

**PREVALENCIA DE TALLA BAJA EN LA POBLACIÓN ESCOLARIZADA
DE PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL ARTEMIO
MENDOZA CARVAJAL - 2016.**

AUTORES:

**BASTIDAS DELGADO DANNY ERICK JESUS
HERNANDEZ TACURI CRISTIAN GEOVANNY
LOPEZ GUERRERO JOHN JAIME
VIDAL TORRES YESID ALVEIRO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
FACULTAD DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
2016**

**PREVALENCIA DE TALLA BAJA EN LA POBLACIÓN ESCOLARIZADA
DE PRIMARIA EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MUNICIPAL ARTEMIO
MENDOZA CARVAJAL - 2016.**

AUTORES:

**BASTIDAS DELGADO DANNY ERICK JESUS
HERNANDEZ TACURI CRISTIAN GEOVANNY
LOPEZ GUERRERO JOHN JAIME
VIDAL TORRES YESID ALVEIRO**

ASESOR CIENTIFICO:

**JUAN CARLOS SANTA CRUZ
MD. FAMILIAR**

ASESOR METODOLOGICO:

**ANDRES SALAS ZAMBRANO
ODONTÓLOGO MAGISTER EN EPIDEMIOLOGÍA**

ASESOR ESTADISTICO:

**LEONEL DELGADO
ESTADISTICO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
FACULTAD DE MEDICINA
SAN JUAN DE PASTO
2016**

AGRADECIMIENTOS

- Dr. Juan Carlos Santacruz. MD. Familiar. Asesor Científico
- Dr. Andrés Salas Zambrano. Odontólogo Magister en Epidemiología. Asesor Metodológico:
- Leonel delgado. Estadístico. Asesor Estadístico
- I.E.M. Artemio Mendoza Carvajal

DEDICATORIA

“Gracias a Dios por haber estado siempre guiándonos, a nuestras familias y más allegados, al camino del proceso de aprendizaje y nuestra formación académica, que permitirá expandir nuestros conocimientos, vivir del sueño de superarnos y cumplir nuestras expectativas, y de siempre ir por la constante mejora para ser mejores seres humanos”.

“Gracias por ayudarnos a lograr esta nueva meta”.

**Danny Bastidas
Cristian Tacuri
John López
Yesid Vidal**

NOTAS DE ACEPTACION

Jurado 1

Jurado 2

San Juan de Pasto, Agosto de 2016

NOTA DE RESPONSABILIDAD

Las opiniones expresadas en esta investigación son responsabilidad de los autores y no comprometen a la Fundación Universitaria San Martín.

TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	15
2. JUSTIFICACIÓN.....	16
3. MARCO DE REFERENCIA.....	17
3.2. MARCO TEORICO.....	18
3.2.1. TALLA BAJA.....	18
3.2.1.1. CLASIFICACION-ETIOLOGIA.....	18
3.2.1.3. DIAGNÓSTICO/VALORACIÓN DEL PACIENTE.....	21
3.2.1.4. ANTECEDENTES PERSONALES.....	21
3.2.1.5. ANTECEDENTES FAMILIARES.....	21
3.2.1.6. EXPLORACIÓN FÍSICA.....	22
3.2.1.7. EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS.....	23
4. OBJETIVOS.....	27
4.1. Objetivo General.....	27
4.2. Objetivos Específicos.....	27
5.1. TIPO DE ESTUDIO:.....	28
5.2. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	28
5.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	28
5.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	30
5.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	30
5.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:.....	30

5.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	30
6. ANALISIS DE RESULTADOS	31
9. RECOMENDACIONES.....	50
10. BIBLIOGRAFIA	51

LISTADO DE TABLAS

Tabla No. 1 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según sedes de la Institución.....28

Tabla No. 2 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según tamaño muestral.....29

LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según grado escolar.....	33
Gráfica No.2 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según sexo.....	34
Gráfica No.3 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según raza del padre.....	34
Gráfica No.4 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según raza de la madre.....	35
Gráfica No.5 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según ingresos mensuales.....	35
Gráfica No.6 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según edad gestacional.....	36
Gráfica No.7 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según peso al nacer.....	37
Gráfica No.8 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según preeclampsia en el embarazo.....	37
Gráfica No.9 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según anemia en el embarazo.....	38
Gráfica No.10 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según antecedente de cardiopatía congénita.....	38
Gráfica No.11 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según lactancia materna.....	39
Gráfica No.12 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según edad del niño.....	39
Gráfica No.13 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según peso al nacer.....	40

Gráfica No.14	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla al nacer.....	40
Gráfica No.15	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según tiempo de lactancia materna.....	41
Gráfica No.16	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla de la madre.....	42
Gráfica No.17	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla del padre.....	42
Gráfica No.18	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla del niño.....	43
Gráfica No.19	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según preeclampsia en el embarazo vs talla baja.....	44
Gráfica No.20	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según anemia en el embarazo vs talla baja.....	45
Gráfica No.21	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según antecedente de cardiopatía congénita vs talla baja.....	46
Gráfica No.22	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según lactancia materna vs talla baja.....	47
Gráfica No.23	Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según clasificación de la talla del niño.....	48

ANEXOS

Tabla No. 1 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según variables sociodemográficas.....	56
Tabla No. 2 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según variables biológicas.	57
Tabla No. 3 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según variable dependiente.	58
Tabla No. 4 Instrumento de recolección de datos.	59
Tabla No. 8 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según presupuesto total.	60
Tabla No. 6 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según presupuesto de materiales.	60
Tabla No. 7 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según presupuesto de transporte.	61
Tabla No. 5 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según presupuesto del personal.	61

INTRODUCCIÓN

La talla baja comprende la interacción entre un amplio espectro de procesos fisiológicos y factores biológicos, genéticos y psicosociales. El determinar su causal principal, requiere de un estudio exhaustivo y ordenado que permita esclarecerla. Adicionalmente, la talla baja ha demostrado tener grandes implicaciones comportamentales y en el desarrollo psicosocial y del carácter de los pacientes, por lo que es indispensable un abordaje adecuado, para así ofrecer un manejo integral, especializado y dirigido.^{2,3}

El crecimiento es un proceso biológico complejo que se inicia en la concepción y finaliza al alcanzar la talla adulta, y que se expresa con un cambio en las proporciones corporales que condicionan el incremento de talla del individuo. El crecimiento somático normal va a ser, pues, el resultado de la interacción entre factores genéticos, nutricionales, ambientales, psicosociales y hormonales que interactúan de forma concertada sobre el medio celular.^{6,7,8}

Entre las hormonas, la de crecimiento, desempeña una función fundamental en este proceso, así como otras hormonas como la tiroidea, sexuales y glucocorticoides, entre otras.^{6,7,8}

Como uno de los aspectos más tangibles del crecimiento es el incremento progresivo de la talla, las consultas son cada vez con más frecuencia por la posible talla baja de los niños, lo que nos obliga a identificar lo más precozmente posible las alteraciones del crecimiento ya que, en algunos casos, pueden beneficiarse de los tratamientos de que se dispone en la actualidad.¹⁰

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La talla baja es la estatura de un individuo ubicada entre la línea de -2 DE (desviaciones estándar) hasta -3 DE en la curva de crecimiento dada por la OMS llamada Longitud ó Talla para la edad (L-T/E) que refleja el crecimiento alcanzado por los niños según su edad en el momento de la evaluación y es muy útil para determinar del estado de salud de un niño, por lo cual una desviación significativa puede ser la primera manifestación de una alteración clínica de importancia.^{1,2,3} La talla baja corresponde a la primera causa de remisión de pacientes a evaluación en la consulta de endocrinología pediátrica.⁴ La prevalencia muestra una tendencia decreciente a nivel mundial, en América Latina registra las prevalencias más bajas, pasando de 25,6% a 12,6%.⁵ Mientras que a nivel nacional el 12% de los niños/as menores de 5 años presentan desnutrición crónica (talla baja para la edad), en la población desplazada este valor asciende a 23%, ésta desnutrición en menores de 5 años es mayor donde las madres tienen bajo nivel de educación, el área rural, en familias pobres y numerosas; es más alta en departamentos como La Guajira, Boyacá, Cauca, Nariño y Córdoba.⁶

Se diferencian tres grandes grupos causales de talla baja: Primero, las variantes normales de talla baja conformado por la talla baja familiar (TBF); restricción del crecimiento y desarrollo (RCCD) y la asociación de ambas (TBF + RCCD), que se consideran variaciones fisiológicas del patrón normal de crecimiento de origen genético.^{6,7,8} Segundo, los hipocrecimientos patológicos, que pueden ser armónicos prenatales que incluyen el retraso del crecimiento intrauterino (RCIU); síndromes dismórficos; las cromosomopatías, las posnatales incluyen malnutrición; enfermedades crónicas; endocrinopatías; iatrogenia; causa psicosocial.⁹ Y, tercero, hipocrecimiento Idiopático.¹⁰

Los niños con talla baja sin otra patología tienen unos resultados académicos y el coeficiente de inteligencia en límites más bajos de lo normal.¹¹ En los casos en que existe talla baja moderada a severa, los problemas más comunes son, experiencias de estigmatización por burlas, juvenilización, pobreza en las habilidades sociales, aislamiento social, autoimagen negativa y dificultades para construir y desarrollar la identidad personal.¹² El impacto de por vida sobre el paciente y su familia obliga a un seguimiento continuado del niño, centrándose en el problema. Es necesario señalar la trascendencia para el niño y su familia de una anomalía congénita y la alteración funcional (discapacidad) que conlleva. Ciertas anomalías faciales desfigurantes pueden conducir a un mayor aislamiento social y dificultad del individuo para adaptarse a sus efectos.^{13,14}

Recientemente el Ministerio de Salud de Colombia reemplazó la leche común del Programa Nacional de Alimentación Complementaria por una leche fortificada con hierro, zinc, cobre y vitamina C, con ésta modificación se espera contribuir en forma significativa a la prevención y control de estas carencias en los menores de 2 años.⁶

La adecuada información y orientación a los padres sobre la prevalencia de talla baja de acuerdo a la sospecha clínica para llegar al diagnóstico etiológico temprano contribuirá a una reducción significativa en la asistencia de los servicios de atención primaria en salud, así como a conservar la calidad de vida del paciente.

En poblaciones infantiles de las Instituciones Educativas del municipio de Pasto, no hay un seguimiento específico de parámetros de peso y talla (no hay una norma que lo regule) por lo cual no se llega a identificar el riesgo de Talla Baja en el ambiente escolar de esta manera no se puede prevenir ni tratar a tiempo las consecuencias que conlleva la talla baja. En la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal Además, por las condiciones socio demográficas se hace más difícil llevar un seguimiento.

1.2. FORMULACIÓN DE LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la prevalencia de talla baja en la población escolarizada de primaria en la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal, matriculados en el año lectivo 2016?

2. JUSTIFICACIÓN

El estudio de la talla baja es importante para lograr una detección oportuna de las consecuencias que puede acarrear ésta problemática que involucra la desnutrición crónica y global; siendo éstas más prevalentes; los resultados de este estudio beneficiarán a la población infantil tanto a los que presentan talla baja como a aquellos quienes presentan riesgo de talla baja, pueden ser prevenibles y disminuir su misma incidencia; de no realizar este estudio, no se podrá reconocer la problemática alrededor de la talla baja y se podrá reunir información para las adecuadas recomendaciones de la talla baja en la infancia lo cual incluye el aumento de la altura y el alivio de la discapacidad psicosocial mientras se mantiene favorable riesgo, beneficio y costo.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1. MARCO CONTEXTUAL O HISTÓRICO

El departamento de Nariño está dividido en 64 municipios, 230 corregimientos, 416 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados. Su población es de aproximadamente 1'744.228 Habitantes (Proyección DANE 2015).¹⁶

En el territorio del departamento de Nariño se distinguen tres regiones fisiográficas, correspondientes a la llanura pacífica, la región andina y la vertiente amazónica. La llanura del Pacífico se caracteriza por altas temperaturas, abundantes lluvias y exuberante vegetación; se subdivide en el andén aluvial o zona de mangle y la llanura del bosque húmedo, que se extiende hasta las estribaciones de la cordillera Occidental. La economía del departamento de Nariño está sustentada en la prestación de servicios bancarios, comerciales y de transportes, le siguen las actividades agropecuarias, entre las que se destacan los cultivos de papa, hortalizas, trigo, frijol y cebada; la ganadería es vacuna con fines principalmente lecheros, también existe el ganado ovino y la cría de curíes. Algunos ingresos dependen de la explotación forestal y la pesca en el litoral pacífico.¹⁶

San Juan de Pasto es la cabecera municipal cuya población censada en 2005 era de 312.759 habitantes, es la segunda ciudad más grande de la región pacífica después de Cali. La población total del municipio (Urbana y rural) estimada para 2015 según datos de proyección del DANE es de 550.000 habitantes.¹⁶

La I.E.M. Artemio Mendoza Carvajal fue creado mediante Decreto N° 2744 de noviembre de 1979, expedido por el Expresidente de la República Julio César Turbay Ayala y el Exministro de Educación Nacional Rodrigo Lloreda Caicedo, a instancias del Doctor José N. Revelo, quién tuvo la idea de crear este Colegio en memoria a José Artemio Mendoza Carvajal, ilustre Pedagogo y Educador Nariñense, quien nació en Pasto, el 20 de abril de 1935. Hizo sus estudios primarios en el Colegio de la Inmaculada, regentado los Hermanos Maristas, los estudios Secundarios los realizó en la Gran Normal de Occidente donde obtuvo el Título de Institutor.¹⁷

La Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal, es una institución pública, que está ubicado en el sector Sagrado Corazón en una zona histórica y popular de la capital nariñense. El colegio atiende a más de 3 mil alumnos y pretende educar en forma integral, significativa y pertinente, al niño, niña, joven y adulto; buscando cimentar valores, mejorar la calidad de

vida, enriquecer conocimientos, contribuir con el desarrollo, uso adecuado del medio ambiente para posibilitar su ingreso al ámbito universitario como también desenvolverse en el mundo laboral.¹⁸

3.2. MARCO TEORICO

3.2.1. TALLA BAJA

La talla baja es la estatura de un individuo ubicada entre la línea de -2 DE hasta -3 DE en la curva de crecimiento dada por la OMS llamada Longitud ó Talla para la edad (L-T/E) que refleja el crecimiento alcanzado en longitud o talla del niño o niña según su edad en el momento de la evaluación.

3.2.1.1. CLASIFICACION-ETIOLOGIA

3.2.1.1.1. NO PATOLÓGICOS – (VARIANTE NORMAL DE TALLA BAJA)

3.2.1.1.1.1. TALLA BAJA FAMILIAR (TBF)

Se refiere a niños bajos que tienen padres y familiares situados en torno al percentil 3 de talla. Estos niños nacen con un peso y una talla normales o ligeramente inferiores al límite considerado normal, crecen a ritmo lento pero normal y su talla se mantiene alrededor o más baja del percentil 3. Su edad ósea es concordante con su edad (edad cronológica). No se retrasa su pubertad y su talla final es baja pero corresponde a la familiar.

Como algunos de estos niños comparten algún rasgo clínico con el retraso constitucional del crecimiento, conviene diferenciar ambas entidades, dado que la evolución, pronóstico y mecanismo patogénico (causa) son distintos y la actitud terapéutica también es diferente

3.2.1.1.2. PATOLÓGICOS

Dentro de la talla baja patológica se incluyen todos aquellos pacientes en los que existe una anomalía, identificable o no, causante de su hipocrecimiento. Representan el 20% de los hipocrecimientos.

3.2.1.1.2.1. PROPORCIONADOS O ARMÓNICOS

Los hipocrecimientos armónicos pueden ser de inicio prenatal y postnatal. En condiciones normales, el crecimiento prenatal, al contrario que el postnatal, es relativamente independiente del genotipo. Los retrasos del crecimiento intrauterinos (RCIU) suelen ser el resultado de una agresión al ambiente fetal o de un defecto genético; mientras que los hipocrecimientos postnatales suelen responder a una agresión iniciada fuera del periodo de vida intrauterina.

3.2.1.1.2.2. INICIO PRENATAL

3.2.1.1.2.2.1. RESTRICCIÓN DEL CRECIMIENTO INTRAUTERINO (RCIU)

Se define como aquella circunstancia clínica en la cual el feto no alcanza su pleno potencial de crecimiento; como resultado final ocurre una disminución en el peso corporal, el cual queda por debajo del percentil 10 para la edad gestacional según las tablas de crecimiento. Aunque la mayoría de los niños que nacen con RCIU alcanzan una talla adecuada, especialmente durante el primer año de vida, aproximadamente entre un 15-20 % presentan talla baja. La piel laxa, delgada, tejido graso subcutáneo reducido, abdomen excavado y grasa muscular de brazos, glúteos y muslos disminuida son algunas características físicas de los neonatos con RCIU. La glucosa es el principal sustrato para el metabolismo energético fetal y su demanda se incrementa a medida que avanza el crecimiento. Su transporte, dado a través de la placenta, depende de factores como el flujo sanguíneo, densidad del transportador y cambios en el potencial de membrana.

Mediciones de glucosa en sangre obtenida por cordocentesis en fetos con RCIU han reportado concentraciones bajas, indicando que el feto humano con RCIU es hipoglicémico. El consumo de etanol, nicotina, morfina y cocaína afecta notablemente el transporte de aminoácidos de la placenta al feto. Una disminución en la transferencia de aminoácidos a través de la placenta, o una dieta baja en proteínas, puede ser causa de RCIU.

Los ácidos grasos son componentes fundamentales de la membrana celular y son importantes para el desarrollo y crecimiento fetal; son fuente de energía y actúan como precursores de moléculas de señalización celular.

Estudios recientes sobre el rol de la oxidación de los ácidos grasos en la unidad feto placentaria han demostrado que la placenta expresa enzimas importantes para el proceso de B- oxidación de ácidos grasos de cadena larga, comparables a las presentes en el músculo esquelético cuando no se produce la B-oxidación, hay una transferencia de metabolitos intermediarios a la circulación materna, quienes han sido postulados ser causantes de preeclampsia, lo que a su vez puede causar RCIU. Los factores de crecimiento insulínico juegan un papel fundamental, no solo por estimular el anabolismo y la proliferación celular, sino, también por su capacidad de distribución de nutrientes entre la placenta y el feto, a favor del feto en el crecimiento fetal.

Se ha encontrado que el receptor tipo I (IGF-IR) tiene una concentración menor en los casos de RCIU y su afinidad por el IGFI está disminuida. Otro de los hallazgos asociados al RCIU es el oligohidramnios, que se presenta en el 40% de los casos. La causa más probable es la reducción del flujo urinario fetal, como consecuencia de la redistribución del flujo sanguíneo, con desviación preferente hacia el cerebro y disminución de la perfusión renal.

Los síndromes dismórficos o cromosomopatías en muchas ocasiones dan lugar a un hipocrecimiento de origen intrauterino. Se identifican por sus peculiaridades clínicas (facies peculiar, malformaciones asociadas y, en la mayoría de los casos, talla baja y retraso psicomotor) y radiográficas.

El tipo más frecuente de evolución en estos trastornos es un ritmo constantemente lento del desarrollo lineal, desde la vida prenatal temprana hasta lograrla talla del adulto. La importancia de realizar el diagnóstico en estos pacientes radica en poder dar un pronóstico adecuado y en realizar consejo genético.

3.2.1.1.2.3. INICIO POSTNATAL

El retraso constitucional del desarrollo corresponde a un cuadro distinto en que puede haber una disminución de la velocidad de crecimiento durante la niñez temprana, pero el retraso mayor se observa durante la adolescencia. Puede existir una historia familiar de retraso del desarrollo puberal con menarquia tardía en la madre, abuelas o tías, y lentitud en la aparición de caracteres sexuales secundarios como vello corporal, cambio de voz y desarrollo muscular en el padre, abuelos o tíos. Estos pacientes tienden a comenzar su desarrollo puberal después de los 12 años en la niña y 13 años en el varón, y su crecimiento tiende a decrecer durante este período.

La maduración ósea está atrasada en forma moderada en estos pacientes. Una vez que comienza el desarrollo puberal, la velocidad de crecimiento aumenta y la maduración ósea se acelera, por lo que la talla final tiende a ser concordante con los antecedentes genéticos del niño. Sin embargo, en algunos casos la talla final puede ser inferior a lo esperado, por lo que se debe ejercer cautela con el pronóstico de talla. Algunos de estos pacientes pueden ser portadores de alguna otra patología que puede retrasar su desarrollo puberal, lo que amerita el control de su evolución clínica y en caso de desarrollo muy lento una derivación al especialista.

En general, los pacientes con estas variaciones normales del crecimiento no requieren obligadamente una derivación al endocrinólogo, excepto en casos de severa talla baja o importante retraso del desarrollo puberal. Existen pacientes con el cuadro combinado de talla baja familiar y retraso constitucional, que exhiben evidencia de una velocidad de crecimiento especialmente pobre durante la adolescencia debido a su retraso constitucional, y requieren derivación al especialista debido a su significativo retraso del crecimiento causado por la coexistencia de estos dos cuadros clínicos.

3.2.1.2. EPIDEMIOLOGIA

Según comunicaciones de OPS/OMS en América Latina se efectuaron estudios de talla en escolares en Costa Rica, Panamá, Guatemala, Honduras, Bolivia y México. En Nicaragua se realizó un estudio de talla en escolares, en el cual se encontró correlación entre talla baja, analfabetismo y factores socioeconómicos. En Chile se realizaron censos de talla para conocer la proporción de niños que serían beneficiarios de programas escolares de complementación alimentaria; éstos estudios encontraron correlación entre talla baja y pobreza; a nivel nacional el 12% de los niños y niñas menores de 5 años presentan desnutrición crónica (talla baja para la edad), en población desplazada este valor asciende a 23%. De acuerdo con los resultados de la Encuesta Nacional de la Situación nutricional en Colombia (ENSIN) 2010, la desnutrición en menores de 5 años es mayor en el área rural, en familias pobres y numerosas y donde las madres tienen bajo nivel de educación. Los departamentos con mayor desnutrición crónica se encuentran la Guajira, Boyacá, Cauca, Nariño y Córdoba.

3.2.1.3. DIAGNÓSTICO/VALORACIÓN DEL PACIENTE

A pesar de que inicialmente el diagnóstico de la talla baja parezca sencillo, cada una de sus posibles causas debe ser evaluada. Para ello se realizará una correcta historia clínica.

3.2.1.4. ANTECEDENTES PERSONALES

Datos de la gestación (tiempo, número de fetos, enfermedades maternas, tóxicos maternos), factores que afectan a la nutrición y crecimiento del feto y, por tanto, también al tamaño del recién nacido. Valorar posibles lesiones del parto (instrumentales, podálica, asfixia), peso, longitud del recién nacido y perímetro cefálico, estado nutricional desde el nacimiento, así como situación socioeconómica. Evolución del desarrollo psicomotor, tiempo de evolución de la talla baja y antecedentes de cualquier enfermedad, valorando posibles signos o síntomas asociados (hipoglucemia, ictericia prolongada al nacimiento) y búsqueda de problemas psicológicos, sociales, familiares, escolares, entre otros.

3.2.1.5. ANTECEDENTES FAMILIARES

La herencia influye de manera significativa en la talla, por lo se debe investigar:

- Talla de padres, hermanos y otros familiares cercanos, y también datos del fenotipo de los padres. Estos datos orientarán sobre la posible presencia de talla baja familiar o genética

- Edad de desarrollo de los padres (aparición de caracteres sexuales secundarios, menarquía de la madre).
- Enfermedades familiares de posible carácter hereditario. Antecedentes de consanguinidad.

3.2.1.6. EXPLORACIÓN FÍSICA

Evaluación auxología (peso, talla), todas estas medidas antropométricas están estandarizadas en tablas de normalidad para distintas poblaciones por edad y sexo. Se obtiene la talla o longitud mediante un estadímetro, dependiendo de la edad del niño, recordando que la talla en decúbito será mayor que en bipedestación, por lo que puede llevar a errores de interpretación cuando se cambia de instrumento de medida.

De mayor interés que la medida de la talla en un momento puntual, es la determinación de la velocidad de crecimiento (expresado en cm/año), que debe incluir un periodo entre seis meses y un año. Así, independientemente de la talla, una velocidad de crecimiento disminuida (< P10) es indicativa de que el niño debe ser estudiado para buscar la causa que condiciona el retraso de crecimiento. Todas estas medidas se compararan con las curvas de crecimiento de referencia.

La valoración nutricional/encuesta dietética es fundamental una valoración del nivel de desarrollo o grado de madurez alcanzado para obtener datos aproximados de la “edad biológica”. Así, la valoración conjunta de los datos aportados por la maduración sexual (cambios puberales), la maduración ósea y determinados marcadores bioquímicos (hormonas sexuales, fosfatasa alcalina, hidroxiprolina) será de gran ayuda en la interpretación del proceso de crecimiento.

La evaluación detallada por aparatos, valorando la posible presencia de estigmas o dimorfias que orienten a un síndrome determinado (por ejemplo, facies de muñeca y acromicria en el hipopituitarismo, o mixedema en el hipotiroidismo). Así es importante discernir entre el hipocrecimiento proporcionado o armónico del desproporcionado o disarmonico.

Una buena historia clínica, busca la presencia de antecedentes, sintomatología o signos de alguna posible patología crónica, como cardiopatías, alteraciones renales, broncopulmonares, gastrointestinales, enfermedades inflamatorias, metabólicas, desnutrición, depravación psicoafectiva, uso de medicaciones e incluso drogas.

3.2.1.7. EXPLORACIONES COMPLEMENTARIAS

La realización de pruebas complementarias vendrá determinada por las características auxológicas, evolución del crecimiento, datos de la historia clínica y la exploración física inicial y van dirigidas a establecer el diagnóstico etiopatogénico. La orientación diagnóstica y el plan de estudio deben ser amplios, pero sin apresuramientos, avanzando de forma escalonada sobre la base de los datos ya conocidos. Las valoraciones aconsejables en el hipocrecimiento se muestran en el perfil analítico que debe incluir: hemograma, glucosa, urea, creatinina, transaminasas, proteínas, calcio, fósforo, fosfatasas alcalinas, sideremia, análisis de orina y hormonas tiroideas. Anticuerpos antitransglutaminasa o antiendomiso, junto con inmunoglobulinas para descartar enfermedad celíaca. También es importante valorar la edad ósea, para ello se pedirá una radiografía de mano y muñeca (la mano no dominante del paciente) y el método más sencillo para su valoración es mediante comparación por el método de Greulich y Pyle, que nos permitirá valorar la maduración ósea. En algunos casos será necesario ampliar las evaluaciones, con estudios funcionales, radiológicos y genéticos. La resonancia magnética (RM) del área hipotálamo hipofisaria contribuye al diagnóstico topográfico y etiológico en los casos de déficit de GH (neurohipofisis ectópica, ausencia de tallo hipofisario, hipoplasia hipofisaria, tumores, etc.).

Exámenes seriados como hemograma, eritrosedimentación, parcial de orina, estudios parasitológicos, anticuerpos antiendomiso y/o antigliadina, urea, creatinina, transaminasa glutámico-pirúvica del glóbulo rojo (TGP), transaminasa glutámico oxalacética (TGO); cromatina en mucosa oral y cariotipo, principalmente en las niñas para el diagnóstico de la disgenesia gonadal turneriana; exámenes radiológicos como radiografía de cráneo, tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear para detectar tumores, calcificaciones, malformaciones como craneofaringiomas; edad ósea para evaluar maduración biológica o esquelética. Se considera normal un retraso de hasta 2 años de la edad ósea con respecto a la edad cronológica. En el hipotiroidismo la edad ósea se encuentra muy retrasada y además puede haber signos de displasia epifisaria. La maduración ósea es un complementario de gran utilidad, tanto en el diagnóstico causal como en el seguimiento; radiografía de rodilla para la presencia del cartílago epifisario de crecimiento sugiere la posibilidad de que el crecimiento no haya cesado aún sirve de índice de pronóstico.

Fondo de ojo para detectar signos de hipertensión endocraneana. Existen otras investigaciones especiales para evaluar el funcionamiento de los ejes hormonales pudiendo dosificarse hormonas: hormona estimulante de la tiroides (TSH), tiroxina (T4), hormona de crecimiento (GH), factor de crecimiento similar.

La insulina tipo 1 (IGF -1) y factor de crecimiento insulinoide (IGFBP -3). El IGFBP-3 ayuda poco a la evaluación excepto en los niños menores de 3 años.

Las medidas de GH no están indicadas, la prueba de estimulación de hormona de crecimiento debe ser realizada en cualquier paciente con historia o examen físico sugestiva de déficit de hormona de crecimiento (una velocidad de crecimiento baja o niveles bajos de IGF-1. Un valor pico estimado de hormona de crecimiento < 10ng/dl considera déficit de GH.

Al hacer diagnóstico de talla baja se hace observación periódica mínimo durante un año, se determina la velocidad del crecimiento previo al inicio de una terapéutica hormonal y cada año se evaluará la maduración ósea para calcular la correspondencia con la edad cronológica y conocer su progreso.

3.2.2. EDAD GESTACIONAL

Se ha llamado edad gestacional al tiempo transcurrido desde el primer día de fecha de la última menstruación (FUM) y el día del parto. En un ciclo menstrual de 28 días, la FUM ocurrirá 14 días antes de la ovulación y 3 semanas antes de la implantación del blastocisto. Como la mayoría de las mujeres conocen o recuerdan su FUM y no la ovulación, aquella ha sido el dato de referencia estándar para estimar el tiempo del parto. Sin embargo, la menor exactitud en la fecha probable de parto es atribuida a la inherente variación biológica del ciclo menstrual, de la fertilización del ovocito e implantación del huevo, que son diferentes tanto en distintas mujeres como en los ciclos menstruales de una misma mujer. Adicionalmente la inexactitud puede aumentar si los ciclos menstruales son irregulares o variables en duración, si la mujer estuvo usando previamente hormonas con fines anticonceptivos al embarazo programado o inesperado.^{19.20.21}

Convencionalmente, la edad gestacional se expresa en semanas. Se denomina edad concepcional a aquella determinada en casos de fertilización asistida (implantes embrionarios) que al conocer exactamente el día de la implantación, elimina los factores asociados a otros métodos de determinación de la edad gestacional. En este caso se agregan 2 semanas a la FUM para obtener una edad gestacional.^{19.20.21}

Recién nacido pretérmino: Producto de la concepción de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación, que equivale a un producto de 1,000 gramos a menos de 2,500 gramos. Recién nacido a término: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más. Recién nacido postérmino: Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.^{19.20.21}

3.2.3. PREECLAMPSIA EN EL EMBARAZO

La preeclampsia eclampsia y HELLP son síndromes complejos con una amplia variedad en la severidad de los síntomas clínicos y edad gestacional de inicio. La fisiopatología es compleja y ha estado sujeta a investigación por décadas; no sólo depende de las condiciones periconcepcionales, del feto y del genotipo placentario, sino también de la pareja susceptible paterna y de la capacidad del sistema inmunematerno para tratar con el embarazo, así como de factores genéticos. Hay varios mecanismos claves involucrados que eventualmente conducen al síndrome clínico de preeclampsia: la respuesta inmune en la interfase placenta-madre, placentación superficial con insuficiente remodelación de las arterias espirales uterinas, un desbalance entre factores angiogénicos y estrés oxidativo que desencadena inflamación sistémica. El resultado es insuficiente función placentaria combinado con liberación de factores placentarios dentro de la circulación materna acoplado a una exagerada respuesta inflamatoria que causa una disfunción endotelial generalizada, activación de leucocitos, del complemento y aglutinación.^{22.24.32}

Los criterios de diagnóstico de la preeclampsia son hipertensión y proteinuria. La hipertensión es definida como la presión arterial sistólica igual o mayor de 140 mmHg o diastólica igual o mayor de 90 mmHg, tomada en dos ocasiones y con un intervalo de 4 horas, y que ocurre después de las 20 semanas de embarazo en mujeres con presión arterial previa normal; o presión arterial sistólica igual o mayor de 160 mmHg o diastólica igual o mayor de 110 mmHg en cualquier momento. La elevación de la presión arterial (PA) a valores menores de 140/90 debe ser un signo de alerta y requiere una vigilancia.^{22.23.32}

La proteinuria es definida como una excreción urinaria de proteínas igual o mayor de 0,3 g en orina de 24 horas (se correlaciona con 30 mg/dL o reactividad de tira 1+). Ante el hallazgo de proteinuria, debe descartarse infección del tracto urinario. En vista de que recientes investigaciones no han encontrado relación entre la cantidad de proteína en orina y el pronóstico de la preeclampsia, la proteinuria mayor de 5 g y no se considera como un criterio de preeclampsia severa.^{22.23.32}

La preeclampsia es un estado de vasoconstricción generalizado secundario a una disfunción en el epitelio vascular, en lugar de la vasodilatación propia del embarazo normal. Ello se asocia a isquemia placentaria desde mucho antes de la aparición del cuadro clínico, en lo que parece ser uno de los orígenes de los factores tóxicos para el endotelio vascular. Dicha isquemia parece ser debida a una deficiente placentación en la que no se produciría la habitual substitución de la capa muscular de las arterias espirales uterinas por células trofoblásticas, que es lo que produce una vasodilatación estable que permite aumentar varias veces el caudal de sangre asegurando así el correcto aporte sanguíneo a la unidad fetoplacentaria.^{22.23.32}

3.2.4. ANEMIA EN EL EMBARAZO

La anemia es una de las complicaciones hematológicas más frecuentes asociadas a la gestación, se determina a partir de concentraciones de hemoglobina menores a 11 g/dl durante el primer y tercer trimestre, y menores de 10,5 g/dl durante el segundo trimestre; valores mucho menores del parámetro considerado como límite en aquellas mujeres en edad reproductiva que no se encuentran en estado de embarazo.^{24.25.26}

Durante toda la gestación se producen ciertas alteraciones hematológicas que tienen como principio básico, el aumento del volumen plasmático hasta del 50% y un incremento menor de la masa eritroide hasta del 20 al 25 %; dicha desproporción en la relación del incremento de los dos componentes principales del tejido circulatorio, son los que posteriormente producirán la hemodilución característica de esta etapa, que tiende a intensificarse durante el segundo trimestre, etapa que se denomina erróneamente como anemia fisiológica. Actualmente se determina que en realidad, esta etapa está determinada por un estado hipervolemico, producto del aumento del líquido amniótico y del inicio del edema fisiológico de la gestación.^{24.25.26}

Además se debe considerar que en el último trimestre, el incremento del volumen plasmático llega a un punto límite, pero en contraposición a este los niveles de eritrocitos continúan en incremento, por lo cual pueden existir ligeros incrementos en los valores del hematocrito dado por la intensificación de la viscosidad sanguínea, motivo por el cual a causa de las diferentes alteraciones en los valores del hematocrito y hemoglobina, producto de la hemodilución fisiológica y posterior hiperviscosidad, deben evaluarse de acuerdo a la edad gestacional y el trimestre.^{24.25.26}

3.2.5. CARDIOPATIAS CONGÉNITAS

Las cardiopatías congénitas son consideradas como alteraciones estructurales del corazón o de los grandes vasos que potencialmente tienen el riesgo de un compromiso funcional. Se estima que un 2-4% de los recién nacidos presentan malformaciones congénitas. Las cardiopatías son las más frecuentes y suponen un 30% de todas ellas.^{27.28.29}

Una cardiopatía congénita se define como una anomalía en la estructura cardiocirculatoria o en la función que abarca el corazón y los grandes vasos, y que está presente en el nacimiento, aunque se descubra posteriormente, entre éstas destacan las cardiopatías congénitas cianóticas y las con cortocircuito de izquierda a derecha con hipertensión pulmonar. El mecanismo por el cual se afecta el crecimiento es probablemente multifactorial, incluyendo hipoxia tisular, aumento del gasto energético, disminución de ingesta e infecciones respiratorias frecuentes.^{27.28.29}

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de talla baja en la población escolarizada de primaria en la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal matriculados en el año lectivo 2016.

4.2. Objetivos Específicos

4.2.1. Establecer las características sociodemográficas de la población objeto a estudio.

4.2.2. Identificar los factores biológicos de la talla baja en la población objeto de estudio.

4.2.3. Establecer la prevalencia de talla baja en la población objeto de estudio.

5. METODOLOGIA

5.1. TIPO DE ESTUDIO:

Para la realización de este estudio de investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo de corte transversal.

5.2. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se envió una carta de la Fundación Universitaria San Martín al rector de la Institución quien aceptó el permiso Institucional para la realización este estudio y facilitó la lista de todos los estudiantes matriculados en el año lectivo 2016 de las cinco sedes de la I.E.M. Artemio Mendoza Carvajal.

5.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Partiendo de la lista de matriculados que correspondió a 1058 estudiantes, se hizo el cálculo de la muestra con la Fórmula de Promedio en Población Finita; al reemplazar los valores de la fórmula el tamaño muestral dio como resultado $n=167$, a esta población se aumentó 20% de porcentaje de no respuesta que fue de 33 para un total $n=201$ niños escolarizados de primaria en la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal matriculados en el año lectivo 2016.

Tabla No. 1 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según sedes de la Institución.

Sedes	N° Estudiantes	Porcentaje Estudiantes con respecto a la población	Muestra
Carlos Pizarro	104	9,82986767	20
Club de Leones	359	33,9319471	68
Hermogenes Zarama	194	18,3364839	37
Santa Matilde	270	25,5198488	51
Central En la Tarde	131	12,3818526	25
Total	1058	100	201

Fuente: Esta investigación

Tabla No. 2 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según tamaño muestral.

Tamaño Maestral para una población finita o conocida		
$n = \frac{N * Z_{1-a}^2 * S^2}{d^2 * (N - 1) + Z_{1-a}^2 * S^2}$		
Tamaño de la población	N	1058
Error Alfa	a	0,05
Nivel de Confianza	1-a	0,95
Z de (1-a)	Z(1-a)	1,96
Desviación Estándar	S ²	0,14
Varianza	s	0,36
Precisión	D	0,05
Tamaño de la Muestra	n	167,73
% No respuesta	20	33,5468451
	n	201,28

Fuente: Esta investigación

Una vez con el resultado del tamaño de la muestra y con la lista de los estudiantes por grado escolar, se utilizó la fórmula estadística “aleatorio entre” con el software Excel, por el cual se eligió a los estudiantes al azar para su respectivo estudio.

Se citó a los acudientes de los estudiantes seleccionados al azar, a cada una de las 5 sedes de la institución en los días 30 de mayo a 07 de Junio de 2016; se les hizo una charla de sensibilización de la importancia de participar en este estudio, el propósito y la finalidad, todos los que accedieron a participar firmaron el consentimiento informado y diligenciaron la información requerida.

Posteriormente se acudió a cada grado escolar de las 5 sedes para la firma del asentimiento informado por parte del estudiante seleccionado, al cual se le explicó la intención de este estudio y se procedió a medir la talla con un tallímetro; la cual fue clasificada en la gráfica Talla para la Edad de el libro Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI).

5.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

5.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Niños escolarizados de primaria en la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal matriculados en el añolectivo 2016, donde sus padres acudan con la cédula de ciudadanía y firmen el consentimiento informado.

5.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Acudientes que firmen el consentimiento informado y luego no quieran participar en esta investigación.
- Niños con diagnóstico de acondroplasia.

5.5. CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Dentro del estudio, al estimar la población objeto, se inicia a determinar el margen de error de la cantidad de las participantes a través de los criterios de selección.

- Estandarización del instrumento y aplicación de la prueba piloto para su validación.
- Inadecuado diligenciamiento de la encuesta.
- Bajo nivel de confiabilidad en la información proporcionada por los acudientes.

5.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el desarrollo de esta investigación se contó con los avales de ética de la Fundación Universitaria San Martín - Pasto. Además también se contó con los avales de ética de la I.E.M. Artemio Mendoza Carvajal.

Los investigadores se comprometieron a:

Mantener la confidencialidad y reserva de la información obtenida.

Garantizar la custodia de la información obtenida a partir de las encuestas a los acudientes. Por un periodo de 5 años o hasta la publicación del artículo científico.

Asegurar que la investigación es de riesgo mínimo, sin causar daño a la ética o moral de la población investigada.

La presente investigación se realizó con el fin de investigar las prevalencia de talla baja en la población escolarizada de primaria en la I.E.M. Artemio Mendoza Carvajal en el año lectivo 2016.

La investigación que se llevó a cabo corresponde a una investigación de riesgos mínimos según la Resolución N° 008430 De 1993 (4 de Octubre de 1993) Titulo I de la Investigación en Seres Humanos Capitulo 1 de los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, ARTICULO 11.

6. ANALISIS DE RESULTADOS

Los datos obtenidos de esta fuente fue objeto de un análisis univariado mediante la obtención de frecuencias absolutas, relativas y rangos intercuartílicos.

Con los resultados de las diferentes encuestas aplicadas a la población seleccionada y la medición de la talla del niño, se organizó, analizó y almacenó los datos usando los softwares Microsoft Office Excel 2007 y StatgraphicsCenturion XVI versión demo, para así identificar las características con mayor variabilidad, encontrar datos atípicos y verificar la normalidad de dichos datos.

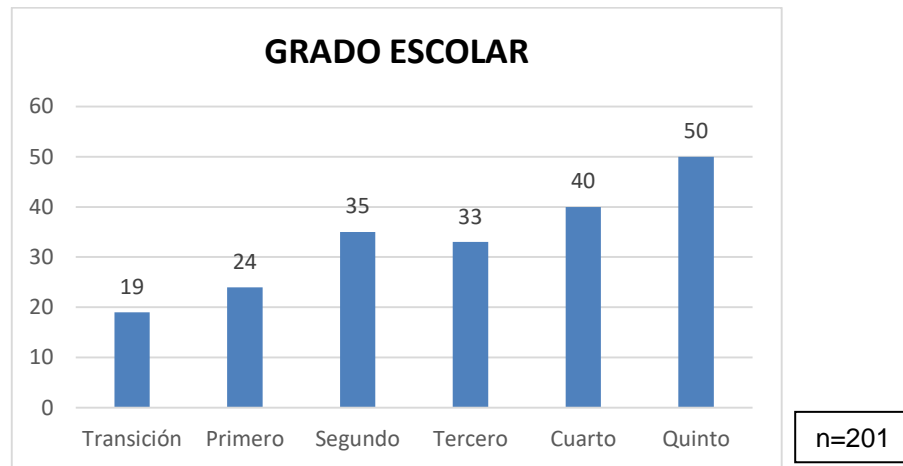
Para la evaluación de algunas variables del estudio, se realizó un cruce de estas, dando origen así a un análisis bivariado, mediante chi cuadrado.

Para definir la prevalencia de talla baja, se dividió el número de niños clasificados con talla baja sobre el número total de estudiantes objeto de estudio.

6.1. RESULTADOS

Para el cumplimiento del objetivo específico número uno “Establecer las características sociodemográficas de la población objeto a estudio” se presenta las siguientes gráficas

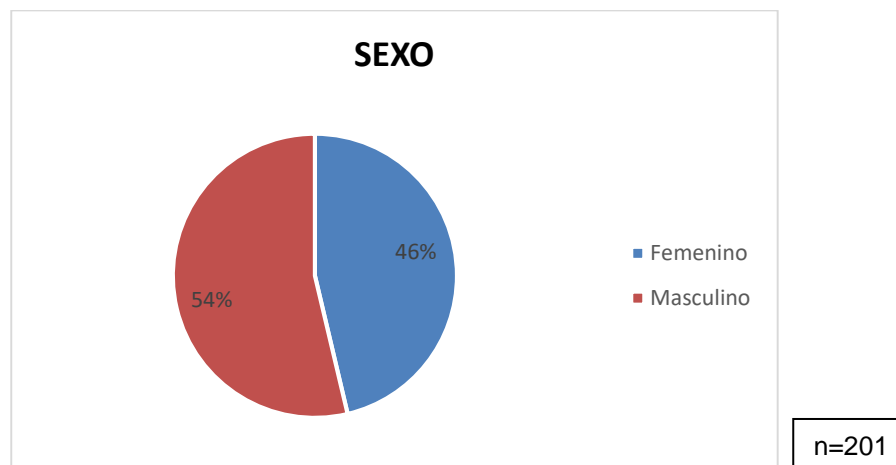
Gráfica No. 1 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según grado escolar.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior muestra que 19 (9,5%) estudiantes de la población se encuentran actualmente cursando transición, 24 (11,9%) el grado primero, 35 (17,4%) en segundo, 33 (16,4%) en tercero, 40 (19,9%) en cuarto y 50 (24,9%) se encuentran en quinto grado.

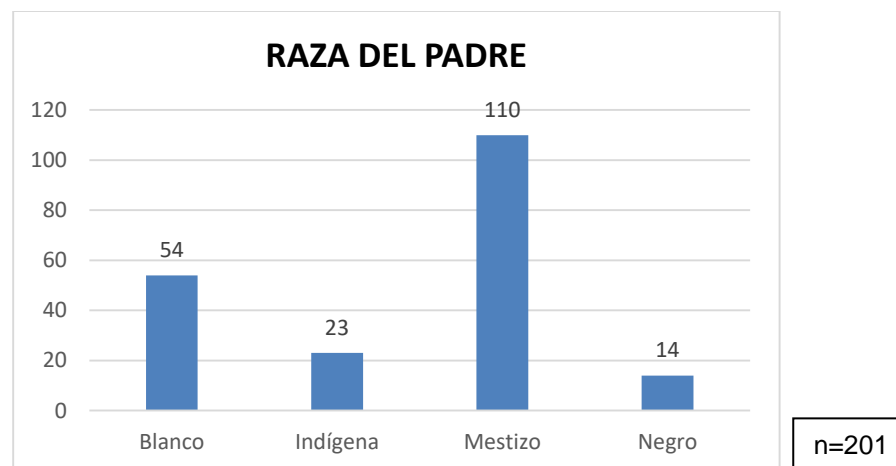
Gráfica No.2 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según sexo.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior, indica que un 53,7% de la población encuestada pertenece al género masculino, mientras que un 46,3% son del género femenino.

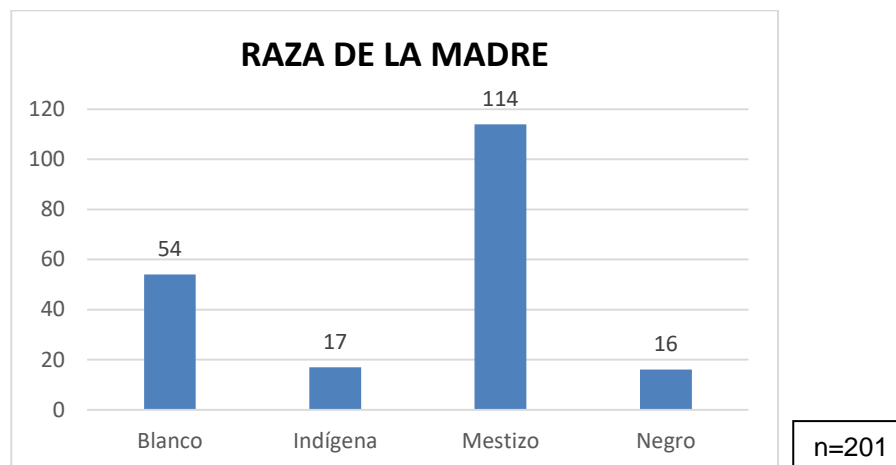
Gráfica No.3 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según raza del padre.



Fuente: Esta investigación

La información estadística presentado en la gráfica anterior y debido a la situación demográfica de la ciudad de Pasto, indica que 54 pertenecen a la raza blanca, 23 a la raza indígena, 110 a la raza mestiza y 14 a la raza negra.

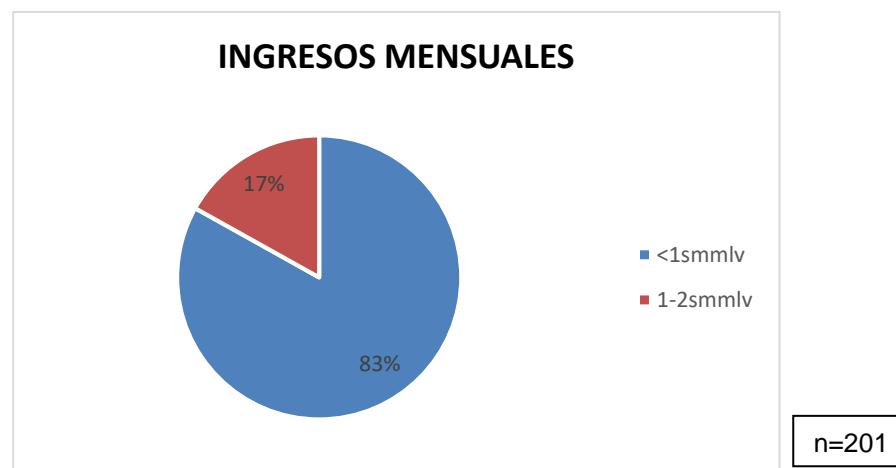
Gráfica No.4 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según raza de la madre.



Fuente: Esta investigación

La información estadística presentado en la gráfica anterior y debido a la situación demográfica de la ciudad de Pasto, se muestra que 54 pertenecen a la raza blanca, 17 a la raza indígena, 114 a la raza mestiza y 16 a la raza negra.

Gráfica No.5 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según ingresos mensuales.



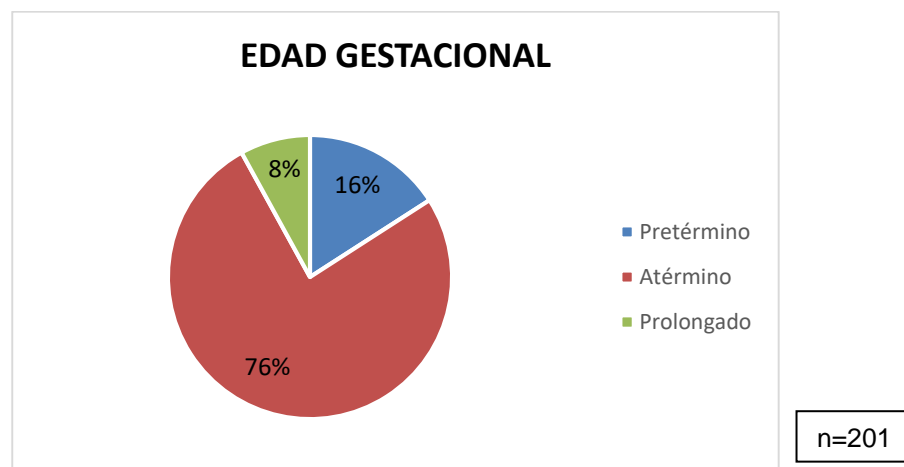
Fuente: Esta investigación

La anterior información infiere que un 83% de la población encuestada en el marco de esta investigación, tiene como ingresos mensuales menos de 1 salario mínimo mensual vigente, mientras que un 17% indican que sus ingresos oscilan entre 1 y 2 salarios mínimos mensuales vigente. Este factor puede mostrar indicadores relevantes para el desarrollo de la presente

investigación, en tantos aquellos aspectos del entorno económico en donde nacen y crecen los menores si se tiene en cuenta que la calidad de vida está directamente ligada con la salud y nutrición de esta población.

Para el cumplimiento del objetivo específico número dos “Identificar los factores biológicos de la talla baja en la población objeto de estudio” se presentan las siguientes: Gráficas

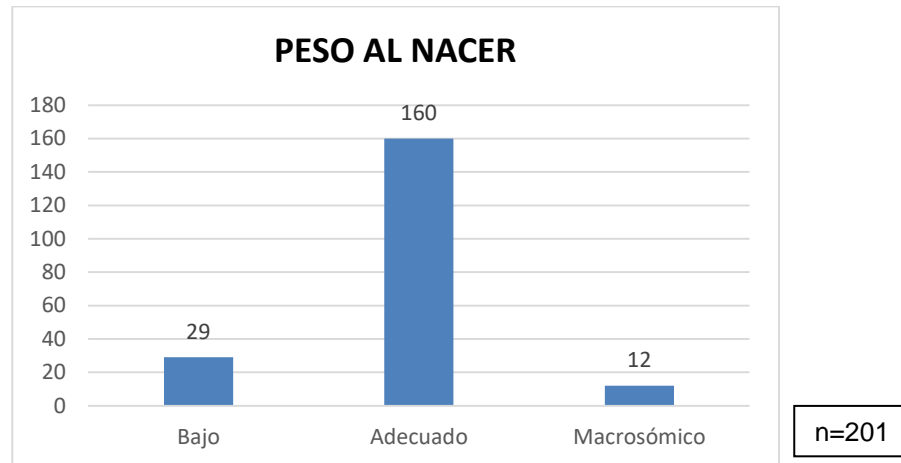
Gráfica No.6 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según edad gestacional.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior demuestra que de la población encuestada un 76% presentó un parto a término, mientras que un 16% pretérmino y un 8% prolongado. Más del 70% tuvo un nacimiento a término el cual es el adecuado para un desarrollo intrauterino óptimo, una gran cantidad nacieron pretérmino lo que puede afectar su crecimiento y desarrollo con respecto a los que nacieron en tiempo prolongado.

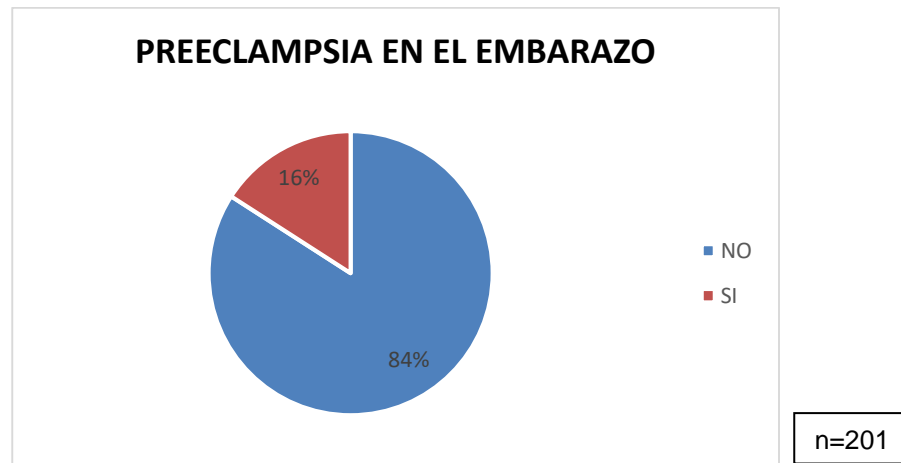
Gráfica No.7 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según peso al nacer.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior demuestra que 29 estudiantes contaron con un bajo peso al nacer, mientras que 160 estudiantes con un peso adecuado al nacer y 12 estudiantes macrosómicos.

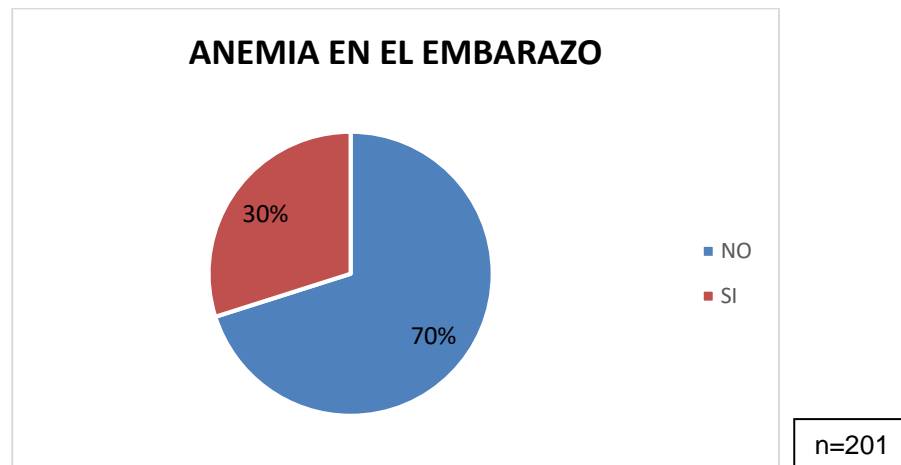
Gráfica No.8 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según preeclampsia en el embarazo.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior indica que el 84% de las mujeres entrevistadas no padecieron preeclampsia en el embarazo, mientras que un 16% sí.

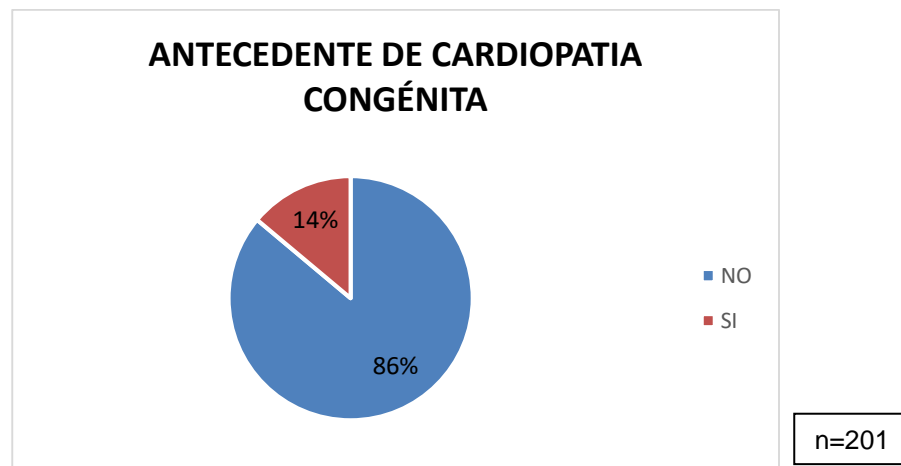
Gráfica No.9 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según anemia en el embarazo.



Fuente: Esta investigación

La información estadística anterior demuestra que un 70% de las madres entrevistadas no padecieron de anemia durante el embarazo, mientras que un 30% mencionan que sí.

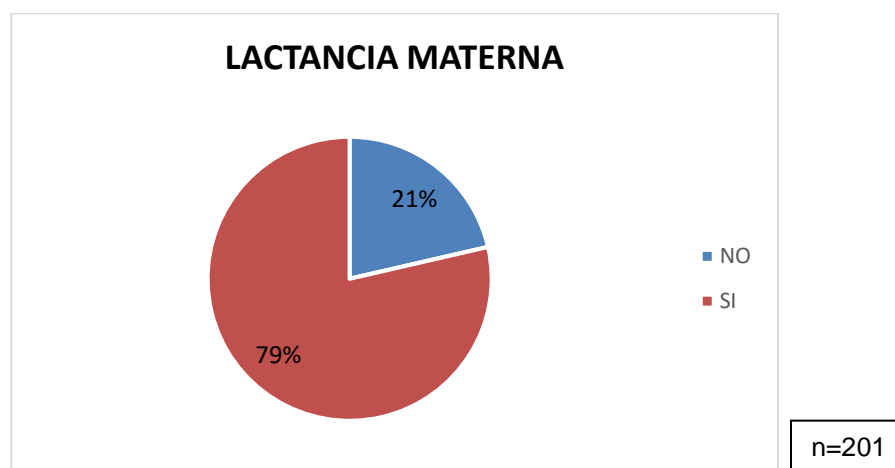
Gráfica No.10 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según antecedente de cardiopatía congénita.



Fuente: Esta investigación

Los datos estadísticos de la anterior información indican que un 86% dice no haber tenido antecedentes de cardiopatía congénita, mientras que un 14% dice sí presentar este tipo de antecedentes.

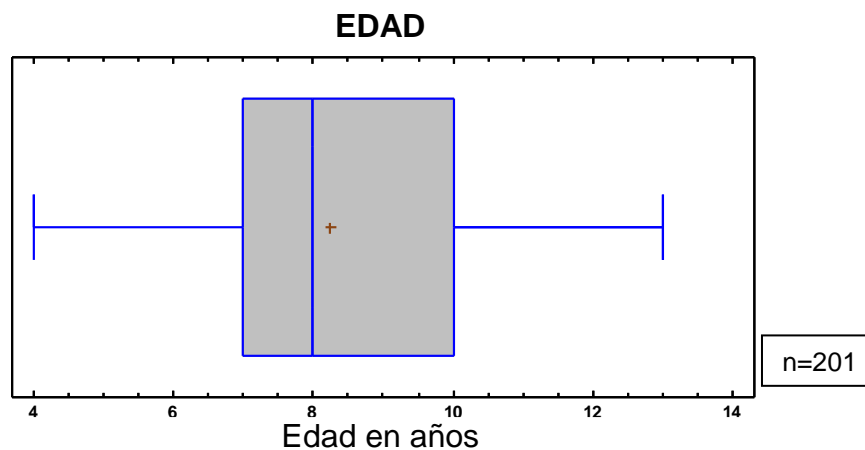
Gráfica No.11 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según lactancia materna.



Fuente: Esta investigación

Los datos de la gráfica anterior, indican que un 79% de las madres entrevistadas si proporcionaron lactancia materna a sus hijos, mientras que un 21% indican que no lo hicieron.

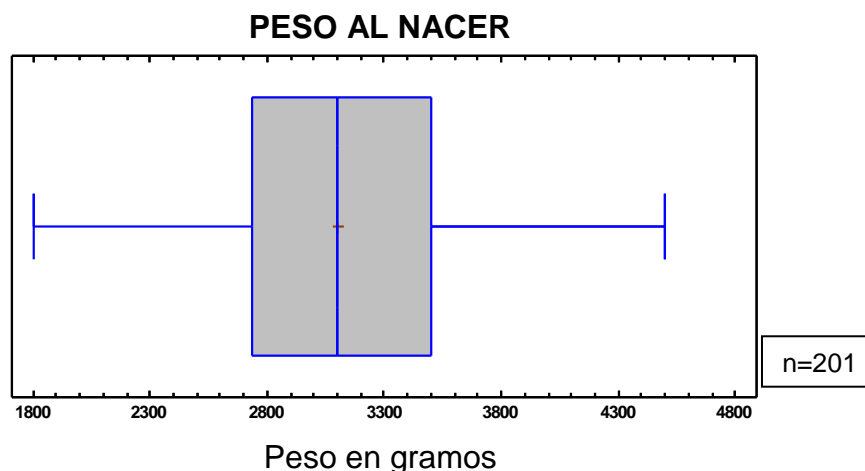
Gráfica No.12 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según edad del niño.



Fuente: Esta investigación

En la gráfica anterior se observa que la edad mínima de la población objeto es 4 años y la máxima es 13 años, con una mediana de 8 años.

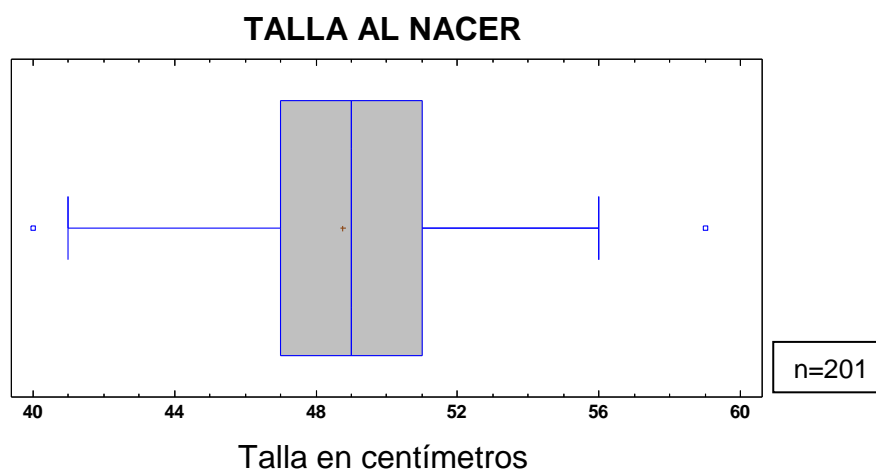
Gráfica No.13 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según peso al nacer.



Fuente: Esta investigación

El estudiante de menor peso al nacer fue de 1800 gramos, el de mayor peso fue de 4500 gramos, se obtuvo una mediana de 3100gramos con una desviación estándar de 561,56. Se observó que aproximadamente el 70% de la población de este estudio tuvo un peso adecuado al nacer, sin embargo hubo muchos más casos de estudiantes que nacieron con bajo peso al nacer en comparación con los que nacieron macrosómicos.

Gráfica No.14 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla al nacer.

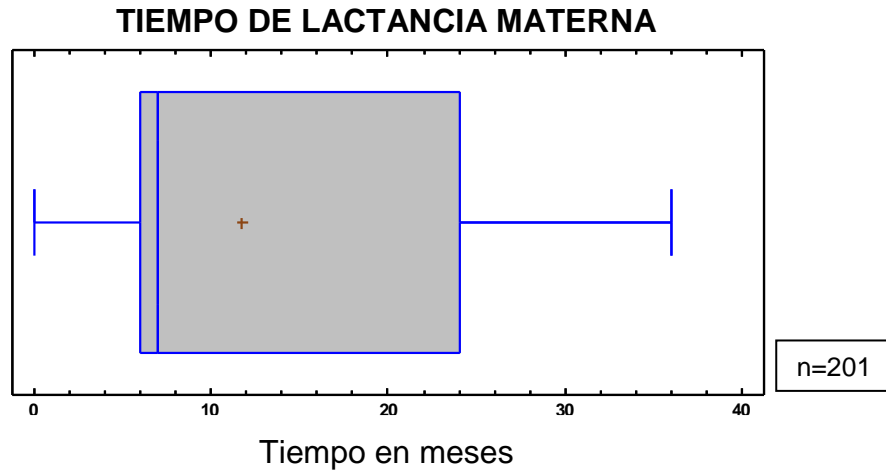


Fuente: Esta investigación

Los datos de la gráfica indican que de la población objeto, se encontró en la talla al nacer un valor extremo inferior de 40cm y un valor extremo superior de 59cm, se obtuvo una mediana de 49 centímetros con una desviación estándar de 2,98. Un 60% de la población presentó una talla en adecuada al

nacer, a su vez, existieron muchos más casos de la población que presentó una talla al nacer en sus límites inferiores con respecto a la población con una talla en los límites superiores.

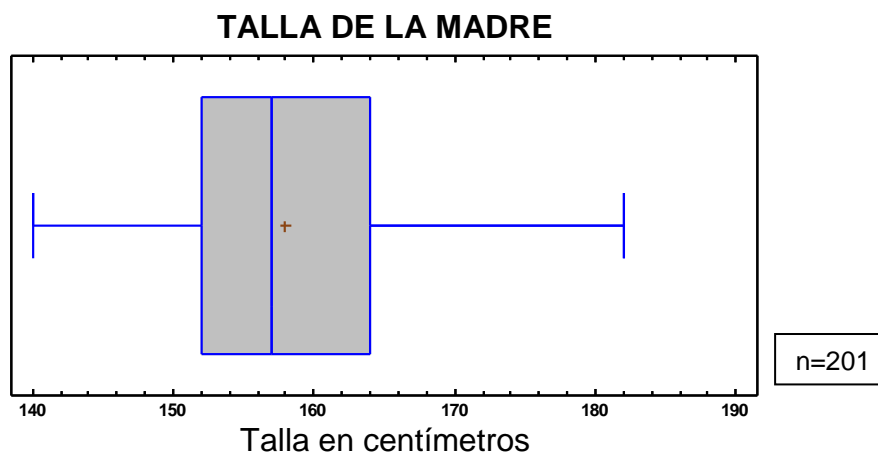
Gráfica No.15 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según tiempo de lactancia materna.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior indica que el tiempo mínimo de lactancia materna en la población objeto fue de 0 meses, mientras que el tiempo máximo es de 36 meses, se obtuvo una mediana de 7 meses con una desviación estándar de 10,5. Frente a la práctica de lactancia materna se puede observar que 75% de los estudiantes fueron lactados entre 6 y 36 meses, lo que es indispensable para un desarrollo y una nutrición óptima.

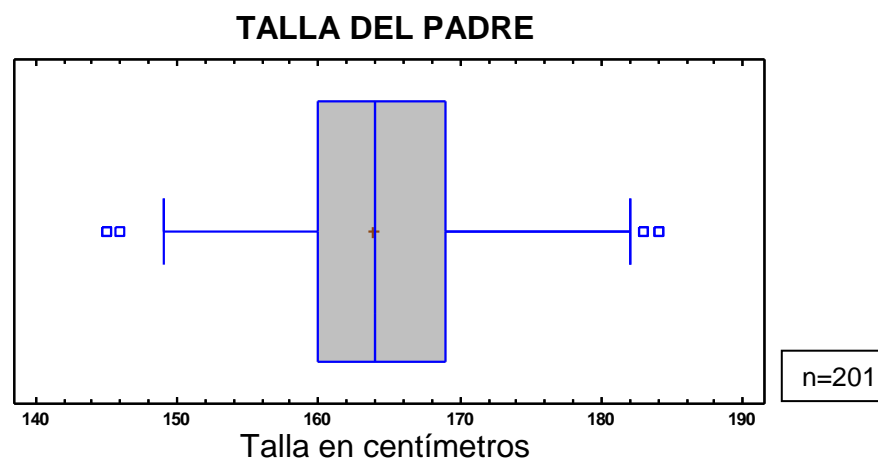
Gráfica No.16 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla de la madre.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior indica que la talla de la madre más baja es de 140 centímetros, la más alta de 182 centímetros, se obtuvo una mediana de 157 centímetros con una desviación estándar de 8,14. Lo que estuvo acorde a la ubicación geográfica.

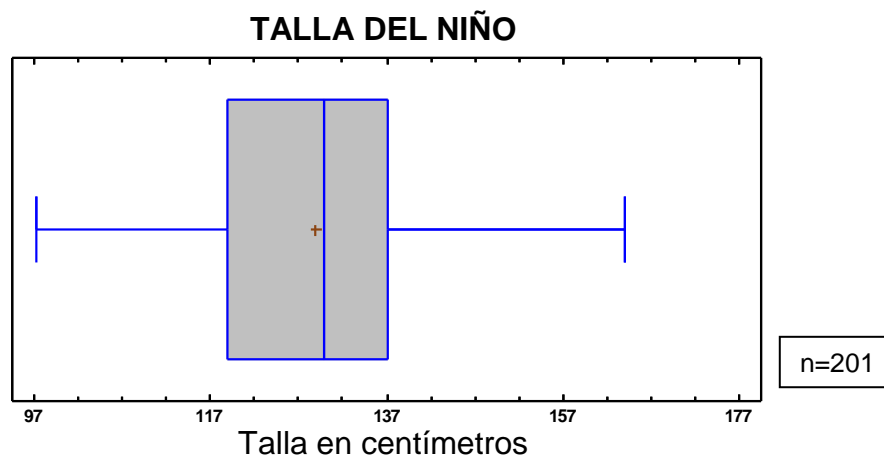
Gráfica No.17 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla del padre.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior demuestra que la talla del padre con valor extremo inferior fue de 145 centímetros y valor extremo superior de 184 centímetros, se obtuvo una mediana de 164 y una desviación estándar de 7,7. Lo que estuvo acorde a la ubicación geográfica.

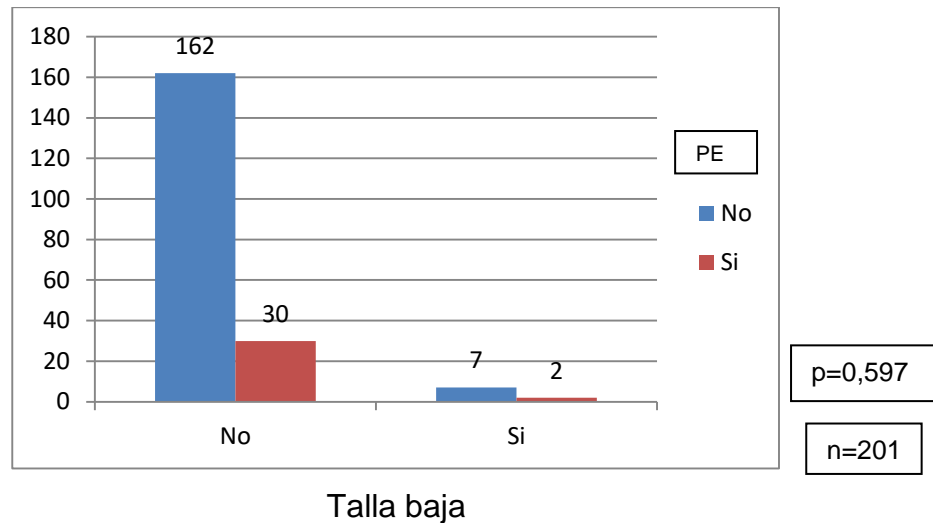
Gráfica No.18 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla del niño.



Fuente: Esta investigación

Los datos de la gráfica anterior demuestran que el niño con menor talla fue de 97 centímetros, el de mayor de 164 centímetros, se obtuvo una mediana de 130 centímetros con una desviación estándar de 12,8.

Gráfica No.19 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según preeclampsia en el embarazo y talla baja.



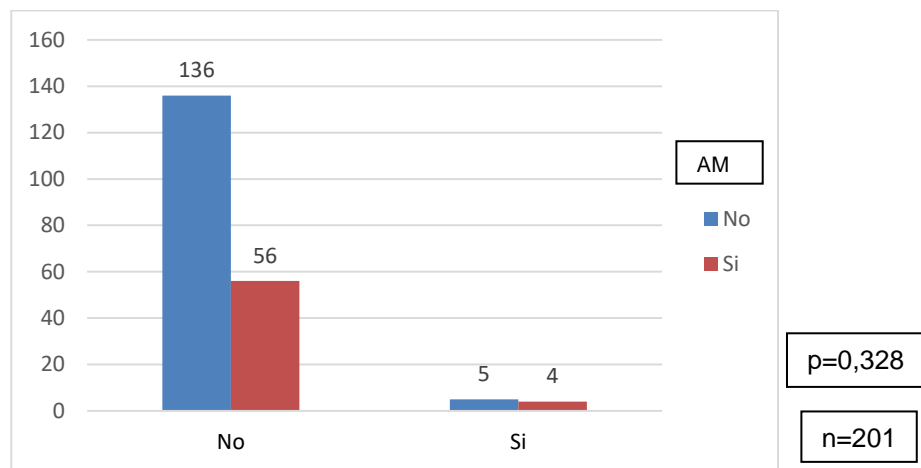
Chi2= 0,280

Fuente: Esta investigación

De la totalidad de los estudiantes se afirma que 162 no presentaron talla baja y que sus madres no padecieron de preeclampsia en el embarazo; 30 no presentaron talla baja y sus madres si padecieron preeclampsia en el embarazo; 7 si presentaron talla baja y sus madres no padecieron preeclampsia; 2 si presentaron talla baja y sus madres si padecieron de preeclampsia en el embarazo.

Según las pruebas de dependencia donde el valor de $p=0,597$ muestra que la preeclampsia en el embarazo y la talla baja del niño son variables independientes, con un nivel de confianza del 95%, lo cual permite mostrar que la talla baja del niño no depende de la preeclampsia en el embarazo.

Gráfica No.20 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según anemia en el embarazo vs talla baja.



Talla baja

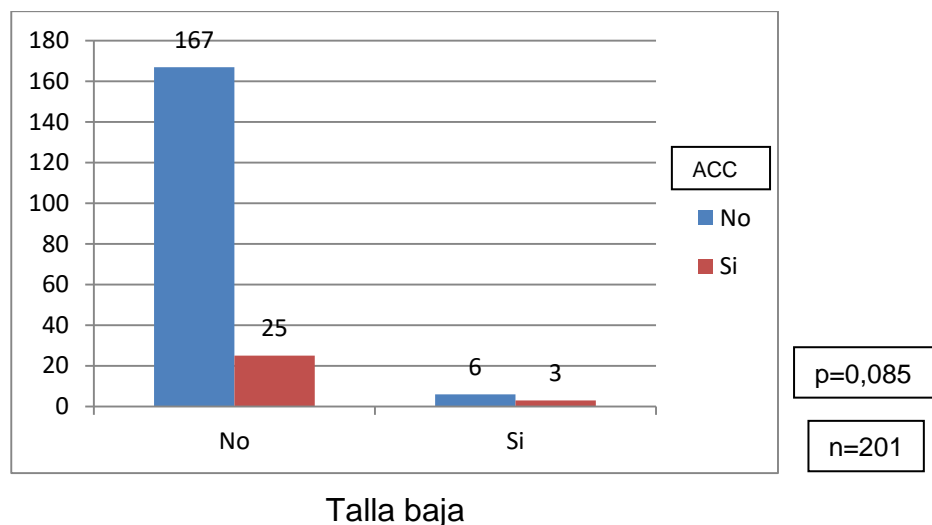
Chi2= 0,958

Fuente: Esta investigación

De la totalidad de los estudiantes se afirma que 136 estudiantes no presentaron talla baja y sus madres no padecieron anemia en el embarazo; 56 no presentaron talla baja y sus madres si padecieron anemia en el embarazo; 5 si presentaron talla baja y sus madres no padecieron anemia; 4 si presentaron talla baja y sus madres si padecieron anemia en el embarazo.

Según las pruebas de dependencia donde el valor de $p=0,328$ muestra que la anemia en el embarazo y la talla baja del niño son variables independientes, con un nivel de confianza del 95%, lo cual permite mostrar que la anemia en el embarazo no impacta la talla del niño.

Gráfica No.21 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según antecedente de cardiopatía congénita vs talla baja.



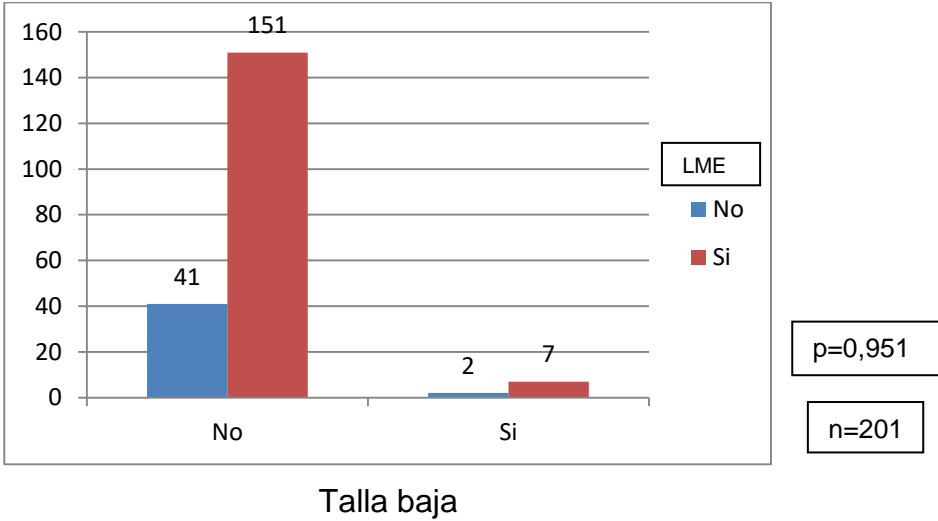
Chi2= 2,958

Fuente: Esta investigación

De la totalidad de los estudiantes se afirma que 167 estudiantes no presentaron talla baja y no indicaron antecedentes de cardiopatías congénitas; 25 no presentaron talla baja y si indicaron antecedentes de cardiopatías congénitas; 6 si presentaron talla baja y no indicaron antecedentes de cardiopatías congénitas; 3 si presentaron talla baja y si indicaron antecedentes de cardiopatías congénitas.

Según las pruebas de dependencia donde el valor de $p=0,085$ muestra que el antecedente de cardiopatía congénita y la talla baja del niño son variables independientes, con un nivel de confianza del 95%, lo cual permite mostrar que la talla baja del niño no depende de la cardiopatía congénita.

Gráfica No.22 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según lactancia materna vs talla baja.



Chi2= 0,004

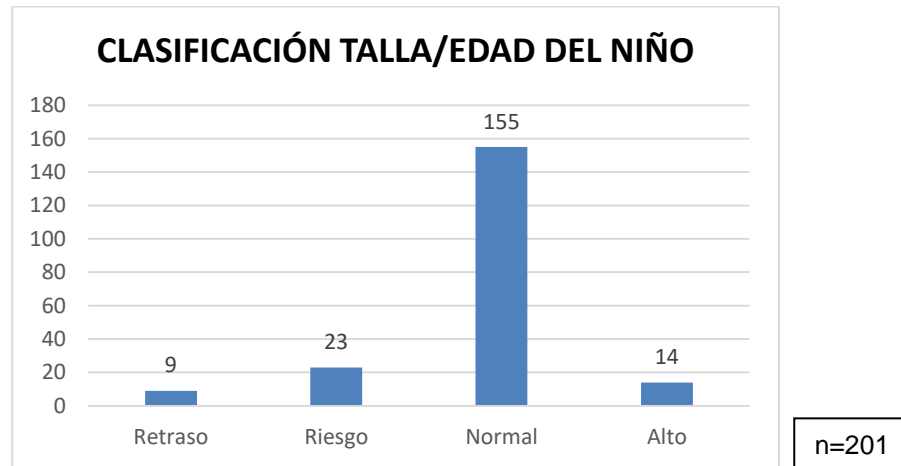
Fuente: Esta investigación

De la totalidad de los estudiantes se afirma que 41 estudiantes no lactados, no presentaron talla baja; 151 si lactados no presentaron talla baja; 2 no lactados si presentaron talla baja y 7 si lactados presentaron talla baja.

Según las pruebas de dependencia donde el valor de $p=0,951$ muestra que la lactancia materna y la talla baja del niño son variables independientes, con un nivel de confianza del 95%, lo cual permite mostrar que la talla baja del niño no depende de la lactancia materna.

Para el cumplimiento del objetivo específico número tres “Establecer la prevalencia de talla baja en la población objeto de estudio” se presentan las siguientes: Gráficas

Gráfica No.23 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según clasificación de la talla del niño.



Fuente: Esta investigación

La gráfica infiere que 9 estudiantes clasifican para retraso, 23 para riesgo, 155 se encuentra en un rango normal de estatura y 14 como alto.

De acuerdo a la información anterior:

$$\text{Prevalencia} = \frac{9}{201} * 100 = 4,5\%$$

En este estudio se presentó una prevalencia de talla baja de 4,5%

7. DISCUSIÓN

La investigación de Flores S, Martínez H. México, 2012, encontró como hallazgo al género femenino de menor importancia, en contraste con predominio en género masculino; en este estudio se evidenció una leve similitud en cuanto a esta variable del género, arrojando datos de un 54% con predominio en el masculino y con un 46% en el género femenino.³⁰

Flores S, Martínez H. México, 2012, menciona que aproximadamente 5,2% de los nacimientos fueron partos pretérminos, 92% a término y un 2,8% prolongados, y en semejanza con esta investigación se encontró que el 16% de los nacimientos fueron pretérminos, 76% a término y un 8% prolongados.³⁰

Guevara E, Meza L, Perú, 2013, afirma que aproximadamente el 8,4% de los embarazos cursaron con preeclampsia, en comparación con este estudio, 32 pacientes correspondientes al 16%, donde si padecieron preeclampsia en el embarazo. Observando un incremento de las cifras porcentuales, que evidencia un aumento de la preeclampsia en el embarazo de las madres de la población objeto de estudio.³¹

Arnold J, Garrido S, Manuel G, México, 2012, menciona que aproximadamente 47,7% desarrollaron anemia en el embarazo, y en semejanza con esta investigación se encontró que el 30% fueron positivos para anemia en el embarazo, lo que evidencia una disminución.³²

Oppizzi Y, Chernovetzky G, Argentina, 2015, encontraron correlaciones clínicas de los antecedentes de cardiopatías congénitas, del 12,5% forma desigual con la presente investigación en la que se encontró 14%, siendo una patología importante para influir en la talla baja como tal.³³

El estudio de Marcuz A, Oliveira C, Brasil, 2015, encontraron que el 70% de las madres alimentaron a sus hijos con leche materna por un promedio de 4 meses, En este estudio se evidenció que el 79% fueron lactados; con una mediana de 7 meses, que es favorable para el desarrollo integral del niño.³⁴

Poletti O y Barrios L, Argentina, 2001, encontraron una prevalencia de talla baja en escolares de 4,6%, de forma similar con la presente investigación de 4,5%.³⁵

8. CONCLUSIONES

En relación a las variables socio demográficas se concluye que el género de mayor predominio fue el masculino, la raza de mayor predominio es la mestiza, la edad tiene una mediana de 8 años, los ingresos mensuales por familia es menor a 1 salario mínimo mensual vigente con un estrato social de 1.

En cuanto a las variables biológicas para su relación con la talla baja; la edad gestacional mas prevalente es a término, se concluyó que el peso apropiado al nacer está presente en la mayor parte de la población, al igual que la talla adecuada al nacer; a diferencia de la preeclampsia en el embarazo la cual en su mayor parte no estuvo presente, así mismo, la anemia en el embarazo y los antecedentes de cardiopatía congénita; de forma mayoritaria se evidenció que la mayor parte fueron amamantados en la niñez. Y la talla del padre presentó una mediana de 163cm y la madre de 158cm. La anemia en el embarazo, la preeclampsia en el embarazo y el antecedente de cardiopatía congénita no impactó en la talla del niño.

En relación con la variable dependiente; se encontró una mediana de 129cm en la talla de los niños con una prevalencia de talla baja de 4,5%, la mayor parte de la población presentó una talla adecuada para la edad.

9. RECOMENDACIONES

Reunir a los acudientes de los niños clasificados como talla baja y solicitar que acudan al centro de salud más cercano para valoración médica inmediata.

Asistir periódicamente a las consultas de crecimiento y desarrollo para que se detecten a tiempo este tipo de problemas y mejorar a tiempo la estatura final en el desarrollo del niño.

Fomentar la práctica de ejercicio físico constante, preferiblemente todos los días con una intensidad moderada, el cual va a permitir un aprovechamiento óptimo de los nutrientes presentes en su alimentación y de igual forma permite un funcionamiento óptimo de los sistemas involucrados en el crecimiento.

Implementar conductas de hábitos saludables, como el consumo de alimentos ricos en fibras, proteína, carbohidratos y bajo en grasas, fortalecer el consumo de vitaminas y minerales.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial De La Salud. Norma para la vigilancia nutricional de los niños menores de cinco años de edad 2011
2. Cassorla F, Gaete V, Román R. Talla baja en pediatría. *Revista Chilena de Pediatría* 2000;3:2-3
3. Holmes S. Evaluating the child with short stature. *Canadian Family Physician* 1990; 36: 1813-6.
4. Rodríguez S, Gaviria N. Guías de pediatría práctica basadas evidencia, *Editorial Medica Internacional* 2009; 30: 367
5. Durán P. Transición epidemiológica nutricional o el "efecto mariposa", *Archivos Argentinos de Pediatría* 2005;195-197
6. Ministerio de protección social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Dirección de Prevención. Encuesta Nacional De La Situación Nutricional En Colombia 2010
7. Gonzalez F. Dilemas diagnósticos y terapéuticos en talla baja, *Revista Pediátrica de Atención Primaria* 2009; 1139-82
8. Rodríguez M, Lang R, Lucas J, Mendez V. Estudio prospectivo de un grupo de niños con talla baja o disminución de la velocidad de crecimiento, o ambas, *Revista Médica de Uruguay* 2005; 21: 49-58
9. Seaver L, Irons M. ACMG practice guideline: Genetic evaluation of short stature, *Medical Genetics* 2009; 1: 465-470.
10. Cabezudo D, Lezcano A, Núñez C, Longás A, Bouthelie G, Pombo A. Talla baja idiopática: definición y tratamiento. *Revista Anales de pediatría* 2006; 64(4): 360-4
11. López S. Talla baja idiopática y hormona de crecimiento: bastantes dudas y algunas recomendaciones. *Evidencias en pediatría* 2011; 7:51
12. Machado A. Aspectos psicosociales en los trastornos del crecimiento *Revista Cubana de Endocrinología* 2005; 5-10
13. González D, M. Fuentes G. Enfermedades raras en pediatría. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra* 2008; 21-29

14. Rama de Nutrición, Leche Purita Fortificada en la alimentación infantil. *Revista chilena de Pediatría* 1999; 359-362
15. Equipo Pro Lullito Saludable. Lactancia materna continuada y entrenamiento en alimentación complementaria en la prevención del riesgo de talla baja en lactantes de 12 meses, hospital II pucallpa 2010-2011
16. Nariño: Departamento de Nariño Colombia <http://www.todacolombia.com/departamentos-de-colombia/narino.html> (último acceso 22 de Junio de 2016)
17. I.E.M. Artemio Mendoza Carvajal: Reseña Histórica <http://iemamendezac.blogspot.com.co/p/resena-historica.htm> (Último acceso 22 de Junio de 2016)
18. I.E.M. Artemio Mendoza Carvajal: Pasto vive Digital <http://www.pastovivedigital.com/red-de-centros/i-e-m-artemio-mendoza/> (último acceso 25 de Junio de 2016)
19. Gómez M, Danglot C, Aceves M. Clasificación de los niños recién nacidos, *Revista Mexicana de Pediatría* 2012; 79(1); 32-39
20. Aguirre A, Pérez L, Echániz U. Recién nacido de peso elevado, *Asociación Española de Pediatría* 2008; 85-90
21. Donovan P, Torres A, Cuauhtémoc G. Ultrasonido en el primer trimestre del embarazo. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* 2012; 50(5): 497-504
22. Chaparro L, Benavides P, Rios J, Herrera W. Pregnancy Hypertensive States: Review. *Revista U.D.C.A Actualidad. & Divulgación Científica* 2014; 17(2): 311-323
23. Pérez A, Clavero E. Severe Preeclampsia: Characteristics and Consequences. *Revista Finlay* 2015; 5(2): 11
24. O'Farrill F, Cadena M, Morales L. Evaluación del tratamiento a mujeres embarazadas con anemia ferropénica. *Ginecología y Obstetricia de México* 2013; 81:377-381
25. Breyman C. Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo y en el posparto. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 2012; 58: 313-328

26. Suárez C, Martín C, Gil Y. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 2013; 30(1):71-81
27. Madrid A, Restrepo J, Cardiopatías Congénitas, *Revista Gastrohnut* 2013; 56-72
28. Mendieta G, Alcántara E, Zerón H. Incidencia de las cardiopatías congénitas y los factores asociados a la letalidad en niños nacidos en dos hospitales del Estado de México. *Gaceta Médica de México* 2013;149:617-23
29. Burch M, Dedieu N. Cardiopatías congénitas. *Revista Uruguaya de Cardiología* 2013; 28: 235-246
30. Flores S, Salgado H. Peso al nacer de los niños y niñas derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* 2012; 69(1): 30-39
31. Ríos E, Santibáñez L. Manejo de la preeclampsia eclampsia en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 2014; 385-394
32. González J, Garrido S, Ceballos M, Sanchez J. Prevalencia de anemias en mujeres embarazadas del Hospital General Yanga, Córdoba, Veracruz, México, *Revista Biomedica* 2012; 23: 1-6
33. Oppizzi Y, Graciela C. Incidence of Congenital Heart Defects in a Public Maternity Hospital in the Beginning of the National Congenital Heart Defects Program. *Revista Argentina de Cardiología* 2015; 83: 48-48
34. Campos A, Oliveira C, Valentim E, Higa R, Nogueira L. Prácticas de lactancia materna exclusiva reportadas por las madres y la introducción de líquidos adicionales, *Revista Latino Americana de Enfermagem* 2015; 23(2): 283-90
35. Poletti O, Barrios L. Estudio de prevalencia de talla baja y factores de riesgo relacionados en escolares de Corrientes (Argentina), *Asociación Española de Pediatría* 2001; 55: 300-4

ANEXOS

Tabla No. 1 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según variables sociodemográficas.

Variable	Definición operativa	Valores posibles	Clasificación	Escala	Fuente
Edad del Niño	Edad en años cumplidos	4 años A 16 años	Cuantitativa	Razón	Encuesta
Sexo del Niño	Sexo biológico del menor	Femenino Masculino	Cualitativa	Nominal	Encuesta
Nivel socio-económico	Estrato al que pertenece	1 2 3	Cualitativa	Ordinal	Encuesta
Raza del padre	Grupos en que se subdividen los seres humanos	Negra Blanca Mestiza Indígena	Cualitativa	Nominal	Encuesta
Raza de la madre	Grupos en que se subdividen los seres humanos	Negra Blanca Mestiza Indígena	Cualitativa	Nominal	Encuesta
Ingresos mensuales	Cuánto dinero recibe mensualmente	< 1 Salario mínimo 1 Salario mínimo >1 Salario mínimo	Cualitativa	Nominal	Encuesta

Fuente: Esta investigación

Tabla No. 2 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según variables biológicas.

Variable	Definición operativa	Valores posibles	Clasificación	Escala	Fuente
Edad gestacional	Semanas que duró la gestación	Pretermino A término Postérmino	Cualitativa	Ordinal	Encuesta
Peso al nacer	Peso	700gr A 4600gr	Cuantitativa	Razón	Encuesta
Talla al nacer	Estatura	45cm A 56cm	Cuantitativa	Razón	Encuesta
Preeclampsia en el embarazo	Hipertensión arterial más proteinuria	Si No	Cualitativa	Nominal	Encuesta
Anemia durante el embarazo	Presentó anemia en el embarazo	Si No	Cualitativa	Nominal	Encuesta
Antecedente de cardiopatía congénita en el niño/a	Soplos en el corazón	Si No	Cualitativa	Nominal	Encuesta
Duración de la lactancia materna exclusiva	Cuanto tiempo duro la lactancia materna exclusiva	0, 1, 2, 3, 4, 5 o 6 meses	Cuantitativa	Razón	Encuesta
Talla de la madre	Cédula	<1,5 metros >1,5 metros	Cuantitativa	Razón	Encuesta
Talla del padre	Cédula	<1,5 metros >1,5 metros	Cuantitativa	Razón	Encuesta

Fuente: Esta investigación

Tabla No. 3 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según variable dependiente.

Variable	Definición operativa	Valores posibles	Clasificación	Escala	Fuente
Talla del niño	Estatura	<100 101, 102,103,104, etc	Cuantitativa	Razón	Encuesta

Fuente: Esta investigación

Tabla No. 4 Instrumento de recolección de datos.



FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
SEDE PASTO
FACULTAD DE MEDICINA
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 2016

PREVALENCIA DE TALLA BAJA EN LA POBLACIÓN DE PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA ARTEMIO MENDOZA CARVAJAL AÑO LECTIVO 2016

INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

FICHA # _____

1er Apellido

2do Apellido

1er Nombre

2do Nombre

SOCIODEMOGRÁFICAS

EDAD:

GENERO: Masculino Femenino

ESTRATO: 1 2 3

RAZA DEL PADRE: Blanco Mestizo Negro Indígena

RAZA DE LA MADRE: Blanco Mestizo Negro Indígena

INGRESOS MENSUALES: <1 smmlv 1 smmlv – 2 smmlv
3 smmlv – 4 smmlv

BIOLÓGICAS

EDAD GESTACIONAL: Pretérmino A término Postérmino

PESO AL NACER:

TALLA AL NACER:

PREECLAMPSIA EN EL EMBARAZO: Sí No

ANEMIA EN EL EMBARAZO: Sí No

ANTECEDENTE DE CARDIOPATIA CONGENITA: Sí No

LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA: N S _____ meses

TALLA DE LA MADRE: _____ cm

TALLA DEL PADRE: _____ cm

ANTROPOMÉTRICA

TALLA DEL NIÑO: _____ cm

Tabla No. 5 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según presupuesto del personal.

Nombre/ Grado académico	Deberes	No. Horas	Valor por hora (\$)	TOTAL (\$)
PERSONAL	Redacción proyecto	1000	4.000	4.000.000
ASESORES	Corrección proyecto	90	20.000	1.800.000
TOTAL				5.800.000

Fuente: Esta investigación

Tabla No. 6 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según presupuesto de materiales.

Tipo de Material	Nombre	Valor por ítem (\$)	No. de ítems	TOTAL (\$)
Implementos de oficina	Resma papel carta	8.000	2	16.000
	Lapicero	1.000	7	7.000
	Lápiz	700	7	4.900
	Borrador	300	3	900
	Carpeta	1.000	10	10.000
	Cosedora	5.000	1	5.000
	Calculadora	20.000	2	40.000
	Tallímetro	120.000	2	240.000
	Fotocopias	50	500	25.000
	Impresiones	100	200	20.000
Implementos electrónicos	Acceso a Internet	1.000	100	100.000
	Celular	600.000	4	2.400.000
Computador	Portátil	1.200.000	3	3.600.000
	Computador de mesa	700.000	2	1.400.000
TOTAL				7.868.800

Fuente: Esta investigación

Tabla No. 7 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según presupuesto de transporte.

Tipo de transporte	Detalles	Valor/Ida y vuelta (\$)	No. de viajes	TOTAL (\$)
Taxi	Transporte a la Institución educativa	8.000	15	120.000
Bus	Universidad	1.400	128	179.200
TOTAL				299.200

Fuente: Esta investigación

Tabla No. 8 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según presupuesto total.

Inversión	Ítems	Total
Intangible	Personal	5.800.000
Tangible	Materiales	7.868.800
	Transporte	299.200
TOTAL		13.968.000

Fuente: Esta investigación

**PREVALENCIA DE TALLA BAJA
EN LA POBLACIÓN
ESCOLARIZADA DE PRIMARIA
EN LA INSTITUCIÓN
EDUCATIVA MUNICIPAL
ARTEMIO MENDOZA
CARVAJAL-2016.**

La talla baja comprende la interacción entre un amplio espectro de procesos fisiológicos y factores biológicos, genéticos y psicosociales. El determinar su causal principal, requiere de un estudio exhaustivo y ordenado que permita esclarecerla. Adicionalmente, la talla baja ha demostrado tener grandes implicaciones comportamentales y en el desarrollo psicosocial y del carácter de los pacientes, por lo que es indispensable un abordaje adecuado, para así ofrecer un manejo integral, especializado y dirigido.^{2,3}

**1. PLANTEAMIENTO DEL
PROBLEMA**

1.1. Descripción Del Problema

La talla baja es la estatura de un individuo ubicada entre la línea de -2 DE (desviaciones estándar) hasta -3 DE en la curva de crecimiento dada por la OMS llamada Longitud ó Talla para la edad (L-T/E) que refleja el crecimiento alcanzado por los niños según su edad en el momento de la evaluación y es muy útil para determinar del estado de salud de un niño, por lo cual una desviación significativa puede ser la primera manifestación de una alteración clínica de

importancia.^{1,2,3} La talla baja corresponde a la primera causa de remisión de pacientes a evaluación en la consulta de endocrinología pediátrica.⁴ La prevalencia muestra una tendencia decreciente a nivel mundial, en América Latina registra las prevalencias más bajas, pasando de 25,6% a 12,6%.⁵ Mientras que a nivel nacional el 12% de los niños/as menores de 5 años presentan desnutrición crónica (talla baja para la edad), en la población desplazada este valor asciende a 23%, ésta desnutrición en menores de 5 años es mayor donde las madres tienen bajo nivel de educación, el área rural, en familias pobres y numerosas; es más alta en departamentos como La Guajira, Boyacá, Cauca, Nariño y Córdoba.⁶

Se diferencian tres grandes grupos causales de talla baja: Primero, las variantes normales de talla baja conformado por la talla baja familiar (TBF); restricción del crecimiento y desarrollo (RCCD) y la asociación de ambas (TBF + RCCD), que se consideran variaciones fisiológicas del patrón normal de crecimiento de origen genético.^{6,7,8} Segundo, los hipocrecimientos patológicos, que pueden ser armónicos prenatales que incluyen el retraso del crecimiento intrauterino (RCIU); síndromes dismórficos; las cromosomopatías, las posnatales incluyen malnutrición; enfermedades crónicas; endocrinopatías; iatrogenia; causa psicosocial.⁹ Y, tercero, hipocrecimiento Idiopático.¹⁰

1.2. Formulación De La Pregunta De Investigación

¿Cuál es la prevalencia de talla baja en la población escolarizada de primaria en la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal, matriculados en el año lectivo 2016?

2. JUSTIFICACIÓN

El estudio de la talla baja es importante para lograr una detección oportuna de las consecuencias que puede acarrear ésta problemática que involucra la desnutrición crónica y global; siendo éstas más prevalentes; los resultados de este estudio beneficiarán a la población infantil tanto a los que presentan talla baja como a aquellos quienes presentan riesgo de talla baja, pueden ser prevenibles y disminuir su misma incidencia; de no realizar este estudio, no se podrá reconocer la problemática alrededor de la talla baja y se podrá reunir información para las adecuadas recomendaciones de la talla baja en la infancia lo cual incluye el aumento de la altura y el alivio de la discapacidad psicosocial mientras se mantiene favorable riesgo, beneficio y costo.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Determinar la prevalencia de talla baja en la población escolarizada de primaria en la Institución Educativa Artemio Mendoza

Carvajal matriculados en el año lectivo 2016.

3.2. Objetivos Específicos

3.2.1. Establecer las características sociodemográficas de la población objeto a estudio.

3.2.2. Identificar los factores biológicos de la talla baja en la población objeto de estudio.

3.2.3. Establecer la prevalencia de talla baja en la población objeto de estudio.

4. METODOLOGIA

4.1. Tipo De Estudio:

Para la realización de este estudio de investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo observacional, descriptivo de corte transversal.

4.2. Recolección De Información

Se envió una carta de la Fundación Universitaria San Martín al rector de la Institución quien aceptó el permiso Institucional para la realización este estudio y facilitó la lista de todos los estudiantes matriculados en el año lectivo 2016 de las cinco sedes de la I.E.M. Artemio Mendoza Carvajal.

4.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.

Partiendo de la lista de matriculados que correspondió a 1058 estudiantes, se hizo el cálculo de la muestra con la Fórmula de Promedio en Población Finita; al reemplazar los valores de la fórmula el tamaño muestral dio

como resultado $n=167$, a esta población se aumentó 20% de porcentaje de no respuesta que fue de 33 para un total $n=201$ niños escolarizados de primaria en la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal matriculados en el año lectivo 2016.

Una vez con el resultado del tamaño de la muestra y con la lista de los estudiantes por grado escolar, se utilizó la fórmula estadística "aleatorio entre" con el software Excel, por el cual se eligió a los estudiantes al azar para su respectivo estudio.

Se citó a los acudientes de los estudiantes seleccionados al azar, a cada una de las 5 sedes de la institución en los días 30 de mayo a 07 de Junio de 2016; se les hizo una charla de sensibilización de la importancia de participar en este estudio, el propósito y la finalidad, todos los que accedieron a participar firmaron el consentimiento informado y diligenciaron la información requerida.

Posteriormente se acudió a cada grado escolar de las 5 sedes para la firma del asentimiento informado por parte del estudiante seleccionado, al cual se le explicó la intención de este estudio y se procedió a medir la talla con un tallímetro; la cual fue clasificada en la gráfica Talla para la Edad de el libro Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI).

4.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

4.4.1. Criterios De Inclusión

- Niños escolarizados de primaria en la Institución Educativa Municipal Artemio Mendoza Carvajal matriculados en el año lectivo 2016, donde sus padres acudan con la cédula de ciudadanía y firmen el consentimiento informado.

4.4.2. Criterios De Exclusión:

- Acudientes que firmen el consentimiento informado y luego no quieran participar en esta investigación.
- Niños con diagnóstico de acondroplasia.

5. ANALISIS DE RESULTADOS

Los datos obtenidos de esta fuente fue objeto de un análisis univariado mediante la obtención de frecuencias absolutas, relativas y rangos intercuartílicos.

Con los resultados de las diferentes encuestas aplicadas a la población seleccionada y la medición de la talla del niño, se organizó, analizó y almacenó los datos usando los softwares Microsoft Office Excel 2007 y Statgraphics Centurion XVI versión demo, para así identificar las características con mayor variabilidad, encontrar datos atípicos y verificar la normalidad de dichos datos.

Para la evaluación de algunas variables del estudio, se realizó un cruce de estas, dando origen así a

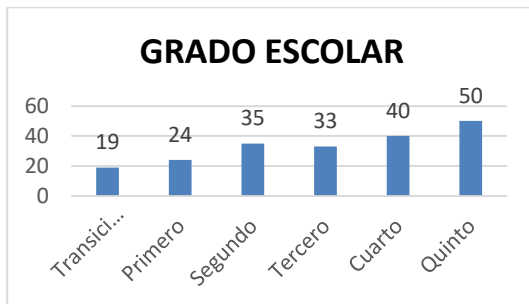
un análisis bivariado, mediante chi cuadrado.

Para definir la prevalencia de talla baja, se dividió el número de niños clasificados con talla baja sobre el número total de estudiantes objeto de estudio.

6.1. RESULTADOS

Para el cumplimiento del objetivo específico número uno “Establecer las características socio demográficas de la población objeto a estudio” se presentan las siguientes: Gráficas

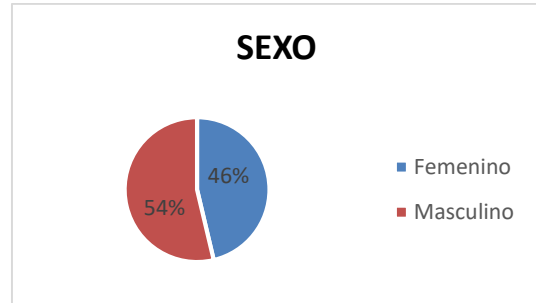
Gráfica No. 1 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según grado escolar.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior muestra que 19 (9,5%) estudiantes de la población se encuentran actualmente cursando transición, 24 (11,9%) el grado primero, 35 (17,4%) en segundo, 33 (16,4%) en tercero, 40 (19,9%) en cuarto y 50 (24,9%) se encuentran en quinto grado.

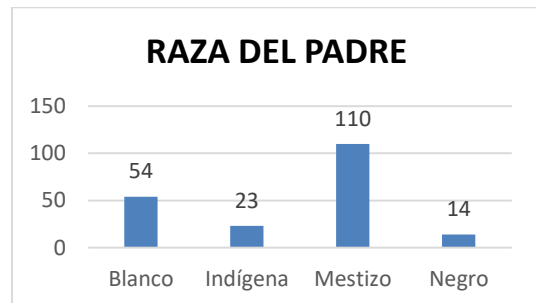
Gráfica No.2 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según sexo.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior, indica que un 53,7% de la población encuestada pertenece al género masculino, mientras que un 46,3% son del género femenino.

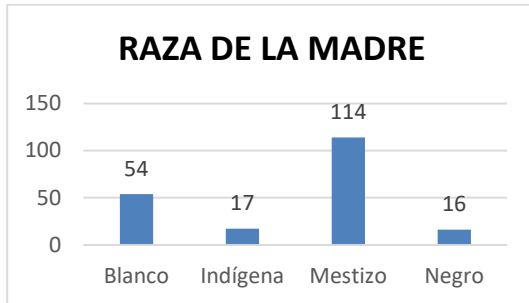
Gráfica No.3 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según raza del padre.



Fuente: Esta investigación

La información estadística presentado en la gráfica anterior y debido a la situación demográfica de la ciudad de Pasto, indica que 54 pertenecen a la raza blanca, 23 a la raza indígena, 110 a la raza mestiza y 14 a la raza negra.

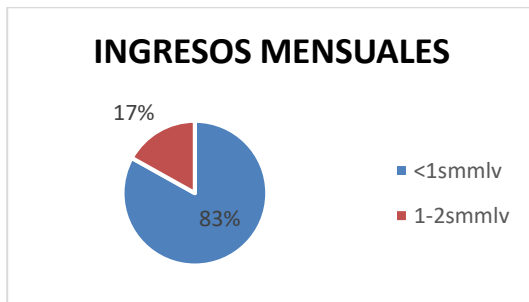
Gráfica No.4 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según raza de la madre.



Fuente: Esta investigación

La información estadística presentado en la gráfica anterior y debido a la situación demográfica de la ciudad de Pasto, se muestra que 54 pertenecen a la raza blanca, 17 a la raza indígena, 114 a la raza mestiza y 16 a la raza negra.

Gráfica No.5 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según ingresos mensuales.



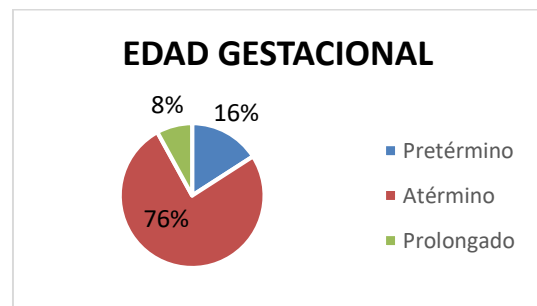
Fuente: Esta investigación

La anterior información infiere que un 83% de la población encuestada en el marco de esta

investigación, tiene como ingresos mensuales menos de 1 salario mínimo mensual vigente, mientras que un 17% indican que sus ingresos oscilan entre 1 y 2 salarios mínimos mensuales vigente. Este factor puede mostrar indicadores relevantes para el desarrollo de la presente investigación, en tantos aquellos aspectos del entorno económico en donde nacen y crecen los menores si se tiene en cuenta que la calidad de vida está directamente ligada con la salud y nutrición de esta población.

Para el cumplimiento del objetivo específico número dos “Identificar los factores biológicos de la talla baja en la población objeto de estudio” se presentan las siguientes: Gráficas

Gráfica No.6 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según edad gestacional.

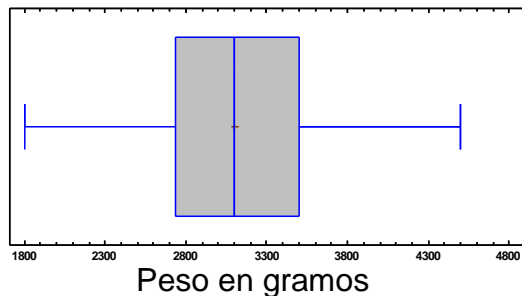


Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior demuestra que de la población encuestada un 76% presento un parto a término, mientras que un 16% pretérmino y un 8% prolongado. Más del 70% tuvo un nacimiento a término el

cual es el adecuado para un desarrollo intrauterino óptimo, una gran cantidad nacieron pretérmino lo que puede afectar su crecimiento y desarrollo con respecto a los que nacieron en tiempo prolongado.

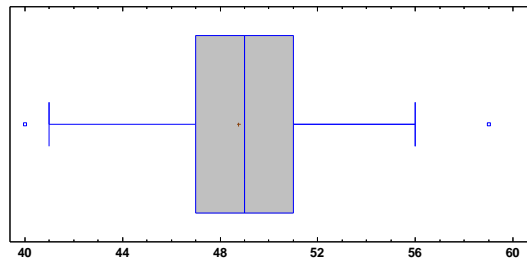
Gráfica No.7 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según peso al nacer.



Fuente: Esta investigación

El estudiante de menor peso al nacer fue de 1800 gramos, el de mayor peso fue de 4500 gramos, se obtuvo una mediana de 3100 gramos con una desviación estándar de 561,56. Se observó que aproximadamente el 70% de la población de este estudio tuvo un peso adecuado al nacer, sin embargo hubo muchos más casos de estudiantes que nacieron con bajo peso al nacer en comparación con los que nacieron macrosómicos.

Gráfica No.8 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla al nacer.

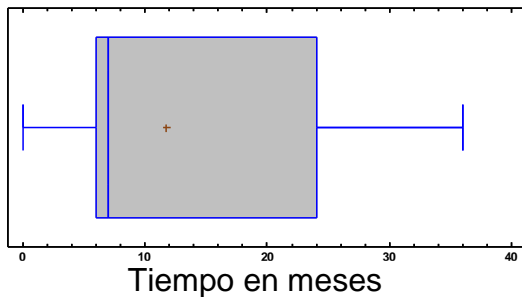


Talla en centímetros

Fuente: Esta investigación

Los datos de la gráfica indican que de la población objeto, se encontró en la talla al nacer un valor extremo inferior de 40cm y un valor extremo superior de 59cm, se obtuvo una mediana de 49 centímetros con una desviación estándar de 2,98. Un 60% de la población presentó una talla en adecuada al nacer, a su vez, existieron muchos más casos de la población que presentó una talla al nacer en sus límites inferiores con respecto a la población con una talla en los límites superiores.

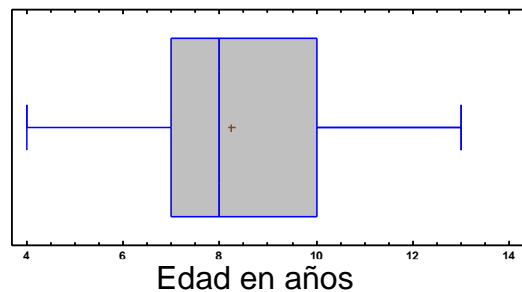
Gráfica No.9 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según tiempo de lactancia materna.



Fuente: Esta investigación

La gráfica anterior indica que el tiempo mínimo de lactancia materna en la población objeto fue de 0 meses, mientras que el tiempo máximo es de 36 meses, se obtuvo una mediana de 7 meses con una desviación estándar de 10,5. Frente a la práctica de lactancia materna se puede observar que 75% de los estudiantes fueron lactados entre 6 y 36 meses, lo que es indispensable para un desarrollo y una nutrición óptima.

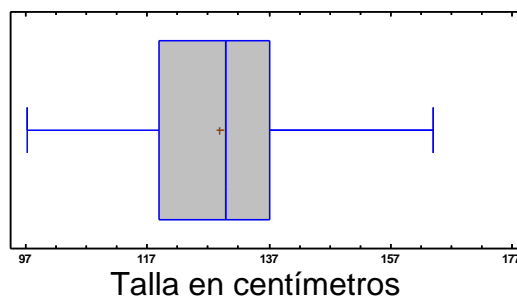
Gráfica No.11 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según edad del niño.



Fuente: Esta investigación

En la gráfica anterior se observa que la edad mínima de la población objeto es 4 años y la máxima es 13 años, con una mediana de 8 años.

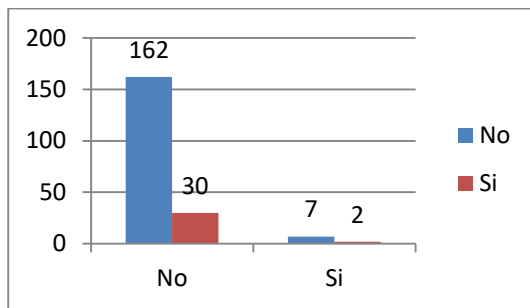
Gráfica No.10 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según talla del niño.



Fuente: Esta investigación

Los datos de la gráfica anterior demuestran que el niño con menor talla fue de 97 centímetros, el de mayor de 164 centímetros, se obtuvo una mediana de 130 centímetros con una desviación estándar de 12,8.

Gráfica No.12 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según preeclampsia en el embarazo vs talla baja.



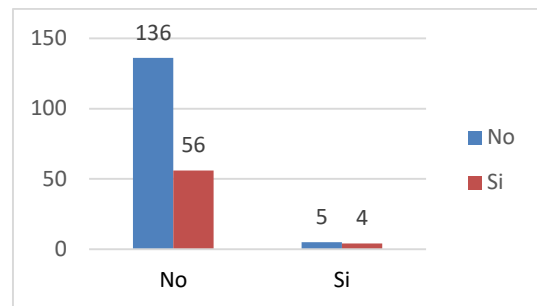
Chi2= 0,280

Fuente: Esta investigación

De la totalidad de los estudiantes se afirma que 162 no presentaron talla baja y que sus madres no padecieron de preeclampsia en el embarazo; 30 no presentaron talla baja y sus madres si padecieron preeclampsia en el embarazo; 7 si presentaron talla baja y sus madres no padecieron preeclampsia; 2 si presentaron talla baja y sus madres si padecieron de preeclampsia en el embarazo.

Según las pruebas de dependencia donde el valor de $p=0,597$ muestra que la preeclampsia en el embarazo y la talla baja del niño son variables independientes, con un nivel de confianza del 95%, lo cual permite mostrar que la talla baja del niño no depende de la preeclampsia en el embarazo.

Gráfica No.13 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según anemia en el embarazo vs talla baja.



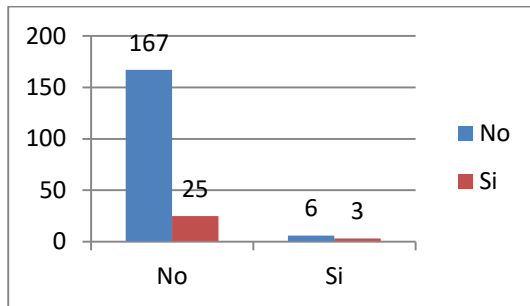
Chi2= 0,958

Fuente: Esta investigación

De la totalidad de los estudiantes se afirma que 136 estudiantes no presentaron talla baja y sus madres no padecieron anemia en el embarazo; 56 no presentaron talla baja y sus madres si padecieron anemia en el embarazo; 5 si presentaron talla baja y sus madres no padecieron anemia; 4 si presentaron talla baja y sus madres si padecieron anemia en el embarazo.

Según las pruebas de dependencia donde el valor de $p=0,328$ muestra que la anemia en el embarazo y la talla baja del niño son variables independientes, con un nivel de confianza del 95%, lo cual permite mostrar que la anemia en el embarazo no impacta la talla del niño.

Gráfica No.14 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según antecedente de cardiopatía congénita vs talla baja.



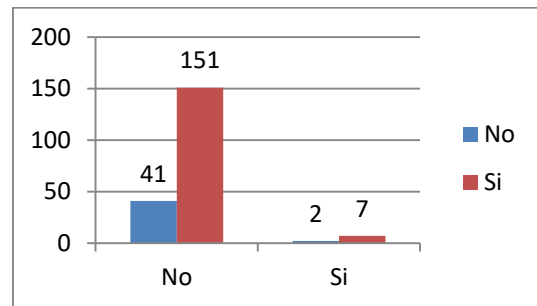
Talla baja
Chi2= 2,958

Fuente: Esta investigación

De la totalidad de los estudiantes se afirma que 167 estudiantes no presentaron talla baja y no indicaron antecedentes de cardiopatías congénitas; 25 no presentaron talla baja y si indicaron antecedentes de cardiopatías congénitas; 6 si presentaron talla baja y no indicaron antecedentes de cardiopatías congénitas; 3 si presentaron talla baja y si indicaron antecedentes de cardiopatías congénitas.

Según las pruebas de dependencia donde el valor de $p=0,085$ muestra que el antecedente de cardiopatía congénita y la talla baja del niño son variables independientes, con un nivel de confianza del 95%, lo cual permite mostrar que la talla baja del niño no depende de la cardiopatía congénita.

Gráfica No.15 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según lactancia materna vs talla baja.



Talla baja

Chi2= 0,004

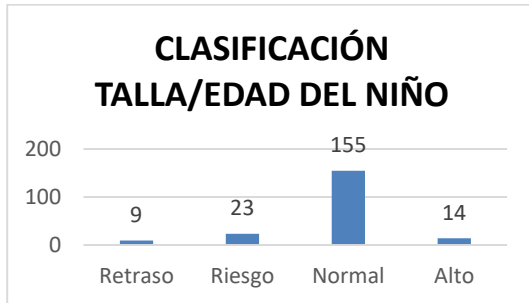
Fuente: Esta investigación

De la totalidad de los estudiantes se afirma que 41 estudiantes no lactados, no presentaron talla baja; 151 si lactados no presentaron talla baja; 2 no lactados si presentaron talla baja y 7 si lactados presentaron talla baja.

Según las pruebas de dependencia donde el valor de $p=0,951$ muestra que la lactancia materna y la talla baja del niño son variables independientes, con un nivel de confianza del 95%, lo cual permite mostrar que la talla baja del niño no depende de la lactancia materna.

Para el cumplimiento del objetivo específico número tres “Establecer la prevalencia de talla baja en la población objeto de estudio” se presentan las siguientes: Gráficas

Gráfica No.16 Distribución de la población escolarizada de primaria en la IEM Artemio Mendoza Carvajal, según clasificación de la talla del niño.



Fuente: Esta investigación

La gráfica infiere que 9 estudiantes clasifican para retraso, 23 para riesgo, 155 se encuentra en un rango normal de estatura y 14 como alto.

De acuerdo a la información anterior:

$$\text{Prevalencia} = \frac{9}{201} * 100 = 4,5\%$$

En este estudio se presentó una prevalencia de talla baja de 4,5%

6. DISCUSIÓN

La investigación de Flores S, Martínez H. México, 2012, encontró como hallazgo al género femenino de menor importancia, en contraste con predominio en género masculino; en este estudio se evidenció una leve similitud en cuanto a esta variable del género, arrojando datos de un 54% con predominio en el masculino y con un 46% en el género femenino.¹¹

Flores S, Martínez H. México, 2012, menciona que aproximadamente 5,2% de los nacimientos fueron partos pretérminos, 92% a término y un 2,8% prolongados, y en semejanza con esta investigación se encontró que el 16% de los nacimientos fueron pretérminos, 76% a término y un 8% prolongados.¹¹

Guevara E, Meza L, Perú, 2013, afirma que aproximadamente el 8,4% de los embarazos cursaron con preeclampsia, en comparación con este estudio, 32 pacientes correspondientes al 16%, donde si padecieron preeclampsia en el embarazo. Observando un incremento de las cifras porcentuales, que evidencia un aumento de la preeclampsia en el embarazo de las madres de la población objeto de estudio.¹²

Arnold J, Garrido S, Manuel G, México, 2012, menciona que aproximadamente 47,7% desarrollaron anemia en el embarazo, y en semejanza con esta investigación se encontró que el 30% fueron positivos para anemia en el embarazo, lo que evidencia una disminución.¹³

Oppizzi Y, Chernovetzky G, Argentina, 2015, encontraron correlaciones clínicas de los antecedentes de cardiopatías congénitas, del 12,5% forma desigual con la presente investigación en la que se encontró 14%, siendo una patología importante para influir en la talla baja como tal.¹⁴

El estudio de Marcuz A, Oliveira C, Brasil, 2015, encontraron que el 70% de las madres alimentaron a sus hijos con leche materna por un promedio de 4 meses, En este estudio se evidenció que el 79% fueron lactados; con una mediana de 7 meses, que es favorable para el desarrollo integral del niño.¹⁵

Poletti O y Barrios L, Argentina, 2001, encontraron una prevalencia de talla baja en escolares de 4,6%, de forma similar con la presente investigación de 4,5%.¹⁶

7. CONCLUSIONES

En relación a las variables socio demográficas se concluye que el género de mayor predominio fue el masculino, la raza de mayor predominio es la mestiza, la edad tiene una mediana de 8 años, los ingresos mensuales por familia es menor a 1 salario mínimo mensual vigente.

En cuanto a las variables biológicas para su relación con la talla baja; la edad gestacional mas prevalente es a término, se concluyó que el peso apropiado al nacer está presente en la mayor parte de la población, al igual que la talla adecuada al nacer; a diferencia de la preeclampsia en el embarazo la cual en su mayor parte no estuvo presente, así mismo, la anemia en el embarazo y los antecedentes de cardiopatía congénita; de forma mayoritaria se evidenció que la mayor parte fueron amamantados en la niñez. La anemia en el embarazo, la preeclampsia en el embarazo y el antecedente de cardiopatía

congénita no impactó en la talla del niño.

En relación con la variable dependiente; se encontró una mediana de 129cm en la talla de los niños con una prevalencia de talla baja de 4,5%, la mayor parte de la población presentó una talla adecuada para la edad.

8. RECOMENDACIONES

Reunir a los acudientes de los niños clasificados como talla baja y solicitar que acudan al centro de salud más cercano para valoración médica inmediata.

Asistir periódicamente a las consultas de crecimiento y desarrollo para que se detecten a tiempo este tipo de problemas y mejorar a tiempo la estatura final en el desarrollo del niño.

Fomentar la práctica de ejercicio físico constante, preferiblemente todos los días con una intensidad moderada, el cual va a permitir un aprovechamiento óptimo de los nutrientes presentes en su alimentación y de igual forma permite un funcionamiento óptimo de los sistemas involucrados en el crecimiento.

Implementar conductas de hábitos saludables, como el consumo de alimentos ricos en fibras, proteína, carbohidratos y bajo en grasas, fortalecer el consumo de vitaminas y minerales.

9. BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial De La Salud. Norma para la vigilancia nutricional de los niños menores de cinco años de edad 2011
2. Cassorla F, Gaete V, Román R. Talla baja en pediatría. *Revista Chilena de Pediatría* 2000; 3: 2-3
3. Holmes S. Evaluating the child with short stature. *Canadian Family Physician* 1990; 36: 1813-6.
4. Rodriguez S, Gaviria N. Guías de pediatría practica basadas evidencia, *Editorial Medica Internacional* 2009; 30: 367
5. Durán P. Transición epidemiológica nutricional o el "efecto mariposa", *Archivos Argentinos de Pediatría* 2005; 195-197
6. Ministerio de protección social, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Dirección de Prevención. Encuesta Nacional De La Situación Nutricional En Colombia 2010
7. Gonzalez F. Dilemas diagnósticos y terapéuticos en talla baja, *Revista Pediatrica de Atención Primaria* 2009; 1139-82
8. Rodríguez M, Lang R, Lucas J, Mendez V. Estudio prospectivo de un grupo de niños con talla baja o disminución de la velocidad de crecimiento, o ambas, *Revista Médica de Uruguay* 2005; 21: 49-58
9. Seaver L, Irons M. ACMG practice guideline: Genetic evaluation of short stature, *Medical Genetics* 2009; 1: 465-470.
10. Cabezudo D, Lezcano A, Núñez C, Longás A, Bouthelier G, Pombo A. Talla baja idiopática: definición y tratamiento. *Revista Anales de pediatría* 2006; 64(4): 360-4
11. Flores S, Salgado H. Peso al nacer de los niños y niñas derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México* 2012; 69(1): 30-39
12. Ríos E, Santibáñez L. Manejo de la preeclampsia eclampsia en el Perú. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia* 2014; 385-394
13. González J, Garrido S, Ceballos M, Sanchez J. Prevalencia de anemias en mujeres embarazadas del Hospital General Yanga, Córdoba, Veracruz, México, *Revista Biomedica* 2012; 23: 1-6

14. Oppizzi Y, Graciela C. Incidence of Congenital Heart Defects in a Public Maternity Hospital in the Beginning of the National Congenital Heart Defects Program. *Revista Argentina de Cardiología* 2015; 83: 48-48
15. Campos A, Oliveira C, Valentim E, Higa R, Nogueira L. Prácticas de lactancia materna exclusiva reportadas por las madres y la introducción de líquidos adicionales, *Revista Latino Americana de Enfermagem* 2015; 23(2): 283-90
16. Poletti O, Barrios L. Estudio de prevalencia de talla baja y factores de riesgo relacionados en escolares de Corrientes (Argentina), *Asociación Española de Pediatría* 2001; 55: 300-4