

LA ACTIVIDAD FISICA COMO ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN DEL SOBREPESO

EN LOS NIÑOS DEL HOGAR INFANTIL “FUENTE CLARA”

DEL MUNICIPIO DE SONSON

ALCIDES DE JESUS PÉREZ OSORIO

JOHNNY ANDRÉS VARGAS M.

DANIEL FELIPE TORO GIRALDO

UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FISICA RECREACIÓN Y DEPORTES

SONSON

2019

LA ACTIVIDAD FISICA COMO ESTRATEGIA DE MITIGACIÓN DEL SOBREPESO

EN LOS NIÑOS DEL HOGAR INFANTIL “FUENTE CLARA”

DEL MUNICIPIO DE SONSON

ALCIDES DE JESUS PÉREZ OSORIO

JOHNNY ANDRÉS VARGAS M.

DANIEL FELIPE TORO GIRALDO

Proyecto para obtener título de licenciatura en

Educación Física Recreación y Deportes

Asesor:

Miguel Angel Manzanares Niño

UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN FISICA RECREACIÓN Y DEPORTES

SONSON

2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

FIRMA DEL PRESIDENTE DE JURADO

---

FIRMA DE JURADO

---

FIRMA DE JURADO

## AGRADECIMIENTOS

A Dios, primero que todo por permitirnos estar aquí y darnos la fuerza y la voluntad para conseguir estos objetivos de preparación hacia un futuro cierto, eres todo nuestro apoyo y fuera de ti no existe nada.

A cada una de nuestras familias, por el apoyo y ayuda que nos han dado durante estas labores académicas por ser motor y ejemplo.

A cada una de las personas, compañeros y docentes que hemos tenido la oportunidad de conocer en este tiempo de estudios universitarios y con las manos abiertas les decimos a ustedes que ya son parte de nuestras vidas, y de cada uno de ustedes nos llevamos enseñanzas importantes, y les deseamos todo lo mejor en sus vidas y estamos muy agradecidos por el tiempo tan valioso que han compartido con nosotros.

A la familia universitaria, Universidad Católica de Oriente “UCO”, por permitir abrir las puertas de su conocimiento hacia una mejor orientación posible para las personas de esta región, con sus consejos y apoyo siempre seremos seres de bien para la sociedad.

*A todos ustedes simplemente, GRACIAS.*

## TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
1. ANTECEDENTES	10
1.1. Antecedentes internacionales	10
1.2. Antecedentes nacionales.	14
1.3. Antecedentes locales	17
2. PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	22
4. JUSTIFICACION	23
5. OBJETIVOS	25
5.1. Objetivo general	25
5.2. Objetivos específicos	25
6. MARCO TEORICO	26
6.1. El sobrepeso	26
6.2. Tipos de obesidad	28
6.2.1. Obesidad androide o central	28
6.2.2. <i>Obesidad ginoide</i>	28
6.2.3. <i>Obesidad de distribución homogénea</i>	28
6.2.4. <i>Obesidad por IMC y factores de riesgo</i>	29
6.3. La obesidad infantil	29
6.4. El sedentarismo	31
6.5. Actividad física	34
7. DISEÑO METODOLOGICO	38

7.1. Enfoque de investigación.	38
7.2. Paradigma de la investigación.	38
7.3. Método de investigación	39
7.4. Técnicas de recolección de la información	39
7.4.1. <i>Observación no participante</i>	39
7.4.2. <i>Medición de Índice de Masa corporal</i>	40
7.5. Población y Muestra.	40
7.6. Ruta Metodológica	41
8. RESULTADOS Y DISCUSION	43
8.1. Observación no participante	43
8.2. Mediciones Píométricas (Primera Muestra)	44
8.3. Propuesta de intervención didáctica	49
8.3.1. <i>Plan general de actividades</i>	49
9. CONCLUSIONES	56
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57

## LISTA DE GRÁFICAS

	Pág.
Gráfica 1 Casos detectados sobrepeso	47
Gráfica 2 Comparativo área urbana	47

## LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1 Entorno obesogénico	33
Ilustración 2 Toma de medidas IMC	59
Ilustración 3 Segunda toma medidas IMC	59
Ilustración 4 Desarrollo de actividad física	60
Ilustración 5 Desarrollo procesos de afianzamiento	60

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Huella metodológica primera fase	41
Tabla 2 Huella metodológica segunda fase	42
Tabla 3 Variables cálculo de IMC	44
Tabla 4 Detallado de medidas por estudiante	45
Tabla 5 Descripción de actividades de intervención	49

## 1. ANTECEDENTES

En la actualidad, el tema del sobre peso y la obesidad se consolida en un objeto de reflexión permanente desde los estados y la academia, en la medida que se ven afectados principios básicos de la calidad de vida como lo son el físico, el motriz y el afectivo, signando el desempeño de los individuos en los contextos sociales, máxime cuando estos aún se encuentran en un nivel inicial de su desarrollo socio-cultural, como es el caso de los infantes.

Bajo esta perspectiva, abundan las investigaciones que pretenden entender, de un lado, las causas y factores detonantes de este fenómeno, explorando aspectos como hábitos alimenticios, falta de actividad física, etc., igualmente se destacan investigaciones en las que se exploran las consecuencias, sociales y físicas que conlleva esta enfermedad; y finalmente se subrayan investigaciones desde el campo educativo que buscan, combatir, mitigar o reducir las consecuencias negativas que trae consigo el sobrepeso en los procesos de desarrollo social, académico y físico en estudiantes de edad temprana, campo en el que ha de centrarse la presente investigación.

### 1.1. Antecedentes internacionales

En primera instancia se presenta la investigación realizada en el año 2012, por Ana Cristina Delgado Espinoza, inscrita a la Universidad Politécnica Salesiana sede Cuenca Ecuador Titulada *La actividad Física como prevención de la obesidad en niños entre 6 y 12 años en los centros educativos de la parroquia sucre de la ciudad de Cuenca en el 2012*; la investigadora se centra en definir desde una perspectiva formativa las virtudes que trae consigo la implementación de actividad física en las instituciones educativas, como respuesta asertiva a malas prácticas alimenticias propias del contexto sociocultural ecuatoriano, y como dejan ver las aproximaciones teóricas y pragmáticas presentadas, el contexto latinoamericano.

Para ello se procede a establecer un marco teórico soportado por tres categorías principales: la salud y la actividad física en niños y jóvenes, factores de riesgo ocasionados por la falta de actividad física y determinantes de la actividad física en la población joven e infante; reafirmando la premisa fundante que la escuela es un punto de convergencia y negociación entre los valores sociales y los estimados formativos, de ahí que se erige como elemento dinamizador y transformador de las prácticas sociales legitimadas por la cultura pero que afectan la integridad del individuo, como es el caso de los malos hábitos alimenticios.

El diseño metodológico al que recurre su autora se inscribe en el espectro de los estudios cuantitativos, recurriendo a la dinámica de los estudios de tipo deductivo, siguiendo la dinámica propia de las ciencias exactas (de lo natural a lo particular), realizando un estudio de tipo transversal. Como técnica de recolección de la información se recurre a una encuesta dirigida a los estudiantes, gracias a la que se pretende caracterizar las prácticas deportivas desarrolladas en la Institución, su repercusión en las prácticas y conductas de los individuos, al igual que su proyección, como actividad permanente y formativa.

En cuanto a los resultados se presenta un detallado porcentual de cada uno de los ítems propuestos, identificando factores de riesgo, tendencias alimenticias y variables a considerar en los procesos de transferencia calórica desarrollados en las instituciones; en relación al ámbito pedagógico la autora resalta la necesidad de mejorar las planificaciones y los planes de estudio, incluyendo un componente significativo de actividad física, propiciando con ello la resignificación del componente físico en la escuela, entendiendo sus alcances sociales y motrices.

Desde acá el antecedente aporta elementos centrales en cuanto a los posibles instrumentos a aplicar en el marco de la fundamentación metodológica, conceptos claros como el de incidencia de la actividad física en niños y jóvenes, junto a sus factores determinantes, y finalmente promueven reflexiones sobre el papel del docente, como administrador del currículo, en el fomento

de la actividad física en contextos institucionales y la creación de nuevos ambientes de aprendizaje más cercanos a la necesidad reales del niño, su nivel de desarrollo y las condiciones de la educación en la actualidad.

Un segundo antecedente lo aporta el trabajo presentado en el año 2014, por la licenciada Luciana Ireba de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina; titulado *Sobrepeso y obesidad infantil: el ejercicio físico como herramienta principal en la prevención del sobrepeso y la obesidad en infantes*, que se fijó como objetivo general el establecer pautas generales para pensar, desde el contexto escolar, la obesidad infantil como un problema que merece temprana atención, para ello buscan establecer la relación que tiene el infante con la actividad física, propendiendo por prevenir, detectar y combatir esta problemática social.

Esta investigación fue catalogada en el marco de los estudios mixtos, debido a que se proyectaron acciones que permitieron cuantificar (aplicación de encuestas, desarrollo de test) y por otro lado, se abordaron condiciones propias de los estudios hermenéuticos como el desarrollo de entrevistas semiestructuradas y observaciones de aula, que le permitieron a los investigadores comprender de manera más profunda las realidades humanas, sus motivaciones y grado de incidencia del contexto institucional.

Dentro de las conclusiones se da una valoración general de los elementos que aporta la educación física en la “lucha” contra el sobrepeso, precisando aspectos como el papel de las políticas públicas e institucionales, la consolidación de estrategias educativas que aborden el problema en cuestión, y el papel de los educadores como profesionales competentes y adultos responsables, comprometidos en la formación integral de niños y niñas, aspecto en el que se ven involucradas todas las dimensiones del ser, en especial aquellas que tienen trascendencia social y corporal como lo es el peso y las condiciones físicas; por esto se aboga por el desarrollo “inmediato” de programas de intervención que logren trascender esta preocupante situación.

De la presente investigación se han tomado aspectos asociados a la articulación institucional que demanda un programa, serio y con criterio, de intervención al problema del sobrepeso, igualmente se resalta la responsabilidad que tiene la administración de salud nacional en la problematización de este aspecto y su eventual superación, dado que esta implica un concurso de todos los actores vinculados a la atención integral de la primera infancia, la infancia y la juventud, garantizando para el ciudadano una vida adulta sana y coherente con las características y exigencias de las sociedades actuales.

Finalmente, se relaciona el aporte de Miguel Tortosa Martínez de la Universidad de Castilla la Mancha, denominado *Intervención escolar para corregir el sobrepeso, la obesidad y la percepción de la imagen corporal. Implementación y evaluación de un programa de actividad física extracurricular diseñado para los alumnos del primer ciclo de ESO*, ejercicio de nivel doctoral en el que se abordan aspectos nutricionales, psiquiátricos y formativos que dan cuenta, desde una perspectiva global, de la problemática.

El estudio, de corte cuantitativo se enfocó en la aplicación de instrumentos de medición antropométrica, cardiovascular y condición física, que buscaban dilucidar un estado de la cuestión y un punto de referencia o línea base para, posteriormente, recurriendo a la estructura de plan de intervención física, (P.I.F.), proyectar actividades de mejora a las condiciones iniciales identificadas por el estudio.

Realizado el diagnóstico y a la luz de los hallazgos, se propone como conclusión, que el trabajo arrojó resultados positivos que reafirmaron la incidencia positiva de un plan o programa de actividad físico-deportiva, en lo que respecta a la disminución de los índices de grasa corporal, el mejoramiento de los parámetros cardiovasculares, la normalización de la frecuencia cardiaca y la oxigenación corporal; mejoras físicas que presentaron una repercusión positiva en relación a la percepción de la imagen corporal de los niños y jóvenes.

Igualmente, el investigador propone como una meta de los sistemas de formación intervenir los factores que perfilan un entorno obesogénico como lo es la falta de deporte y actividades de ocio saludables, el mejoramiento de los hábitos alimenticios realizando una selección adecuada de los alimentos, periodicidad y combinación, el papel de la familia y el entorno social en que se desarrolla el educando y finalmente los programas de educación e información que hacen parte de las políticas públicas de atención a esta problemática.

Esta investigación, aporta al estudio proyectado, en la medida que reafirma algunos de los valores fundantes y propositivos que consolidan su norte metodológico, es decir la búsqueda de nuevos objetos de intervención que, a partir de lo físico, el movimiento, la interacción y la lúdica, aporten a la reducción del sobrepeso, en especial cuando se habla de edad en nivel preescolar, al ser allí donde se establecen los principales hábitos, conductas y prácticas que vendrán a tomar forma en la vida adulta.

#### 1.2. Antecedentes nacionales.

En el ámbito nacional conviene reseñar la tesis titulada *“Sobrepeso y obesidad, hábitos alimenticios, actividad física y actividades de ocio en escolares de una localidad de la ciudad de Cartagena en el año 2014”*. proyecto desarrollado por Arellano Romero María Teresa, Beltrán Mallarino Marínela, Jiménez Cruz Eliana Teresa y Troncoso V. Doris, suscritos al programa de enfermería de la Universidad de Cartagena.

La investigación, de corte cuantitativo, con alcance descriptivo y de método transversal se fijó como objetivo general determinar el sobrepeso y obesidad, hábitos alimenticios, actividades físicas y actividades de ocio en niños escolares de la localidad industrial y de la bahía de la ciudad de Cartagena, consolidando un ejercicio de caracterización de la realidad en función de develar

puntos a intervenir por programas de promoción de la salud y los buenos hábitos alimenticios y de vida.

Como producto de este ejercicio los autores encontraron que un 289% de los escolares se encontraban en exceso de peso, un 18% en condición de sobrepeso y un 10% sufriendo de obesidad, mostrando prevalencia en los niños varones con un alto porcentaje de riesgo; respecto a las edades se observa un alto porcentaje en lo que respecta a los niños menores de 7 años, observando que a medida que se va avanzando en edad cronológica se inician a mejorar las condiciones de salud y disminuye el riesgo de sobrepeso, aspecto que denota unos malos hábitos alimenticios promovidos por la familia.

Igualmente, resaltan la importancia de desarrollar Escuelas saludables en las Instituciones Educativas, lo que permite contribuir con la disminución de las cifras de sobrepeso y obesidad en los escolares, haciendo énfasis en la educación sobre estilos de vida saludables, que no solo se queden en los contextos institucionales, sino que trastoquen las dinámicas familiares, en un ejercicio de coherencia formativa, que a la postre logrará impactar a otros miembros de la familia.

A partir estos postulados, a la presente investigación se ha integrado la práctica de “Escuelas saludables” entendiendo que la Institución Educativa, en este caso un Centro de Atención para la Primera Infancia, debe generar otro tipo de aprendizajes orientados a mejorar las condiciones de vida de los niños y niñas, igualmente se ha subrayado el papel que cumple la familia en estos procesos de aprendizaje, resaltando la importante función que cumplen los padres de familia en la consolidación de mejores hábitos alimenticios y prácticas de vida saludables.

Igualmente destaca la propuesta de investigación titulada *Entrenamiento de conductas alimentarias y actividad física en niños con riesgo de obesidad*, realizado por las estudiantes de psicología educativa, de la Universidad Católica de Colombia; Gina Marcela Marín, Esther Roa,

Natali Romero; interesante aproximación al tema del sobrepeso realizada en el año 2014 desde la ciudad de Bogotá.

Partiendo de las inquietudes y expectativas formativas del grupo de investigación, consolidan como objetivo de trabajo diseñar y ejecutar una guía de entrenamiento de conductas alimentarias y actividad física dirigido a niños entre los 5 y 10 años, resaltando los aspectos detonantes de este flagelo, las estrategias de prevención que se pueden desarrollar desde la escuela y la casa, al igual que una guía de enseñanza compuesta por actividades básicas de aprestamiento motriz que pueden aportar a mejorar las condiciones físicas y conductuales de los infantes.

Para su desarrollo se optó por un diseño cualitativo, con un enfoque hermenéutico, permitiendo la comprensión, tanto de la literatura asociada al problema, como de las percepciones del entorno familiar e institucional; en este orden el trabajo fue segmentado en tres momentos; inicialmente se realizó un rastreo de antecedentes, investigativos y teóricos del problema en cuestión, conceptualizando de manera clara las categorías: sobrepeso, obesidad infantil, factores de riesgo y estrategias de prevención.

Posteriormente, se realizó un estudio de percepciones y necesidades a través de la aplicación de una encuesta a un total de 64 padres de familia, ubicados en la ciudad de Bogotá; el instrumento se componía de un total de 17 ítems a través de los que se buscaba esgrimir los factores centrales de una propuesta de intervención o guía de alimentación y actividad física para los infantes; finalmente se trianguló la información obtenida por los referentes teóricos y aquellos empíricos, en función de generar la guía propuesta, confiriendo así un carácter pertinente y contextualizado.

Surtida la etapa de implementación el ejercicio arrojó las siguientes conclusiones; en primer lugar, se logró identificar que la problemática seleccionada tiene profundos antecedentes en la cultura y sociedad colombiana, siendo el sobrepeso un asunto naturalizado en las familias de clase media y baja; en un segundo momento, se resalta la necesidad de proponer guías de entrenamiento

que trasciendan el marco de desarrollo físico, tomando aspectos como el psicológico, social y alimenticio, igualmente que se deben proponer ejercicios integradores en el que la escuela y el contexto real de actuación de las personas se fusionen en pro de la formación integral de niños y niñas.

De este amplio y fundamentado estudio se han tomado algunas de las actividades propuestas, adaptándolas a un nivel de aprendizaje preescolar; igualmente se reafirmaron preconceptos que incitan el desarrollo del ejercicio, como lo son el de sobrepeso y obesidad infantil, factores de riesgo, vectores epidemiológicos y estrategias de prevención y mitigación.

### 1.3. Antecedentes locales

En el contexto local, se han encontrado estudios realizados desde la facultad de Educación de La Universidad Católica de Oriente, enfocados en el departamento de Antioquia, que problematizan el tema del sobrepeso y la obesidad infantil, entendiéndolos como responsabilidad de las instituciones educativas, y en especial los docentes del área de Educación Física Recreación y Deportes, entendiendo su deber ser pedagógico en el marco de la promoción de hábitos saludables, tanto en lo físico como en lo psicológico, social y nutricional.

Un primer proyecto se denomina *El sobrepeso y la obesidad infantil: las actividades físico recreativas como herramientas para reducir el sobrepeso y la obesidad infantil*, desarrollado en el año 2016 por las estudiantes de Licenciatura en Educación Física Recreación y Deportes, de la Universidad Católica de Oriente, Kelly Johana Piedrahita, Sebastian More Vélez y Doris Patricia Henao, que definieron como objeto de investigación la búsqueda por desarrollar actividades, desde los componentes físico y recreativo, pensadas para niños en edad temprana y orientadas a reducir el sobrepeso y la obesidad infantil, con miras a intervenir esta problemática y reducir sus consecuencias a futuro en el desarrollo de los infantes.

Para ello acudieron a una ruta metodológica mixta; el componente cuantitativo se asume desde la perspectiva de la recolección de la información de las medidas corporales I.M.C. (Índice de Masa Corporal), mientras que la dinámica cualitativa, se aborda desde la visión fenomenológica, recurriendo a técnicas como la entrevista, los grupos focales y la observación no participante; apropiándose del problema desde múltiples prioridades, lógicas y perspectivas.

Gracias a este ejercicio los autores concluyen que la intervención temprana de problemas como el sobrepeso y la obesidad permite reducir sus consecuencias negativas, a futuro, de ahí que hacen un llamado atención a los docentes de Educación Física para identificar de manera temprana los factores de riesgo que pueden afectar a sus estudiantes y a la par, (sin convertir por ello su clase en una suerte de gimnasio o sitio de entrenamiento), desarrollar actividades físicas divertidas y lúdicas que aporten de manera positiva al mejoramiento de la calidad de vida de niños y niñas.

Justamente en este último aporte es posible establecer los lazos de conexión entre el antecedente y la presente investigación, en la medida que desde acá se pretende consolidar un plan de actividades o guía de intervención que, desde la actividad física dirigida, aporte a mejorar las condiciones de los niños y niñas que presentan riesgo de padecer sobrepeso y obesidad, proponiendo un acompañamiento tanto escolar como nutricional que modifique las conductas de niños y familias.

En segunda instancia podemos reseñar el trabajo titulado *Mitigación del sobrepeso en los niños y niñas de los grados cuarto y quinto de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Santa Teresita del municipio de Sopetrán en el año 2016*, elaborado por Freydell Eduardo Restrepo Londoño y Juan Jose Monsalve Pereañez, proyecto de corte cuantitativo, que buscaba implementar un plan de entrenamiento extracurricular orientado a mitigar el sobrepeso en la población infantil, a partir del desarrollo de actividades físicas, de resistencia, fuerza y agilidad, con miras a establecer

en el Proyecto Educativo Institucional, la educación física como elemento articulador de las diferentes áreas de desarrollo escolar y las prioridades de niños, docentes y familiares.

Para su consolidación se recurrió a un enfoque cuantitativo de corte cuasi experimental basado en la aplicación de técnicas debidamente ilustradas y sistematizadas como la medición del Índice de Masa Corporal (IMC), consolidando unas cifras pre que se vendrían a contrastar con un ejercicio intermedio y otros posterior, para evaluar en perspectiva tres momentos del problema en cuestión.

Tras el desarrollo de su investigación, se devela una incidencia del sobrepeso en estudiantes que no participan en actividades formativas gestadas desde el área de educación física, siendo recurrente el caso de niños (varones) que presentaban mayor propensión al sobrepeso que las niñas, igualmente los investigadores observan que faltan actividades de promoción de mejores hábitos de desarrollo físico y alimenticio, lo que denota una reducción de las posibilidades que tiene la Educación Física en el desarrollo de los infantes.

Respecto a la incidencia del plan de entrenamiento o actividad física, los autores evalúan de manera positiva la intervención, haciendo hincapié en la importancia de los programas de actividad física, los programas deportivos y recreativos bien dirigidos con unos objetivos claros son muy importantes y contribuyen a mejorar la condición de sobrepeso de la niñez y a modo futuro, unos posibles jóvenes y adultos más saludables

De este proyecto, se han tomado algunos de los referentes teóricos y metodológicos que permitieron la consolidación de un marco de referencia más concreto e integral que permitió la consolidación de las actividades de intervención definidas como plan de acción o de mejora, igualmente reafirmo la selección del instrumento de recolección de la información biométrica, reafirmando la naturaleza aportante del instrumento para estudios como el presentado.

## 2. PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es hoy en día un problema de salud pública en aumento a nivel mundial tanto en niños como en adultos, en las últimas tres décadas la prevalencia de sobrepeso y la obesidad ha crecido continua y sustancialmente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que 170 millones de jóvenes de menores de 18 años presentan exceso de peso y ha considerado a la obesidad como una epidemia a nivel mundial.

Estas cifras dan cuenta de la extensión del problema en cuestión, presentando el sobrepeso es el mayor causante de enfermedades mortales a nivel mundial y sobre todo afectando a los más jóvenes con enfermedades óseo musculares, articulatorias, cardiovasculares, respiratorias; sumado a ello implicaciones sociales como aislamiento, segregación, rechazo y afectaciones a la autoestima.

El sobrepeso y la obesidad, así como las enfermedades no transmisibles vinculadas, pueden prevenirse en su mayoría, sin embargo, el verdadero problema radica en la falta de atención y voluntad que presentan los individuos para darle el carácter de enfermedad a este tipo de conductas, que no solo tienen su origen en problemas genéticos y corporales, sino que designan toda suerte de dificultades psicológicas y comportamentales.

En el contexto académico latinoamericano abundan los trabajos e investigaciones que develan la elevada y creciente prevalencia de obesidad y sobrepeso en la población infantil, asociado este fenómeno con el alto consumo de alimentos ricos en energía derivada de los carbohidratos, grasas saturadas y sal, acompañados de falta de actividad física (sedentarismo) e incremento de actividades sedentarias asociadas a los actuales estilos de vida de gran parte de la población infantil (uso de los video juegos pasivos, internet, televisión, teléfono celular, etc.), generando lo que se le conoce como doble carga de mal nutrición o transición nutricional.

Bajo esta perspectiva, los principales responsables del aumento alarmante del sobrepeso y la obesidad en la población infantil, son las condiciones propias de vida en la que se desarrollan niños y jóvenes, a lo que se suma el uso excesivo de extensiones tecnológicas como el celular y los video juegos, que restan interés a las actividades al aire libre y las relaciones interpersonales, generando hábitos de estancamiento y aletargamiento muscular, motor y motriz.

Esta realidad no es ajena a la comunidad estudiantil del Hogar Infantil Fuente Clara, en el que, gracias a un ejercicio de observación, se identificaron casos de niños que excedían las condiciones de peso estimadas como normales para sus edades, igualmente niños que mostraban aversión hacía el desarrollo de actividades físicas y falta de orientaciones claras hacía las educadoras respecto a cómo manejar los casos de sobrepeso y obesidad.

En complemento, se observa resistencia por parte de los padres de familia para acatar las recomendaciones de nutricionistas y educadoras, confundiendo el concepto de bienestar con exceso de alimento, y trasladando las conductas alimenticias de los padres (supra calóricas) a la dinámica de los infantes en etapa de crecimiento y con un mínimo de actividad física, condición que deriva en un desequilibrio alimenticio y por ende aumenta los factores de riesgo hacía el sobrepeso.

### 3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

*¿De qué manera la actividad física puede aportar en los procesos de mitigación del sobre peso en los niños del hogar infantil “Fuente clara” del municipio de Sonson?*

#### 4. JUSTIFICACION

A partir de un ejercicio de observación, sistematizado y permanente, de la población infantil con sobrepeso en este centro de práctica, se vio la necesidad de realizar este proyecto de implementación de un plan de actividades para beneficiar a los niños y niñas del hogar infantil FUENTE CLARA, como una forma de prevención de enfermedades de diferentes tipos asociadas al sobrepeso y la obesidad.

El desarrollo de este trabajo obedece a razones de tipo institucional, en la medida que que las funcionarias del hogar resaltan la necesidad de complementar el trabajo desarrollado desde el componente formativo, asumiendo dinámicas específicas como la preparación física especialmente con niños que demuestran apatía para la consolidación de la dimensión física, requiriendo del concurso de profesionales en esta área formativa.

Desde una perspectiva social y comunitaria el trabajo da cuenta de una necesidad propia de la institucionalidad, velando por mejorar las condiciones de vida de los habitantes, especialmente en edades tempranas en las que se cimientan las bases motrices de los niños y niñas, por este motivo es de vital importancia intervenir de manera temprana problemas que pueden derivar en dificultades de salud, sociales e interpersonales.

En este sentido el proyecto es fundamental en esta etapa de la vida, puesto que éste permite que los niños y las niñas mejoren su rendimiento corporal y adquieran habilidades como la flexibilidad, la fuerza y la coordinación motriz, necesarias para el fortalecimiento del sistema músculo esquelético y las que, complementadas con una alimentación balanceada, puede prevenir enfermedades no solo asociadas con el sobrepeso y la obesidad, sino con el sedentarismo en general.

Desde una perspectiva formativa, el desarrollo del proyecto obedece a la necesidad de constatar, en comunidades reales y situaciones de contexto, los conocimientos, saberes, prácticas y estrategias consolidadas a lo largo del proceso académico desarrollado en el marco de la Licenciatura en Educación Física Recreación y Deportes, entendiendo que el conocimiento en el ámbito educativo debe estar acorde a las necesidades del contexto, promoviendo aprendizajes significativos y permanentes.

Finalmente, desde una perspectiva pragmática, el desarrollo del proyecto obedece a la necesidad de dar finalización a la formación propuesta para el nivel de pregrado como Licenciados en Educación Física Recreación y Deportes, dando cumplimiento a los requisitos de nuestra Alma Mater, poniendo en contexto lo aprendido y proyectando ese saber a dar solución a problemas de las comunidades.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. Objetivo general

Diseñar un plan de actividad física, orientado a mitigar el sobrepeso en los niños del hogar infantil “Fuente Clara” del municipio de Sonson.

### 5.2. Objetivos específicos

Identificar, a través de una toma inicial de mediciones pío métricas, la incidencia del sobrepeso en la población estudiantil del hogar Fuente Clara del municipio de Sonson.

Diseñar un plan de actividades, basado en el juego lúdico recreativo, orientado a mitigar la problemática del sobre peso en la comunidad específica.

Evaluar el impacto de las actividades desarrolladas, a través de una segunda toma pío métrica.

## 6. MARCO TEORICO

### 6.1. El sobrepeso

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) “la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud” (OMS, 2006), catalogándola, así como una enfermedad derivada de la falta de actividad física, la herencia genética o problemas glandulares severos que derivan en un exceso de tejido lípido que altera y afecta las funciones normales del organismo.

Este exceso de grasa corporal, se genera cuando el ingreso energético alimentario es superior al gasto energético, siendo determinado principalmente por la actividad física durante un período suficientemente largo. Este desequilibrio se ve influenciado por la compleja interacción de factores genéticos, conductuales y del ambiente físico y social, que entran en concurso durante las diferentes etapas del desarrollo corporal, prevaleciendo las etapas adolescente y adulta. (Bacallao 2000).

En este sentido la obesidad se entiende como una enfermedad crónica, que se caracteriza por un incremento anormal de peso, debido a una proporción excesiva de grasa, resultado de la pérdida de balance entre el consumo y el gasto de energía. Uno de los factores en la actualidad, es el cambio en el estilo de vida, como son las comidas rápidas hipocalóricas, ricas en azúcares, grasas (principalmente saturadas) bajas en fibra; asociado a la inactividad física, sobre un fondo genético.

De tal suerte que se rompe con el paradigma que asociaba la robustez con la calidad de vida de individuo, visión propia de sociedades signadas por problemas de pobreza, miseria y desigualdad, en las que el alimento es sinónimo de poder adquisitivo y los excesos solo son

permitidos para las personas poseedoras de cierto estatus social, siendo la obesidad una meta de consolidación de ideales de vida y elevación social.

Ahora bien, múltiples estudios han demostrado que el aumento del peso corporal por encima de un patrón dado en relación con la talla, no siempre indica exceso de grasa, ya que puede ser resultado de exceso de masa ósea, músculo o fluido, condiciones que conectan con otro tipo de padecimientos más complejos y que requieren especial tratamiento médico.

La alimentación es uno de los factores directamente relacionados con el desarrollo de un país y con el bienestar de sus habitantes, sin embargo, es frecuente encontrar en los países más desarrollados desequilibrios nutricionales ligados a la forma de vida actual (Loaiza 2006), encontrando en los excesos sinónimos de opulencia o exacerbación, con su respectiva contraparte en países en vía de desarrollo y con realidades drásticas de pobreza y desigualdad.

La obesidad suele ser una enfermedad progresiva que se consolida de manera acumulativa a lo largo de periodos extensos de tiempo, “el aumento de peso suele ser lento y progresivo durante los años, por lo que la mayoría de las personas no nota las alteraciones por mucho tiempo o hasta que se encuentran muy avanzadas.”. (Vargas 2010)

Esto sucede con mayor frecuencia en la adultez ya que al pasar el tiempo llega un momento donde la persona tiene complicaciones por influencia del aumento del peso corporal por encima de lo que indica la tabla de la OMS sobre la clasificación del peso según la talla o estatura, este problema de salud se presenta al almacenar bastante tejido adiposo, no solo alrededor del sistema muscular sino también en diferentes órganos y sistemas, que conjugado a prácticas sedentarias y propensión a otro tipo de enfermedades van en detrimento de la calidad de vida de las personas y las relaciones que se establecen dentro de los contextos social, cultural, familiar y educativo.

## 6.2. Tipos de obesidad

Al igual que otras enfermedades la obesidad presenta diferentes variaciones según las condiciones propias del individuo, sus antecedentes genéticos y morfológicos, la edad cronológica, y las formas en que se manifieste (Moral 2010).

### 6.2.1. *Obesidad androide o central*

Se caracteriza por una prominencia abdominal (en forma de manzana), ocasionada por el exceso de grasa se localiza preferentemente en la cara, el tórax y el abdomen. Se asocia a un mayor riesgo de dislipemia, diabetes, enfermedad cardiovascular y de mortalidad en general; es común en personas mayores de 35 años y se acentúa por la falta de orden alimenticio y actividad física.

### 6.2.2. *Obesidad ginoide*

Caracterizada por prominencias en forma de pera, que obedecen a que la grasa se acumula básicamente en la cadera y en los muslos. Este tipo de distribución se relaciona principalmente con problemas de retorno venoso en las extremidades inferiores (varices) y con artrosis de rodilla (genoartrosis), y afectan de manera dispar a hombres y mujeres; este tipo de obesidad guarda directa relación con la falta de ejercicio y actividad física que deriva en problemas vasculares, óseo articulatorios.

### 6.2.3. *Obesidad de distribución homogénea*

Es aquella en la que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo, pero las formas son robustas y se presenta voluptuosidad en todo nivel, por lo general esta obedece a propensiones desde lo genético asociadas a temas hereditarios o problemas de corte hormonal.

#### 6.2.4. *Obesidad por IMC y factores de riesgo*

Desde la perspectiva de la OMS, la obesidad puede clasificarse a partir de dos criterios, el primero derivado de la aplicación del Índice de Masa Corporal (IMC) establece una primera medición denominada Normo peso: IMC 18,5 – 24.9 Kg /M<sup>2</sup> y sobrepeso IMC 25 – 29 Kg/m<sup>2</sup>, siendo considerada obesidad los valores que superan el cálculo.

Respecto a los factores de riesgo la obesidad se enmarca en un esquema de gradientes en los que el **Grado 1** corresponde a un IMC 30 – 40 Kg/m<sup>2</sup>, encontrando como grave cualquier cifra superior, **Grado 2** IMC 35 – 39 Kg/m<sup>2</sup>, **Grado 3** IMC 40 – 49 Kg/m<sup>2</sup>, umbral que pone en riesgo la vida de la persona y finalmente casos extremos como el **Grado 4** u obesidad extrema en el que el IMC es mayor que 50 Kg/m<sup>2</sup>, condiciones poco usuales en las que la calidad de vida, movilidad y grado de control sobre el propio organismo y conducta motriz presenta deficiencias serias que exigen un grado de tolerancia corporal difícilmente reversible.

#### 6.3. La obesidad infantil

“la obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. El problema es mundial y está afectando progresivamente a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. La prevalencia ha aumentado a un ritmo alarmante. Se calcula que en el 2010 había 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo” (OMS, [www.who.int](http://www.who.int) 2016).

Si bien es cierto que una correcta nutrición es deseable a cualquier edad, la población escolar despierta un especial interés en el estudio nutricional debido a diversos factores, biológicos, psicológicos y sociales que pueden afectar la calidad de vida de los niños. Las necesidades nutritivas van disminuyendo en relación al peso y tienen mayores necesidades energéticas según el potencial genético, el ejercicio físico, el metabolismo basal y el sexo

Durante los años de la infancia temprana, la grasa disminuye de manera gradual alcanzando un mínimo a los 6 años de edad. Luego empieza a aumentar en magnitud, en forma más temprana y en mayor proporción en las niñas que en los niños, a lo que se denomina rebote de adiposidad, como preparación para el crecimiento de la pubertad y que se considera un momento crítico para el desarrollo de la obesidad.

A esto se suma un consumo relativamente alto de alimentos ricos en grasas saturadas, azúcares y sal, como la leche, las carnes, los cereales refinados y los alimentos procesados. Estas características de la alimentación constituyen un factor clave que genera un aumento de la prevalencia del sobrepeso y la obesidad (ICBF 2010).

Sumado a ello, el uso de componentes tecnológicos se consolida en un factor de riesgo alto para generar obesidad, pues los niños se tornan más sedentarios, aumentando la prevalencia de sobrepeso y obesidad en todo el mundo, incluyendo a los países en vías de desarrollo. La infancia es una etapa de especial importancia, ya que durante la misma los niños adquieren conocimientos y perciben comportamientos en su entorno que van configurando sus creencias, actitudes y expectativas de conducta futura. Esta etapa del desarrollo resulta crucial para intentar evitar la adopción de hábitos nocivos y promover aquellos que favorezcan una vida saludable. Para ello es preciso estudiar dichos hábitos y los factores que los condicionan, que suelen ser múltiples y variados.

Los niños con obesidad tienen repercusión en toda la economía que implica alteraciones en diferentes subsistemas, por lo cual muchos especialistas mencionan el síndrome metabólico que incluye además de la obesidad, al hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, elevación de las LDL y VLDL, disminución de las HDL, hiperuricemia y aumento de la resistencia a la insulina. No es por tanto un trastorno único, por el contrario, se acepta que es un grupo heterogéneo de trastornos asociados que repercuten gravemente en la morbilidad y mortalidad de las poblaciones.

A través de altas incidencias de diabetes tipo II, hipertensión arterial, enfermedades cerebrovasculares, enfermedades cardiovasculares (IAM), algunos tipos de cáncer y apnea obstructiva del sueño, entre otras. (María Soledad Achor, 2007; Midory, 2010).

Anteriormente es que se considera al sobrepeso y a la obesidad como factores de riesgo importantes y de mucha atención en las personas, cuidado aquel que se debe dar desde la temprana edad, sin embargo, las cuales pierden en muchas ocasiones, su importancia en la medida que son consideradas enfermedades no transmisibles, al no existir, por ejemplo: una fiebre, ruborización, alergia, entre otras.

La obesidad es uno de los factores de riesgo vinculados al aumento de enfermedad cardiovascular en el adulto, junto con la hipertensión, el sedentarismo, el tabaquismo y el hipercolesterolemia. La prevalencia de la obesidad se ha ido incrementando en las últimas décadas, considerándose una epidemia global y es la enfermedad no transmisible más prevalente en el mundo. (María Soledad Achor, 2007).

#### 6.4.El sedentarismo

Desde el punto de vista antropológico, el término “sedentarismo” (del Latín “sedere”, o la acción de tomar asiento) se ha utilizado para describir la transición de una sociedad nómada a otra establecida en torno a un lugar o región determinada. Este cambio se ha relacionado a la evolución de grupos sociales en que el sustento dependía de la caza y recolección de frutos, a una organización social-productiva basada en la agricultura y en la domesticación de animales (POLLAN 2006).

Por su parte la OMS explica al sedentarismo “como la ausencia de la actividad física necesaria para que el organismo humano se mantenga en un estado saludable y es causa directa del

aumento de la mortalidad, morbilidad y discapacidad de los individuos que viven inmersos en ese modo de vida” (OMS, [www.who.int](http://www.who.int) 2016)

En definitiva, el sedentarismo físico es la carencia de ejercicio físico en la vida cotidiana de una persona, lo que por lo general pone al organismo humano en una situación vulnerable ante enfermedades, especialmente cardíacas. El sedentarismo físico se presenta con mayor frecuencia en la vida moderna urbana, en sociedades altamente tecnificadas en donde todo está pensado para evitar grandes esfuerzos físicos, en las clases altas y en los círculos intelectuales en donde las personas se dedican más a actividades intelectuales. Paralelo al sedentarismo físico está el problema de la obesidad, patología preocupante en los países industrializados.

Desde esta perspectiva, se considera que una persona es sedentaria cuando su gasto semanal en actividad física (gimnasio, prácticas deportivas, actividades lúdico – recreativas) no supera las 2000 calorías, también lo es aquella que sólo efectúa una actividad semanal de forma no repetitiva por lo cual las estructuras y funciones orgánicas no se ejercitan y estimulan al menos cada dos días, como requieren.

Sin embargo, la inactividad física no es simplemente el resultado del modo de vida elegido por una persona: la falta de acceso a espacios abiertos seguros, a instalaciones deportivas y a terrenos de juegos escolares; así como los escasos conocimientos sobre los beneficios de la actividad física y la insuficiencia de presupuestos para promover la actividad física y educar al ciudadano puede hacer difícil, si no imposible, empezar a moverse.

La prevalencia de esta condición se encuentra directamente asociada a factores exógenos que consolidan lo que ha denominado entorno obesogénico, que se explica con detalle en el siguiente gráfico.



*Ilustración 1 Entorno obesogénico*

El sedentarismo infantil está determinado por la forma en que se asumen pocos compromisos para desarrollar actividades físicas, por el contrario, los niños se establecen en un lugar y asumen la actitud de no ejercitarse, prestándole atención a otro tipo de situaciones como, por ejemplo: ver televisión, estar navegando en internet o entretenido en algún video juego; de tal modo que se convierten en hábitos sedentarios que generan en última instancia enfermedades de tipo físicas y psicológicas como ya se ha mencionado.

La obesidad asociada con el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios se han convertido en un problema universal, causante de incrementos en el índice de morbilidad y mortalidad de países pobres y ricos. La mayoría de esa realidad se origina en la niñez y en la adolescencia y es revertida o asociada con obesidades mórbidas de difícil control en los adultos y que implican grandes esfuerzos y costos para los sistemas de salud de cada país que tienen la misión de controlar y disminuir este flagelo, que deteriora la calidad de vida de las personas y su promedio de vida.

Dejar al lado la aplicación de las actividades físicas se entiende entonces como una de las razones por las cuales los niños tienden a tener sobrepeso y de no estar atentos, sufrir de obesidad en un futuro. En 1995 la Organización Mundial de la Salud declaró la obesidad como una enfermedad. Actualmente, se considera una epidemia en los adultos y niños. Su presencia en edades tempranas es factor de riesgo de obesidad y riesgo coronario en la adultez. Los niños con sobrepeso y obesidad practican menos actividad física y más actividades sedentarias.

### 6.5. Actividad física

Desde una perspectiva global la Actividad física se define como “cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía, dicho gasto energético debe ser mayor al gasto energético basal que normalmente el cuerpo humano gasta para su propio funcionamiento” (OMS 2015).

La Actividad Física, puede ser analizada en diferentes grupos poblacionales, la OMS hace referencia a dos grupos poblacionales en donde se expone el volumen de tiempo recomendado en el que se debe realizar la práctica de la AF, se debe ejecutar de la siguiente manera: “los niños y jóvenes entre 5 a 17 años “deberán cumplir con 60 minutos diarios como mínimo” para así prevenir las ENT y obtener beneficios tanto de hábitos saludables como también fisiológicos y biológicos en una edad temprana.

El segundo grupo poblacional corresponde a los adultos que van de 18 a 64 años, los cuales deben cumplir con “ un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física que puede ir distribuida en 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equilibrada de actividades moderadas y vigorosas” esto con el fin de tener claro que es importante realizar actividades aeróbicas como trotar, caminar por largo tiempo para poder mantener o bajar el peso que debe ser adecuado con la talla o estatura.

En la Actividad Física se generan movimientos que producen un gasto de energía en el cuerpo permitiendo así mejorar o mantener un IMC adecuado” mediante las recomendaciones expuestas por la OMS se pretende mejorar la calidad de vida y de mantener un óptimo estado saludable y posteriormente evitar enfermedades como el sobrepeso y la obesidad con diferentes actividades que trabajen fuerza, resistencia, flexibilidad y coordinación.

Ejemplos habituales de actividad física son desplazarnos, aplaudir, hacer la compra, subir las escaleras, tareas domésticas como fregar, limpiar cristales o picar ajo y un largo etc. Algunas actividades requieren mayor gasto energético que otras. No es lo mismo teclear en una oficina que cargar sacos en la obra. Aun así, no hay que confundir ninguna de estas con el ejercicio físico propiamente dicho.

El ejercicio físico es un tipo de actividad física planeado y estructurado. Consiste en repetir determinados movimientos con el objetivo de mejorar o mantener alguno de los componentes de la aptitud física.

Ejemplos de ejercicio físico son caminar de una manera planificada, jogging/running, natación, elíptica, ejercicios de fortalecimiento muscular en el gimnasio, etc.

Para conseguir este objetivo, el ejercicio físico tiene que estar bien planificado y tener unas características concretas: Tipo de ejercicio, intensidad a la que se va a practicar, frecuencia con la que se va a practicar, el tiempo por sesión y la forma en la que progresar con las intensidades y volúmenes. En muchas ocasiones la gente no tiene los conocimientos para llevar un programa de ejercicio bien diseñado y por eso, siempre es una buena idea dejarse asesorar por expertos en educación física.

La actividad física que se desarrolla con los niños deben ser de carácter recreativo, basada en ejercicios o procesos que los niños disfruten y en ningún caso sientan que están compitiendo, el sentimiento los hace comprometerse seriamente con algo que quizás ellos apenas están explorando y no tienen certeza de considerar agrado por lo que están haciendo, la idea de las personas que motivan es ayudarles en el proceso y acompañarlos en búsqueda que aquello que realmente les agrada, con el fin de garantizar que en el futuro sea una persona que tenga un deporte como hábito de vida saludable, sin perder o dejar de lado sus actividades cotidianas.

Las actividades físicas y los deportes con frecuencia pierden su atractivo para los adolescentes de ambos sexos. En la infancia, la actividad física se centra en los juegos no competitivos. Con la llegada de la adolescencia, la competencia en el seno de los deportes y de la actividad física se generaliza, y los objetivos de actividad o condición física pueden ser percibidos como irreales o irrelevantes. Muchos adolescentes de ambos sexos se desmotivarán y decidirán dedicar su tiempo libre a tareas inactivas.

La implementación de actividades físicas en los niños debe ser un acto retórico, en el que exista una motivación hacia el deporte y en el que sea el mismo chico quien decida qué tipo de deporte o actividad física desea practicar, ir en contra de sus intereses es llevarlos pasos atrás y no estaría desviado el camino, llevándolos hacia los malos hábitos del sedentarismo. Este proceso es longevo, y se debe repetir una y otra vez, más aún en pubertad y adolescencia.

Tal y como se ha debatido con anterioridad, la adolescencia es un periodo de la vida en el que se observa un rápido declive en la participación en las actividades físicas, en especial en el caso de las chicas. Unas de las cuestiones más relevantes a la hora de hacer frente a este problema consisten en garantizar que antes de la adolescencia todos los niños y niñas hayan desarrollado unos hábitos sólidos en materia de la educación física y tengan una actitud positiva hacia la misma.

Las actividades físicas en los niños deben ser instrumento con el que las personas lleven a cabo las tareas de prevención y mitigaciones del sobrepeso y obesidad, dichas actividades solo traen beneficios para el desarrollo integral.

Por lo tanto, el ejercicio físico es una actividad activa voluntaria, intencional, sistematizada y programada. Desde este punto de vista, es importante remarcar los beneficios del ejercicio físico tanto a nivel físico, como psicológico y social. La práctica regular de la misma repercutirá a una mejor calidad de vida. (Ireba, 2014).

## 7. DISEÑO METODOLOGICO

### 7.1. Enfoque de investigación.

La presente investigación se enmarca en el campo de los estudios mixtos en la medida que busca develar condiciones cuantitativas (medición y revisión de IMC) pero trasciende los límites de la mera enunciación estadística, tocando las realidades educativas desde una perspectiva lúdica – recreativa, basada en ejercicios de reflexión crítica del quehacer educativo.

Desde acá se entienden los modelos mixtos como una mezcla de las fortalezas de los dos modelos *“La meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales.” Fuente especificada no válida..*

### 7.2. Paradigma de la investigación.

Teniendo en cuenta sus objetivos y prioridades la investigación se enmarca en el campo de los estudios histórico – hermenéutico, en la medida que busca aproximarse a la realidad desde una perspectiva interpretativa, este objetivo, el investigador trasciende los límites de la observación o la caracterización tomando los caminos de la profunda reflexión, la consolidación de nuevos conocimientos y una aproximación más amplia a las realidades educativas.

“En general, tenemos una comprensión implícita de la situación humana que provee el contexto dentro del cual encontramos hechos específicos y los hacemos explícitos.” (Dreyfus 1979), por este motivo la aproximación de tipo hermenéutico permite la comprensión de todos los elementos específicos que emergen tras la aplicación de los instrumentos cuantitativos, complementando su alcance y proyección.

### 7.3. Método de investigación

La investigación propuesta obedece a un método descriptivo, desde el que se logra caracterizar de manera global los elementos que componen un fenómeno valorando cada uno de sus elementos constitutivos al igual que las repercusiones de los mismos en un orden general de cosas.

Desde esta perspectiva este método aporta de manera significativa dado que *“sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Permiten detallar el fenómeno estudiado básicamente a través de la medición de uno o más de sus atributos. Por ejemplo, la investigación en Ciencias Sociales se ocupa de la descripción de las características que identifican los diferentes elementos y componentes, y su interrelación”* (Sellitz 1970)

### 7.4. Técnicas de recolección de la información

Las técnicas de recolección de la información son marcos de referencia metodológicos que permiten aproximarse a la realidad de una forma ordenada, coherente y específica; gracias a ellas se consolidan los objetivos específicos y se da cuenta de los insumos que requiere el investigador para dar cuenta de cada una de las etapas centrales del desarrollo de su propuesta.

La presente investigación se erige a partir de información obtenida de dos técnicas; la primera es una observación no participante que permitió caracterizar la población objeto de la intervención; la segunda fue un test de medición estandarizado de I.M.C y medidas biométricas con el objetivo de revelar aquellos estudiantes que mostraban mayor inclinación hacia el sedentarismo.

#### 7.4.1. Observación no participante

Con el propósito de caracterizar la población del hogar fuente clara, se recurre a un ejercicio sistematización de observación, bajo la premisa de que *“observar, con sentido de indagación*

*científica, implica focalizar la atención de manera intencional, sobre algunos segmentos de la realidad que se estudia, tratando de capturar sus elementos constitutivos y la manera cómo interactúan entre sí, con el fin de reconstruir inductivamente la dinámica de la situación”* (Bonilla Castro 1997).

#### *7.4.2. Medición de Índice de Masa corporal*

El Índice de Masa Corporal se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros ( $IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$ ). Según el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre de los Estados Unidos (NHLBI), el sobrepeso se define como un IMC de más de 25. Se considera que una persona es obesa si su IMC es superior a 30. Usted puede determinar su IMC con la calculadora que se encuentra a continuación. Con la cifra del IMC puede averiguar su composición corporal en la tabla que aparece debajo de la calculadora.

#### 7.5. Población y Muestra.

El Hogar Infantil “Fuente Clara” de Sonsón es una entidad adscrita al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, que tiene matriculados 153 infantes hijos de padres trabajadores, con edades entre seis meses y cinco años, quienes asisten de lunes a viernes entre las 7.30 A.M. y las 5:00 P.M, se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Sonson Antioquia, municipio ubicado en la subregión oriente del departamento, cuya economía se mueve principalmente por labores agrícolas, de ahí que los padres de familia dedican extensos periodos de tiempo a sus labores de campo, cediendo la responsabilidad de crianza a las instituciones educativas del sector.

Como muestra se escogieron 34 infantes del nivel jardín para la ejecución de este proyecto, atendiendo a su capacidad para seguir instrucciones y a las habilidades corporales de los pequeños, para la realización de las actividades físicas a trabajar.

### 7.6. Ruta Metodológica

La consolidación de los procesos contemplados en el proyecto investigativo implicó la realización o superación de cinco etapas centrales que orientaron el proceder del grupo de investigadores y son coherentes con los tres momentos de la investigación: fundamentación, diagnóstico y construcción.

Siguiendo la dinámica de los estudios de tipo cuantitativo del área de Educación física el proyecto presenta dos momentos de recolección de la información; en primer momento se toma una muestra de línea base, luego se desarrolla una intervención, que posteriormente se evalúa con una segunda toma de información.

*Tabla 1 Huella metodológica primera fase*

<b>FASES DEL PROCESO</b>	<b>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</b>
Contacto inicial	Acercamiento a las directivas del Hogar Fuente Clara
Diseño de instrumentos para recolección de datos	Definición de objetivos específicos y análisis a la luz de consolidación de instrumentos (Observación y protocolo de medición IMC)
Aplicación de instrumentos	Aplicación de los instrumentos a partir de prioridades de investigación.
Diseño de Propuesta de intervención	A partir del análisis propuesto a los instrumentos, se consolidaron acciones formativas concretas que tomaron forma a modo de propuesta.

*Tabla 2 Huella metodológica segunda fase*

<b>FASES DEL PROCESO</b>	<b>ACTIVIDADES DESARROLLADAS</b>
Segunda toma de medidas	Para comprobar el resultado de las actividades de intervención propuestas se realiza una segunda toma de medidas.
Evaluación y conclusiones	Delimitación de hallazgos, definición de resultados y consolidación de conclusiones.

## 8. RESULTADO Y DISCUSION

### 8.1. Observación no participante

El proceso de observación del grupo implicó el desarrollo de 3 visitas de acompañamiento aleatorias, teniendo el consentimiento tanto de las autoridades institucionales como de los actores directos del proceso: docentes y estudiantes; se buscó una estructura de tipo aleatorio para obtener una actitud más natural del ambiente de aula que aportará datos más veraces del proceso.

Respecto al ámbito alimenticio se observa que los niños reciben tres alimentos al día: media mañana, almuerzo y algo; éstos deben cumplir con las especificaciones que los nutricionistas del ICBF recomiendan por medio de unas minutas en las que especifican la cantidad de alimento por edad del niño o niña y el tipo de alimentos a consumir.

La estandarización propuesta por el ICBF se cumple de manera adecuada por la institución, sin embargo, se observó que los niños traen comida de su casa y la consumen en los espacios de descanso o receso; alimentos como fritos, harinas, paquetes procesados, componen este tipo de merienda que si bien no está contemplada en los lineamientos del hogar, son permitidos so pena de acarrear problemas con los padres de familia o acudientes, que son enfáticos en que los niños *“coman bien y queden bien llenos”* como lo manifestó una de las madres de familia con que se pudo compartir la experiencia investigativa.

De otro lado, las actividades lúdicas – didácticas que realizan los niños son planeadas previamente por las Jardineras, de acuerdo a unos lineamientos establecidos acordes al nivel en el que se encuentra matriculado el niño o la niña, de ahí que se limitan a ejercicios de gimnasia pasiva, uso de aros, conos, pelotas o juguetes; igualmente se presta especial atención al uso de juegos infantiles, rondas o estribillos que si bien no proponen la consolidación de habilidades en lo motriz aportan en los procesos de socialización, inclusión cultural y desarrollo del pensamiento y lenguaje.

Es de anotar que las personas encargadas del Hogar se encuentran en un nivel de formación técnica, dominando los saberes generales de cuidadores de niños, pero presentan falencias en los componentes: pedagógico, didáctico y disciplinar, al igual que deficiencias en lo que respecta al manejo de situaciones específicas como el afianzamiento de habilidades motrices y su correcto desarrollo en función de los niveles y gradientes de evolución corporal.

Esta falencia limita y condiciona en el plano de lo físico, las actividades que pueden desarrollar los estudiantes, al limitarse a cumplir con lo planteado en los lineamientos de referencia del ICBF, dejando a un lado las posibilidades de expresión y comprensión de la realidad que da la presencia de un profesional en el área de motricidad y Educación Física, condición que justifica y soporta el desarrollo del presente proyecto y sus futuros derivados.

## 8.2. Mediciones Píométricas (Primera Muestra)

Para caracterizar las condiciones corporales de cada uno de los niños e igualmente priorizar los niños con mayor riesgo de obesidad y sobrepeso se ha dispuesto del protocolo establecido por la OMS para la toma del Índice de Masa Corporal, tomando como referentes las variantes estatura y peso.

*Tabla 3 Variables cálculo de IMC*

Unidades de medida	Fórmula y cálculo
Kilogramos y metros (o centímetros)	<p>Fórmula: <math>\text{peso (kg)} / [\text{estatura (m)}]^2</math> Con el sistema métrico, la fórmula para el IMC es el peso en kilogramos dividido por la estatura en metros cuadrados. Debido a que la estatura por lo general se mide en centímetros, divide la estatura en centímetros por 100 para obtener la estatura en metros.</p> <p>Ejemplo: Peso = 68 kg, Estatura = 165 cm (1.65 m)</p> <p>Cálculo: <math>68 \div (1.65)^2 = 24.98</math></p>

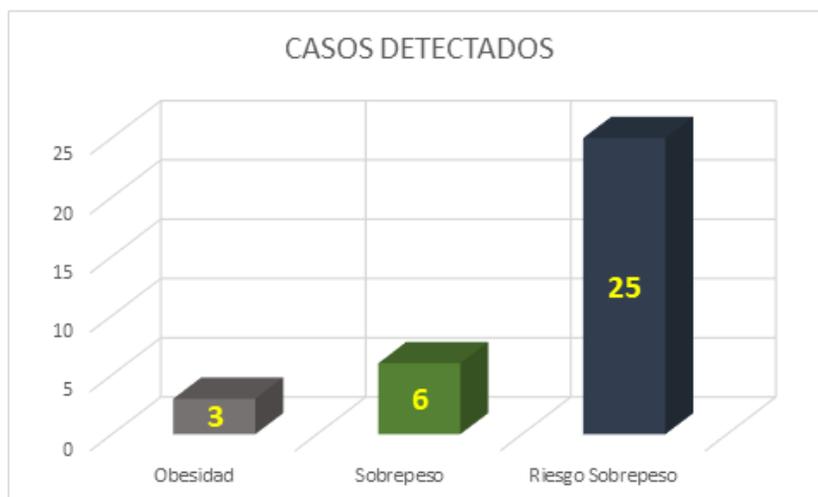
Unidades de medida	Fórmula y cálculo
Libras y pulgadas	<p>Fórmula: <math>\text{peso (lb)} / [\text{estatura (in)}]^2 \times 703</math></p> <p>Calcule el IMC al dividir el peso en libras (lb) por la altura en pulgadas (in) cuadradas y multiplicar por un factor de conversión de 703.</p> <p>Ejemplo: Peso = 150 lb, Estatura = 5'5" (65")</p> <p>Cálculo: <math>[150 \div (65)^2] \times 703 = 24.96</math></p>

Tabla 4 Detallado de medidas por estudiante

PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO	NOMBRE	EDAD	PESO	TALLA	E. N.
Lopez	Ocampo	David	25/01/2013	22,7	107	Sobrepeso
Hurtado	Betancur	Luciana	05/03/2014	18,2	98	Sobrepeso
Ortiz	Betancur	Isabela	30/11/2013	17,9	96	Sobrepeso
Orozco	Giraldo	Alejandro	23/01/2013	20,2	104	Sobrepeso
Roldan	Patiño	Jerónimo	13/11/2013	20,9	99	Obesidad
Grisales	Herrera	Dana	01/12/2013	22,2	106,5	Sobrepeso
Montoya	Marin	Maria	30/11/2014	16,9	90	Obesidad
Osorio	Montoya	Valery	22/02/2013	27,8	111,5	Obesidad
Díaz	Flórez	Nicolás	04/11/2014	16,4	92	Sobrepeso
Ciro	Cardona	Sebastian	07/11/2015	12,2	78,5	Sobrepeso
Seguro	Piedrahita	Cristian	02/08/2014	16,2	96,5	R. Sobrepeso
Lopez	Ocampo	David	25/01/2013	22,7	108	Sobrepeso

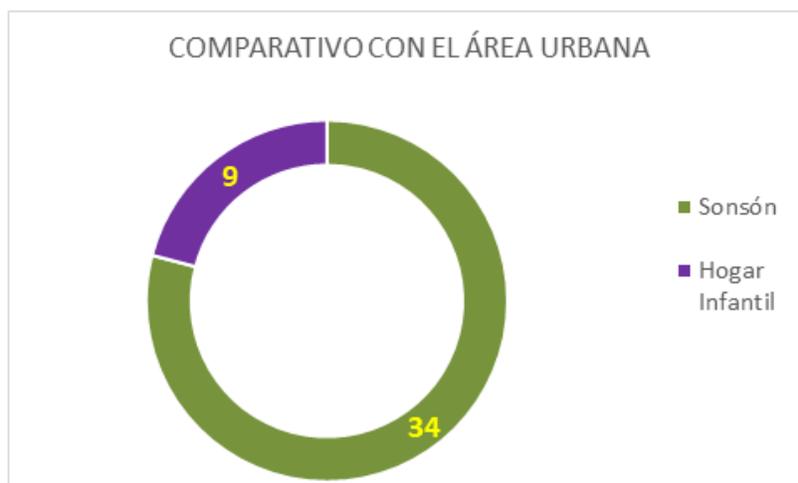
Pasos	Cortes	Maria	26/07/2012	19,4	105,5	R. Sobrepeso
Hincapié	Loaiza	Isabela	08/12/2012	17	98	R. Sobrepeso
Hurtado	Betancur	Luciana	05/03/2014	17,3	100	R. Sobrepeso
Silva	Alzate	Julián	06/11/2012	18,8	104	R. Sobrepeso
Álvarez	Valencia	Mariano	29/06/2013	17,3	101,5	R. Sobrepeso
Grisales	Rendon	Susana	03/08/2013	17,3	101	R. Sobrepeso
Ciro	Velásquez	Mariana	02/05/2013	18,3	104	R. Sobrepeso
Lopez	Gomez	Ángelo	25/04/2013	17,9	103	R. Sobrepeso
Madrid	Bustamante	Erick	02/12/2014	12,9	85	R. Sobrepeso
Ortiz	Betancur	Isabela	30/11/2013	18,5	98	Sobrepeso
Salgado	Toro	Susana	02/07/2012	20,8	108	R. Sobrepeso
Henao	Campuzano	Andres	08/08/2013	17,8	100	R. Sobrepeso
Henao	Arias	Mariangel	29/01/2014	15,9	96,5	R. Sobrepeso
Villa	Betancur	Juan	26/07/2012	19,9	108	R. Sobrepeso
Orozco	Giraldo	Alejandro	23/01/2013	20,8	105	Sobrepeso
Henao	Otavalo	Alejandro	22/03/2013	20,2	107	R. Sobrepeso
Castaño	Henao	Jacobo	04/09/2013	15,9	95,5	R. Sobrepeso
Roldan	Patíño	Jerónimo	13/11/2013	20,8	100,5	Obesidad
Grisales	Herrera	Dana	01/12/2013	20	108	R. Sobrepeso
Arenas	Montenegro	Dulce	11/01/2014	15,4	94,5	R. Sobrepeso
Orozco	Londoño	Emiliano	19/03/2014	14	90	R. Sobrepeso

### Análisis del primer momento (Muestreo inicial)



*Gráfica 1 Casos detectados sobrepeso*

De los 34 niños y niñas seleccionados, 25 están en riesgo de tener sobrepeso; es decir, el 73,5% de la población objeto de estudio. Comparando las cifras del estudio con los datos suministrados por la ESE Hospital “San Juan de Dios de Sonson, sobre población infantil con problemas de obesidad y sobrepeso, se tiene: 9 niños del Hogar Infantil, presentan esta problemática.



*Gráfica 2 Comparativo área urbana*

De acuerdo a lo anterior, puede decirse que, en el Hogar Infantil Fuente Clara, están matriculados el 26,7% de los niños y niñas que presentan sobrepeso en el área urbana del municipio. Según el Hospital “San Juan de Dios”, no tienen registrado el número de niños y niñas menores de cinco años, que presentan morbilidad asociada a la obesidad y el sobrepeso. En el área urbana del municipio de Sonsón se tiene registrados 40 casos de niños y niñas menores de cinco años con problemas de malnutrición.

### 8.3. Propuesta de intervención didáctica

A partir de la realidad observada y los altos niveles de sobrepeso y Riesgo de sobrepeso de los niños se ha formulado una propuesta de intervención basada en el uso de juegos lúdicos y recreativos que, desde una perspectiva divertida, permitieran aportar en el mejoramiento de las habilidades motrices y condiciones físicas del estudiantado.

#### 8.3.1. Plan general de actividades

*Tabla 5 Descripción de actividades de intervención*

<b>Nombre de la actividad</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Materiales</b>
Saltamos y cantamos	Quema de calorías	Aros
Pista de obstáculos	Sistema muscular (fuerza)	Conos y platos
Vamos a jugar al balón	Incremento masa muscular	Balones y conos
Rodando y ejercitando	Desarrollo flexibilidad	Colchonetas
Juguemos a las carreras	Resistencia física	Aros, conos y platos
Sapitos	Fortalecimiento extremidades	Espacio recreativo
Pásame el balón	Habilidades socio motrices	Balones
Corro, cuento y aprendo	Generación de hábitos	Aros y Balones

### Actividad Formativa N° 1

**Semana:** 1 marzo 05 / 2018.

**Dinámica de trabajo:** Trabajo grupal

**Objetivo:** Quema de calorías para mitigar el sobrepeso en los niños

**Materiales:** Aros.

**Duración:** 1 Hora.

**Desarrollo del juego:** Se trabajó el acondicionamiento físico con aros para que los niños pueda desarrollar sus actividades lúdicas.

**Resultados esperados:** Se observó durante la dinámica que los niños han trabajado sus extremidades en un estado de calentamiento.

### Actividad Formativa N° 2

**Semana:** 2 marzo 16 / 2018.

**Dinámica de trabajo:** Trabajo grupal

**Objetivo:** Fortalecer el sistema muscular de los niños.

**Materiales:** Conos y platos.

**Duración:** 40 minutos.

**Desarrollo del juego:** Trabajo de movilidad corporal resistencia muscular con conos y platos, los niños corrían en zig. zag por medio de estos hasta llegar al punto en que iniciaron

**Resultados esperados:** Durante en esta actividad se desarrollaron diferentes ejercicios donde el entusiasmo de los niños satisfactoria.

### Actividad Formativa N° 3

**Semana:** 3 marzo 23 / 2018.

**Dinámica de trabajo:** Trabajo grupal

**Objetivo:** Incrementar la fibra muscular a través del juego.

**Materiales:** Balones y conos.

**Duración:** 40 minutos

**Desarrollo del juego:** Actividades y juegos pre deportivos, cada niño tomo desde un punto de inicio hasta el final que se encuentra un cono, la idea es darle la vuelta al cono con el balón y devolverse con él hasta el punto donde inicio.

**Resultados esperados:** La muestra indica que los niños son muy dedicados a los juegos de balón, esto puede evitar el sedentarismo en ellos.

### Actividad Formativa N° 4

**Semana:** 4. abril 04/ 2018

**Dinámica de trabajo:** Trabajo grupal

**Objetivo:** Desarrollo de la masa muscular de los niños.

**Materiales:** Colchonetas y uso de espacio.

**Duración:** 30 minutos

**Desarrollo del juego:** La participación fue cada uno, individualmente se trabajó la flexibilidad, que va acompañado con la elasticidad de los músculos.

**Resultados esperados:** Si los niños practican este tipo de actividades, en el futuro pueden ser personas saludables.

### Actividad Formativa N° 5

**Semana:** 5 abril 09/ 2018.

**Dinámica de trabajo:** Trabajo grupal

**Objetivo:** Aumenta la resistencia física en los niños.

**Materiales:** Aros, conos y platos.

**Duración:** 40 minutos.

**Desarrollo del juego:** Se les realizó una actividad de resistencia por circuitos, de un lado se pusieron conos y otro lado aros, tenían que brincar los aros con los pies juntos, pasar al otro lado al de los conos y pasarlos en zig. zag, y haciendo más ejercicios con estos implementos.

**Resultados esperados:** Para tener buenos resultados que llevan a los problemas del sobrepeso, la idea es hacer estos ejercicios de alta intensidad.

### Actividad Formativa N° 6

**Semana:** 6 abril 20/ 2018.

**Dinámica de trabajo:** Trabajo grupal

**Objetivo:** Aumentar el fortalecimiento de las extremidades superiores e inferiores.

**Materiales:** Espacio recreativo y colaboración profesor y referentes.

**Duración:** 30 minutos.

**Desarrollo del juego:** Se le realizó una prueba de fuerza resistencia, consistía en subir y bajar las colinas en cuclillas con las manos en el cuello.

**Resultados esperados:** A pesar de no estar entrenados para este tipo de actividad, sus habilidades se fortalecieron a través del ejercicio físico.

### Actividad Formativa N° 7

**Semana:** 7 abril 27/ 2018.

**Dinámica de trabajo:** Trabajo grupal

**Objetivo:** El objetivo principal de esta actividad es practicar deporte como tratamiento de prevención y enfermedades especialmente las relacionadas con el sedentarismo en los niños.

**Materiales:** Balones, conos y aros.

**Duración:** 40 minutos.

**Desarrollo del juego:** Actividades pre deportivas. Se tiene en un extremo conos y en el otro extremo los niños con cada uno con balón, tiene que darle la vuelta con el balón al cono dominándolo con el pie, y terminar la actividad donde inicio. Cinco vueltas cada uno.

**Resultados esperados:** El plan fundamental es la reducción de grasa en el cuerpo.

### Actividad Formativa N° 8

**Semana:** 8 mayo 02 / 2018.

**Dinámica de trabajo:** Trabajo grupal

**Objetivo:** Realzar la importancia de adoptar hábitos y estilos de vida saludable a lo largo de su vida y controlar así una posible obesidad.

**Materiales:** Aros y balones.

**Duración:** 40 minutos.

**Desarrollo del juego:** Trabajo con aros, balones; se trabajó la velocidad, la coordinación cada uno lleva un balón de igual color al de un aro. Con el fin que cada uno hiciera cardio corriendo a ubicar su balón en el lugar correspondiente. Con estos mismos elementos se trabajó el mes de mayo.

**Resultados esperados:** El plan fundamental es la reducción de grasa en el cuerpo.

## Segunda Toma de medidas

<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>EDAD</b>	<b>PESO</b>	<b>TALLA</b>	<b>E. N.</b>
Lopez	Ocampo	David	25/01/2013	21,7	107	R. Sobrepeso
Hurtado	Betancur	Luciana	05/03/2014	17,2	98	R. Sobrepeso
Ortiz	Betancur	Isabela	30/11/2013	17	96	R. Sobrepeso
Orozco	Giraldo	Alejandro	23/01/2013	19,2	104	R. Sobrepeso
Roldan	Patiño	Jerónimo	13/11/2013	19,9	99	R. Sobrepeso
Grisales	Herrera	Dana	01/12/2013	21,2	106,5	R. Sobrepeso
Montoya	Marin	Maria	30/11/2014	15,9	90	Sobrepeso
Osorio	Montoya	Valery	22/02/2013	27	111,5	Sobrepeso
Díaz	Flórez	Nicolás	04/11/2014	14,4	92	R. Sobrepeso
Ciro	Cardona	Sebastian	07/11/2015	11,2	78,5	R. Sobrepeso
Seguro	Piedrahita	Cristian	02/08/2014	16	96,5	Normal
Lopez	Ocampo	David	25/01/2013	21,3	108	R. Sobrepeso
Pasos	Cortes	Maria	26/07/2012	18,1	105,5	Normal
Hincapié	Loaiza	Isabela	08/12/2012	16,5	98	Normal
Hurtado	Betancur	Luciana	05/03/2014	15,3	100	Normal
Silva	Alzate	Julián	06/11/2012	17,8	104	Normal
Álvarez	Valencia	Mariano	29/06/2013	16,1	101,5	Normal
Grisales	Rendon	Susana	03/08/2013	15,1	101	Normal
Ciro	Velásquez	Mariana	02/05/2013	17	104	Normal

Lopez	Gomez	Ángelo	25/04/2013	15	103	Normal
Madrid	Bustamante	Erick	02/12/2014	11,9	85	Normal
Ortiz	Betancur	Isabela	30/11/2013	17,5	98	Normal
Salgado	Toro	Susana	02/07/2012	20	108	Normal
Henao	Campuzano	Andres	08/08/2013	15	100	Normal
Henao	Arias	Mariangel	29/01/2014	14,9	96,5	Normal
Villa	Betancur	Juan	26/07/2012	16,9	108	Normal
Orozco	Giraldo	Alejandro	23/01/2013	19,8	105	R. Sobrepeso
Henao	Otavalo	Alejandro	22/03/2013	18,2	107	Normal
Castaño	Henao	Jacobo	04/09/2013	14,9	95,5	Normal
Roldan	Patíño	Jerónimo	13/11/2013	19,8	100,5	Sobrepeso
Grisales	Herrera	Dana	01/12/2013	19,2	108	Normal
Arenas	Montenegro	Dulce	11/01/2014	16,4	94,5	Normal
Orozco	Londoño	Emiliano	19/03/2014	16	90	Normal

## 9. CONCLUSIONES

A los niños y niñas menores de cinco años se les debe limitar los juegos electrónicos, dado a que en estas edades se requiere que los niños potencialicen sus habilidades físicas y mejoren su motricidad gruesa. El sedentarismo no solo puede generar problemas de sobrepeso, sino que no permite el desarrollo del aparato locomotor en forma adecuada.

La mejor forma de enseñarle a los infantes menores de cinco años, es a través de actividades lúdicas. El juego no solo integra, sino que enseña el acatamiento de normas, mejora la capacidad para seguir instrucciones y permite visualizar cualquier problemática en su desarrollo físico.

La introducción de implementos a las actividades motrices, mejoran la coordinación óculo-pédica, óculo-manual; la visión periférica y las reacciones reflejas; por lo tanto, se recomienda hacer dos actividades semanales utilizando los implementos que se introdujeron en la fase de la práctica con los niños.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bacallao, J. *La Obesidad en la pobreza: un problema emergente en las Américas*. . Washington, D. C: Organización Panamericana de la Salud, 2000.
- Bonilla Castro, Elsy. Rodríguez Sehk, Penélope. *Más allá de los métodos. La investigación en ciencias sociales*. Editorial Norma, 1997.
- Borroto CR, Aneiros RR. *Investigación-acción. Resumen y revisión de Kemmis S. Action Research*. Escuela Nacional de Salud Pública, 1992.
- Dreyfus, Hubert. *What Computers Can't Do*. New York: MIT Press, 1979.
- ICBF. *Guías alimentarias para la población colombiana*. Bogota: ICBF Publicaciones, 2010.
- Klein, Meinel. *Didáctica del movimiento*. La Habana: Editorial ORBE, 1977.
- Loaiza, Atalah. « factores de riesgo de obesidad en escolares de primer año básico de punta arena. » *Revista chilena de pediatría*, 2006: 20 - 22.
- MAYNTZ, R., y K. HOLM. *Introducción a los métodos de la sociología*. Madrid: Alianza, 1975.
- Miranda, John Durston y Francisca. «Experiencias y metodología de la investigación participativa.» Editado por Santiago de Chile Naciones Unidas. *CEPAL- Políticas Sociales*, nº 58 (03 2002).
- Moral, J. Redondo, F. «La Obesidad. Tipos y clasificación.» *Revista Española de Educación Física*, 2010: 45 - 49.
- OMS. 11 de octubre de 2015. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.

—. *www.who.int*. 23 de octubre de 2016. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.

Pérez Serrano, Gloria. *Metodología cualitativa. Retos e interrogantes. Volumen I: métodos*. Madrid: La Muralla, 1994.

POLLAN, M-. "*The Omnivore's Dilemma*". New York: Penguin Press, 2006.

Rivera, Marta Laura Leon, y Zaida Selene Carpio García y Itzel Cuadros Morales. *Importancia de los enfoques Cuantitativos y Cualitativos de Investigación en Ciencias Sociales*. 2011.

Selltiz, M. "*Métodos de investigación en las relaciones sociales*" 4ª. Madrid: Edit. RIALP, 1970.

Taylor, S. J. y Bogdan, R. *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Buenos Aire: Paidos, 1986.

Vargas, E. y Vásquez, P. *Caracterización de los Niveles de Actividad Física en estudiantes de Medicina de pregrado*. Medellín: Universidad CES, 2010.

Vivar, M. *Modelos didácticos y estrategia de Enseñanza en el espacio Europeo de Educación*. Madrid: Paidos, 2010.

## ANEXOS



*Ilustración 2 Toma de medidas IMC*



*Ilustración 3 Segunda toma medidas IMC*

## REGISTROS FOTOGRÁFICOS ACTIVIDADES



*Ilustración 4 Desarrollo de actividad física*



*Ilustración 5 Desarrollo procesos de afianzamiento*