obesidad
- ◆ Hipertensión arterial
- ◆ Diabetes

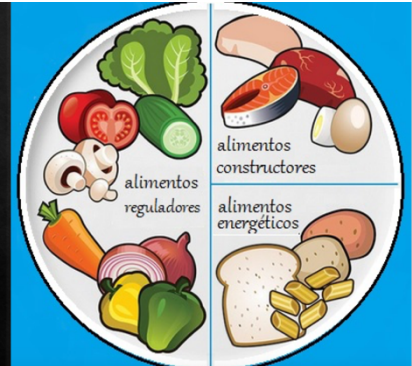


Entonces...¿Cómo debo alimentarme?



Funciones de los alimentos

Todos los grupos de alimentos cumplen con las tres funciones básicas nutricionales como son: **Función energética:** Hidratos de carbono y Grasas aportan la energía requerida en el trabajo muscular y el ejercicio físico. **Función plástica:** las proteínas, contribuyen a la renovación y formación de nuevos tejidos; y **función reguladora:** las vitaminas y los minerales, participan en la regulación de los procesos metabólicos y orgánicos



Función energética Hidratos de carbono o Carbohidratos

Los carbohidratos tiene la función de proveernos energía estas deben ser del tipo complejo que contenga bastante FIBRA ya que el consumo de este elemento va ayudar a que consuma menos grasa el cual me va prevenir a los problemas cardiacos, obesidad, diabetes etc.

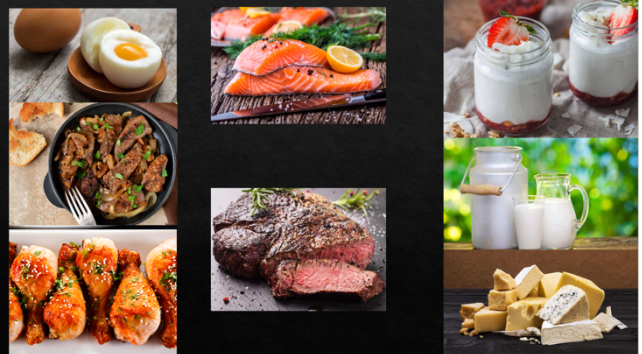
Lista de carbohidratos saludables 8 porciones al día

- ◆ Frutas ricas en fibras: ciruela, papaya y durazno;
- ◆ Alimentos integrales: arroz, arroz combinado con granos, pasta integral, pan integral, tortilla de maíz integral o pan con semillas;
- ◆ Vegetales: repollo, brócoli, coliflor;
- ◆ Granos: frijoles, lentejas, garbanzos, arvejas o chicharos;
- ◆ Cereales: avena;
- ◆ Tubérculos: batata dulce



Proteína- 4 porciones

Este grupo contiene principalmente: proteína de alto valor biológico, la cual ayuda al crecimiento y desarrollo de músculos y tejidos. Contiene además hierro, yodo, vitaminas del complejo B y cantidades importantes de grasa y colesterol



GRASAS - 2 PORCIONES

Grasas Buenas

Los ácidos grasos Omega-3 son una grasa especialmente saludable para el corazón y pueden ayudar a reducir los valores de triglicéridos de la sangre.

Las grasas mono insaturadas y poliinsaturadas se consideran "saludables para el corazón" y pueden ayudar a mejorar el colesterol cuando se utilizan en lugar de las grasas no saludables.

Grasas malas

Las grasas saturadas se encuentran principalmente en los alimentos provenientes de los animales (como la carne y los productos lácteos), pero también se encuentran en las comidas fritas y en algunas comidas empaquetadas. Las grasas saturadas no son saludables porque aumentan los niveles de LDL (el colesterol malo) en el cuerpo y aumentan el riesgo de padecer enfermedades al corazón. Muchas grasas saturadas son grasas "salidas" que pueden verse, como la grasa de la carne.



Nivel Físico	Nivel Psíquico	Nivel Socioafectivo
<ul style="list-style-type: none"> -Aumenta la resistencia del organismo -Elimina grasas y previene la obesidad -Previene las enfermedades coronarias -Disminuye la frecuencia cardiaca en reposo -Combate la osteoporosis -Mejora la eficacia de los músculos respiratorios -Mejora el desarrollo muscular -Mejora el rendimiento físico general -Regula el estreñimiento 	<ul style="list-style-type: none"> -Posee efectos tranquilizantes y antidepresivos -Mejora los reflejos y la coordinación -Elimina el estrés -Aporta sensación de bienestar -Previene el insomnio y regula el sueño 	<ul style="list-style-type: none"> -Enseña a aceptar y asumir derrotas -Favorece y mejora la autoestima -Mejora la imagen corporal -Enseña a asumir responsabilidades y a aceptar normas

PLATO SALUDABLE

TIPS PARA PLANIFICAR UN MENÚ SEMANAL SALUDABLE ¿Cómo preparamos un plato saludable?

¼ cereales integrales:
arroz, quinoa, pasta o
tubérculos:
patata, boniato, yuca
Aportan hidratos
de carbono y energía

¼ alimentos proteicos:
Huevos, legumbres, pescados,
carnes y lácteos
Para mantenimiento de la masa
muscular y crecimiento de los
huesos en los niños

Por lo menos la **½**
de tu **plato vegetal**
En cada comida,
elige vegetales y frutas
de distintos colores

Grasas saludables:
Inclúyelas con moderación

Para beber:
siempre agua

Fruta o lácteo
de postre

Realiza actividad física diaria



UNIVERSIDAD EVANGELICA BOLIVIANA



GRASAS BUENAS VS GRASAS MALAS

Colegio Evangelico Berea

Elaborado y presentado
Anacaren Vargas Esquitin

12.2. Taller Nº 2

I. Datos generales

Nombre del Evento	Las Grasas Buenas Vs Las Grasas Malas
Participantes	Estudiantes de 5to y 6to de secundaria
Lugar	Colegio Evangélico Berea
Fecha	21/10/2019
Duración	45 min
Horario	Turno de la mañana
Facilitadores	Anacaren Vargas Esquitin

II. Objetivos generales.

Desarrollar un taller educativo y dinámico en donde se fortalezcan los conocimientos acerca de la importancia de las grasas insaturadas y los efectos perjudiciales de las grasas saturadas y trans.

III. Contenido mínimo

¿Qué son las grasas?

¿Cuales son los distintos tipos de grasa?

Grasas saludables o grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas.

¿Qué pasa si no las consumo?

Grasas no saludables o Grasas saturadas.

Grasas trans.

IV. Programa del Taller

N°	Actividades	Objetivo	Método	Técnica	Procedimiento	Materiales	Responsable	Tiempo
1	Presentación de mi persona.	Realizar la Bienvenida y presentación.	Expositivo.	Explicación oral.	Menciono mi nombre y que busco lograr en el taller.	-	Anacaren Vargas Esquitin	5 min
2	Introducción al contenido básico de las grasas	Fomentar el aprendizaje ajustado a las necesidades del alumnado.	Expositivo.	Explicación oral.	Realizó unas preguntas en voz alta a los estudiantes para determinar que conocimientos tienen ellos sobre las grasas. Luego inicio con los temas. Así mismo se reproducen 3 videos distintos para captar una mayor atención en los estudiantes.	Diapositivas de power point.	Anacaren Vargas Esquitin	25 min
3	Dinámica identificación	Potenciar un aprendizaje mediante la utilización de	Trabajo de grupo.	Dinámica.	Al finalizar la exposición realizó una dinámica para	Ilustraciones impresas y plastificadas	Anacaren Vargas Esquitin	10 min

	de las grasas.	diferentes técnicas y recursos y la variación de actividades prácticas.			fortalecer los conocimientos en donde ellos deben hacer grupos de chicas y grupos de chicos y el que mejor califica las grasas en 1 min gana así mismo tienen que explicar el porque son buenas y porque son malas.	de distintas grasas.		
4	Examen final del taller.	Verificar el logro del objetivo preestablecido.	Demostración práctica.	Resolución de un banco de preguntas acerca del tema expuesto.	Al finalizar la dinámica y ya con los conocimientos reforzados, se procede a un examen en donde se evalúa lo mas relevante del taller.	Hoja bond tamaño carta.	Anacaren Vargas Esquitin	5 min

V. Evaluación

12.2.1. Evaluación del taller

1. Encierre si el siguiente concepto es **verdadera o falsa**.

Todas las grasas son perjudiciales para mi salud.	V	F
Llevar una dieta libre de grasas insaturadas o poliinsaturadas es saludable.	V	F

2. Encierre los incisos **correctos**

Las grasas saturadas son:	Las grasas trans son:
<ul style="list-style-type: none">• Lácteos• Pizza• Quesos curados• Galletas	<ul style="list-style-type: none">• Hamburguesa• Mantequilla• Donas• Grasa de la carne o del pollo

3. Mencione las 4 clasificaciones de las grasas según lo expuesto:

4. ¿ Qué pasa si no consumo grasas saludables?

5. Menciona los beneficios de consumir grasas buenas.

12.2.2. Resultados

Curso	Total de alumnos en la lista del curso	Total de alumnos en la Lista de asistencia al taller	Calificación	TOTAL ESTUDIANTES
5 A	38	36	MUY BUENO	17
			BUENO	12
			REGULAR	6
			NO SATISFACTORIO	1
			Total	36
5 B	37	34	MUY BUENO	23
			BUENO	5
			REGULAR	3
			NO SATISFACTORIO	3
			Total	34
5 C	39	35	MUY BUENO	24
			BUENO	7
			REGULAR	2
			NO SATISFACTORIO	2
			Total	35
Total, del alumnado			105	100%

Fuente.- Elaboración propia, 2019

Según los resultados del presente cuadro se pudo demostrar que un 84% del alumnado alcanzó notas clasificadas entre muy buenas y buenas, demostrando así que el objetivo planteado dentro del taller llegó a su finalidad.

Curso	Total de alumnos en la lista del curso	Total de alumnos en la Lista de asistencia al taller	Calificación	TOTAL ESTUDIANTES
6 A	30	25	MUY BUENO	10
			BUENO	9
			REGULAR	3
			NO SATISFACTORIO	3
			Total	25
6 B	32	32	MUY BUENO	20
			BUENO	7
			REGULAR	4
			NO SATISFACTORIO	1
			Total	32
6 C	33	32	MUY BUENO	25
			BUENO	7
			REGULAR	4
			NO SATISFACTORIO	1
			Total	32
6 D	30	26	MUY BUENO	11
			BUENO	9
			REGULAR	5
			NO SATISFACTORIO	1
			Total	26
Total, del alumnado				115
				100%

Fuente.- Elaboración propia, 2019

Según los resultados del presente cuadro se pudo demostrar que un 85% del alumnado alcanzó notas clasificadas entre muy buenas y buenas, demostrando así que el objetivo planteado dentro del taller llegó a su finalidad.

12.2.3. Lista de asistencia

UNIVERSIDAD EVANGELICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGELICO BERA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER

Nº	Nombre	Firma	
1	Pedro Nicolas Villacorta Da Silva	[Firma]	40
2	Juan Pablo Rodriguez Gutierrez	[Firma]	75
3	Karely Guzman Larios	[Firma]	100
4	Jhon Kevin Morales Rodriguez	[Firma]	100
5	Alejandra Vargas Galindo	[Firma]	90
6	Fernanda Rojas Ruiz	[Firma]	80
7	Maria Alejandra Cuellar Roca	[Firma]	100
8	Aythan Carlos Cordero	[Firma]	90
9	Nain Vidal Andez	[Firma]	80
10	Fuente oracio Pente Joseph	[Firma]	65
11	Eleftherios Stavropoulos Trocan	[Firma]	60
12	Dulce Gabriela Vargas P...	[Firma]	90
13	Leito Jesus Ferrerino Burgos	[Firma]	100
14	Kevin Masul Jara Arce	[Firma]	100
15	Luciana Contreras Cadinag	[Firma]	80
16	Ansi Soledad Sengoku	[Firma]	65
17	Wao Ban Patino	[Firma]	85
18	Bruno Alejandro Salazar Crespo	[Firma]	70
19	Zorita Ana Sofia Marcano	[Firma]	90
20	Diana Paula Valverde Arana	[Firma]	70
21	Ariane Jorge Ayala	[Firma]	40
22	Helen Beth Padilla Terceros	[Firma]	70

UNIVERSIDAD EVANGELICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGELICO BERA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER

6to B

Nº	Nombre	Firma	
1	José Carlos Antelo Morales	[Firma]	60
2	David Valdivia Gil	[Firma]	100
3	Katherine Aguilar Arce	[Firma]	90
4	Blanca Alejandra Fernandez Mesterinos	[Firma]	95
5	Tracy L...	[Firma]	85
6	Nancy Padilla Cuallana	[Firma]	100
7	Robin Villagomez Rosas	[Firma]	80
8	Roberto Max Cuellar	[Firma]	75
9	Maria Angelina Joseph Gutierrez	[Firma]	80
10	Emmanuel Dante Jimenez Arce	[Firma]	90
11	Gonzalo Nathaniel Ousaga Araya	[Firma]	40
12	Luis Edmundo Vila Rojas	[Firma]	85
13	Leonardo Gutierrez Monacho	[Firma]	85
14	Daniela Valdivia Gil	[Firma]	85
15	Alma Alejandra Gabriela Ortega	[Firma]	100
16	Natalia Wera Ruiz Torres	[Firma]	100
17	Jhosefin Andrea Menar	[Firma]	100
18	German Lopez Gutierrez	[Firma]	85
19	Allison Limaza Baldizuar	[Firma]	65
20	Rodrigo Barreros Gonzalez	[Firma]	6.75
21	Gonzalo Cuellar Jim	[Firma]	80
22	Diego Henji Torres Duran	[Firma]	90
23	Brenda Catalina Gutierrez	[Firma]	90
24	Mary Kiana Mariche Melara	[Firma]	85
25	Stephan Schneider G...	[Firma]	75
26	Kristina Felipe Gutierrez N...	[Firma]	55
27	Valeria Verduguez Nazarete	[Firma]	70
28	Chelsi Castro Collazos	[Firma]	90
29	Joaquin Solis Gomez	[Firma]	85
30	Ruben Darío Ferrerino Serrano	[Firma]	100
31	Carlos Samuel Del Castillo Vargas	[Firma]	90
32	Rosari Pava Rojas	[Firma]	55

UNIVERSIDAD EVANGELICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGELICO BERA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER

6to C

Nº	Nombre	Firma	
1	Dalia Dolina Romero Ormaz	[Firma]	95
2	Dulce Grecia Contreras Ramirez	[Firma]	95
3	Rubene Yanis Claire Romero	[Firma]	90
4	Hanna Katherin Illuyfi	[Firma]	40
5	Allison Guayana	[Firma]	85
6	Daniel Jose Aranda Flores	[Firma]	85
7	Edna Alejandra Montenegro Sarracho	[Firma]	85
8	Marcia Vera Cruz	[Firma]	80
9	Diana Guzmán Jimenez	[Firma]	90
10	Isabel Valera Ochoa Santovener	[Firma]	90
11	Claudia Andrea Suarez Caldera	[Firma]	80
12	Juan Carlos Montenegro Toldano	[Firma]	95
13	Ana Thelma Dagoberto Lopez	[Firma]	95
14	Arañne D'ell Benilla Bandoval	[Firma]	100
15	Angel Gabriel Murga Osuna	[Firma]	85
16	Paulina Soledad Leonardi Mora	[Firma]	95
17	Zulema Vasquez Carlos David	[Firma]	90
18	Maldonado Izolda Hugo Galan	[Firma]	90
19	Daniel David Torres Torres	[Firma]	75
20	John Sebastian Rocha Delgado	[Firma]	85
21	Briqulla Claudia Vidal	[Firma]	85
22	Zuniel Marcelo Soto Conesa	[Firma]	100
23	Laura Libertad Fernandez Gutayo	[Firma]	100
24	Pablo Andres Larkema Alcaraz	[Firma]	80
25	Estefania Perez Perez	[Firma]	70
26	Camila Perregon Ariza	[Firma]	100
27	Carla Romina Duran Ardeaga	[Firma]	55
28	Juan Jesus Guzman Calle	[Firma]	85
29	Maria Antonia Velazquez Padilla	[Firma]	90
30	Margarita Morcoso Saul	[Firma]	100
31	Dartha Gomez Carlos Jesus	[Firma]	70
32	Este p...	[Firma]	

UNIVERSIDAD EVANGELICA BOLIVIANA
COLEGIO EVANGELICO BERA
LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER

6to D

Nº	Nombre	Firma	
1	Talyssa Andrea Velazquez Serrano	[Firma]	100
2	Yoselin Gonzalez Calle	[Firma]	90
3	Carolina Guzman Calle	[Firma]	70
4	Cristian Roberto Arce	[Firma]	90
5	Gilda Choque Meneses	[Firma]	75
6	Juan Carlos Scaudra	[Firma]	90
7	Yhanatan Velasco Ramirez	[Firma]	85
8	Pilar Jefferson Ramirez M...	[Firma]	60
9	Juan Carlos Carrasco	[Firma]	60
10	Sofia Nina Pava	[Firma]	70
11	Fernando Velazquez Vera	[Firma]	70
12	Melanie Mariana Huerta	[Firma]	95
13	Sonia Separa	[Firma]	95
14	Sergio Aguilar Siles	[Firma]	100
15	Deborah Padilla Schwaberm	[Firma]	85
16	Carolina Padilla Machado	[Firma]	100
17	Mauricio Olmos Hernandez	[Firma]	65
18	Stacy Katherine Corzoa Rosas	[Firma]	95
19	Daniel Pizarro Melgar	[Firma]	95
20	Juliana Patricia Pastada	[Firma]	80
21	Andrea Giselle Arancibia Sella	[Firma]	80
22	Josce Alejandra Roman Mamani	[Firma]	100
23	Maria Jesus Yocra Romero	[Firma]	65
24	Michele Alvarez Herrera	[Firma]	70
25	Angie Apaza Ormaz	[Firma]	55
26	Andrea Ojeda Corcob	[Firma]	

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA COLEGIO EVANGÉLICO BIRRA LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER Sto A		
Nº	Nombre	Firma
1	Ariel Cilla	Ariel Cilla 70
2	Esther Añolis	Añolis 70
3	Genis Vargas	Vargas 80
4	Paul Casado	Casado 70
5	Adrian Aguilera	Aguilera 70
6	Sara Aguilera (Sara Aguilera)	Aguilera 95
7	Rosalba Alex Catherine Orellana	Orellana 100
8	Miguel Angel Escobar	Escobar 80
9	Ernesto Antonio Montero	Montero 85
10	Georgely Silvia Sandoval	Sandoval 90
11	Isabella Aparicio Torres	Torres 40
12	Micaela Alejandra Tomasa Gena	Tomasa 80
13	María Rth Mendosa Casanova	Mendosa 85
14	Monserrat Carcen Asuero S	Monserrat 75
15	Hilda Aquilino Prado	Prado 70
26	Darolén Ewald	Ewald 75
11	Mercedes Aguado	Aguado 65
18	Leandro Laguarda Rodriguez	Laguarda 70
19	Fabiana Paulina Busch	Busch 80
20	Laura A. Rios Novillo	Rios Novillo 80
21	Sebastian Iglesias Salas	Iglesias Salas 80
22	Carlos Cella	Cella 60
23	Rolando Villarreal	Villarreal 90
25	Isaac Narez	Narez 95
26	Luana Coimbra Montesinos	Montesinos 85
27	Dairo Ariane Oñofro Rojas	Oñofro Rojas 85
28	Daniela Noireth Montoya Vargas	Montoya Vargas 90
29	Tatiana Burgos Albea	Burgos Albea 90
30	Samarah Maca Kanagarse	Maca Kanagarse 80
31	Luis Alberth Serrudo Cruz	Luis Serrudo 80
32	Ciro Samsano Doron	Samsano Doron 75
33	Ariane Gophota Jorale	Jorale 70
34	Sara Silvia Liendo	Liendo 75
35	Vicente Gil Titze	Titze 100
36	Luciana Vaca Villaciel	Villaciel 95

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA COLEGIO EVANGÉLICO BIRRA LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER Sto B		
Nº	Nombre	Firma
1	Maria Jara Benza	Benza 85
2	Sandra Cayaca Fernandez	Fernandez 95
3	Cara A. Norita Bustamante	Bustamante 100
4	J. Andrea Alvarez (Luz)	Alvarez 95
5	Laura Torres Canido	Canido 95
6	Suel Rojas Rojas	Rojas 95
7	Marcel Lopez Castro	Castro 100
8	Brandon Garcia Umlira	Umlira 100
9	Lea Villalba	Villalba 90
10	Dora Maria Nieto	Nieto 80
11	Andreea Ferruccio Orvedo	Orvedo 80
12	Ruth Garcia Gutierrez	Gutierrez 75
13	Sara Silva Liendo	Liendo 70
14	Juan Siquiera Gargano	Gargano 80
15	Daniela Daniela Arce	Arce 100
16	Candy Mariana Roca	Roca 100
17	Luciana Velasco Bustamante	Bustamante 100
18	Victor Villaciel Marquis	Villaciel 100
19	Joshua Choque Meneses	Meneses 80
20	Maria Alicia Amarisca	Amarisca 100
21	Nubely Soriano Zamora	Zamora 80
22	Denisse J Blanco Ferrer	Ferrer 80
23	Jose Samuel Garbino Garza	Garza 100
24	Dulcan Alarcoba Chaves	Chaves 80
25	Nicole Limpas Baldivieso	Baldivieso 100
26	Carlos Riosmarch Centa Perera	Perera 90
27	Luzmila Piza Chato	Chato 80
28	Carola Piza	Piza 85
29	Yvanna Torres Torquino	Torquino 100
30	Jhordany Ferrnino Vespo	Vespo 80
31	Petline Fiorella Garcia Salvatierra	Salvatierra 100
32	Ana Paula Troncoso Z	Troncoso 100
33	Conzola Quispe Alvaro	Quispe 85
34	Juan Carlos Gonzalez Rodriguez	Rodriguez 70

UNIVERSIDAD EVANGÉLICA BOLIVIANA COLEGIO EVANGÉLICO BIRRA LISTA DE ASISTENCIA AL TALLER Sto C		
Nº	Nombre	Firma
1	Maria Espinoza Rosendo Espinoza	Espinoza 90
2	Vera Marsal Andaya	Andaya 100
3	Katherine Verona Nava	Nava 80
4	Tiana Baneth Salza Kisor	Kisor 80
5	Mabel Rojas Papa	Papa 80
6	Jessica Vega Villaciel	Villaciel 80
7	Shirley Susy Nolas	Nolas 80
8	Marta Liza Sullaga Ben	Sullaga Ben 90
9	Martaly Luisa Compero	Compero 80
10	Luz Joel Mamani	Mamani 95
11	Daryana Rojas Salas	Salas 100
12	Haydee Perez	Perez 80
13	Jose Miguel Menacho Guerrero	Guerrero 100
14	Patricia Andrea Garcia Torres de	Torres de 100
15	Ruth Piñella Valenzuela Corrales	Corrales 95
16	Paula Valentin Lopez	Lopez 100
17	Ricardo Maca Pagan	Pagan 100
18	Dagoberto Villagomez Murgueta	Murgueta 80
19	Nicolas Garcia Gonsalves	Gonsalves 95
20	Dominguez Soares Adria	Adria 100
21	Yoshie Sagredo Sengoku	Sengoku 80
22	Somara Rodriguez Rojas	Rojas 80
23	Andrea Torres Vera	Torres Vera 100
24	Karen Rodriguez Hija	Hija 85
25	Ariana Perez Ferrufino	Ferrufino 85
26	Sara Flores Padilla	Padilla 85
27	Carla Castro Vega	Castro Vega 80
28	Carolina Samuel Guepe	Guepe 100
29	Miguel Junior Rodas	Rodas 95
30	Said Arevalo Aho	Aho 70
31	Andrés Huallata Justiziano	Justiziano 95
32	Diego Rodriguez Rojas	Rojas 80
33	Daniela Collaza	Collaza 30
34	Cristhian Alejandro	Alejandro 20
35	Sebastian Rinez	Rinez 20

Lista de asistencia junto con la nota obtenida en la evaluación del taller.

VI. **Materiales educativos**



Diapositivas de apoyo



¿Qué son las grasas?

La grasa es una **fente de energía** importante y ayuda a su cuerpo a absorber las vitaminas. También es importante para tener un crecimiento adecuado y para mantenerse sano. No sería saludable llevar una alimentación sin ningún tipo de grasa; sin embargo, es importante consumir grasa con moderación.

¿Cuales son los distintos tipos de grasa?

Existen 4 tipos
 Grasas mono insaturadas
 Grasas poliinsaturadas
 Grasas Saturadas
 Grasas trans

Grasas saludables o grasas mono insaturadas y poliinsaturadas.

Las grasas mono insaturadas y poliinsaturadas se consideran "saludables para el corazón" y pueden ayudar a mejorar el colesterol cuando se utilizan en lugar de las grasas no saludables. Algunas de las fuentes de estas grasas incluyen:

- Aguacate
- Nueces y semillas: almendras, nueces pacanas, maní, semillas de ajonjolí o girasol
- Aceite de oliva y aceitunas
- Aceites: aceites vegetales (como el aceite de girasol, alazor, maíz, soja y semillas de algodón)
- Mantequilla de maní o cacahuete.

<p>Vitamina A</p> <p>Salud de la vista</p>	<p>Vitamina D</p> <p>Fortalece los huesos</p>	<p>Vitamina E</p> <p>Salud del corazón, colesterol</p>	<p>Vitamina K</p> <p>Coagulación, problemas de circulación</p>
---	--	---	---

SALUD COGNITIVA
 DHA. Contribuye a una función más rápida de la estructura y función adecuada de las membranas celulares del cerebro. Contribuye con el aumento de la concentración y desactiva al exceso cognitivo.

SALUD OCULAR
 DHA. protege y lubrica los ojos. Ayuda a retrasar la aparición de muchos problemas visuales relacionados con la edad.

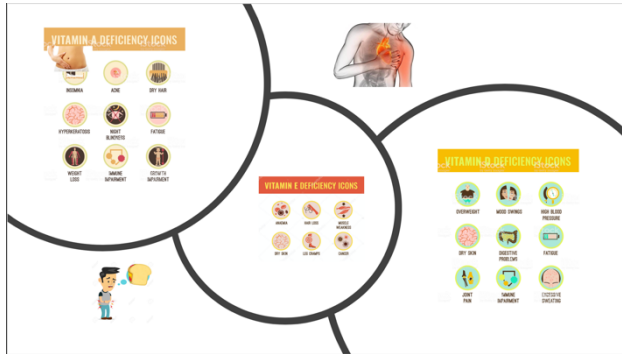
SALUD CARDIOVASCULAR
 EPA y DHA. Contribuyen con la salud del sistema circulatorio, los niveles de colesterol, triglicéridos y la presión arterial.

SALUD ARTICULAR
 EPA y DHA. Promueven la respuesta antiinflamatoria natural del cuerpo reduciendo el tamaño de las articulaciones.

SALUD MUSCULAR
 Los grasos Omega-3 pueden disminuir el dolor muscular de ejercicio intenso (DOMS), así como la inflamación por el ejercicio. Ambos efectos pueden ayudar a que te recuperes de un entrenamiento intenso.

Que pasa si no las consumo

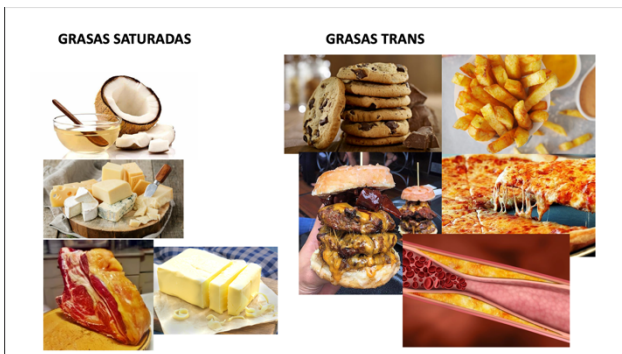
- #1 Te sientes más hambriento:** Si no consumes suficiente de determinado macronutriente, terminarás buscando las calorías en otro lugar. Por lo general, aquellas personas que no comen la cantidad recomendada de grasas lo compensan aumentando su consumo de carbohidratos refinados.
- #2 No proteges tu corazón:** Un estudio realizado por el *New England Journal of Medicine* comprobó que una dieta mediterránea con un consumo moderado de grasas tiene mayores beneficios para la salud del corazón y del sistema nervioso que una dieta con un consumo bajo o nulo de grasas.
- #3 Tu cuerpo se inflama:** Cuando no consumes suficiente grasa te pierdes de obtener sus grandes beneficios y uno de ellos es luchar contra la inflamación. Principalmente si excluyes las grasas poliinsaturadas y ácidos grasos omega-3.
- #4 Deficiencia de vitaminas** Las vitaminas A, D, E y K se absorben con grasa. Esto significa que solo son asimiladas una vez que se disuelven en grasa. Luego de que se distribuyen en el cuerpo, las vitaminas se almacenan en el hígado y el tejido graso para usarse a largo plazo.
- #5 Descuidas tu salud mental** Muchos estudios en neurología han comprobado que una dieta mediterránea que incluye grasas saludables tales como el aceite de oliva, nueces y pescado pueden ayudar a preservar mejor la memoria y reducir el riesgo de enfermedades cognitivas. Además, la grasa actúa como principal componente de las membranas de las neuronas y de la mielina, una capa que recubre los nervios y permite que se realice la sinapsis.



Grasas saturadas

Las **grasas saturadas** se encuentran principalmente en los alimentos provenientes de los animales (como la carne y los productos lácteos), pero también se encuentran en las comidas fritas y en algunas comidas envasadas. Las grasas saturadas no son saludables porque aumentan los niveles de LDL, ("el colesterol malo") en el cuerpo y aumentan el riesgo de padecer enfermedades al corazón. Muchas grasas saturadas son grasas "sólidas" que pueden verse, como la grasa de la carne. Otras fuentes de estas grasas incluyen:

- Quesos con alto contenido de grasa.
- Cortes de carne con alto contenido de grasa
- Crema y leche entera
- Mantequilla
- Helados y productos con helado
- Aceites de palma y coco



TRIGLICERIDOS ELEVADOS DIETAS BAJAS EN GRASAS

HDL (Grasa buena) CON NIVELES BAJOS

13. CONCLUSIONES

- Luego de obtener los valores de peso y talla se realizó el diagnóstico de IMC donde se pudo evidenciar que el 50% de los adolescentes presentan un estado nutricional normal mientras que dos tercios de la población presenta una sobrealimentación y tan solo un cuarto de la población se encuentra con desnutrición.
- En cuanto al resultado que se obtuvo de los recordatorios prospectivos de 24 horas se pudo concluir que tanto las mujeres como los hombres tienen un aporte proteico exagerado para su requerimiento diario, así mismo el aporte de calorías, hidratos de carbono y lípidos se encuentra en total desequilibrio.
- Mediante la realización de una frecuencia alimentaria se pudo demostrar que los adolescentes que participaron en el estudio tienen un consumo desmoderado de azúcares y aceites este puede comprometer a la salud del estudiante.
- Al ser estudiados los indicadores laboratoriales, del perfil lipídico, se demostró que la población estudiada cuenta con valores aceptables de colesterol total, LDL y triglicéridos; mientras que al contrario los valores de la lipoproteína HDL se encontraron bajos, esto puede causar que la actividad enzimática de la MAO en la corteza prefrontal se vea reducida y por ende las vías serotoninérgicas se afectan, impidiendo así que estas logren reprimir las manifestaciones agresivas.
- Al realizar el test de AQ (test que consiste en una serie de preguntas que deben ser contestadas mediante una escala de likert) y después de obtener el percentil cincuenta dividiendo a la población, por debajo del percentil a los

que no presentan manifestaciones agresivas y por arriba del percentil aquellos que si, se encontró que entre las 4 manifestaciones de la agresividad; física, verbal, ira y hostilidad; la hostilidad es la mas latente en comparación a las demás manifestaciones (58,9%) , la ira (54%) y la agresividad física (52,5%) ocupan el segundo y tercer puesto respectivamente mientras que la menos presente es la agresividad verbal (51,1%).

- Según el análisis de las tablas tetracóricas se pudo concluir que efectivamente existe relación entre estas variables ya que los valores **elevados de triglicéridos, valores bajos de HDL** y los valores **límites aceptables del colesterol** presentan una relación directa con la agresividad física, verbal y la hostilidad respectivamente, así mismo entre el Régimen alimenticio y la agresividad se pudo concluir que efectivamente existe relación, pero solo en el género femenino ya que las **dietas hipo grasas y normo grasas** mantienen relación con la presencia de manifestaciones agresivas físicas y verbales.

- Esta investigación a permitido un nuevo conocimiento con la confirmación de una hipótesis en la cual es necesario concientizar a las personas, por tanto, se decide realizar talleres de socialización y concientización acerca de la misma en la población estudiada para que ellos reconozcan la importancia de la alimentación en la etapa de la adolescencia.

14.RECOMENDACIONES

14.1. A la institución:

14.1.1.Se recomienda implementar estrategias en conjunto con un grupo interdisciplinario (nutricionista, psicólogo, instructores físicos, profesores del área de humanidades) donde se elabore un plan educativo escolar que aborde temas nutricionales a profundidad, para que de esta manera el estudiante finalice sus años escolares con conocimientos básicos acerca de un correcto estilo de vida.

14.1.2. Se recomienda que cuente con un profesional de nutrición que ayude a contribuir en el correcto desarrollo de los adolescentes, y que esta trabaje de forma multidisciplinaria con el psicólogo del colegio.

14.2. A los profesionales en nutrición:

14.2.1.Se recomienda estudiar poblaciones con índices elevados de hipercolesterolemia ya que en esta investigación esta población no fue muy amplia, por lo que los resultados en estos aspectos no fueron significativos.

14.2.2.En estudios posteriores se recomienda estudiar mas a profundidad la relación entre el HDL y las manifestaciones agresivas, así como también ampliar y especificar mas la escala del HDL para conocer en cual de ella se da la relación mas directa con la agresividad.

14.2.3.A las futuras investigaciones se recomienda estudiar aspectos hormonales como parte de un factor causante.

14.2.4.Se recomienda que las futuras investigaciones no se centren únicamente en la cantidad del consumo de grasas si no que también se realice un análisis

de la distribución de ácidos grasos en específico que están consumiendo los adolescentes y su efecto en el comportamiento.

14.3. A los padres de familia:

14.3.1.A los padres de familia, se recomienda asistir a los nutricionistas para que tomen conciencia de la importancia de la dieta y cómo esta influye en la salud, tanto física como mental de sus hijos.

BIBLIOGRAFÍA

3. Salud Omdl. Informe mundial sobre la violencia y la salud. Sinopsis. Ginebra:, Salud; 2002.
1. Mora ST. Colesterol y conducta agresiva. Trabajo de fin de grado. Salamanca: Universidad de Salamanca, Facultad de Psicología; 2016.
5. ORTIZ MAC. ASPECTOS CONCEPTUALES DE LA AGRESIÓN: DEFINICIÓN Y MODELOS EXPLICATIVOS. In.; 2006. p. 7-38.
7. Guayasamin MEA, Moreno AAR. Aislamiento de microorganismos con la capacidad de biotransformar los acidos biliares hyodesoxicolico y desoxicolico. Tesis. Quito: Universidad Politecnica salesina Sede Quito, Departamento de Biotecnologia ; 2014.
8. Zazo ABM, Giner CP. Conceptos Basicos en alimentación. 1st ed. Madrid; 2016.
9. M. YP. ALIMENTACION Y SALUD, CLAVES PARA UNA BUENA ALIMENTACION. In. p. 1-7.
10. Saavedra M, Sanchez IR, Sanchez JRG, Reyes GC, Mendez EB. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Scielo. 2012 Marzo;(22).
12. Lopez MCP, Buron S, Tapia R, Martin F. PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO AQ APLICADO A POBLACIÓN ADOLESCENTE. REVISTA DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN. 2009; 8(79-94).
15. Rodrigo CP, JA, GS, Moreira GV. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. Revista Española de nutricion comunitaria. 2015;(45-52).
16. Rodrigo CP. Métodos de Frecuencia de consumo alimentario. Revista Española de Nutricion comunitaria. 2015;(45-52).
17. Saavedra OM. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Revista Mexicana de ciencias farmaceuticas. 2012 junio; 43.

11. Armesto , Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. 2011 abril ;(72).
14. Nutrición y salud. In. p. 66-90.
18. Arroyo IC. Las Hormonas Sexuales y el cerebro. In. Mexico DF p. 10-14.
19. Arroyo IC. Las hormonas sexuales y el cerebro. In. Mexico DF p. 10-14.
6. Armesto A, Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In. Galicia; 2011. p. 72.
13. Romero CEC. Estrés y cortisol: implicaciones en la memoria y el SUEÑO. In.; 2011. p. 33-38.
20. Armesto A, Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In SUPLEMENTO LOS LÍPIDOS: FISIOLOGÍA, PATOLOGÍA Y DIANAS TERAPÉUTICAS. Galicia; 2011. p. 71.
22. Mendez OP. Lipoproteínas de alta densidad (HDL). ¿Un objetivo terapéutico en la prevención de la aterosclerosis? In. Mexico; 2003. p. 53-66.
23. Armesto A, Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In Lípidos, colesterol y lipoproteínas. Galicia; 2011. p. 72.
21. Armesto A, Diaz D, Peromingo D, Gonzales R. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In Lípidos, colesterol y lipoproteínas. Galicia; 2011. p. 72.
24. NEURONAS Y NEUROTRANSMISORES. In. Mexico DF p. 1-14.
25. María Isabel Múnica Jaramillo MD. El perfil lipídico: colesterol, triglicéridos. 2007 Marzo.
26. FELANPE. Nutrición asistida. In ¿Como, cuando, porque?; 2003; La habana. p. 1-69.
27. Verona JAG, Pastor JF, FDp, M. Psicobiología de las conductas agresivas. In Psicobiología de las conductas agresivas. Murcia ; 2002. p. 293-303.
28. Castel GS. ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas. Revista Española de nutrición comunitaria. 2015 octubre;(42-44).

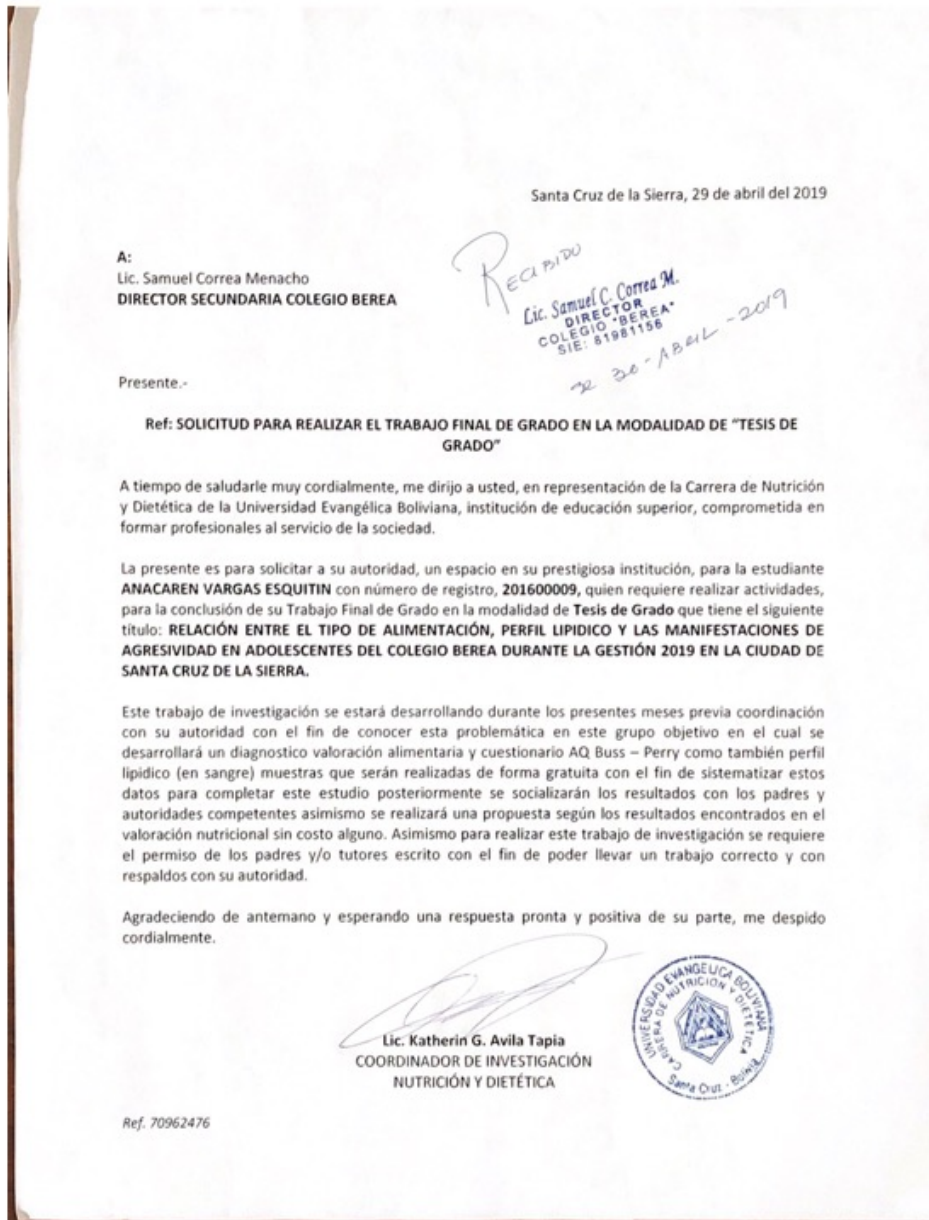
29. Alimentos ricos en triptófano para la falta de serotonina. Antidepresivos naturales. ;(8).
30. Menéndez AM. SEROTONINA: la molécula corporal más activa. ;(2).
31. Restrepo JMR, Perez IR. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS..
48. COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS. In.: universidad de Santander; 2017.
32. Santander Ud. COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS. In.; 2017. p. 1-4.
33. Datos sobre la vitamina D. National Institutes of health. 2016 Febrero;(3).
35. Saavedra OM, Sanchez IR, Sanchez JRG, Ceballos GMR. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Revista Mexicana de Ciencias. 2012 Marzo;(7-18).
36. Saavedra OM, Sanchez IR, Sanchez JRG. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. REVISTA mexicana de ciencia. 2012 marzo;(7-43).
37. Armesto A, Diaz D, Diaz Peromingo , Rodriguez Gonzales. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. In. Galicia; 2011. p. 7-17.
38. Maldonado Saavedra , Ramirez Sanchez I, Garcia Sanches JR, Ceballos Reyes G. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Revista Mexicana de ciencias. 2012 Marzo;(22).
39. Hevia EM. Instituto del metabolismo celular. [Online].; 2011 [cited 2011 Marzo Lunes. Available from: <http://www.metabolismo.biz/web/2-funciones-del-colesterol-2/>.
40. Maldonado Saavedra O, Ramirez Sanchez I, Garcia Sanchez JR. Colesterol: Función biológica e implicaciones médicas. Revista mexicana de ciencias. 2012 Marzo.
41. MENDEZ NEA. RELACION ENTRE NIVELES DE COLESTEROL Y LA CONDUCTA VIOLENTA EN NIÑOS DE LA CALLE. Tesis. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS; 2000.

42. Contini EN. Agresividad y habilidades sociales en la adolescencia. Una aproximación conceptual. Revista Psicodebate. 2015 Mayo;(31-54).
43. Contini EN. Agresividad y habilidades sociales en la adolescencia. Una aproximación conceptual. Revista Psicodebate. 2015 Mayo; 31-54.
44. Contini EN. Agresividad y habilidades sociales en la adolescencia. Una aproximación conceptual. Revista de psicodebate. 2015 Mayo;(31-54).
45. Parra DL. NEUROBIOLOGÍA DE LA AGRESIÓN: APORTES PARA LA PSICOLOGÍA. Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica. 2013 Septiembre; IV(1).
34. Mahan K, Escott Stump S, Raymond J. Krause Dietoterapia. 13th ed.: EL SEVIER; 2012.
47. Argüeso Armesto , Diaz Diaz , Diaz Peromingo , Rodriguez Gonzales. Lípidos, colesterol y lipoproteínas. Sociedad Galega de medicina interna. 2011 abril ;(7-17).
46. Parra DL. NEUROBIOLOGÍA DE LA AGRESIÓN: APORTES PARA LA PSICOLOGÍA. Revista Vanguardia Psicológica Clínica Teórica y Práctica. 2013 septiembre ; 4(1).
49. MENDEZ NEA. RELACION ENTRE NIVELES DE COLESTEROL Y LA CONDUCTA VIOLENTA EN NIÑOS DE LA CALLE. Tesis. Guatemala: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS; 2000.
50. Lamas BO. Nutrición. 1st ed. Tlalnepantla: RED TERCER MILENIO; 2012.
51. Costa CM. Valoración del estado nutricional. In. Madrid: Asociación española de pediatría p. 314-318.
52. Azcona AC. Manual de Nutrición y Dietética. Manual. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Nutrición; 2013.
53. Lima Ud. Clasificación de los alimentos. Lima: Universidad de Lima, Departamento Médico; 2005. Report No.: anexo 30730 y 30735.

54. Azcona AC. Manual de Nutrición y Dietética. Manual. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Nutrición; 2013.
4. MENDEZ NEA. RELACION ENTRE NIVELES DE COLESTEROL Y LA CONDUCTA VIOLENTA EN NIÑOS DE LA CALLE. Tesis. GUATEMALA: UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS; 1999.
2. Deporte Mdsy. Guía alimentaria para las y los adolescentes La Paz; 2013.

ANEXOS

Anexo N° 1: Carta de Presentación.



Anexo N° 2: Carta de Permiso Para los Padres.

Santa Cruz de la Sierra 30, de abril del 2019

Señor:

Padre de familia

Presente. -

Ref. SOLICITUD DE PERMISO PARA REALIZAR EL TRABAJO DE INVESTIGACION

Estimado Señor (a):

A tiempo de saludarle muy cordialmente, la presente es para solicitar permiso para el Trabajo Final de Grado en la modalidad **Tesis de Grado** de la carrera de nutrición de la Universidad Evangélica Boliviana.

donde Yo _____ con N° C.I. _____ doy mi consentimiento y dispongo a la o el estudiante _____ del curso _____. A participar de la tesis de grado.

Este trabajo de investigación se estará desarrollando durante los meses de abril hasta el mes de julio, con la realización de actividades como: Encuestas, exámenes de **Perfil lipídico** este es un método de laboratorio para verificar y cuantificar los niveles de colesterol total, triglicéridos, lipoproteínas de alta densidad (HDL) y lipoproteínas de baja densidad (LDL). Dicha prueba se usa para el diagnóstico de **colesterol, esta al mismo tiempo permite ver riesgos para el desarrollo de alguna enfermedad**, para esta prueba se le pedirá una muestra de sangre, tomada por un laboratorista, en donde la persona no deberá consumir comidas ni bebidas de 8 a 12hrs antes de hacerse el análisis con la finalidad de que los resultados sean lo mas certeros posible. También se realizará frecuencias alimentarias y recordatorios de 24hrs para conocer los habitos alimenticios del alumno así mismo se realizarán cuestionarios para conocer las manifestaciones de conductas sociales. **Los cuestionarios y exámenes de laboratorio se realizarán dentro del Colegio Evangélico Berea, los exámenes, el seguimiento nutricional y capacitación referente al tema se realizarán de forma gratuita.**

Agradecimiento de antemano y esperando una respuesta pronta y positiva de su parte, me despido cordialmente.

Y Finalmente estoy de acuerdo que estos datos serán publicados en esta investigación guardando la identidad de la persona.

Anacaren Vargas Esquitin

Estudiante de Nutrición y
Dietética U.E.B.
C.I. 5391817 S.C.

Sr(a).....
CI:.....
Cel.:.....

Anexo N° 3: Frecuencia Alimentaria.

Frecuencia alimentaria.

Nombre:	
Edad:	
Género:	
Curso:	
Fecha:	
Colegio:	
Talla:	
Peso:	
IMC:	

Para cada alimento, marque el recuadro que indica el promedio de la frecuencia de ingesta en el año. Debe calcular la cantidad de alimento ingerido, según el tamaño de referencia, Ejemplo si ingiere 300ml de leche 1 vez al día debe marcar la opción 2-3 veces al día		Consumo medio durante el año										
		Cantidad Gr/ml	Al mes 1-4	A la semana				Al día				
				1	2-3	4-5	+6	1	2-3	4-40,5 6	+6	
1. Lácteos	Leche de vaca (1 vaso pequeño 150 ml)											
	Leche de vaca semidescremada (1 vaso pequeño 150 ml)											
	Leche de vaca descremada (1 vaso pequeño, 150 ml)											
	Leche en polvo (1 cucharada dulcera colmada, 3 g)											
	Yogurt entero (250 ml)											
	Yogur light (250 ml)											
	Queso crema tipo bonle (cuchara 20 gr)											
	Queso blanco o fresco (1 tajada delgada, 28 g)											
	Queso mozzarella (1 tajada delgada, 28 g)											

Consumo promedio durante el año				A la semana				Al día			
	Cantidad Gr/ml	Al mes 1-4	A la semana				Al día				
			1	2-3	4-5	+6	1	2-3	4-5	+6	
2. Huevo y carnes	Huevo de gallina (uno 50gr)										
	Pollo CON piel (1 ración o pieza 104gr)										
	Carne de res (1 ración pequeña, 60 g, 1/8 libra)										
	Hígado (res, cerdo, pollo) (1 ración, 60 g, 1/8 libra)										
	Chorizo (1 unidad mediana, 30 g)										
	Salchicha (1 salchicha 25 gr)										
	Morcilla (1 unidad, 95 g)										
	Jamón (1 unidad, 20g)										
	Carne de hamburguesa (una, 50 g)										

Consumo promedio durante el año				A la semana				Al día			
	Cantidad Gr/ml	Al mes 1-4	A la semana				Al día				
			1	2-3	4-5	+6	1	2-3	4-5	+6	
3. Leguminosas y harinas	Lentejas (1 cucharón, 50 g)										
	Frijol (1 cucharón mediano 25 gr)										
	Garbanzos (1 cucharón 50g)										
	Pan Tostada (1 unidad, 32 g)										
	Pan blanco (1 tajada, 25 g)										
	Pan integral (1 tajada, 32 g)										
	Empanada de queso (1 unidad, 100 g)										
	Galletas de sal: club social, (1 paquete, 25 g)										
	Cereales zucaritas muesli, copos avena, granola (1 pocillo, 60 g)										
	Arroz blanco (1 pocillo, 130 g)										
	Pasta: fideos, macarrones, espaguetis, otras (medio pocillo, 60 g)										
	Pizza (1 ración, 200 g)										

Consumo promedio durante el año				A la semana				Al día			
4. Frutas		Cantidad Gr/ml	Al mes 1-4	1	2-3	4-5	+6	1	2-3	4-5	+6
	Naranja (1 unidad pequeña, 180 g)										
	Mandarina (1 unidad mediana, 115 g)										
	Plátano corriente (1 unidad mediana, 110 g)										
	Manzana o pera con cáscara (1 unidad mediana 110gr)										
	Frutilla (1 unidad 1 g)										
	Sandía, melón, piña (1 rebanada, 220 g)										
	Papaya (1 rebanada, 220 g)										
	Uvas rojas o verdes (10 unidades, 50 g)										
	Mango (1 unidad mediana, 160 g)										
	Guayaba (1 unidad, 100 g)										
	Maracuyá (1 unidad mediana, 50 g)										
	Limón (1 unidad pequeña, 40 g)										

Consumo promedio durante el año				A la semana				Al día			
5. Verduras, hortalizas y tubérculos		Cantidad Gr/ml	Al mes 1-4	1	2-3	4-5	+6	1	2-3	4-5	+6
	Espinaca (un pocillo, 50 g)										
	Lechuga (1 pocillo, 50 g)										
	Tomate rojo (1 unidad mediana o medio pocillo, 65 g)										
	Zanahoria (1 unidad 40 g)										
	Cebolla (media unidad, 30g)										
	Papa (1 unidas mediana 100gr)										
	Yuca (1 trozo mediano, 62 g)										

Consumo promedio durante el año				A la semana				Al día				
6. Aceites y grasas		Cantidad Gr/ml	Al mes 1-4	1	2-3	4-5	+6	1	2-3	4-5	+6	
	Frutos secos maní, almendra, nueces (medio pocillo, 50 g)											
	Aceite de oliva (1 cuchara 15gr)											
	Aceite de girasol (1 cuchara 15gr)											
	Margarina (1 cucharadita, 5 g)											
	Mantequilla (1 cucharadita, 5 g)											
	Palta (la mitad de una palta mediana 105gr)											

Consumo promedio durante el año				A la semana				Al día				
7. Miscelánea		Cantidad Gr/ml	Al mes 1-4	1	2-3	4-5	+6	1	2-3	4-5	+6	
	Galletas dulces (wafler, festival, 1 paquete)											
	Torta dulce (1 porción, 100 g)											
	Donas industrializadas (1 unidad 85gr)											
	Helado (1 bola pequeña, 45 g)											
	Fruta en almíbar durazno, breva, cereza (1 porción, 80 g)											
	Leche condensada (2 cuchara 20 gr)											
	Mostaza (1 cucharada 20gr)											
	Salsa de tomate, ketchup (1 cucharada 20gr)											
	Azúcar moreno o blanco (1 cuchara tintera o 1 sobre, 5 g)											
	Mayonesa comercial (1 cucharada, 20 g)											

Consumo promedio durante el año				A la semana				Al día			
8. Bebidas		Cantidad Gr/ml	Al mes 1-4	1	2-3	4-5	+6	1	2-3	4-5	+6
	Gaseosa con azúcar (1 botella mediana 500ml)										
	Agua (1 vaso grande, 250 ml)										
	Jugos naturales de fruta y/o verduras (1 vaso, 200 ml)										
	Chocolate, toddy (1 vaso mediano, 250 ml).										

Anexo N° 4: Recordatorio de 24 horas.

Nombre	
Colegio	
Edad:	
Curso	
Día de la semana	Lu __ Mar__ Mier__ jueves__ Vier__ Sab__ Do__
Fecha	

Hora	Ocasión	Alimento/ bebida	Ingredientes	Cantidad medida casera	Cantidad gr total	Observaciones

Anexo N° 5: Test de agresividad Buss y Perry.

Prueba Original AQ de Buss y Perry
COLEGIO EVANGELICO BEREA

Nombre:

Curso:

Edad:

Fecha:

A continuación, encontrar una serie de frases sobre formas de pensar, sentir o actuar. Lea atentamente cada una de ellas y decida en que grado pueden aplicarse a usted mismo. Su tarea consiste en valorar cada frase rodeando con un circulo aquella alternativa (5, 4, 3, 2, o 1) que mejor describa su forma de ser siguiendo esta escala:

1	2	3	4	5
Completamente FALSO	Bastante FALSO	Ni VERDADERO Ni FALSO	Bastante VERDADERO	Completamente VERDADERO

1°	De vez en cuando no puedo controlar el impulso de golpear a otra persona	1	2	3	4	5
2°	Si se me provocan lo suficiente, puedo golpear a otra persona	1	2	3	4	5
3°	Si alguien me golpea, le respondo golpeándolo también	1	2	3	4	5
4°	Me suelo implicar en las peleas algo más de lo normal	1	2	3	4	5
5°	Si tengo que recurrir a la violencia para proteger mis derechos, lo hago	1	2	3	4	5
6°	Hay gente que me incita a tal punto que llegamos a pegarnos	1	2	3	4	5

7°	Encuentro buenas razones para pegarle a una persona	1	2	3	4	5
8°	He amenazado a gente que conozco	1	2	3	4	5
9°	He llegado a estar tan furioso que he roto cosas	1	2	3	4	5

10	Cuando no estoy de acuerdo con mis amigos, discuto abiertamente con ellos	1	2	3	4	5
11	A menudo no estoy de acuerdo con la gente	1	2	3	4	5
12	Cuando la gente me molesta, discuto con ellos	1	2	3	4	5
13	Cuando la gente no está de acuerdo conmigo, no puedo remediar discutir con ellos	1	2	3	4	5
14	Mis amigos(as) dicen que discuto mucho	1	2	3	4	5

15	Me enfado rápidamente, pero se me pasa en seguida	1	2	3	4	5
16	Cuando estoy frustrado(da), suelo mostrar mi irritación	1	2	3	4	5
17	En ocasiones siento que la vida me ha tratado injustamente	1	2	3	4	5
18	Algunas veces me siento como un barril de pólvora a punto de estallar	1	2	3	4	5
19	Soy una persona irritable	1	2	3	4	5

20	Algunos de mis amigos(as) piensan que soy una persona impulsiva	1	2	3	4	5
21	Algunas veces pierdo la paciencia sin razón	1	2	3	4	5
22	Tengo dificultades para controlar mi genio	1	2	3	4	5

23	A veces soy bastante envidioso (a)	1	2	3	4	5
24	Parece que siempre son otros(as) los que consiguen las oportunidades	1	2	3	4	5
25	Me pregunto por qué algunas veces me siento tan resentido(a) por algunas cosas	1	2	3	4	5
26	Sé que mis "amigos"(as) me critican a mis espaldas	1	2	3	4	5
27	Desconfió de desconocidos demasiado amigables	1	2	3	4	5
28	Algunas veces siento que la gente se está riendo de mí a mis espaldas	1	2	3	4	5
29	Cuando la gente se muestra especialmente amigable, me pregunto qué querrán	1	2	3	4	5

Anexo N° 6: Resultados de laboratorio.



PACIENTE: [REDACTED]
N° DE ORDEN: 1466
EDAD: 15 AÑOS
MEDICO: ANACAREN VARGAS ESQUITIN

FECHA: 22/05/2019

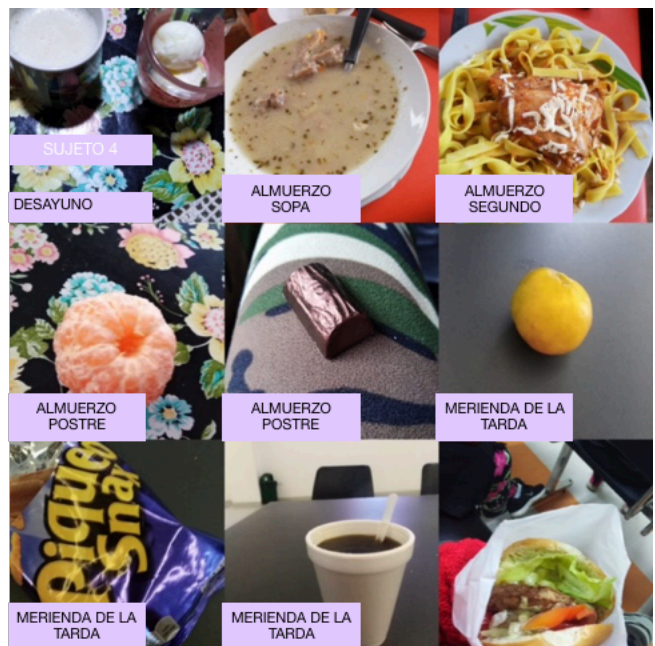
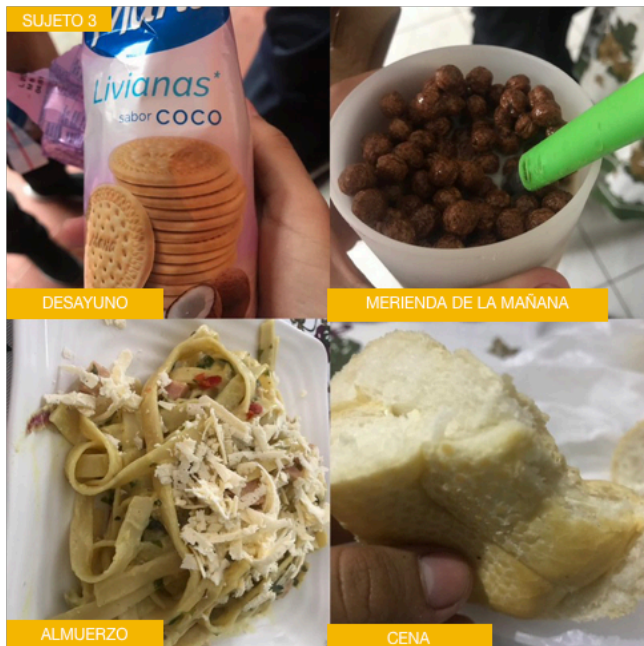
QUIMICA SANGUINEA

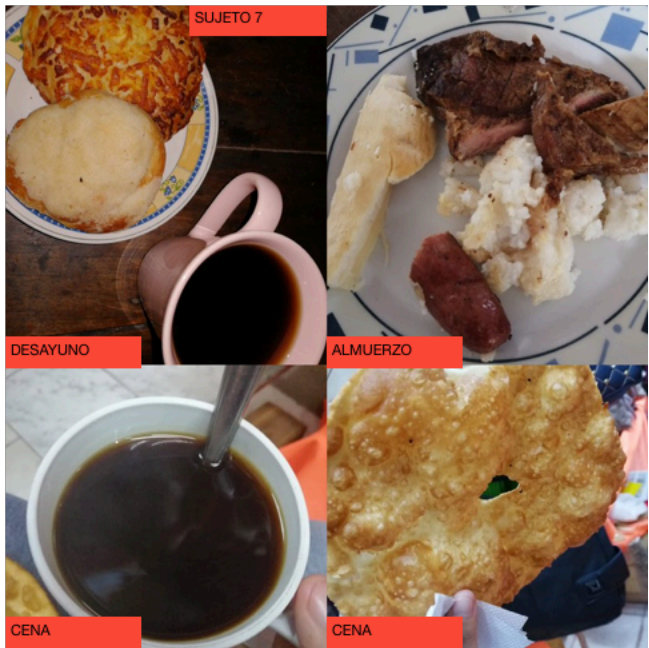
<u>PERFIL LIPIDICO</u>	<u>RESULTADOS</u>	<u>VALORES DE REFERENCIA</u>
COLESTEROL TOTAL:	173	Menor a 200 mg/dl
TRIGLICERIDOS:	76	Menor a 150 mg/dl
COLESTEROL HDL:	54	Mujer deseable mayor a 65 mg /dl Mujer aceptable de 45-65 mg/dl Mujer elevada menor a 45 mg/dl Varón deseable mayor a 55mg/dl Varón aceptable de 35-55mg /dl Varón elevado menor a 35 mg/dl
COLESTEROL LDL:	104	Deseable menor a 130 mg/dl Aceptable de 130-159 mg/dl Elevado mayor a 160 mg/dl
COLESTEROL VLDL:	15	De 10-40 mg/dl

ATENCION LAS 24 HRS DOMINGOS Y FERIADOS

CENTRAL: 2do Nivel Colon N° 345 entre Pari – Mercado Telf.: 339-8731 – 339-7532
SUCURSAL 1: Km 6 Doble Vía La Guardia Telf: 316-1077
SUCURSAL 2: Zona El Bajío B/Villa Ortuño Telf.:358-8844
E-mail: lab.ircabajio@hotmail.com - Santa cruz - Bolivia

Anexo N° 7: Recordatorios de 24 horas prospectivos.





SUJETO 9



DESAYUNO



ALMUERZO



MERIENDA DE LA TARDE



CENA

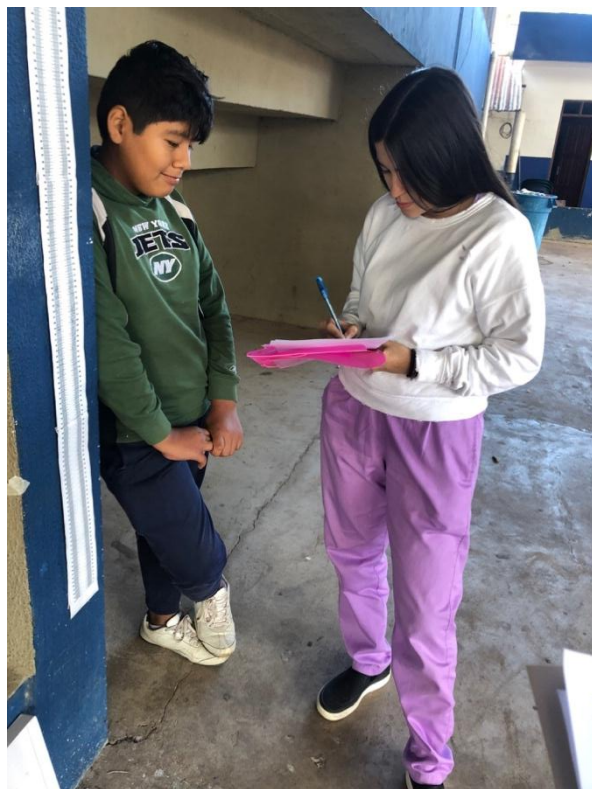
Anexo 8: Toma de talla y peso.



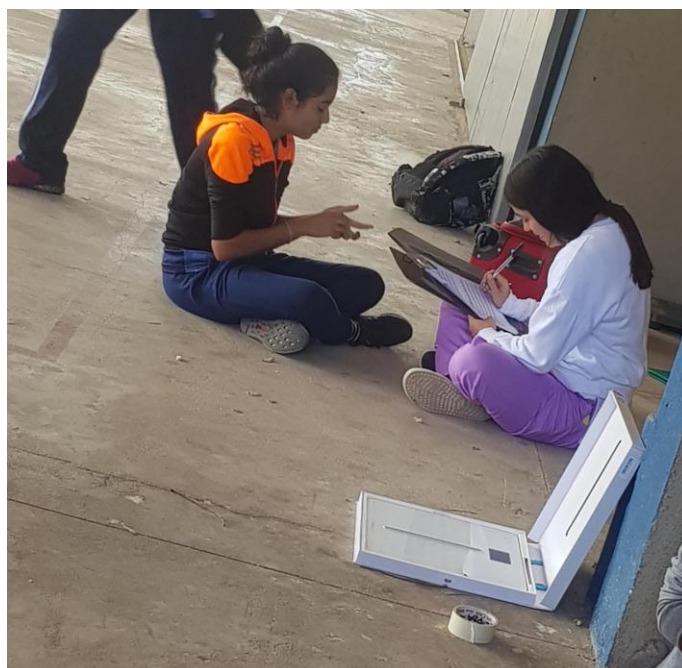
Fecha: 14/05/2019



Anexo Nº 9: Filiación.



Fecha: 14/05/2019



Anexo N° 10: Test de agresividad Buss y Perry.



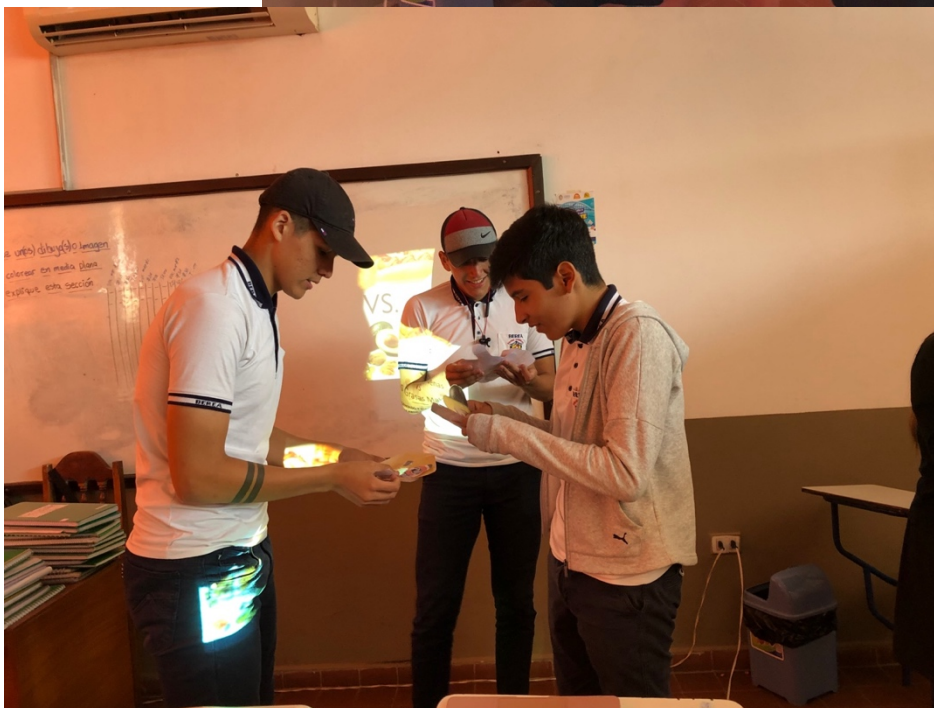
Fecha: 20/05/2019

Anexo N° 11: Frecuencia Alimentaria.



Fecha: 21/05/2019

Anexo N° 12: Imágenes de los talleres.



Fecha: 21/10/2019

Desarrollo de la dinámica.



Fecha: 23/10/2019



Fecha: 24/10/2019



