

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE CUENCA

CARRERA DE CULTURA FÍSICA

Tesis previa a la obtención del título de licenciado en Cultura Física.

ANÁLISIS COMPARATIVO DEL SOMATOTIPO EN NIÑOS DE 10 A 11 AÑOS DE LAS ESCUELAS URBANAS Y RURALES DEL CANTÓN PAUTE Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DURANTE EL AÑO LECTIVO 2014.

AUTORES: William Patricio Once Rocano.

Cristian José Fajardo Aguayza.

DIRECTOR: Dr. Claudio Chazi.

Cuenca - Ecuador

2014

DECLARATORIA DE RESPONSABILIDAD

La información recogida, los conceptos desarrollados, análisis, las interpretaciones, las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo investigativo, son de exclusiva responsabilidad de sus autores y autorizamos a la Universidad Politécnica Salesiana el uso de la misma con fines académicos.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo a la Universidad Politécnica Salesiana, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente

Cuenca 7 de octubre del 2014

William Patricio Once Rocano

Cristian José Fajardo Aguayza

Doctor Claudio Chazi Moscoso, catedrático de la Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca y director de tesis.

CERTIFICA

Que la presente tesis titulada "ANÁLISIS COMPARATIVO DEL SOMATOTIPO EN NIÑOS DE 10 A 11 AÑOS DE LAS ESCUELAS URBANAS Y RURALES DEL CANTÓN PAUTE Y SU INCIDENCIA EN EL RENDIMIENTO DEPORTIVO DURANTE EL AÑO LECTIVO 2014." Ha sido dirigida, orientada y revisada de forma prolija, la misma que cumple los requisitos para su presentación según la Universidad Politécnica Salesiana.

Por lo tanto autorizo la presentación a los organismos pertinentes para la sustentación y la defensa de la misma.

Dr. Claudio Chazi

DEDICATORIA

Esta tesis de grado se la dedico a Dios quien supo guiarme por el buen camino, enseñándome a encarar las adversidades, dándome fuerzas para salir adelante y no desmayar.

Para mi padre que forma una parte muy importante en mi vida, a mis hermanos por estar siempre presente, acompañándome para poderme realizar y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Gracias a ellos que me han enseñado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

William Once R.

A Dios, por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado a valorarlo cada día más.

A mis padres que me dieron la vida, porque siempre han estado conmigo en todo momento. Gracias por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí.

A mis hermanos Mayra, Víctor, Nube, a mi sobrino Erick que le quiero mucho, Porque siempre han estado junto a mí, brindándome su apoyo y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

A todas aquellas personas que de una u otra forma me ayudaron a crecer como persona y como profesional.

Cristian José Fajardo.

AGRADECIMIENTOS

Le agradecemos a la Universidad Politécnica Salesiana por abrirnos sus puertas y

darnos la oportunidad de estudiar y ser profesionales.

A nuestro director de tesis el Doctor Claudio Chazi por su esfuerzo y dedicación, quien

con sus conocimientos, experiencia, y motivación ha logrado en nosotros que podamos

terminar nuestros estudios con éxito.

A nuestros profesores de toda nuestra carrera profesional porque todos han aportado

en nosotros conocimientos muy valiosos que nos servirán durante toda nuestra carrera

profesional.

A todas las personas que han formado parte de nuestra vida profesional, a los que nos

encantaría agradecerles por su amistad, consejos, apoyo, y compañía en los momentos

difíciles de nuestra vida. Algunos están aquí con nosotros y otras en nuestros recuerdos

y en nuestros corazones, a todos ellos queremos darle un sincero agradecimiento por

ser parte de nuestras vidas y por todo lo que nos han brindado.

William Once R.

Cristian José Fajardo.

٧

INTRODUCCIÓN

En la actualidad la educación escolar busca preparar a un individuo para que se

convierta en un agente participativo y decisivo en la sociedad, para así lograr un

propósito social y cultural en nuestra sociedad para ellos es necesario enfocarnos no

solo el aspecto intelectual sino también en los aspectos nutricionales, psicológicos y

deportivos de los niños y niñas.

La práctica de la actividad deportiva en los sectores rurales es muy limitada ya que no

cuentan con personal capacitado para la contribución de una correcta práctica

deportiva que es una de las bases principales para el desarrollo biosicosocial de los

niños, a diferencia de las escuelas del sector urbano que sí disponen de personal

capacitado para impartir las clases de cultura física.

En este sentido el presente trabajo tiene como finalidad el estudio de las medidas

antropométricas a niños y niñas de 10 a 11 años, de las escuelas del cantón Paute

provincia del Azuay en el año lectivo 2014, para identificar su somatotipo y la

influencia del mismo en su rendimiento deportivo, el mismo que nos permitirá conocer

sus causas y brindar soluciones a los mismos.

Para ello empezaremos describiendo los aspectos generales del cantón Paute y del

lugar en donde se encuentran cada una de las instituciones educativas.

Aspectos generales del cantón Paute:

Población: 23.106

habitantes: 10.638 hombres y 12.468 mujeres

Altura: 2.100 a 3.700 metros sobre el nivel del mar.

Temperatura: 18°C media

Superficie: 271 km2. Representa el 4,45% de la superficie de la provincia del Azuay.

Clima: Posee un clima cálido al ubicarse en el valle del río Paute, un clima ideal para

el descanso y relax.

VΙ

Las unidades educativas del sector urbano que se encuentran ubicadas en el centro cantonal son las siguientes:



Fotografía 1. Zona geográfica de las escuelas del cantón Paute Fuente: maps.google.com/maps/ms?ie

Unidad Educativa Isidro Ayora (Fiscal) Cuenta con un total de 790 estudiantes, dispone de espacios deportivos adecuados contando con tres canchas de indor y dos canchas de baloncesto, también dispone de implementos deportivos necesarios para el desarrollo de la actividad deportiva, además cuenta con dos docentes debidamente capacitados para impartir las clases de cultura física.

En cuanto al aspecto nutricional esta institución posee un bar en donde los alimentos son preparados por personal capacitado (chef) y cuenta con su respectivo menú diario además disponen de alimentos como frutas yogurt, y otros alimentos saludables, cabe recalcar que esta institución educativa no brinda la colación a todos sus estudiantes, solo les proporcionan este alimento a los niños de inicial.

Unidad Educativa Simón Bolívar (fiscal) Cuenta con un total de 500 estudiantes, dispone de espacios deportivos adecuados teniendo 3 canchas de indor y una cancha de baloncesto además de contar con los implementos necesarios para el desarrollo de la práctica deportiva, dispone también de un docente calificado para impartir las clases de cultura física.

Con relación al tipo de alimentación que reciben en esta institución, ellos cuentan con un bar en donde los alimentos son preparados por personal no capacitado, (no poseen un menú establecido), además este bar posee alimentos como frutas, jugos, yogurt y otros alimentos permitidos en una institución educativa cabe mencionar que la institución educativa no les brinda la colación a todos los estudiantes, les brindan solo a los niños de inicial.

Unidad Educativa Julio María Matovelle (Particular) Cuenta con un total de 428 alumnos, esta institución educativa no dispone con los espacios deportivos necesarios ya que en el mismo espacio deportivo se encuentra la cancha de indor y la de baloncesto, pero si posee los implementos deportivos necesarios para el desarrollo de la práctica deportiva, dispone también de un docente de cultura física debidamente capacitado para impartir las clases.

Con respecto a la alimentación que reciben dentro de la institución, cuentan con un bar en donde los alimentos son preparados por personal no capacitado (no disponen de menú diario) además el bar dispone de frutas, yogurt y sodas, es importante mencionar que esta institución educativa no les brinda la colación a los estudiantes.

Unidad Educativa San José de Paute (Particular) Se encuentra ubicada a unos 5min (automóvil) del centro cantonal, cuenta con un total de 200 alumnos, esta institución educativa posee la infraestructura deportiva adecuada ya que posee una cancha de indor y una de baloncesto, dispone también de los implementos deportivos necesarios para la práctica de la actividad física, además posee amplios espacios recreativos y cuenta con un docente calificado para impartir las clases de cultura física.

En el aspecto nutricional, dispone de un bar en donde los alimentos son preparados por personal calificado (chef) que cuentan con un menú diario, además de recibir la colación que proporciona el gobierno nacional el bar pone a disposición de los niños alimentos como frutas, yogurt y otros alimentos permitidos en una institución educativa.

Las unidades educativas del sector rural se encuentran ubicadas a las afueras del cantón Paute son las siguientes: Unidad Educativa Honorato Loyola (Fiscal), de la parroquia de Bulán, con un total de 181 alumnos, se encuentra ubicada a 25 minutos del cantón Paute, (7km) carece de una infraestructura deportiva adecuada e implementos deportivos necesarios para el desarrollo de una adecuada práctica deportiva, además de no contar con un docente capacitado en el área de cultura física, ya que sus clases son impartidas por el docente de aula.

En el aspecto nutricional esta institución educativa carece de personal capacitado para la elaboración de alimentos ya que los mismos son preparados por una persona de la tercera edad y no cuenta con un menú adecuado, teniendo como alimento principal la colación escolar.

Unidad Educativa Manuel J. Calle (Fiscal) de la parroquia Chican, con un total de 188 alumnos, se encuentra ubicada 30 min (8km) del cantón Paute, esta institución educativa si consta con una infraestructura deportiva, pero esta carece de implementos deportivos para la realización de una adecuada práctica deportiva, dispone de un docente de cultura física pero el mismo no es capacitado.

En el aspecto nutricional no disponen de un bar, su alimento principal es la colación escolar.

Escuela Fiscal Modesto Vintimilla de la comunidad de Uzhupud, perteneciente a la parroquia Chican se encuentra a 20 minutos del centro cantonal y con un total de 99 alumnos, esta institución cuenta con una buena infraestructura deportiva incluyendo un estadio, pero no disponen de implementos deportivos necesarios para el desarrollo de las clases de cultura física y carece también de un docente profesional en el área de cultura física, y sus clases son impartidas por el docente de aula.

En el aspecto nutricional no disponen de un bar, su alimento principal es la colación escolar.

Unidad Educativa Atenas del Ecuador (Fiscal) se encuentra a 15 - 20 minutos del centro cantonal de Paute, con un total de 360 alumnos, contando con una infraestructura deportiva adecuada pero carece de implementos deportivos necesarios para una correcta práctica deportiva y además de no contar con un docente capacitado en el área de cultura física, ya que sus clases son impartidas por el mismo docente de aula.

En el aspecto nutricional, el bar de esta institución educativa carece de personal capacitado para la elaboración de alimentos ya que los mismos son preparados por los padres de familia y no cuenta con un menú adecuado, además el bar dispone de frutas, yogurt, y otros alimentos permitidos en una institución educativa, teniendo como alimento principal la colación escolar.

La investigación realizada presenta la siguiente estructura.

En el capítulo I contemplan las bases teóricas que sustentan el estudio y la definición de los términos utilizados en el mismo. En el capítulo II se refiere al marco metodológico donde se describe el procedimiento realizado como la socialización con los directivos de las instituciones educativas y los padres de familia, elaboración de instrumentos de evaluación, aplicación de encuestas (psicológicas, nutricionales y deportivas) a los niños y padres de familia, obtención de las medidas antropométricas y la tabulación de datos obtenidos. En el capítulo III damos a conocer las propuestas de soluciones a los problemas encontrados ya sea de tipo psicológico, nutricional y deportivo. En el capítulo IV se expone las conclusiones y recomendaciones derivados de la investigación realizada. En el capítulo V se encuentran las referencias bibliográficas y lincograficas utilizadas en nuestra investigación. En el capítulo VI se expone las fotografías captadas de las instituciones educativas, de la toma de las medidas antropométricas y de los juegos deportivos que organizamos para el desarrollo de la investigación.

ÍNDICE GENERAL

Declaratoria de responsabilidad	II
Certificación	III
Dedicatoria	IV
Agradecimientos	V
Introducción	VI
Capítulo 1	
Somatotipo	2
Somatotipo o contextura de una persona.	2
Clasificación.	2
Endomorfo	2
Ectomorfo	3
Mesomorfo	4
Somatotipos combinados	5
Antropometría	6
Consideraciones generales.	6
Antropometría en el deporte	7
Técnicas y mediciones sugeridas	7
Tamaño corporal total	8
Longitudes segmentarias específicas	9
Diámetros del esqueleto óseo	9
Circunferencias	10
Grosor de los pliegues cutáneos.	11
Medidas antropométricas	12
Crecimiento y desarrollo	13

Crecimiento	13
Variabilidad en los patrones humanos de crecimiento	15
Evaluación del crecimiento	19
Índices e indicadores	19
Tablas de evaluación del crecimiento	20
Instructivo para el diagnóstico del peso, talla y el índice de masa	
corporal (IMC) en niños y niñas	24
Índice de masa corporal	25
Problemas en el crecimiento	26
Causas de los problemas de crecimiento	27
Trastornos de crecimiento	27
Acondroplasia	27
Deficiencia hormonal de crecimiento	29
Desnutrición	30
Capítulo 2	
Tablas de recolección de datos antropométricos	35
Medidas antropométricas tomadas a niños y niñas de escuelas	
rurales del cantón Paute	37
Medidas antropométricas tomadas a niños y niñas de escuelas	
urbanas del cantón Paute	53
Porcentaje de edad, peso y talla de cinco niños y niñas de	
escuelas rurales del cantón Paute	69
Porcentaje de edad, peso y talla de cinco niños y niñas de	
escuelas urbanas del cantón Paute	71

Porcentaje general de edad, peso y talla de cinco niños y niñas
de escuelas rurales y urbanas del cantón Paute
Análisis general del peso, talla e IMC de los niños y niñas de
las escuelas rurales y urbanas del cantón Paute
Escuelas rurales.
Escuelas urbanas
Porcentaje de diámetros óseos, perímetros, longitudes segmentarias
y pliegues cutáneos de cinco niños y niñas de escuelas rurales del
cantón Paute
Porcentaje de diámetros óseos, perímetros, longitudes segmentarias
y pliegues cutáneos de cinco niños y niñas de escuelas urbanas del
cantón Paute
Porcentajes generales
Análisis de los promedios generales de las medidas antropométricas
de los niños de las escuelas rurales y urbanas del cantón Paute
Resultados deportivos
Interpretación grafica de medallas obtenidas por escuelas urbanas
y rurales
Análisis general de los resultados deportivos de niños y niñas de las
escuelas rurales y urbanas del cantón Paute
Capítulo 3
Propuesta de intervención
Recomendaciones generales para una buena alimentación de un niño.
Recomendaciones a tomar en cuenta en la preparación deportiva
de un niño(a)

Aspectos importantes a tomar en cuenta en la preparación psicológica	
de un niño(a)	99
Capítulo 4	
Conclusiones	104
Recomendaciones	107
Bibliografía	111
Anexos	113

CAPÍTULO 1

SOMATOTIPO

El somatotipo permite observar la forma del físico, que se expresa a través de una escala numérica y gráfica a su vez enunciada en tres componentes que identifican el cuerpo humano en 3 dimensiones: endomorfia, mesomorfia y ectomorfia, que establecen una relación entre la adiposidad, la masa muscular y el tejido óseo.

Estas características han propiciado que el SOMATOTIPO se haya convertido en uno de los procedimientos más extendidos, en cuanto a su aplicación para el estudio de la tipología humana.

Los somatotipos, en el caso del ser humano, son una clasificación de la forma del cuerpo y esta se encuentra muy determinada por los genes. Gracias a ellos cada persona puede decirse que tiene un somatotipo u otro y este será el que determina su aspecto corporal durante toda su vida.

SOMATOTIPO O CONTEXTURA DE UNA PERSONA

CLASIFICACIÓN

ENDOMORFO

Se identifican con este somatotipo a personas de complexión grande con cinturas escapulares y pélvicas amplias, robustas, fuertes, con buena masa muscular.

Características distintivas del endomorfo

- * Cuerpo voluminoso
- * Acumula grasa fácilmente, especialmente alrededor de la cintura.
- * Generalmente son de estatura pequeña y robusta.
- * Metabolismo lento.
- * Generalmente tiene sobrepeso y obesidad



Fig. N. 1 Endomorfo

Los hombres tienden a ganar grasa alrededor de la cintura (barriga) y las mujeres en la región glúteo-femoral, los individuos endomorfos tienen tendencia al sobrepeso por el ritmo metabólico tan lento: acumulan grasa con facilidad, suelen estar por encima del peso medio de la población.

En resumen podría decirse que es opuesto al ectomorfo: ha de enfocar sus esfuerzos en perder grasa mientras que el ectomorfo debe esforzarse por ganar masa.

ECTOMORFO

Suelen tener poca masa muscular y normalmente no suelen ganar con facilidad peso en forma de grasa.

Los individuos pertenecientes a este tipo somático suelen ser delgados con extremidades largas, igualmente su estructura ósea es delgada. Suelen estar por debajo del peso considerado "normal" y tienen dificultades para ganar peso. Su metabolismo es acelerado, aprovechando muy poco de los alimentos ingeridos.

Enfocándolo desde el punto de vista del culturismo la ventaja de esto es que los ectomorfos no han de seguir una dieta muy estricta y ni tan siquiera hacer ejercicio aeróbico para mantener su cuerpo bajo en grasa, sin embargo el gran inconveniente es la dificultad que igualmente tienen para ganar músculo. Cada gramo de músculo ganado será con gran esfuerzo, y habrá de esforzarse tanto (o más) por comer y seguir una dieta que le permita crecer como por el entrenamiento propiamente dicho.

Características distintivas del ectomorfo:

- * Dificultad para ganar peso y músculo.
- * Cuerpo de naturaleza frágil.
- * Pecho plano.
- * Frágil.
- * Delgado.
- * Ligeramente musculado.
- * Hombros pequeños.



Fig. N.2 Ectomorfo

MESOMORFO

También denominada tipología atlética, por su estructura músculo-esquelética bien proporcionada y masa muscular adecuada, la grasa se almacena de una forma más homogénea, este tipo somático es un punto medio entre los otros dos. Quienes tienen este somatotipo les resulta más fácil tener una figura atlética.

Los mesomorfos son propensos a desarrollar con más facilidad la masa y tonificación muscular, así como la fuerza. Quienes practican el fisicoculturismo explican que este tipo de personas tienen un cuerpo en forma de V (hombres) o de reloj de arena (mujeres). Su metabolismo es regular y no deben seguir dietas estrictas para mantenerse en forma, aunque deben vigilar más su peso ya que la tendencia a acumular grasas es mayor que en el caso de los ectomorfos.

Características distintivas del mesomorfo:

- * Atlético
- * Cuerpo duro
- * Forma de "reloj de arena" en mujeres
- * Forma cuadrada o en V en hombres
- * Cuerpo musculado
- * Excelente postura
- * Gana músculo fácilmente
- * Gana grasa con más facilidad que el ectomorfo
- * Piel gruesa



Fig. N. 3 Mesomorfo

SOMATOTIPOS COMBINADOS

Rara vez un individuo pertenece a un tipo somático puro, con excepción de los obesos mórbidos (endomorfos puros) o los delgados extremos (ectomorfos puros). Normalmente una persona con un peso normal es una combinación de endomorfomesomorfo, y de ectomorfo-mesomorfo.

Los endo-mesomorfos (medio atléticos, medio gordos) ganan masa muscular con rapidez, se les recomienda un entrenamiento rápido e intenso. No deben preocuparse del sobre entrenamiento porque suelen almacenar tanto glucógeno, que acaba por convertirse en grasa. Lo mejor para ellos es reducir los carbohidratos, consumir fibras y hortalizas.

A los ecto-mesomorfos, les resulta difícil ganar músculo, pero siempre tienen aspecto definido. Deben entrenarse con mucho peso y descansar bastante, espaciando las sesiones de entrenamiento. Deben tomarse tiempo de recuperación o empiezan a utilizar su propio tejido muscular.

William H. Sheldon

ANTROPOMETRÍA

Consideraciones generales:

La Antropometría es una herramienta analítica en la ayuda de la prevención de enfermedades de corazón, diabetes, obesidad, utilizada para el seguimiento de intervenciones nutricionales, de actividad física, quirúrgicas, entrenamiento.

Estos seguimientos pueden ser transversales (una sola medición) o longitudinales (varias mediciones en el tiempo) de dichas intervenciones, por ejemplo en deportistas o personas no deportistas.

Las dimensiones antropométricas constituyen la herramienta más útil para evaluar el estado de salud y nutrición de los individuos. Para medir adecuadamente a un niño es necesario cumplir estrictamente las técnicas de medición establecidas, de modo que éstas se efectúen lo más exactamente posible y así evitar variaciones que afectarían la evaluación del crecimiento, no sólo en un momento dado, sino también al realizar valoraciones sucesivas que tomen en cuenta las dimensiones previas.

Entre los elementos a tener en cuenta se encuentran los siguientes:

- 1-Vestuario del niño.
- 2-Local de mediciones.
- 3-Calibración, cuidado y mantenimiento de los equipos.
- 4-Lectura y anotación.
- 5-Posición del sujeto a medir.

Este método se caracteriza por ser no invasivo, práctico y sencillo, lo cual lo hace accesible a todo público que quiera conocer su composición corporal.

Puentes, José Gregorio

Antropometría en el deporte

El tamaño del cuerpo y las proporciones, el físico y la composición corporal son factores importantes en la performance física y la aptitud física. Históricamente, la estatura y el peso, ambos indicadores del tamaño general del cuerpo, han sido usados extensivamente con la edad y el sexo para identificar algunas combinaciones óptimas de estas variables en grupos de niños, jóvenes y adultos jóvenes, en varios tipos de actividades físicas.

El tamaño corporal, particularmente el peso, es el marco de referencia estándar para expresar los parámetros fisiológicos, mientras que el grosor de los pliegues cutáneos, a menudo es usado para estimar la composición corporal. Por mucho tiempo se ha usado a la antropometría para la identificación del sobrepeso y la obesidad, y para el establecimiento de la relación entre el sobrepeso y la aptitud física relacionada con la salud, y con la expectativa de vida. Por lo tanto, la antropometría es fundamental en lo que se refiera a la actividad física y las ciencias deportivas.

Manuel Baldayo Sierra

Técnicas y mediciones sugeridas

La antropometría involucra el uso de marcas corporales de referencia, cuidadosamente definidas, el posicionamiento específico de los sujetos para estas mediciones, y el uso de instrumentos apropiados. Las mediciones que pueden ser tomadas sobre un individuo, son casi ilimitadas en cantidad. Generalmente, a las mediciones se las divide en: masa (peso), longitudes y alturas, anchos o diámetros, profundidades, circunferencias o perímetros, curvaturas o arcos, y mediciones de los tejidos blandos (pliegues cutáneos).

Además, se pueden definir numerosas mediciones especiales para partes específicas del cuerpo, especialmente para la cabeza, la mano y el pie, no hay una lista mínima de mediciones aceptada que deba ser tomada para definir una población. Gran parte de la variación en la morfología humana está relacionada al desarrollo de los tejidos esquelético, muscular y adiposo, así como también de las vísceras.

Por lo tanto, las mediciones sugeridas se concentran en los huesos, músculos y en la grasa, y proveen información sobre los tejidos esquelético, muscular y subcutáneo. También se debe considerar la variación regional en la morfología; por lo tanto, se sugiere tomar dimensiones del tronco y de las extremidades (superiores e inferiores). La combinación de las dimensiones también provee información sobre las proporciones corporales y del físico.

Las dimensiones sugeridas también se seleccionan sobre la base del sitio de idealización y accesibilidad, aunque a veces, preferencias culturales locales pueden limitar el acceso a algunos sitios de medición (por ej. la circunferencia del pecho en el tórax, o algunos pliegues cutáneos del tronco en mujeres adolescentes).

Tamaño corporal total

El peso y la estatura son las dimensiones antropométricas más comúnmente usadas. El peso corporal es una medida de la masa corporal. Es una medida heterogénea que a menudo varían independientemente. Aunque el peso debe ser medido con el individuo desnudo, este hecho no se puede practicar. Por consiguiente, frecuentemente se toma el peso con el individuo vestido con ropas ligeras (short y camiseta), sin calzado.

La estatura, es una medición lineal de la distancia desde el piso o superficie plana donde está parado, hasta la parte más alta (vértice) del cráneo. Es una composición de dimensiones lineales a la que contribuyen las extremidades inferiores, el tronco, el cuello y la cabeza. La estatura debe medirse con un tallimetro.

Si se utiliza un antropómetro móvil, un individuo debe mantener el antropómetro, de tal forma que quede correctamente alineado mientras que el otro sujeto posiciona al sujeto y toma la medición. El individuo debe estar en posición erguida, sin zapatos. Eventualmente, el peso se distribuye en ambos pies, los talones deben estar juntos, los brazos deben colgar relajados a los costados del cuerpo, y la cabeza debe estar en el plano horizontal.

Longitudes segmentarias específicas

La "altura de sentado" es la altura del individuo, mientras el mismo está sentado. Se mide con un antropómetro, y es la distancia desde la superficie de asiento hasta lo más alto de la cabeza, estando el individuo en la posición standard. El sujeto se sienta sobre una mesa con las piernas colgando libremente y dirigidas hacia adelante. Las manos deben estar sobre los muslos y la cabeza en el plano horizontal. Al individuo se le pide que se siente lo más erguido posible.

Esta medición es especialmente valiosa cuando se la usa en combinación con la estatura. La estatura menos la altura de sentado, provee una estimación del largo de las extremidades inferiores (longitud de las piernas). La mayor parte de la variación diurna en la estatura que se discutiera previamente, ocurre en el tronco y por ello tiene influencia sobre la altura o talla sentado.

Diámetros del esqueleto óseo

Generalmente, las mediciones de los diámetros óseos se toman a través de marcas específicas en los huesos, y por lo tanto proveen una indicación de la robustez del esqueleto. A continuación, describiremos los cuatro anchos o diámetros del esqueleto que se toman más comúnmente:

"Diámetro Biacromial" mide la distancia de un lado al otro, entre los procesos acromiales derecho e izquierdo de la escápula, y por lo tanto provee una indicación del diámetro de los hombros.

"Diámetros o anchos de húmero y fémur" mide la distancia de un lado al otro, entre los cóndilos óseos del fémur y entre los epicóndilos del húmero, provee información sobre la robustez del esqueleto en las extremidades. El primero se mide de un lado al otro de las salientes más laterales y más mediales de los cóndilos del fémur, estando el individuo sentado con las rodillas flexionadas a 90°. El segundo es medido de un lado al otro, entre los epicódilos del húmero con el codo flexionado a 90°.

Circunferencias

Ocasionalmente, se usan las circunferencias de los miembros como indicadores de la muscularidad relativa. Sin embargo, nótese que una circunferencia incluye al hueso, rodeado por una masa de tejido muscular, la cual está recubierta por una capa de grasa subcutánea. Por lo tanto, no provee una medida del tejido muscular, sin embargo, a raíz de que el músculo es el tejido principal que comprende la circunferencia (excepto, tal vez en los obesos), las circunferencias de los miembros son usadas para indicar el desarrollo muscular relativo. Las circunferencias se miden con una cinta de 0.5 cm. de ancho, flexible no extensible.

La cinta se aplica en el sitio apropiado, haciendo contacto con la piel pero sin comprimir el tejido subyacente. Las dos mediciones de miembros más usadas son las circunferencias de los brazos y de las pantorrillas.

La "circunferencia del brazo" se mide estando el brazo colgado, relajado, al costado del tronco. La medición se toma en el punto, a mitad de trayecto. Ocasionalmente, se hace referencia a este procedimiento como "la circunferencia del brazo relajado", porque la circunferencia del brazo es ocasionalmente medida en estado de flexión, con el codo flexionado y el músculo bíceps contraído en forma máxima.

La "circunferencia de la pantorrilla" se mide como la circunferencia máxima de la pantorrilla con el sujeto parado y el peso distribuido, eventualmente en los dos miembros.

Las circunferencias del brazo relajado y de la pantorrilla pueden usarse en combinación con los pliegues cutáneos del brazo (tríceps y bíceps) y de la pantorrilla (medial y lateral) para proveer estimaciones de las circunferencias de los músculos, y de las áreas de corte transversal de los músculos y de las áreas grasas.

Dada la importancia de la utilidad de las circunferencias del tronco como indicadores de la distribución adiposa relativa, las circunferencias de la "cintura" y de la "cadera" también pueden ser consideradas.

Grosor de los pliegues cutáneos

Es un indicador de la adiposidad subcutánea, la porción de la adiposidad del cuerpo localizada inmediatamente debajo de la piel, los pliegues cutáneos son una doble capa de piel y de tejido subcutáneo subyacente, en sitios específicos.

El procedimiento para la medición de los pliegues cutáneos es el siguiente:

Después de haber localizado el sitio y haberlo marcado, la doble capa de piel y el tejido blando subyacente se levantan, comprimiendo con los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, a más o menos 1 cm por sobre el sitio (proximal). Luego se aplica el calibre en el sitio. El espacio entre el pliegue levantado y el sitio de medición evita el efecto de la presión de los dedos sobre la lectura del calibre.

Los siguientes grosores de pliegues cutáneos son relevantes en la actividad física y en las ciencias del deporte:

- El "pliegue cutáneo del tríceps" se mide en la parte posterior del brazo, por sobre el músculo tríceps al mismo nivel usado para la circunferencia del brazo relajado.
- El "pliegue cutáneo del bíceps" se mide en la parte anterior del brazo, por sobre el músculo bíceps al mismo nivel usado para la circunferencia del brazo relajado.
- El "pliegue cutáneo subescapular" se mide en la espalda, justo por debajo del ángulo inferior de la escápula.
- El "pliegue cutáneo abdominal" se mide como un pliegue horizontal, 3 cm al lateral, y 1 cm inferior al ombligo.
- El "pliegue cutáneo del muslo" se mide en la parte anterior del muslo, en la línea media, a mitad de camino entre el pliegue inguinal y el borde superior de la rótula.
- El "pliegue cutáneo de la pantorrilla" se mide en la cara interior de la pantorrilla, al mismo nivel que se usa para la circunferencia de la pantorrilla que es la circunferencia mínima.

UNIVERSIDAD UNIVER MILENIUM. LIC NUTRICIÓN

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

MEDIDAS		Dl	DIÁMETROS PERÍMETRO		LONGITUDES		PLIEGUES		
BÁSICAS		ÓSEOS		S (CM)		SEGMENTARIA		CUTÁNEOS	
							S		
0	Peso	0	Biacromial	0	Cabeza	0	Brazo	0	Tríceps
0	Talla	0	Tórax	0	Cuello	0	Antebrazo	0	Subescapula
0	Talla	0	Humeral	0	Brazo	0	Mano		r
		0	Femoral	0	Brazo	0	Supraespinal	0	Supraespinal
	sentado					0	Muslo	0	Abdominal
0	Envergadura				flexionado	0	Pierna	0	Muslo
	Dirvergadura			0	Brazo	0	Pie	0	Pantorrilla
					estirado				
				0	Antebrazo				
				0	Cintura				
				0	Cadera				
				0	Tobillo				
				0	Muslo				
				0	Pantorrilla				

Tabla. N.1 Medidas antropométricas básicas.

Elaboración: Los Autores.

CRECIMIENTO Y DESARROLLO

CRECIMIENTO

Se define como proceso de incremento de la masa de un ser vivo, que se produce por el aumento del número de células o de la masa celular; ocurre básicamente por medio de dos mecanismos posibles que se dan en todos los seres vivos: la hiperplasia y la hipertrofia. Ambos mecanismos contribuyen al crecimiento humano aunque operan con diferente intensidad en distintos momentos de la vida.

El crecimiento es el aumento de volumen y peso de un organismo, mientras que el desarrollo es un proceso gradual de cambios que tienen como consecuencia la maduración de todos los sistemas del cuerpo humano. El crecimiento está determinado por varios factores, entre ellos se distinguen dos grupos: los extrínsecos y los intrínsecos.

Factores extrínsecos. Entre ellos tenemos factores nutricionales, ambientales, toxiinfecciosos, socio-culturales y psicológicos, todos ellos relacionados entre sí.

El factor nutricional es muy importante ya que influye en el crecimiento en forma positiva o de forma negativa. La desnutrición en nuestro medio es el factor más importante como productor de retardo del crecimiento (talla baja).

El factor ambiental se expresa, tanto a través del clima y la altitud, como a través de las condiciones sanitarias, en países donde hay estaciones bien determinadas, se crece más en verano y primavera mientras en otoño e invierno se crece menos. Aún en los países donde no hay estaciones definidas, el crecimiento es un fenómeno dinámico, por lo tanto, no es constante durante todo el año.

En nuestro país es tan importante como el ambiente, las condiciones sanitarias en las que vive la mayoría de nuestra población, las cuales condicionan infecciones a repetición, especialmente diarreas e infecciones respiratorias agudas que comprometen la función de órganos y sistemas que afectan de forma negativa el crecimiento. La deprivación psico-afectiva y el maltrato infantil pueden condicionar retardo del crecimiento a través de la afectación del eje Hipotálamo-Hipófisis.

Todos estos factores extrínsecos están influidos, a su vez, por la condición socioeconómica del grupo familiar.

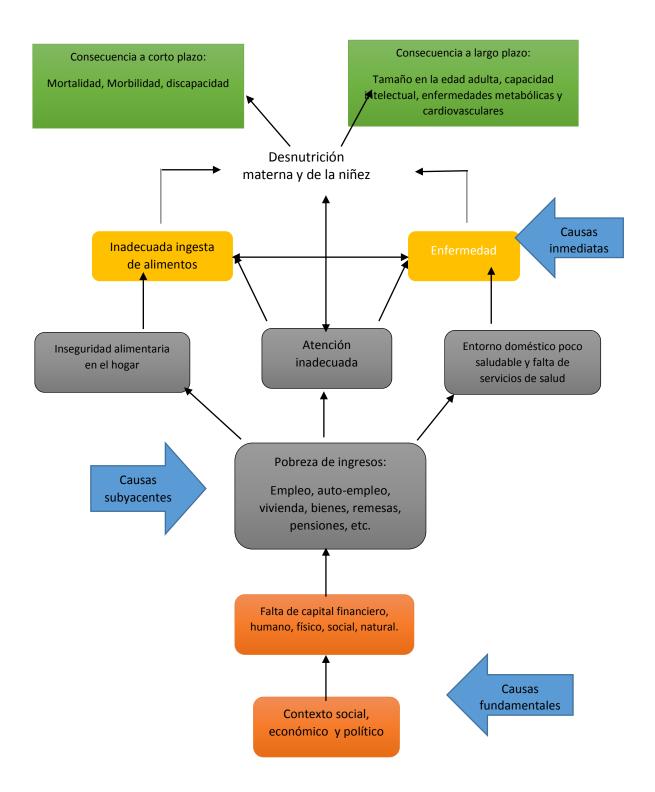


Fig. N. 4 Factores extrínsecos e intrínsecos Elaboración: Los Autores

Factores intrínsecos. Esos están dados por el patrón genético, es decir, las características heredadas de padres a hijos y también por la acción de las hormonas, que son sustancias segregadas por las glándulas del cuerpo.

El cuidado de la salud de su hijo implica brindarle no sólo cuidado físico sino también proveerle de apoyo emocional en todo momento. Actividades que contribuirían a un estilo de vida saludable serían las siguientes, jugar, estudiar, comer y dormir, así como el asegurarse de que su hijo reciba el cuidado médico.

Hodgson Bunster María Isabel

VARIABILIDAD EN LOS PATRONES HUMANOS DE CRECIMIENTO

Variabilidad del crecimiento

Existe un patrón único de crecimiento para cada niño pues este es el resultado de la interacción de las características heredadas de sus padres y el medio ambiente en que él se desarrolla, lo que explica los amplios límites de la variabilidad que normalmente existe en las poblaciones. De este modo, se puede señalar que los factores que influyen en este proceso se clasifican en:

Factores Genéticos: Es evidente que los factores genéticos o herencia juegan un papel muy importante en el crecimiento y desarrollo de un individuo, pues después del nacimiento sigue con la misma carga genética (cromosomas y genes) que traía desde el momento de la concepción.

Factores Nutricionales: La adecuada alimentación en su calidad y cantidad juega un papel muy importante en el control del crecimiento. En otras palabras, un niño que se alimenta mal crece y se desarrolla mal, lo que acarreará graves consecuencias para su futuro. En la especie humana existen numerosas observaciones que ponen de manifiesto la relación entre nutrición o calidad de la dieta y crecimiento.

Estudios realizados han demostrado que la diferencia entre peso y talla entre grupos étnicos muy significativas, de hasta 8 y 10 centímetros en la talla final. Esto se debe a que para asegurar el funcionamiento mínimo del organismo, sin tener que recurrir a las reservas, el aporte energético diario de un niño es de 1300 a 18080 calorías por día,

dependiendo de la edad, y de 2000 a 2700 calorías por día, en los adolescentes.

Factores Hormonales: Una de las maravillas del crecimiento es que ocurre naturalmente en la mayoría de los niños, y al mismo tiempo se trata de uno de los fenómenos más sorprendentes y atrayentes de la naturaleza. Los procesos bajo control hormonal raramente son regulados por una sola hormona.

Es más, la mayoría de las hormonas posee más de un rol fisiológico, y esto es particularmente evidente cuando hablamos del control endocrino del crecimiento, pues está regido por la interacción de varias hormonas.

Las más importantes son:

Hormona de crecimiento o GH: Es producida por la glándula hipófisis en forma de proteína y se sitúa en la cara interior del cerebro, afecta todo nuestro organismo ya que se encuentra circulando en la sangre. Puede llamarse somatotropina o somatotrofina.

La hormona de crecimiento se produce durante toda nuestra vida, pero precisamente en la infancia apoya a que el niño alcance la talla normal y de acuerdo a su genética y formación, es muy importante para el metabolismo del organismo en general.

La deficiencia de la hormona de crecimiento puede deberse a cuestiones genéticas o a la falla de la glándula hipófisis si ésta llegara a ser dañada por tumores cerebrales.

Insulina: Se produce en el páncreas, no tiene un efecto directo sobre el crecimiento y desarrollo de un niño, pero su presencia en cantidades normales facilita la acción de la glucosa y demás nutriente para que entren a las células.

Hormonas Tiroideas: En el crecimiento somático postnatal es puesta en evidencia por el severo retardo del crecimiento, desarrollo y maduración ósea que acompaña a los pacientes con insuficiencia tiroidea, especialmente cuando se presenta desde el nacimiento.

Glucocorticoides: Son hormonas producidas por el cuerpo humano, actúan sobre el metabolismo intermedio de grasas y proteínas.

Los glucocorticoides producidos por el cuerpo humano son el cortisol, la cortisona y

la corticosterona, es segregada por las glándulas suprarrenales. Actúa en casos de estrés o peligro para el organismo.

Su función principal es incrementar el nivel de azúcar en sangre para propiciar que el cuerpo obtenga energía suficiente en caso de emergencia. A la vez provoca que el sistema inmune se adormezca con la intención de ahorrar recursos inmunológicos para dar una respuesta eficaz ante amenazas que nos ataca o se percibe, (irreal en caso de estrés emocional).

Hormonas sexuales: Tanto la testosterona producida por los testículos, como los estrógenos producidos por los ovarios tienen una acción doble sobre el crecimiento: En dosis pequeñas estimulan la secreción de GH, pero en dosis altas cierran los cartílagos de crecimiento y lo detienen.

Factores ambientales y psicosociales: Afectan la velocidad del crecimiento e incluso el resultado final de este proceso, entre ellos tenemos: Enfermedad, nutrición, escolaridad, ocupación, localidad, ingreso monetario, condiciones de la vivienda, tamaño de la familia y perturbaciones psicológicas, entre otros. La influencia de estos factores sobre el individuo se realiza directa o indirectamente.

Sin embargo, resulta muy difícil separar las consecuencias de la carencia afectiva de las alteraciones dependientes de la desnutrición, ya que la derivación psicosocial suele asociarse a carencias nutritivas e infecciones crónicas, bajo nivel cultural y en general, al conjunto de factores que inciden negativamente sobre la población infantil de los países en desarrollo y las áreas marginales de los desarrollados, hoy parece probado que la derivación social es capaz de originar una disminución del crecimiento y desarrollo debido a un déficit de GH que se corrige espontáneamente cuando se separa a los niños afectados del medio familiar hostil.

La falta de agua potable, de alcantarillados o un sistema de letrinación adecuado así como de condiciones de higiene deficientes, la inexistencia de sistema de recolección, incineración o entierro de desechos, en la comunidad, afectan el crecimiento y el desarrollo de los niños y niñas, los menores que viven en estas condiciones están más expuestos a contraer enfermedades.

Los niños y niñas que no tienen acceso a los servicios de salud, sufren la desventaja

de no contar con atención médica de evaluación, prevención y control, además de no recibir tempranamente diagnóstico, tratamiento y cura.

Factores Psicológicos: Tienen una marcada influencia sobre el equilibrio afectivo, el desarrollo intelectual y el crecimiento somático.

Todos los niños y niñas, desde el nacimiento, son capaces de dar y recibir cariño y de construir una relación afectiva con las personas que los cuidan. Sentirse amados y queridos es fundamental para su desarrollo integral y les permite sentirse seguros del respaldo afectivo de quienes los rodean.

A partir de una relación afectiva positiva con su padre y su madre un niño o una niña desarrolla su autoestima, aprende a relacionarse con las otras personas y construye un código de valores que le permiten delimitar con claridad lo correcto de lo errado. Los niños y niñas que crecen en un sistema de convivencia afectiva positiva y de buena comunicación son mejores ciudadanos y mejores padres y madres.

El estímulo temprano es indispensable para el desarrollo de la inteligencia, habilidades mentales y físicas, las personas que cuidan a los niños y niñas deben siempre: hablarles, jugar con ellos y quererlos.

A los niños y niñas hay que hablarles siempre, aun desde recién nacidos, sin importar que no entiendan lo que se les diga, lo importante es el tono en el que les hablemos suave y amistoso, y hay que abrazarlos cariñosamente, sonreírles, escucharlos y alentarlos a responder a esos estímulos con un movimiento, ruidos, gestos, palabras o frases.

Jugar es una actividad que no debe ser menospreciada porque el juego le permite a los niños y niñas desarrollar habilidades sociales, mentales y físicas, incluyendo el hablar y caminar. El juego estimula la curiosidad e invita al niño o niña a explorar, reflexionar y pensar. Fomentar el juego proporcionándoles materiales e ideas les ayuda a plantearse problemas e intentar solucionarlos. Los niños y niñas necesitan enfrentar el reto de tomar decisiones y ponerlas en práctica.

Factores socioeconómicos: Se ha demostrado una clara relación entre el nivel socioeconómico y el crecimiento estatural de una población.

Esta relación estaría dada por una mayor frecuencia de problemas nutricionales a menor nivel socioeconómico, como consecuencia de un menor poder adquisitivo de alimentos, un menor conocimiento de la nutrición y una mayor proporción de episodios infecciosos por mayor contaminación ambiental.

La talla es un buen indicador del nivel socioeconómico de una población y que la menor estatura que presentan los individuos en países subdesarrollados comparados con los desarrollados, es por las mayores tasas de desnutrición que existen en los países más pobres.

EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO

Índices e indicadores.

El crecimiento de los niños refleja su salud y bienestar general y también puede ser empleado para predecir el rendimiento, la salud en etapas posteriores de la vida y la supervivencia. Su evaluación se realiza mediante el empleo de índices antropométricos que se utilizan, tanto a nivel individual para las decisiones clínicas, como a nivel poblacional para el diseño de programas y estrategias de salud pública.

TABLAS DE EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO

	TÉRMINOS QUE	TÉRMINOS QUE	
	DESCRIBEN	DESCRIBEN EL	
INDICADOR	LOS	PROCESO	POSIBLES
	RESULTADOS		EXPLICACIONES
Talla baja para la	Baja estatura.	Aumento de la talla	Mala nutrición y mala
edad	Retardo del	insuficiente en relación	salud a largo plazo.
	crecimiento.	con la edad respecto a la	Baja talla familiar
	Cortedad de talla	población de referencia.	Retardo
			constitucional del
			crecimiento.
Talla alta para la	Talla elevada	Aumento de la talla	Alta talla familiar
edad		elevado en relación con	
		la edad respecto a la	Maduración temprana
		población de referencia	Otras causas de alta
			talla
Peso bajo para la	Delgadez	Aumento de peso	Desnutrición
talla o IMC bajo	Emaciación,	insuficiente en relación	moderada o severa
para la edad	Consunción	con la talla o pérdida de	(<3 Percentil)
		peso	Delgadez
			constitucional o
			desnutrición ligera (3-
			10 Percentil)
Peso alto para la	Sobrepeso	Aumento excesivo de	Obesidad exógena o
talla o IMC alto		peso en relación con la	endógena (>97
para la edad		talla	Percentil)
			Sobrepeso (>90-97
			Percentil).

Tabla N.2 Tabla de evaluación del crecimiento
Fuente: http://areacyd.files.wordpress.com/2012/05/guc3adas-ppp.pdf

Índice de Masa Corporal / Edad, 10 a 19 años. Desviaciones Estándar

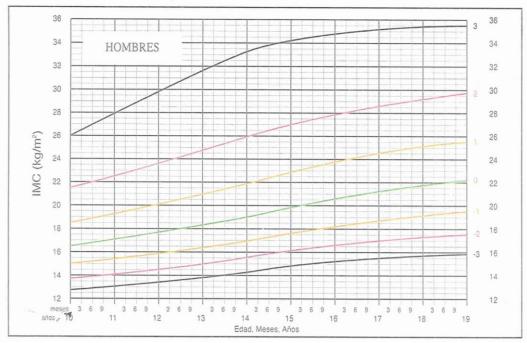


Fig. N. 5 Índice de Masa Corporal Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Elaboración: Organización Mundial de Salud.

Índice de Masa Corporal / Edad, 10 a 19 años, Desviaciones Estándar

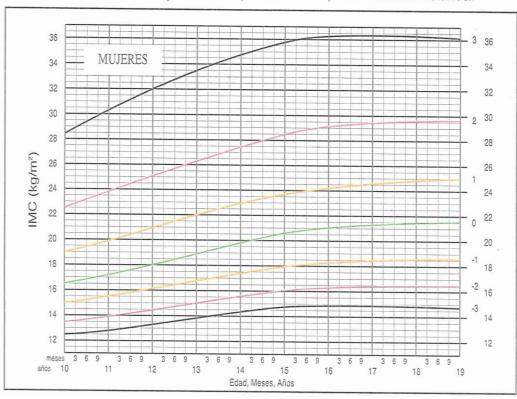


Fig. N. 6 Índice de Masa Corporal Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Elaboración: Organización Mundial de Salud.

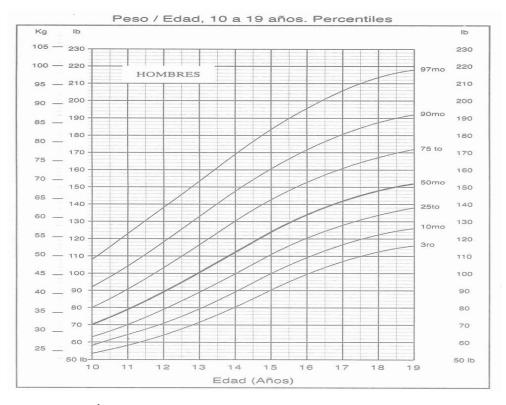


Fig. N. 7 Peso / Edad Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Elaboración: Organización Mundial de Salud.

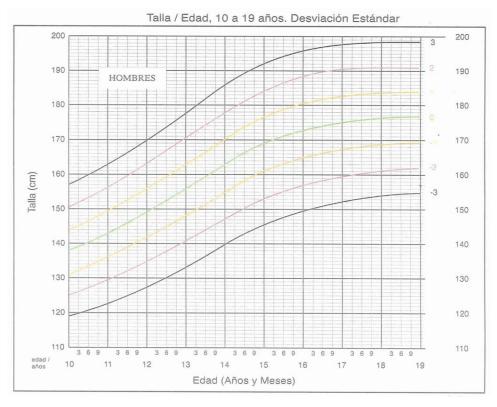


Fig. N. 8 Talla / Edad Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Elaboración: Organización Mundial de Salud.

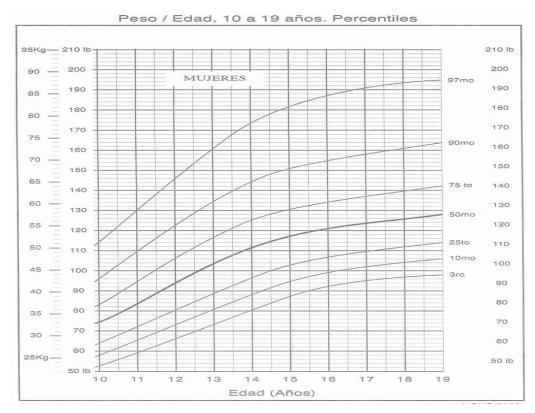


Fig. N. 9 Peso / Edad Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Elaboración: Organización Mundial de Salud.

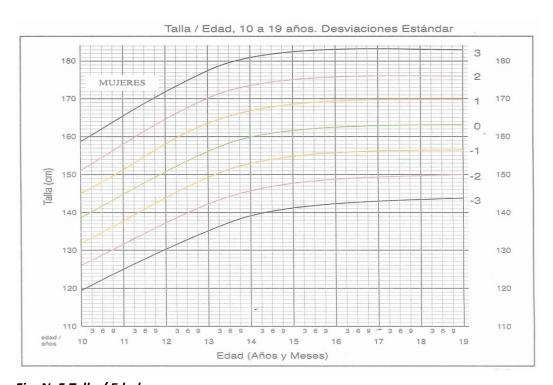


Fig. N. 5 Talla / Edad Fuente: Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Elaboración: Organización Mundial de Salud.

INSTRUCTIVO PARA EL DIAGNÓSTICO DEL PESO, TALLA Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC) EN NIÑOS Y NIÑAS

- 1. De acuerdo a la fecha de nacimiento establezca la edad en años y meses cumplidos.
- 2. Mida al niño y anote el resultado en centímetros.

Pese al niño y anote el resultado en kg. Y cientos de gramos.

- 3. Ubique la edad del niño al momento de la consulta, en la línea horizontal de la gráfica.
- 4. Señale con un punto el lugar en el cual se intersecta la edad actual, con el peso en kg. Y con la talla en centímetros.
- 5. Analice la situación individual, observando la progresión del niño en los parámetros evaluados.

	Parámetros (Peso en niñas y niños de 10 a 11 años)													
	Niñas 10 años	Niñas 11 años	Niños 10 años	Niños 11 años										
Sobrepeso	>51 kg	>58 kg	> 49 kg	> 56 kg										
Riesgo de	43 – 51 kg	49 – 58 kg	42 – 49 kg	47 – 56 kg										
sobrepeso														
Peso normal	26 – 43 kg	29 – 49 kg	26 – 42 kg	29 – 47 kg										
Peso bajo	23 – 26 kg	26 – 29 kg	24 – 26 kg	26 – 29 kg										
Peso muy bajo	< 23 kg	< 26 kg	< 24 kg	< 26 kg										

	Parámetros (Tal	la en niñas y niñ	os de 10 a 11 año	os)
	Niñas 10 años	Niñas 11 años	Niños 10 años	Niños 11 años
Talla alta	> 158 cm	> 165 cm	> 157 cm	> 164 cm
patológica				
Talla alta	151 – 158 cm	159 – 165 cm	151 – 157 cm	157 – 164 cm
Talla normal	126 – 151 cm	131 – 159 cm	125 – 151 cm	130 – 157 cm
Talla baja	120 – 126 cm	126 – 131 cm	119 – 125 cm	123 – 130 cm
Talla baja	< 120 cm	< 126 cm	< 119 cm	< 123 cm
patológica				

Tabla N. 3 Parámetros de peso y talla de niños y niñas de 10 a 19 años.

Fuente: Ministerio de salud pública del Ecuador.

Índice de Masa Corporal

El IMC o Índice de Masa Corporal, es un valor o parámetro que establece la condición física saludable de una persona en relación a su peso y estatura.

Es considerado como uno de los mejores métodos para saber si el peso de una persona es aceptable tomando en cuenta su estatura, o si está en riesgo de desnutrición o de obesidad; problemas que generan numerosas dificultades a la salud que incluso pueden llevar a la muerte. Se calcula según la expresión matemática:

$$IMC = \frac{masa}{estatura^2}$$

	Parámetros (IMC en niñas y niños de 10 a 11 años)													
	Niñas 10 años	Niñas 11 años	Niños 10 años	Niños 11 años										
Obesidad	>28.5	>30.5	> 26	> 28										
Sobrepeso	22.5 - 28.5	24 – 30.5	21.5 – 26	22.5 – 28										
Normal	13.5 - 22.5	14 – 24	13.5 - 21.5	14 – 22.5										
Desnutrición	12.5 – 13.5	13 – 14	13 – 13.5	13 – 14										
Desnutrición severa	< 12.5	< 13	< 13	< 13										

Tabla N. 4 Parámetros de índice de masa corporal de niñas y niños de 10 a 11 años Fuente: Ministerio de salud pública del Ecuador.

Elaboración: Los Autores

Evidentemente, no tiene iguales implicaciones un peso bajo para la talla, que es expresión de desnutrición o delgadez, si se acompaña de una talla normal en cuyo caso probablemente estemos frente a un proceso de desnutrición cuyo tiempo de evolución e intensidad aún no han logrado afectar la talla del niño, o sea, a una desnutrición aguda a cuando éste se asocia a una baja talla, en el que el proceso probable de desnutrición o delgadez coincide con un retardo en el crecimiento del niño y ensombrece, por ende, su pronóstico, tanto a corto como a mediano plazo.

De igual modo, una baja talla para la edad con un peso/talla normal puede ser sinónimo de una situación de desnutrición, tal vez, es solo expresión de una baja talla familiar o de un retardo constitucional del crecimiento.

Es decir, resulta imprescindible evaluar ambos indicadores integralmente ya que, como es fácil comprender, el diagnóstico del estado nutricional y de salud del niño así como su pronóstico a corto, mediano y largo plazo estarán muy vinculados con la relación que guarden estos dos indicadores.

El peso para la edad es muy dependiente de la talla alcanzada; por esta razón, un valor alto de este índice no necesariamente implica un exceso de peso ya que, en muchas ocasiones, solo se debe a una talla elevada y a la necesidad de mantener una armonía adecuada en esta relación.

Por su parte, un peso bajo para la edad puede estar asociado a un estado de desnutrición o delgadez o puede ser consecuencia de una baja talla; también en presencia de esta última podremos encontrar valores de peso/edad dentro de límites supuestamente normales que, sin embargo resulten excesivos para la longitud del niño. Por estas razones, este indicador es menos utilizado en la evaluación nutricional.

PROBLEMAS EN EL CRECIMIENTO

Definición de problemas de crecimiento

Se entiende que un niño tiene problemas de crecimiento cuando el desarrollo de su estatura es menor con respecto a la talla media de la raza, sexo, edad a la que el individuo pertenece. Se considera de talla baja a todo niño cuya edad estatural es inferior en dos años a la talla mínima correspondiente a su edad cronológica, o a aquel individuo que a los 25 años de edad no alcanza los 110, 130 centímetros de altura.

Cada niño crece con un ritmo diferente no intente comparar el crecimiento de su niño con el de otros niños de la misma edad. Cada padre debe supervisar con regularidad el crecimiento de su niño. Esto puede llevarse a cabo con la ayuda de tablas de crecimiento y del pediatra.

Si no se supervisa de cerca el crecimiento de un niño, es posible que no se detecten trastornos del crecimiento. Un trastorno del crecimiento impide que el niño alcance la

estatura y el peso óptimos, y puede afectar otros aspectos de su desarrollo mental, físico o emocional.

Organización Mundial de Salud.

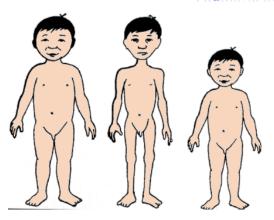


Fig. N. 11 Comparación peso y talla en 3 niños de la misma edad Fuente: www.puntofape.com

CAUSAS DE LOS PROBLEMAS DE CRECIMIENTO.

La causa de un problema de crecimiento depende del tipo de trastorno de crecimiento en cuestión. Ciertos problemas de crecimiento son genéticos, mientras que otros pueden ser causados por trastornos hormonales o por una absorción deficiente de los alimentos.

http://www.revistavitard.com/categoryblog/250-problemas-de-crecimiento-en-losninos.html

TRASTORNOS DE CRECIMIENTO

ACONDROPLASIA

Trastorno del crecimiento caracterizado por una talla baja no proporcionada, con brazos y piernas cortas, en relación a cabeza y tronco normales. Es un defecto congénito debido a la falta de desarrollo del cartílago de crecimiento de los huesos largos de las extremidades.

Causas

Es causado por mutaciones en el gen FGFR3 (receptor 3 del factor de crecimiento de

fibroblastos), este gen evita el crecimiento de cartílago en la placa de crecimiento donde codifica una proteína llamada receptor 3 del factor de crecimiento de fibroblastos.

Esta proteína es el lugar de acción de un factor de crecimiento principal responsable del alargamiento de los huesos. Cuando este factor de crecimiento no puede actuar correctamente por la ausencia de su receptor, el crecimiento de los huesos, en el cartílago de la placa de crecimiento, se hace más lento, esto conlleva a huesos más cortos, huesos en forma anormal, y estatura más corta.

El gen para la acondroplasia se puede pasar de una generación a la siguiente. Si uno de los padres padece el trastorno, existe un 50 % de probabilidades de que los hijos hereden el gen de acondroplasia.

En la mayoría de los casos de acondroplasia (80%-90%), más comúnmente es el resultado de una mutación espontánea (un defecto genético repentino) que ocurre en el embrión en desarrollo.

Los síntomas de la acondroplasia incluyen:

- Estatura corta, un tronco largo y miembros cortos, que son perceptibles desde el nacimiento.
- La cabeza es grande y la frente es prominente.
- Porciones del rostro pueden estar sub-desarrolladas, con problemas dentales.
- Al nacer, las piernas parecen derechas, pero a medida que el niño comienza a caminar, él desarrolla una deformidad de maneto o piernas arqueadas.
- El enderezamiento del brazo y el codo puede estar restringido, pero, por lo general, no es un impedimento para que el paciente realice actividades específicas.
- Los niños pueden desarrollar una curvatura excesiva de la parte baja de la espalda y un patrón de caminar similar a un pato.

DEFICIENCIA HORMONAL DE CRECIMIENTO

Es la ausencia o la deficiencia de la hormona del crecimiento producida por la glándula pituitaria para estimular el crecimiento corporal. Este trastorno puede ocurrir durante la infancia o más adelante en la niñez.

Causas

La glándula pituitaria, a veces llamada glándula maestra del sistema endocrino, controla las funciones de las demás glándulas endocrinas mediante la secreción de ciertas hormonas y produce la hormona del crecimiento humana. La malformación o el daño de la glándula pituitaria o el hipotálamo originan la deficiencia de la hormona del crecimiento.

El daño a la glándula pituitaria o al hipotálamo puede producirse como resultado de una formación anormal de estos órganos antes del nacimiento del niño (congénita o presente al nacer) o bien, como resultado de un daño ocasionado durante o después del año de vida (adquirido).

Se ha descubierto que la deficiencia de la hormona del crecimiento puede también ser parte de un síndrome genético. Sin embargo, en ciertos casos, se desconoce la causa de la deficiencia de la hormona del crecimiento (idiopático).

Síntomas

El síntoma principal de la deficiencia de la hormona del crecimiento es un notable crecimiento lento (menos de cinco centímetros por año), a pesar de que se mantienen proporciones corporales normales. Además, el niño que padece deficiencia de la hormona del crecimiento puede presentar:

- Un rostro inmaduro, es decir, de aspecto mucho más joven que el de sus pares.
- Una contextura física rellena.

Es importante señalar que la deficiencia de la hormona del crecimiento no afecta la inteligencia y que cada niño experimenta los síntomas de manera diferente.

Los síntomas de la deficiencia de la hormona del crecimiento pueden parecerse a los de otras condiciones o problemas médicos.

Robert Kliegman; Robert M Kliegman; Robert M. Kliegman; Richard E Behrman;

Richard E. Behrman

DESNUTRICIÓN

Es un estado patológico provocado por la falta de ingesta o absorción de alimentos o

por estados de exceso de gasto metabólico. Puede ser primaria que también puede ser

llamada desnutrición leve, o desnutrición secundaria, la cual si llega a estar muy grave

puede llegar a ser una patología como el cáncer o tuberculosis.

Causas

• Disminución de la ingesta dietética.

Mala absorción.

• Aumento de los requerimientos, como ocurre por ejemplo en los lactantes

prematuros, en infecciones, traumatismo importante o cirugía.

• Psicológica: Depresión o anorexia nerviosa.

La desnutrición se puede presentar debido a la carencia de una sola vitamina en la dieta

o debido a que la persona no está recibiendo suficiente alimento, la inanición es una

forma de desnutrición. La desnutrición también puede ocurrir cuando se consumen los

nutrientes adecuadamente en la dieta, pero uno o más de estos nutrientes no son

digeridos o absorbidos apropiadamente.

Síntomas

Varían y dependen de lo que esté causando la desnutrición, sin embargo, entre los

síntomas generales se pueden mencionar.

• Retraso en el crecimiento. Esto puede manifestarse como fracaso para crecer a

un ritmo normal esperado en términos de peso, altura o ambos.

• Irritabilidad, lentitud y llanto excesivo junto con cambios de comportamiento

como ansiedad, déficit de atención son comunes en niños con desnutrición.

• La piel se vuelve seca y escamosa y puede girar cabello seco, opaco y paja

como en apariencia. Además, puede haber pérdida del cabello.

• Desgaste muscular y falta de fuerza en los músculos.

• Hinchazón del abdomen y las piernas. El abdomen está inflamado debido a la

30

falta de fuerza de los músculos del abdomen, las piernas están hinchadas debido a edema, esto es causado por falta de nutrientes vitales. Estos dos síntomas se observan en niños con malnutrición grave.

Hay clásicamente dos tipos de desnutrición proteica de energía en niños. Estos son el marasmo y Kwashorkor.

En el marasmo puede haber pérdida de peso evidente desgaste muscular, hay poca o ninguna grasa debajo de la piel, los pliegues de la piel son delgados y la cara aparece pinchada como un viejo hombre o mono, el cabello es escaso o quebradizo.

En Kwashirkor, el niño está entre 1 y 2 con cambio de color a un apático rojo, gris y rubia de pelo. Cara, aparece redonda con hinchazón de abdomen y piernas. La piel es seco y oscuro con divisiones o estrías.

El tratamiento generalmente, consiste en la reposición de los nutrientes que faltan, tratar los síntomas en la medida de lo necesario y cualquier afección subyacente.

Pronóstico

Depende de la causa de la desnutrición, la mayoría de las deficiencias nutricionales se pueden corregir; sin embargo, si la causa es una afección, hay que tratar dicha enfermedad con el fin de contrarrestar la deficiencia nutricional.

Consecuencias

La desnutrición trae como consecuencia niños de baja estatura delgados, pálidos, débiles y muy enfermizos, tienen problemas en el aprendizaje y en la capacidad intelectual. Tiene la mayor posibilidad de ser obesos en la edad adulta. Madres desnutridas consiguen niños desnutridos y las madres anémicas tienen mayor riesgo de problemas en el parto y que sus hijos sean de peso bajo.

Sin tratamiento, la desnutrición puede ocasionar discapacidad mental y física, enfermedad y posiblemente la muerte.

La desnutrición también puede ser secundaria a pérdidas exageradas, como ocurre en los síndromes de mala absorción, o bien a un gasto metabólico muy alto no

suficientemente cubierto con una alimentación habitual (cardiopatías, cuadros infecciosos crónicos).

Asociado a la desnutrición calórico-proteica puede existir un déficit de micronutrientes, como vitaminas, zinc, fierro, entre otros. En relación a la carencia de zinc, no sólo se ha descrito retraso del crecimiento estatural, sino también retraso puberal. Este déficit debe sospecharse en pacientes con mala absorción, con acrodermatitis enteropática o en aquellos niños que tienen una ingesta pobre en carnes rojas y/o rica en fosfatos que impiden su absorción.

http://ladesnutricion-ueb.blogspot.com/

Tipos de desnutrición

Desnutrición Leve: (10 – 24 % de deficiencia de peso corporal), es la que más padece la población infantil, pero a la que menos atención se le brinda; por ello es conveniente mencionar que entre más tempranamente ocurra y se prolongue por mayor tiempo, más daños ocasionará, ya que esto sólo se restringe a la disminución del tamaño corporal, sino también afecta el desarrollo y propicia la frecuencia y gravedad de enfermedades.

La alimentación que reciba el niño con desnutrición leve, debe tener las características de una dieta normal, pero fraccionadas en mayor número de comidas al día, para que tanto el tratamiento dietético como la rehabilitación sean exitosos y el niño se recupere en corto tiempo, es fundamental que el personal de salud y las personas que lo atienden tengan conocimientos de que los alimentos y una atención especial son los que hacen posible la recuperación.

Desnutrición Moderada: (25 - 39% de deficiencia de peso corporal), es cuando ha avanzado el déficit de peso y generalmente tiene patologías agregadas, principalmente enfermedades de las vías intestinales y respiratorias. Su magnitud le sigue en importancia a la desnutrición leve. Cuando el niño cursa este tipo de desnutrición los signos y síntomas son más acentuados.

Desnutrición Severa: (>40% de deficiencia del peso corporal), en sus diversas manifestaciones, es sin duda la más dramática de las enfermedades nutricionales;

generalmente se identifica en dos tipos, Kwashiorkor y Marasmo.

Las metas del tratamiento deben tener como finalidad en primera instancia, recuperar las deficiencias específicas, tratar las infecciones, suprimir la flora gastrointestinal anormal y revertir las deficiencias funcionales adaptativas.

Paralelamente proporcionar una dieta que permita la rápida recuperación de los tejidos perdidos y el restablecimiento de la composición corporal normal, la dieta debe ser proporcionada en forma gradual por etapas según la evolución del niño.

Bohio maya, Julio Castellanos

CAPÍTULO 2

TABLAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Antropometría № Datos generales	codigo_		
Controlador/es			_
			_
Apellidos		Nombre	_
Sexo	Edad	Nombre	_
Raza (especificar)		· 	
Modalidad deportiva _			
Fecha Medición		Fecha Nacimiento/	
Datos específicos			
Datus especificos			
Peso	•••••		
Talla sentado			
			_
Diámetros óseos			
Riacromial			
		Derecha	
FemoralIzo	ruierda	Derecha	_
	10.0.0.		
Perímetros (cm)			
Cahaza			
			_
		aDerecha	
Brazo (flexionado)	Izauierda	amberecha	-
		amberecha	
		amberecha	
		a	
		aDerecha aDerecha	
Dantannilla	יחתוויחדי	A Defection	
		aDerecha	

Longitudes segmenta	rias	
_		
		Derecha
		Derecha
		Derecha
Muslo	lzquierda	berecha
		Derecha
		Derecha
Pie	Izquierda	Derecha
Pliegues cutáneos (m	m)	
T ./	t i ta ida	Develo
		Derecha
		Derecha
		Derecha
•	•	Derecha
		D liv
		Derecha
Pantorrilla	lzquierda	Derecha
Otros datos de inte	erés	
Observacione	es:	

Tabla N. 5 Tablas de recolección de datos antropométricos. Fuente: Los autores.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS TOMADAS A NIÑOS Y NIÑAS DE ESCUELAS RURALES DEL CANTÓN PAUTE

					ES			STO VINT		LLA					
						DA	TOS ES	SPECÍFICO	OS 						D
				_				Promed						_	Promed
Somatoti	po		Mesomorfo	Mesomorfo	Ectomorfo	Ectomorfo	Mesomorfo			Ectomorfo	Endomorfo	Mesomorfo	Ectomorfo	Mesomorfo	
Edad (añ	ios)		11	10	11	10	10	10,4		10	11	11	10	11	10,6
Peso (kg))		40,4	37,5	31,6	24,9	31,6	33,2		27,2	36,5	30,5	29,6	34,2	31,6
r eso (ng)			N	N	N	В	N			N	N	N	N	N	
Talla (cm	1)	S	144,2	140,1	135,4	125,3	133,6	135,7	S	126,5	137,2	133,3	132,3	133	132,5
Tunu (ch	-)	NIÑOS	N	N	N	N	N		NIÑA	N	N	N	N	N	
IMC (kg/	/m²)	Z	19,4	19,1	17,3	16	17,6	17,9	Z	16,9	19,4	17,2	17	19,3	18
INIC (Kg/	, III)		N	N	N	N	N			N	N	N	N	N	
Talla sen	tado		75	70,5	71	64,9	68,1	69,9		63,1	70,3	67,9	70,9	71	68,6
Enverga	dura		148,5	141,7	137	125	119,4	134,3		133	142,7	137	132,5	135	136,0
		P	eso				T	alla				II	ИC		
	Sp = Sob	orepe	so			Tap=	Talla al	ta patológic	a		O = C	besidad			
	R s= Rie	sgo d	le sobrep	eso		A =Ta	lla alta				Sp= S	Sobrepes	so		
	N= Non	mal			N= Talla normal						N = 1	Normal			
	B = Peso	bajo	•			B = Talla baja					D = Desnutrición				
	Pb = Pes	so mu	ıy bajo			Tbp=	Talla ba	ja patológic	a	Ds = Desnutrición severa					

PARA IDENTIFICAR EL SOMATOTIPO DE LOS NIÑOS SE TOMARA EN CUENTA LAS TRES MEDIDAS BÁSICAS PESO, TALLA, IMC, MEDIDAS CON LAS QUE TRABAJA EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR.

DIÁMETROS ÓSEOS (cm)																
	Promed Pr														Promed	
Biacromial	acromial 36,5 33,5 34,4 28 32 32,9 31 32,5 30 30 32,5															31,2
Tórax			25,4	23,5	24	21	22	23,2			22	22.5	22	22,5	22,5	22,3
Humeral		izq	5,9	5,5	5,4	5	5,5	5,5	IAS	izq	4,9	5,9	5,4	5,6	5,6	5,5
numerai	NIÑOS	der	6,2	5,4	5,4	4,9	5,5	5,5	NIÑ	der	5,2	5,5	5,5	5,4	5,7	5,5
Famoral		izq	8,5	8,4	8,1	7,5	8,5	8,2		izq	7,7	8,3	7,5	7,4	7,5	7,7
Femoral	der 8,3 8,4 8,2 7,6 8,5 8,2 der 7,7 8,2 7,4 7,2 7,4														7,6	

LONGITUDES SEGMENTARIAS (cm)																
Brazo		izq	28	26,9	25,9	21	22	24,8		izq	21,5	21	22,1	23	22	21,9
Diazo		der	28	26,5	26,5	20,5	22,5	24,8		der	21,5	22	22	23	22	22,1
Antebrazo		izq	21,5	23	22,9	17,5	21	21,2		izq	20,5	19,7	20,7	18,8	21,4	20,2
Antebrazo		der	22	22	23	17,5	20,5	21,0		der	20,5	19	20,5	19	21,5	20,1
Mano		izq	16,4	14,9	14,3	13,9	14,8	14,9		izq	14,3	14,5	14	14,3	15	14,4
Mano	SO	der	16,5	14,8	15	13	14,9	14,8	S	der	14,3	15	13,9	14,4	15	14,5
Supraespinal	NIÑ		40,5	35	35,5	37	37	37,0	NIÑAS		34	35	37	36,5	35,5	35,6
Muslo	Z	izq	34,3	32,4	32,3	30,5	33,1	32,5	Z	izq	33	32,2	33	30,4	31,8	32,1
Musio		der	34,5	32,5	32	30,5	33	32,5		der	33	32,5	33	30,5	32	32,2
Pierna		izq	33,5	36,8	33,5	33,5	33,5	34,2		izq	35,3	37,7	35,8	34,5	35,5	35,8
1 ici iia		der	33,5	36,5	33,5	33,5	33,5	34,1		der	35	37,5	36	34,5	35,5	35,7
Pie		izq	23,1	22,8	20	22	21,8	21,9		izq	20,5	22,6	21,3	20	22	21,3
110		der	23	22,8	20	22,3	22	22,0		der	21	22,5	21,5	20	22	21,4

PERÍMETROS (cm)																
								Promed								Promed
Cabeza			55,5	53,4	54,5	54,2	54,6	54,4			52,3	55,5	51	52,5	52,5	52,8
Cuello			32	29,5	29,5	27,8	29	29,6			27,5	27,5	26,5	27,5	29,5	27,7
Drozo rolojedo		izq	23	22	19,4	18	21,5	20,8		izq	18,8	24	19,2	20,1	22	20,8
Brazo relajado		der	24	21,5	19,6	18	22	21,0		der	18,8	23,8	19	20,2	22	20,8
Brazo		izq	25	22,3	21,4	19,1	22	22,0		izq	19,4	23,7	19,7	20,5	22,5	21,2
flexionado		der	25,5	23,3	21	19,5	22,9	22,4		der	19,8	24,5	20	20,6	22,7	21,5
Antebrazo		izq	19,4	18,6	19,2	16,2	17,5	18,2		izq	18	18,1	18,9	18	19,7	18,5
Antebrazo		der	20,8	19	18,3	17	17,5	18,5		der	18,4	18,5	18,8	18	19,9	18,7
Muñeca		izq	15,4	14,2	14,8	13,4	14,6	14,5		izq	13,4	14,5	14,5	14	15,1	14,3
Muneca	SC	der	15,5	14,7	14,7	13,4	14,6	14,6	S	der	13,7	14,7	14,2	14	15,2	14,4
Torácico	NIÑOS		76,4	74	67,5	64	71	70,6	NIÑAS		63,5	69	69	67,5	71,1	68,0
Abdomen			71,8	68	65,2	60,4	78,5	68,8			62,3	77	62	64,2	71	67,3
Cintura			70,7	69,3	60,6	59,5	65,5	65,1			60	67	60	62	65	62,8
Cadera			77,8	76,4	73	67,5	71	73,1			67	82,5	73,5	71	76,4	74,1
Muslo		izq	39,3	40,5	37,5	32,5	38	37,6		izq	35,5	38	35,2	34,8	39	36,5
IVIUSIO		der	41	42	40	33,4	38,5	39,0		der	36,2	38,5	35	35	39	36,7
Pantorrilla		izq	28,2	28,5	28	24,5	29	27,6		izq	27,5	28,7	26,8	25,4	27,4	27,2
1 anwiina		der	28,8	27,8	27,2	24,8	29	27,5		der	27,2	28,5	26,3	25,5	27,5	27,0
Tobillo		izq	20	19,2	20,2	16,6	19,1	19,0		izq	18	20	19,7	18	19,3	19,0
TODIIIO		der	19,8	18,9	20	16,2	19,5	18,9		der	18	20,5	19,5	18,2	19,5	19,1

PLIEGUES CUTÁNEOS (mm)																
								Promed	ıed							Promed
Tríceps		izq	7	13	11	6	15	10,4		izq	11	18	13	10	14	13,2
Triceps		der	8	13	12	7	16	11,2		der	12	19	16	11	15	14,6
Bíceps		izq	4	6	5	3	6	4,8		izq	6	11	6	6	8	7,4
ысерѕ		der	4	6	6	4	5	5		der	7	11	7	9	7	8,2
Cubagaamulau		izq	9	7	7	6	8	7,4		izq	6	9	9	7	7	7,6
Subescapular	SC	der	8	8	7	6	7	7,2	AS	der	5	9	11	7	7	7,8
Cumma agninal	NIÑOS	izq	11	15	11	9	9	11	NIÑ	izq	6	20	9	7	11	10,6
Supraespinal	Z	der	9	15	10	8	7	9,8	Z	der	5	21	10	6	11	10,6
Abdominal			12	16	10	9	15	12,4			7	25	13	10	13	13,6
Muslo		izq	7	2	9	9	10	7,4		izq	10	26	9	8	7	12
IVIUSIU		der	6	1	9	10	11	7,4		der	11	24	8	7	7	11,4
Pantorrilla		izq	6	6	6	7	10	7		izq	5	15	5	11	9	9
1 antorrila		der	6	6		7	11	7,5		der	5	16	6	10	10	9,4

Tablas N. 6 Obtención de las medidas de 5 niños y 5 niñas (Escuela Modesto Vintimilla)

Fuente: Investigación de campo.

ESCUELA MANUEL J CALLE															
DATOS ESPECÍFICOS															
	Promed														
Somatotipo		Mesomorfo	Mesomorfo	Ectomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo			Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	Ectomorfo	Ectomorfo		
Edad (años)		11	10	11	11	10	10,6		10	11	11	11	11	10,8	
Page (kg)		30,8	35,8	28,4	34,6	33,6	32,6		34,4	31,1	30,9	29	27,9	30,7	
Peso (kg)		N	N	В	N	N			N	N	N	В	В		
Talla (cm)	SC	136,1	133,8	130,4	133	134,7	133,6	S T	134,1	133,4	132	125,5	126,5	130,3	
Tana (Cili)	NIÑOS	N	N	N	N	N		NIÑAS	N	N	N	Tbp	В		
IMC (kg/m²)	Z	16,7	20	17	19,6	18,4	18,3	Z	19,2	17,6	17,7	18,3	17,2	18	
INIC (kg/III-)		N	N	N	N	N			N	N	N	N	N		
Talla sentado		85,5	69,7	67,5	68,9	67	71,7		71,4	69,6	65,3	65,4	64,9	67,3	
Envergadura		134,1	134,4	127	137	133	133,1		138,6	131,2	134	129	130,2	132,6	

Sp= Sobrepeso

Rs= Riesgo de sobrepeso

N= Normal

B= Peso bajo

Pb= Peso muy bajo

Talla

Tap= Talla alta patológica

A=Talla alta

N= Talla normal

B= Talla baja

Tbp=Talla baja patológica

IMC

O= Obesidad

Sp= Sobrepeso

N = Normal

D= Desnutrición

						DIÁ	METRO	S ÓSEOS	(cm)							
								Promed								Promed
Biacromial			31	34,5	30,5	33,5	30,5	32,0			31,5	31	32	31	31	31,3
Tórax			24	25,2	24,5	24,7	22	24,1			22,3	24,5	23	22	22,3	22,8
Humanal	SO	izq	5,3	6	5,1	5,5	5,5	5,5	IAS	izq	5,6	5	5,2	5,4	5,4	5,3
Humeral	ZIŽ	der	19,5	6,1	5,2	5,8	5,2	8,4	NIÑA	der	5,8	5,1	5,3	5,8	5,2	5,4
Famousl] ~	izq	8,2	7	7,2	7,4	7,5	7,5		izq	7,4	7,6	7,4	7,8	7,6	7,6
Femoral		der	8,1	7,3	7,1	7,7	7,4	7,5		der	7,7	7,9	7,2	7,8	7,5	7,6

					LON	GITUD	ES SE	GMENTAL	RIAS	(cm)						
								Promed								Promed
Brazo		izq	23,1	20,7	18,1	22,6	20,6	21,0		izq	21,4	23,1	21,4	18,7	21,2	21,2
Diazo		der	23,5	20,5	18	22,5	20,5	21,0		der	21,5	23	21,5	18,5	21	21,1
Antebrazo		izq	21	22,1	20,6	21,7	21,2	21,3		izq	21,4	20,3	21,7	21,1	21,3	21,2
Antebrazo		der	21	22	20,5	21,5	21	21,2		der	21,5	20,5	21,9	21	21	21,2
Mano		izq	14,4	14,2	14,3	14,6	14,3	14,4		izq	15,3	14	14,1	13,5	14	14,2
Mano	S	der	14,4	14	14,3	14,5	14,2	14,3	S	der	15,5	14	14,2	13,4	13,8	14,2
Supraespinal	NIÑOS		35,5	38,5	35,5	40	37	37,3	NIÑA		38	36,5	36,5	28,5	36,5	35,2
Muslo	Z	izq	34	31,7	30,5	32	31,6	32,0	Z	izq	21,4	32,4	31,4	30,5	29,7	29,1
Wiusio		der	34	31,5	30,5	32	31,5	31,9		der	21,6	32,5	31,5	30,5	29,5	29,1
Pierna		izq	31	28,2	29,6	30,5	29,6	29,8		izq	29,7	28,4	31,5	28,5	30	29,6
Fierna		der	31	28,1	29,5	30,5	29,5	29,7		der	30	28,4	31,5	28,5	30	29,7
Pie		izq	22,3	22,2	21	21,7	21,5	21,7		izq	23,5	20,5	21,7	21,9	20,5	21,6
rie		der	22,5	22	20,9	21,6	21,3	21,7		der	23,7	20,8	21,9	21,8	20	21,6

]	PERÍN	IETROS (c	m)							
								Promed								Promed
Cabeza			54,4	54	52,8	55,5	54,2	54,2			53	51,9	51,7	51,7	53,2	52,3
Cuello			30	29,3	32,3	31	28,1	30,1			31,5	28,5	28,4	27	29,5	29,0
Brazo relajado		izq	19,4	22,1	21	22,1	21,4	21,2		izq	20,5	19,3	20,4	21,2	21	20,5
Drazo relajado		der	19,5	22,2	20,8	22	21,3	21,2		der	20,7	19,5	20,4	21	20,5	20,4
Brazo		izq	20,5	23,8	22	23,4	21,7	22,3		izq	22,3	20,5	21,2	21,7	21,7	21,5
flexionado		der	20,7	24	21,8	23,3	21,6	22,3		der	22,4	20,6	21,3	21,6	21,5	21,5
Antebrazo		izq	16,1	20,1	19,7	19,7	20,4	19,2		izq	19,6	17,2	17,3	18,7	18,5	18,3
Antebrazo		der	16,3	20,2	19,5	19,5	20,2	19,1		der	19,7	17,3	17,4	18,5	18,3	18,2
Muñeca	7.0	izq	14	15	14,6	15,3	14,7	14,7	7.0	izq	15	14,3	14,1	19,4	14,4	15,4
Withitea	NIÑOS	der	14	15	14,5	15,2	14,6	14,7	ĬAS	der	15	14,5	14,2	14,2	14,1	14,4
Torácico	Ä		68	75	65,5	72	74,3	71,0	NIÑA		73,6	69	68,5	70,2	68,2	69,9
Abdomen			64	72	61,3	66,5	64,5	65,7			66	61,5	68	61,5	61,5	63,7
Cintura			61	68,5	60	65,5	62,2	63,4			62,7	56,5	61,1	60,5	59	60,0
Cadera			71	75,4	68	71,5	72,7	71,7			74,4	73,9	71,7	70	68,5	71,7
Muslo		izq	35,3	40,5	36,9	42,5	37	38,4		izq	40,4	37,2	36,5	37,1	36,5	37,5
Wiusio		der	35,5	40,7	36,8	42,4	37	38,5		der	40,5	37,3	36,6	37	36,3	37,5
Pantorrilla		izq	26	29,3	26,4	28,9	27,1	27,5		izq	28,8	28,6	26,7	27,6	25,9	27,5
1 antorrina		der	26,1	29,5	26,1	28,9	27,1	27,5		der	28,9	28,9	26,9	27,5	25,7	27,6
Tobillo		izq	18,7	20,1	18,9	20	19,2	19,4		izq	20	18,7	18	18,4	17,7	18,6
TODIIIO		der	19	20,4	18,8	20,1	19,2	19,5		der	20	18,8	18,1	18,4	17,6	18,6

					PLII	EGUE	S CU	TÁNEOS (r	nm)							
								Promed								Promed
Tríceps		Izq	8	10	8	15	12	10,6		izq	9	10	12	14	12	11,4
Писерѕ		Der	10	10	9	13	13	11		der	9	12	15	15	10	12,2
Bíceps		Izq	4	5	4	7	7	5,4		izq	6	6	7	8	5	6,4
Diceps		Der	3,5	5	4	5	9	5,3		der	5	5	6	10	5	6,2
Subescapular		Izq	5	4	6	8	7	6		izq	6	6	8	4	5	5,8
Subescapular	Š	Der	5	4	5	8	7	5,8	Ø	der	7	6	8	4	5	6,0
Cunnaganinal	NIÑOS	Izq	8	17	9	10	18	12,4	NIÑA	izq	9	15	12	6	11	10,6
Supraespinal	K	Der	7	18	10	11	18	12,8	Z	der	8	14	12	7	11	10,4
Abdominal			11	10	10	5	14	10			10	13	16	12	9	12,0
Muslo		Izq	7	10	9	11	9	9,2		izq	5	6	9	11	3	6,8
17111810		Der	6	10	9	10	10	9		der	5	6	7	11	4	6,6
Dantauvilla		Izq	8	3	7	4	6	5,6		izq	4	4	6	6	3	4,6
Pantorrilla		Der	7	2	6	4	7	5,2		der	5	4	6	6	4	5,0

Tablas N. 7 Obtención de las medidas de 5 niños y 5 niñas (Escuela Manuel J. Calle)

Fuente: Investigación de campo.

				ESC	CUELA	ATENA	S DEL EC	UAD	OR					
					DAT	OS ES	PECÍFICO	S						
		T 1					Promed		I			I		Promed
Somatotipo		Mesomorfo	Ectomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo			Ectomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	
Edad (años)		10	10	10	11	11	10,4		10	10	10	10	10	10,0
Daga (Ira)		34,8	26,1	33	32,6	32,4	31,8		30,4	32,5	32,2	30,8	33,7	31,9
Peso (kg)		N	N	N	N	N			N	N	N	N	N	
Tollo (om)	S	134,6	126,5	137,4	135,5	137,7	134,3	AS	139	137,8	137,3	136	142,6	138,6
Talla (cm)	NIÑOS	N	N	N	N	N		NIÑ	N	N	N	N	N	
IMC (lra/m²)	Z	19,1	16,2	17,6	17,6	17	17,5	Z	15,7	17	17,2	16,7	16,5	16,6
IMC (kg/m²)		N	N	N	N	N			N	N	N	N	N	
Talla sentado		69,7	67,5	72	70,2	69,6	69,8		69,4	69,8	69,5	72,5	72	70,6
Envergadura		133,4	129	136	130,3	141,4	134,0		140	136,1	137,9	137	143	138,8

Sp= Sobrepeso

Rs= Riesgo de sobrepeso

N= Normal

B= Peso bajo

Pb= Peso muy bajo

Talla

Tap= Talla alta patológica

A=Talla alta

N= Talla normal

B= Talla baja

Tbp=Talla baja patológica

IMC

O= Obesidad

Sp= Sobrepeso

N = Normal

D= Desnutrición

						DIÁM	ETRO	S ÓSEOS (cm)							
								Promed								Promed
Biacromial			32,5	28,5	32,5	32,5	33,5	31,9			31	34	32	32,5	33	32,5
Tórax	7.6		27	20,5	27	26,5	27	25,6			25	27,4	26,5	26	26	26,2
Humeral	SO	izq	5	5,2	5,5	5,7	5,1	5,3	ĬAS	izq	5,2	5,1	5,1	5,3	5,4	5,2
numerai	NIÑ	der	5,1	5,2	5,6	5,7	5,2	5,4	É	der	5,3	5,2	5,2	5,1	5,5	5,3
Femoral]	izq	7,1	6,8	8,1	7,6	8,6	7,6		izq	7,3	7,7	7,4	7,2	7,3	7,4
remorai		der	7,3	6,6	8,3	7,5	8,6	7,7		der	7,5	7,8	7,5	7,4	7,5	7,5

					LONG	ITUD	ES SE	EGMENTAI	RIAS	(cm)						
								Promed								Promed
Brazo		izq	20,4	20,4	22,4	21	22	21,2		Izq	23	21,4	22	22	23	22,3
Diazo		der	20,5	20,5	22,5	21	22	21,3		der	23	21,5	22	22	23	22,3
Antebrazo		izq	21,4	20	21,1	19,9	22,4	21,0		Izq	23	21	21,9	21,4	22	21,9
Anteorazo		der	21,5	20	21,3	20	22,5	21,1		der	23	21	22	21,5	22	21,9
Mano		izq	15,6	13,4	14,3	14,5	15,3	14,6		Izq	13,3	14,2	13,6	14,4	15	14,1
Iviano	SC	der	15,7	13,6	14,5	14,7	15,4	14,8	AS	der	13,4	14,4	13,7	15,6	15	14,4
Supraespinal	NIÑO		41,5	37	41,5	37	40	39,4	Ž		38	39,5	39	37	39	38,5
Muslo	Z	izq	35,5	30	34	33	33,5	33,2	Z	Izq	34,3	34,3	35	33,5	33,4	34,1
Musio		der	35,5	30	34	33	35,5	33,6		der	34,5	34,5	35	33,5	33,5	34,2
Pierna		izq	30	29	29,4	31,4	32	30,4		Izq	31,4	33,3	31,4	32,4	33	32,3
1 ici iia		der	30	29	29,5	31,5	32	30,4		der	31,5	33,5	31,5	32,5	33	32,4
Pie		izq	22,2	21,2	22,4	22,3	22,3	22,1		Izq	21,7	22,4	21,4	22,4	23,4	22,3
rie		der	22,4	21,3	22,5	22,5	22,5	22,2		der	21,9	22,5	21,5	22,5	23,5	22,4

						P	ERÍM	ETROS (cn	n)							
								Promed								Promed
Cabeza			53,5	51,4	53,4	52,6	54,5	53,1			50	52,4	52,7	52	52,5	51,9
Cuello			28,7	29,4	30	28,6	28	28,9			26,6	29	28,5	28,3	27,5	28,0
Brazo relajado		izq	22,6	18,1	19,3	21,3	19,7	20,2		Izq	20,1	19,4	20,7	20	20,2	20,1
Drazo relajado		der	22,8	18,3	19,5	21,4	19,9	20,4		Der	20,2	19,3	20,8	20	20,4	20,1
Brazo		izq	24,3	19,5	20,4	22	21	21,4		Izq	20,3	20,1	21,5	21,1	21,8	21,0
flexionado		der	24,5	19,6	20,5	22,2	21	21,6		Der	20,5	20,2	21,7	21,2	22	21,1
Antebrazo		izq	19,3	17	18,1	19	18	18,3		Izq	16,4	17,4	19	18,7	18,6	18,0
Antebrazo		der	19,5	17,1	18,2	19,1	18	18,4		Der	16,5	17,6	19	18,9	18,8	18,2
Muñeca	7.0	izq	13,8	13,3	14,7	15	14,1	14,2		Izq	13,3	14	13,5	13,6	14	13,7
Muneca	NIÑOS	der	13,8	13,6	14,8	15,1	14,3	14,3	NIÑAS	Der	13,5	14,1	13,7	13,8	14,1	13,8
Torácico			76	68,4	71,3	70	70,5	71,2	É		69	71,4	72,2	67	71,5	70,2
Abdomen			66,5	64	63,6	69,1	68	66,2			67,5	71,7	64,9	63,6	66,3	66,8
Cintura			66,2	58,6	59,4	66	61,6	62,4			58,7	61,7	62,8	58,4	57,4	59,8
Cadera			77	67,3	71	73	73	72,3			71,7	77	74,4	77	75,6	75,1
Muslo		izq	43	35,3	37,1	38,4	35,7	37,9		Izq	34	38,3	39,4	39,4	39,4	38,1
WIUSIO		der	43	35,4	37,3	38,6	35,9	38,0		Der	34	38,4	39,5	39,5	39,5	38,2
Pantorrilla		izq	29,2	24.6	28	27,4	26,7	27,8		Izq	26,4	27	27,3	27,1	28,4	27,2
1 antorrina		der	29,3	24,7	28	27,4	26,8	27,2		Der	26,5	27,1	27,3	27,2	28,5	27,3
Tobillo		izq	19	18,2	19,1	21,7	20	19,6		Izq	18,4	18,8	16,7	18,3	19,7	18,4
TODIIIO		der	19	18,3	19,3	21,8	20	19,7		Der	18,5	19	16,7	18,5	19,9	18,5

					P	LIEGU	JES (CUTÁNEO	S (mm	1)						
								Promed								Promed
Tríceps		izq	12	9	9	12	9	10,2		izq	17	12	13	7	6	11
Triceps		der	17	11	8	16	10	12,4		der	17	13	16	15	14	15
Bíceps		izq	12	5	4	7	5	6,6		izq	5	9	7	8	4	6,6
ысерѕ		der	15	5	4	5	4	6,6		der	6	5	5	13	11	8
Subescapular		izq	10	5	8	8	6	7,4		izq	6	6	7	6	5	6
Subescapular	S	der	10	5	7	7	6	7	S	der	6	6	7	6	5	6
Cunuaganinal	NIÑOS	izq	14	6	7	13	13	10,6	NIÑA	izq	9	10	16	8	8	10,2
Supraespinal	Z	der	15	6	7	12	13	10,6	Z	der	9	10	16	8	9	10,4
Abdominal			20	9	11	16	16	14,4			11	11	12	10	13	11,4
Muslo		izq	15	9	9	10	12	11		izq	10	7	9	7	8	8,2
WIUSIO		der	16	8	10	10	12	11,2		der	11	8	10	7	8	8,8
Pantorrilla		izq	13	7	9	7	10	9,2		izq	8	9	11	6	7	8,2
1 antorrina		der	12	7	10	8	10	9,4		der	9	8	10	7	6	8

Tablas N. 8 Obtención de las medidas de 5 niños y 5 niñas (Escuela Atenas del Ecuador)

Fuente: Investigación de campo.

						HONO	RATO LO	YOLA						
						DATO	S ESPECÍ	FICOS						
		ı				Т	Promed		1		Т	Т	Т	Promed
Somatotipo		Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	Endomorfo			Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	Endomorfo	Mesomorfo	
Edad (años)		11	11	11	11	11	11		11	11	11	11	11	11
Dogo (lvg)		30,8	27,7	31,8	36,6	55,7	36,5		29,8	32,1	36,5	50,8	30,1	35,9
Peso (kg)		N	N	N	N	E			N	N	N	E	N	
Talla (cm)	S	141	133,4	136,9	142,4	154	141,5	S	130,6	137,9	141,1	131,4	133,1	134,8
Tana (Cin)	NIÑOS	N	N	N	N	N		NIÑAS	N	N	N	N	N	
IMC (lra/m²)	Z	15,49	15,65	17,19	18,15	23,48	18,0	Z	17,63	17,1	18,35	29,6	17,01	19,9
$IMC (kg/m^2)$		N	N	N	N	Sp			N	N	N	Sp	N	
Talla sentado		70	68,3	70	70,9	77,7	71,4		69	71	72,2	69	71	70,4
Envergadura		140,1	135,2	142,5	146	159	144,6		135	143	142,5	134,5	133,2	137,6

Peso

Sp= Sobrepeso

Rs= Riesgo de sobrepeso

N= Normal

B= Peso bajo

Pb= Peso muy bajo

Talla

Tap= Talla alta patológica

A= Talla alta

N= Talla normal

B= Talla baja

Tbp= Talla baja patológica

IMC

O= Obesidad

Sp= Sobrepeso

N = Normal

D= Desnutrición

						DIÁM	IETR	OS ÓSEO	S (cm)							
								Promed								Promed
Biacromial			32	31,5	34,5	38	39	35			32	32	32,5	40	31	33,5
Tórax			35	34	34,3	30,5	31	33			25,6	28	36	36	32,6	31,6
II	SO	izq	5,5	5,5	5,5	5,7	6,8	5,8	IAS	izq	5,2	5,3	6	6,6	5,1	5,6
Humeral	ZIŽ	der	5,5	5,4	5,6	5,5	6,9	5,8	NIÑ	der	5,1	5,4	6	6,7	5,1	5,7
Famoual		izq	7,3	7,3	8,6	8,6	8,4	8		izq	7,6	6,9	7,9	9,8	8,2	8,1
Femoral		der	7,5	7,4	8,5	8,5	8,5	8,2		der	7,6	7	7,8	9,8	8,1	8,1

					LON	GITUI	DES S	EGMENT.	ARIA	S (cm)						
								Promed								Promed
Brazo		izq	22,5	22	20,4	23,3	28	23,2		izq	22	23,4	21	22,9	23,4	22,5
Drazo		der	22,5	22	20,5	23,5	28	23,3		der	22	23,5	21,5	23	23,5	22,7
Antebrazo		izq	21	21,4	22,5	23,6	24,3	22,6		izq	22	29	21,4	20	21	22,7
Antebrazo		der	21	21,5	22,5	23,5	24,4	22,6		der	22	29	21,5	20	21	22,7
Mano		izq	14,3	15	14,4	24,6	17	17,1		izq	14,1	15	15	14,4	14,3	14,6
Mailo	OS	der	14,3	15,1	14,4	24,6	17,1	17,1	S	der	14,1	15,1	15	14,5	14,3	14,6
Supraespinal	NIÑ		38	34	38,5	42	485	127,5	NIÑA		38	35,1	38	31	35,4	35,5
Muslo	Z	izq	33,5	33	33,5	35	38,5	34,7	Z	izq	32	30	29,7	30	34	31,1
Musio		der	33,5	33	33,5	35	38,5	34,7		der	32	30	29,7	30	34	31,1
Pierna		izq	34	32	32	32	34,5	32,9		izq	29	29,5	29,5	28	31	29,4
1 ICI IIA		der	34	32	32	32	34,5	32,9		der	29	29,5	29,5	28	31	29,4
Pie		izq	22,4	21,6	21,6	23,3	26,2	23,0		izq	22	22,5	23	21,7	22,2	22,3
FIE		der	22,5	21,8	21,7	23,3	26,2	23,1		der	22	22,5	23	21,8	22,4	22,3

						J	PERÍN	METROS	(cm)							
								Promed								Promed
Cabeza			52	51,5	50,5	55	54,8	52,8			52,6	52,5	53,2	52,8	54	53
Cuello			26,6	28,4	30,2	37	32,3	30,9			26,3	27,8	28,5	32,2	27,6	28,5
Brazo relajado		izq	19,8	21	19,6	21,2	27	21,7		Izq	19	21	24	26,1	19,3	21,9
Di azo i ciajado		der	19,9	21	19,7	21,4	27	21,8		Der	19	21	23,8	26,1	19,4	21,9
Brazo		izq	21	21,4	21,2	23	28,8	23,1		Izq	21	21,1	23,7	26,7	20,4	22,6
flexionado		der	21	21,4	21,2	23	29	23,6		Der	21	21,2	24	26,8	20,6	22,7
Antebrazo		izq	19	18	18,5	19,4	24	19,8		Izq	17,2	17	18,4	20,1	16	17,7
Anteorazo		der	19	18	18,5	19,5	24	19,8		Der	17,2	17	18,5	20,1	16,3	17,8
Muñeca	7.00	izq	15,3	14	14,8	14,8	16,7	15,1	S	Izq	13,5	13,2	14,5	15	14	14
Muncca	NIÑOS	der	15,4	14	14,8	14,8	16,7	15,1	Ā	Der	13,5	13,2	14,7	15	14	14,1
Torácico	É		70	66	68,2	71,7	86	72,4	NIÑA		67,2	73	72	97	69	75,6
Abdomen			64	60,4	63,5	70	81,9	68			62,5	63	65	96,9	64	70,3
Cintura			62	59	62	69	77,5	65,9			60	61	62	89,5	60	66,5
Cadera			74,5	66,5	72	73,3	93	75,9			76	79	78,5	99	66	79,7
Muslo		izq	35	36	42	38	45	39,2		Izq	36,4	37,2	38	45	35,3	38,4
Widsio		der	35	36	42	38,1	45	39,2		Der	36,5	37,3	38,4	45,2	35,5	38,6
Pantorrilla		izq	26,4	25,2	27,4	29,3	34,3	28,5		Izq	26,6	26,6	28,7	29,1	26,1	27,4
1 antorrina		der	26,5	25,3	27,5	29,4	34,5	28,6		Der	26,6	26,8	28,5	29,2	26,2	27,5
Tobillo		izq	20	17,2	20	21,4	24	20,5		Izq	22	19,3	20	22	18,7	20,4
TODIIIO		der	20,1	17,3	20	21,4	24	20,6		Der	22	19,3	20,5	22	19	20,6

						PLIE	GUES	CUTÁNE	OS (n	nm)						
								Promed								Promed
Tríceps		izq	15	11	10	15	18	13,8		Izq	14	14	12	21	7	13,6
Triceps		der	16	9	10	16	19	14		Der	13	11	11	20	10	13
Bíceps		izq	8	3	6	10	15	8,4		Izq	6	5	6	11	4	6,4
biceps		der	7	5	5	11	16	8,8		Der	5	3	7	9	3,5	5,5
Cubagaanulan		izq	11	7	5	8	18	9,8		Izq	8	7	6	25	5	10,2
Subescapular	SC	der	11	7	5	8	18	9,8	AS	Der	8	7	6	25	5	10,2
Cunnaganinal	NIÑOS	izq	10	11	6	10	35	14,4	NIÑA	Izq	10	6	6	23	7	10,4
Supraespinal	Z	der	10	11	7	10	36	14,8	Z	Der	10	6	7	24	7	10,8
Abdominal			9	13	10	21	46	19,8			11	10	10	25	11	13,4
Muslo		izq	10	13	8	20	23	14,8		Izq	14	12	16	18	7	13,4
IVIUSIU		der	9	13	9	19	23	14,6		Der	15	13	16	19	6	13,8
Pantorrilla		izq	7	8	7	10	17	9,8		Izq	11	10	10	15	8	10,8
r amoi filia		der	6	9	8	9	16	9,6		Der	11	10	10	15	7	10,6

Tablas N. 9 Obtención de las medidas de 5 niños y 5 niñas (Escuela Honorato Loyola)

Fuente: Investigación de campo.

MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS TOMADAS A NIÑOS Y NIÑAS DE ESCUELAS URBANAS DEL CANTÓN PAUTE

					ESCUI	ELA SIN	MÓN BOL	ÍVA	R					
					DA'	TOS ES	PECÍFICO	OS						
							Promed							Promed
Somatotipo		Endomorfo	Ectomorfo	Ectomorfo	Endomorfo	Ectomorfo			Mesomorfo	Mesomorfo	Ectomorfo	Ectomorfo	Ectomorfo	
Edad (años)		10	10	10	11	10	10,2		10	11	11	11	11	10,8
Peso (kg)		42,4	31,2	31,3	50	30,8	37,1		30,8	39,8	35,8	37,4	29,3	34,6
1 eso (kg)		E	N	N	Rs	N			N	N	N	N	N	
Talla (cm)	S C	139,3	139,5	139	145,5	135,7	139,8	S	144,3	145	153	142,3	132,1	143,4
Tana (Cin)	NIÑOS	N	N	N	N	N		NIÑAS	N	N	N	N	N	
IMC (kg/m²)	Z	22	16	16,2	23,5	16,7	18,9	Z	15	19	15,3	18,5	17	17
IIVIC (Kg/III-)		Sp	N	N	Sp	N			N	N	N	N	N	
Talla sentado		73	69,5	71,5	72,5	70	71,3		74,5	74,5	77,1	73,6	72	74,3
Envergadura		137	138	134,4	152,2	136,4	139,6		144,4	147,6	159	148,3	136,6	147,2

Sp= Sobrepeso

Rs= Riesgo de sobrepeso

N= Normal

B= Peso bajo

Pb= Peso muy bajo

Talla

Tap= Talla alta patológica

A=Talla alta

N= Talla normal

B= Talla baja

Tbp=Talla baja patológica

IMC

O= Obesidad

Sp= Sobrepeso

N = Normal

D= Desnutrición

						DIÁ	METI	ROS ÓSEOS	(cm)							
								Promed								Promed
Biacromial			33,5	34	33,5	37	32,5	34,1			32,5	36	36	35,5	29	33,8
Tórax			27,5	25	26	28	23,5	26,0			23,5	27	28	29,4	25	26,6
IIanal	SO	izq	6,3	5,2	5	7,2	5,4	5,8	AS	izq	5,3	6,7	5,1	5,6	5,4	5,6
Humeral	ŽĮŽ	der 6,1 5,2 5 7,1 5,3 5,7 der	5,2	6,5	5,2	5,6	5,3	5,6								
	izq	9	7,3	8	9,3	7,1	8,1]	izq	7,2	8,3	7,7	7,5	7,6	7,7	
Femoral		der	9	7,9	8	9,3	7,1	8,3		der	7,1	8,4	7,8	6,6	7,9	7,6

					LON	GITUI	DES S	EGMENTA	RIA	S (cn	1)					
								Promed								Promed
Brazo		izq	22,3	22,4	21,5	28,9	22,5	23,5		izq	23,9	24,4	27	24,5	23,4	24,6
DI azu		der	22,3	22,5	21,5	29	22,5	23,6		der	24	24,5	27	24,5	23,5	24,7
Antebrazo		izq	22,4	23	22	27,4	22,4	23,4		izq	23	24	24,5	23,5	20	23,0
Anteurazu		der	22,4	23	22	27,5	22,5	23,5		der	23	24	24,5	23,5	20	23,0
Mano		izq	13,2	14,4	13,5	15	13,1	13,8		izq	14,2	15	15,2	15,7	13,7	14,8
Mailo	SO	der	13,3	14,4	13,5	15,1	13,1	13,9	S	der	14,4	15	15,3	15,8	13,8	14,9
Supraespinal	NIÑC		42	37,6	36,5	39	38	38,6	NIÑAS		40	39,5	44	43	38,5	41,0
Muslo	Z	izq	34,5	33,5	33,5	37	33	34,3	Z	izq	37	34,5	37,5	34,5	31,5	35,0
Musio		der	34,5	33,5	33,5	37	33	34,3		der	37	34,5	37,5	34,5	31,5	35,0
Pierna		izq	32	35	28,5	33	31	31,9		izq	31,5	33	33	31,5	28,5	31,5
1 leffla		der	32	35	28,5	33	31	31,9		der	31,5	33	33	31,5	28,5	31,5
Pie		izq	22,6	21,8	21,5	25,3	21,5	22,5		izq	22,8	22,3	22,1	23,7	22,1	22,6
rie		der	22,7	21,9	21,5	25,3	21,7	22,6		der	23	22,4	22,2	23,6	22,3	22,7

						P	ERÍM	ETROS (cr	n)							
								Promed								Promed
Cabeza			55,9	52,5	53,5	53,5	52	53,5			52,5	54,2	52,5	51,5	53	52,7
Cuello			31,5	28,3	29,2	31,8	28,5	29,9			27,3	28,3	29	29,4	27,3	28,3
Brazo relajado		izq	24,5	19,2	19,2	28,1	19,4	22,1		izq	20	23,1	20,4	21,6	18,3	20,7
Di azo i eta jauo		der	24,6	19,3	19,4	28,3	19,5	22,2		der	20	23,2	20,5	21,5	18,4	20,7
Brazo		izq	24,5	21,4	19,8	28,5	20,6	23,0		izq	20,7	24,2	20,5	22,7	20,3	21,7
flexionado		der	25	21,4	21	28,8	20,9	23,4		der	20,7	24,3	20,7	22,5	20,4	21,7
Antebrazo		izq	22	19,6	17,5	22,1	17,8	19,8		izq	16,7	20,5	16,3	19,1	17,4	18,0
Anteorazo		der	22	19,6	17,7	22,1	17,8	19,8		der	16,7	20,5	16,3	19,1	17,4	18,0
Muñeca	7.0	izq	15,4	14,5	14	17,1	14,2	15,0		izq	14,3	14,5	13,2	14,6	13,8	14,1
Withiteca	Š	der	15,4	14,5	14	17,2	14,2	15,1	ĬAS	der	14,3	14,5	13,2	14,6	13,9	14,1
Torácico	NIÑOS		82	65,7	70	83,8	67,4	73,8	NIÑAS		66	80,9	75	74,9	68,3	73,0
Abdomen			78	60,1	65,5	84,5	61,5	69,9			67	74,9	62,3	72	63,5	67,9
Cintura			73,5	60	62	75,6	58,2	65,9			38,8	66,6	57,1	61,5	60,5	56,9
Cadera			81	70,8	70,8	86	70,5	75,8			72,5	79	76,3	78,7	72	75,7
Muslo		izq	40,2	36,7	36,9	46,5	37,6	39,6		izq	36,5	38,4	36,3	39,6	35,4	37,2
Wiusio		der	40,2	36,7	36,9	46,5	37,8	39,6		der	36,6	38,5	36,4	39,5	35,5	37,3
 Pantorrilla		izq	32	28,6	26,8	34	28	29,9		izq	25,5	30,4	28	29,3	25,2	27,7
1 antorrina		der	32	28,7	26,8	34,1	28	29,9		der	25,4	30,5	28	29,1	25,3	27,7
Tobillo		izq	24	19	18	24,2	20	21,0		izq	21	22,2	22,4	22	20,2	21,6
TODINO		der	24	19	18	24,2	20	21,0		der	21	22,2	22,5	21	20,4	21,4

]	PLIEG	UES (CUTÁNEO	S (m	m)						
								Promed								Promed
Tríceps		izq	25	6	11	25	6	14,6		izq	11	17	10	13	13	12,8
Triceps		der	25	6	12	26	7	15,2		der	12	23	11	14	10	14
Bíceps		izq	16	2	6	16	4	8,8		izq	6	16	4	6	6	7,6
ысерѕ		der	13	3	7	17	3	8,6		der	3	24	4	6	5	8,4
Cubagaanulau		izq	24	5	9	15	5	11,6		izq	6	19	7	11	4	9,4
Subescapular	OS	der	24	5	9	15	5	11,6	S	der	6	19	7	11	4	9,4
Cumuaaaninal	Ñ	izq	29	6	16	25	6	16,4	$ ilde{\mathbf{N}}$	izq	11	13	11	14	8	11,4
Supraespinal	NIÑ	der	30	5	16	24	6	16,2	NIÑ	der	10	14	10	14	8	11,2
Abdominal			39	6	12	47	10	22,8			10	14	9	18	12	12,6
Muslo		izq	19	9	12	29	10	15,8		izq	8	20	15	14	13	14
IVIUSIO		der	20	9	11	29	10	15,8		der	9	20	14	15	12	14
Dantawilla		izq	15	5	11	16	5	10,4		izq	6	12	6	6	7	7,4
Pantorrilla		der	15	6	10	15	5	10,2		der	6	13	7	7	7	8

Tablas N. 10 Obtención de las medidas de 5 niños y 5 niñas (Escuela Simón Bolívar)

Fuente: Investigación de campo.

						ISIDR	O AYORA							
					D	ATOS E	SPECÍFIC	COS						
							Promed							Promed
Somatotipo		Mesomorfo	Mesomorfo	Endomorfo	Ectomorfo	Endomorfo			Mesomorfo	Mesomorfo	Endomorfo	Endomorfo	Mesomorfo	
Edad (años)		10	11	10	11	11	10,6		10	10	10	10	10	10,0
Peso (kg)		40,2	42,5	56,1	29,3	57,8	45,2		35,8	28,6	49,2	54,1	32,7	40,1
1 eso (kg)		N	N	Sp	N	Sp			N	N	E	Sp	N	
Talla (cm)	SC	133,4	138,1	144,5	132	145,1	138,6	S	148,2	134,7	148,1	143,8	138,3	142,6
Tana (Cili)	NIÑOS	N	N	N	N	N		NIÑAS	N	N	N	N	N	
IMC (lra/m²)	Z	22,61	22,31	27,05	16,81	27,49	23,3	Z	16,34	15,69	22,46	26,08	17,17	20
IMC (kg/m²)		Sp	N	Sp	N	Sp			N	N	N	Sp	N	
Talla sentado		67,7	74,9	77,5	69,3	75,5	73,0		74,9	71,6	78	75,2	68,8	73,7
Envergadura		138,3	143,2	146,7	125	142,7	139,2		147	129	147,2	143,4	142,7	141,9

1	D.	~~	_
			O

Sp= Sobrepeso

Rs= Riesgo de sobrepeso

N= Normal

B= Peso bajo

Pb= Peso muy bajo

Talla

Tap= Talla alta patológica

A= Talla alta

N= Talla normal

B= Talla baja

Tbp= Talla baja patológica

IMC

O= Obesidad

Sp= Sobrepeso

N = Normal

D= Desnutrición

						DIÁ	METR	OS ÓSEO	S (cn	ı)						
								Promed								Promed
Biacromial			37	35,5	37	32	39,5	36,2			39,5	30	34,5	41	32	35,4
Tórax			29	35	31,5	25,7	31,5	30,5			27	22,5	29,5	33	28	28,0
Humeral	SO	izq	6,3	6,6	7,2	5,1	6,6	6,4	ÍAS	izq	5,2	5,3	6,8	5,9	4,9	5,6
numerai	NIÑ	der	6,3	6,6	7,1	5,1	6,5	6,3	Ä	der	5,3	5,1	6,7	5,9	5,1	5,6
Formaral		izq	8,8	9,3	9,6	8	9,8	9,1		izq	8,3	6,8	9,9	8,4	7,9	8,3
Femoral		der	8,8	9,2	9,5	8	9,5	9,0		der	8,3	6,9	9,8	8,5	7,9	8,3

					LON	GITUI	DES SE	GMENTA	RIAS	(cm)						
								Promed								Promed
Brazo		izq	20	22,5	24	19,5	22,1	21,6		izq	23,4	20,4	24	21,5	24,4	22,7
Drazo		der	20	22,5	24	19,5	22,3	21,7		der	23,5	20,5	24	21,5	24,5	22,8
Antebrazo		izq	22,9	23	22,8	31,4	22	24,4		izq	22,5	20,5	23,4	21,5	23,5	22,3
Antebrazo		der	23	23	23	31,5	22	24,5		der	22,5	20,5	23,4	21,5	23,5	22,3
Mano		izq	14,6	14,9	14,4	14,6	14,3	14,6		izq	15,9	13,5	15,8	14,5	15	14,9
Mano	S	der	14,6	15	14,4	14,7	14,3	14,6	AS	der	15,9	13,5	15,8	14,5	15,1	15,0
Supraespinal	NIÑOS		40	43	72	38	41,5	46,9	NIÑA		40,5	36,5	43,5	41	38,5	40,0
Muslo	Z	izq	33,5	32	34,5	31,5	35,8	33,5	Z	izq	33	31,5	36,5	35,5	33,5	34,0
Musio		der	33,5	32	34,5	31,5	36	33,5		der	33	31,5	36,5	35,5	33,5	34,0
Pierna		izq	33	31	31	39,5	33	33,5		izq	30,5	31	35	33,5	33,5	32,7
Гипа		der	33	31	31	39,5	33	33,5		der	30,5	31	35	33,5	33,5	32,7
Pie		izq	23	23,7	23,4	22,4	24,1	23,3		izq	22,3	24,3	24	22	22,5	23,0
rie		der	23	23,8	23,5	22,5	24,2	23,4		der	22,3	24,5	24	23	22,5	23,3

						PF	ERÍME	ETROS (cn	1)							
															Promed	
Cabeza			53,5	55,6	54,5	54,1	55,4	54,6			53,3	53	54	54,6	52,3	53,4
Cuello			30,5	32,5	34	28,4	33	31,7			29,3	25,9	31,1	32,4	27	29,1
Brazo relajado		izq	24,3	25	28,1	19,4	27	24,8		izq	20,3	21	26,3	25,2	21	22,8
Di azo i elajado		der	24,4	25,3	28,1	19,4	27	24,8		der	20,5	21	26,5	25,2	21	22,8
Brazo		izq	25,2	25,8	28,5	21	27,2	25,5		izq	20,9	22	27,7	25,7	21,3	23,5
flexionado		der	25,3	26,1	28,6	21	27,3	25,7		der	21	22	28	26	21,4	23,7
Antebrazo		izq	20	21,3	25,4	17,1	21,2	21,0		izq	18,7	17,4	21	20,4	17,2	18,9
Anteorazo		der	20	21,5	25,4	17,2	21,5	21,1		der	19	17,5	21	20,4	17,2	19,0
Muñeca	7.0	izq	14,9	16,2	17	13,5	16	15,5	7.0	izq	14,2	13,1	16,5	15,5	13,3	14,5
Muncca	NIÑOS	der	15	16,3	17	13,5	16	15,5	NIÑAS	der	14,3	13,1	16,6	15,5	13,3	14,6
Torácico	NI		79,1	80,5	87	66,9	86,4	80,0	Ž		70,5	63,3	84,5	95	70,5	76,8
Abdomen	,		73,4	77,2	88	66	97,5	80,4			61,5	60,9	77,2	90,3	67	71,4
Cintura			69,3	71	81	60,4	81	72,5			57	59	71	82,7	64,5	66,8
Cadera			82,6	82	93	69,5	98	85,0			74	73,5	89	92,5	76,4	81,1
Muslo		izq	44	42	53,6	36,4	51,4	45,5		izq	39,1	37,9	49,7	45	37,1	41,8
Wiusio		der	44	42	53,9	36,6	51,5	45,6		der	39,2	37,9	49,7	46	37,5	42,1
Pantorrilla		izq	31,5	31,1	35,1	26,6	34,7	31,8		izq	28,3	24,3	32,4	34,1	27	29,2
1 antorrina		der	31,6	31,4	35,3	26,7	34,7	31,9		der	28,3	25	32,5	34,4	27	29,4
Tobillo		izq	22,2	22	23,5	22	33	24,5		izq	20	18,3	23,4	23	19	20,7
TODINO		der	22,2	22	23,5	22	33,2	24,6		der	20	18,4	23,4	23	19,5	20,9

					PI	IEGU	JES CU	TÁNEOS ((mm)							
								Promed								Promed
Tríceps		izq	28	17	19	8	26	19,6		izq	10	19	21	21	14	17
Писерѕ		der	23	18	20	9	27	19,4		der	9	19	24	21	14	17,4
Bíceps		izq	17	6	10	4	16	10,6		izq	6	10	13	12	5	9,2
ысерѕ		der	16	6	11	5	17	11		der	5	9	11	11	6	8,4
Subescapular		izq	15	13	25	5	25	16,6		izq	6	9	15	35	13	15,6
Subescapular	S	der	15	13	25	5	25	16,6	AS	der	6	9	14	35	12	15,2
Supressinal	NIÑOS	izq	32	25	29	11	51	29,6	NIÑ	izq	8	15	13	31	13	16
Supraespinal	Z	der	32	25	30	11	51	29,8	Z	der	8	15	23	31	13	18
Abdominal			33	223	46	14	60	75,2			17	16	22	52	20	25,4
Muslo		izq	18	12	27	10	40	21,4		izq	10	16	20	24	9	15,8
Musio		der	18	13	28	10	41	22		der	9	16	21	25	10	16,2
Pantorrilla		izq	15	14	15	6	20	14		izq	8	11	17	16	8	12
1 antorrina		der	15	13	16	7	21	14,4		der	7	11	18	17	8	12,2

Tablas N. 11 Obtención de las medidas de 5 niños y 5 niñas (Escuela Isidro Ayora)

Fuente: Investigación de campo.

Elaboración: Los Autores.

					JULIO	O MARÍ	A MATOV	ÆLI	Æ					
					\mathbf{D}_{L}	ATOS ES	<u> PECÍFIC</u>	OS						
							Promed							Promed
Somatotipo		Mesomorfo	Endomorfo	Endomorfo	Ectomorfo	Endomorfo			Mesomorfo	Endomorfo	Endomorfo	Endomorfo	Mesomorfo	
Edad (años)		11	10	10	10	11	10,4		11	11	10	10	10	10,4
Dago (kg)		34,6	48,6	44,9	35,7	40,1	40,8		35,4	50,4	49,5	35,2	28,6	39,82
Peso (kg)		N	Rs	Rs	N	N			N	E	Rs	N	N	
Talla (ama)	S	144,3	139,2	142,9	136,9	139,8	140,6	AS	138,4	144,3	152,6	144,6	140,7	144,12
Talla (cm)	NIÑOS	N	N	N	N	N		NIÑA	N	N	A	N	N	
IMC (1/2)	Z	17,55	25,15	22,26	19,3	20,75	21,0	Z	18,58	24,3	21,42	16,97	14,59	19,17
IMC (kg/m²)		N	Sp	Sp	N	N			N	Sp	N	N	N	
Talla sentado		70,5	73,8	73,9	67,4	71,6	71,4		70,1	73	77,3	74,4	68,3	72,62
Envergadura		141,2	144,4	144,6	137	142,5	141,9		138	148	159	151	144,6	148,12

Peso

Sp= Sobrepeso

Rs= Riesgo de sobrepeso

N= Normal

B= Peso bajo

Pb= Peso muy bajo

Talla

Tap= Talla alta patológica

A = Talla alta

N= Talla normal

B= Talla baja

Tbp= Talla baja patológica

IMC

O= Obesidad

Sp= Sobrepeso

N = Normal

D= Desnutrición

Ds= Desnutrición severa

						Ι	DIÁM	ETROS ÓS	SEOS	(cm)						
								Promed								Promed
Biacromial			35,5	37	36,5	36	34,5	35,9			32,5	35,5	38	32	34	34,4
Tórax			27	33	29	27,5	28,5	29			36,4	28,5	30,5	25,5	24,5	29,1
Humeral	SO	izq	5,7	6,7	5,9	5,6	5,8	5,9	IAS	izq	5,2	6,7	5,8	5,6	5,2	5,7
Humerai	Ĭ	der	5,8	6,6	5,8	5,5	5,7	5,9	Ä	der	5,3	6,6	5,9	5,7	5,3	5,6
Famoral		izq	7,6	8,7	8,5	8,5	8,3	8,3		izq	7,6	8,7	8	7,9	7	7,8
Femoral		der	7,7	8,8	8,4	8,6	8,4	8,4		der	7,7	8,6	8	7,9	7	7,8

					L	ONG	TUD	ES SEGMI	ENTA	RIAS ((cm)					
								Promed								Promed
Brazo		izq	26,5	24,3	22	27	21,8	24,3		izq	22,4	23,4	24,5	25	22	23,5
Drazo		der	26,6	24,5	22	27,1	22	24,4		der	22,5	23,5	24,5	25	22	23,5
Antebrazo		izq	22,4	22	22,8	22	22	22,2		izq	22,2	24	26,4	26	23	24,3
Antebrazo		der	22,5	22	23	22	22	22,3		der	22,3	24	26,5	26	23	24,4
Mano		izq	14,6	14,6	15,4	14,3	14,1	14,6		izq	14	14,4	17	14,4	15	15
Mano	S	der	14,8	14,6	15,4	14,4	14,2	14,7	AS	der	14	14,4	17	14,4	15,1	15
Supraespinal	NIÑOS		42	42,5	40,5	39	40	40,8	NIÑA		40	37,5	42,5	37,5	32,5	38
Muslo	\mathbf{Z}	izq	36	34,5	34	33	34,3	34,4	Z	izq	35,5	33,5	38	34,5	34	35,1
Musio		der	36	34,5	34	33	34,3	34,4		der	35,5	33,5	38	34,5	34	35,1
Pierna		izq	33	32	34	31,5	33,5	32,8		izq	31,8	30,4	32,5	31,5	34	32
Fierna		der	33	32	34	31,5	33,5	32,8		der	31,8	30,5	32,5	31,5	34	32,1
Pie		izq	22,6	23,6	23,5	21,9	24	23,1		izq	22,1	22,1	24	23,8	22,2	22,8
rie		der	22,8	23,8	23,5	22	24	23,2		der	22,2	22,3	24	24	22,4	23

						P	PERÍN	IETROS (cm)							
								Promed								Promed
Cabeza			53	56,5	55	53	54	54,3			52,8	53	53	55	50,8	52,9
Cuello			29	32,7	30	30,6	28,5	30,2			28,4	31,6	30	28	27,6	29,1
Brazo relajado		izq	20,2	27,1	23,4	24,5	23	23,6		izq	20,8	28	24,1	20,2	18	22,2
Diazo iciajado		der	20,4	27,5	23,5	24,6	23,1	23,8		der	20,9	28,1	24,2	20,3	18,1	22,3
Brazo		izq	21,7	27,5	24,3	25,1	24,5	24,6		izq	22,2	28,1	25,4	21,2	19	23,2
flexionado		der	22	27,8	24,4	25,3	24,5	24,8		der	22,3	28,3	25,4	21,2	19,3	23,3
Antebrazo		izq	19	12,1	20,1	19,3	21	18,3		izq	18,9	22,8	20,5	20	16,5	19,7
Antebrazo		der	19	12,5	20,1	19,4	21	18,4		der	19	23	20,7	20	16,5	19,8
Muñeca	7.00	izq	13,8	15,6	15,2	14,2	15	14,8	7.0	izq	13,7	15	16	14,5	13,9	14,6
Withicea	NIÑOS	der	14	15,7	15,2	14,2	15	14,8	NIÑAS	der	13,9	15	16	14,5	13,9	14,7
Torácico	Z		73,5	86,6	79	72,9	79	78,2	Ĭ		72,1	87,4	81,7	72,1	64	75,5
Abdomen			62,5	88,2	78	74,7	71	74,9			64,7	82,3	78,7	63,3	61	70
Cintura			61,3	79,7	73,8	66,5	68,7	70			61,9	80	74	61,2	60	67,4
Cadera			75	91,6	81,7	80,9	78,9	81,6			74,8	88,8	91	75,9	71,6	80,4
Muslo		izq	37,4	24,5	44	38	34,2	35,6		izq	40,1	43,5	40	37,3	32	38,6
Widsio		der	37,5	24,5	44	38	34,4	35,7		der	40,2	43,6	40	37,3	32	38,6
Pantorrilla		izq	28,5	33	32,6	28,6	30	30,5		izq	29,1	31,5	33,5	28,7	24,8	29,5
1 antorrina		der	28,7	33	32,6	28,8	30,1	30,6		der	29,2	31,6	33,5	28,8	25	29,6
Tobillo		izq	20,4	23,4	24	21	21,5	22,1		izq	16,3	22,2	22,3	21,5	18,3	20,1
TODIIIO		der	20,6	23,4	24	21	21,6	22,1		der	16,4	22,2	22,3	21,5	18,3	20,1

					PLI	EGUE	ES CU	TÁNEOS	(mm)							
								Promed								Promed
Tríceps		izq	16	27	16	22	24	21		izq	15	32	20	15	12	18,8
Писерѕ		der	15	28	15	21	27	21,2		der	16	31	19	16	13	19
Bíceps		izq	9	15	8	13	19	12,8		izq	6	22	10	10	3	10,2
biceps		der	8	16	7	14	20	13		der	5	21	9	11	3	9,8
Subagaanulan		izq	8	30	14	14	18	16,8		izq	6	21	14	8	6	11
Subescapular	S	der	8	30	14	14	19	17	AS	der	6	22	15	8	6	11,4
Cunnaganinal	NIÑOS	izq	12	42	28	34	28	28,8	NIÑA	izq	15	17	19	11	5	13,4
Supraespinal	Z	der	12	43	29	35	29	29,6	Z	der	15	19	18	12	4	13,6
Abdominal			14	50	35	47	30	35,2			11	24	33	19	8	19
Muslo		izq	10	33	30	20	16	21,8		izq	12	27	13	14	9	15
IVIUSIU		der	10	32	31	20	15	21,6		der	11	28	13	14	9	15
Pantorrilla		izq	8	21	16	16	11	14,4		izq	10	14	12	10	7	10,6
1 antorrina		der	8	21	16	16	12	14,6		der	10	14	12	10	8	10,8

Tablas N. 12 Obtención de las medidas de 5 niños y 5 niñas (Escuela Julio María Matovelle)

Fuente: Investigación de campo.

Elaboración: Los Autores.

					S	AN JOSI	É DE PAU	TE						
					D	ATOS ES	SPECÍFIC	OS						
		_					Promed							Promed
Somatotipo		Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo	Mesomorfo			Mesomorfo	Endomorfo	Endomorfo	Endomorfo	Mesomorfo	
Edad (años)		11	11	11	11	11	11		11	11	11	11	11	11
Peso (kg)		43,3	50,4	42,7	32,4	41,6	42,1		48,9	66,3	65,8	52,3	31,4	52,9
1 eso (kg)		N	N	N	N	N			N	Rs	Sp	Rs	N	
Talla (cm)	S	141,1	146,5	143,8	132,6	146	142	S	141,6	153,8	161,1	150,6	145	150,4
Tana (Cili)	NIÑOS	N	N	N	N	N		NIÑAS	N	N	A	N	N	
IMC (lea/m²)	Z	21,77	23,32	20,59	18,31	19,51	21	Z	24,25	27,95	25,38	22,93	14,93	23,1
IMC (kg/m²)		N	Sp	N	N	N			Sp	Sp	Sp	N	N	
Talla sentado		73,8	73,9	74,1	68	73,4	72,6		74,6	77	88	79,5	73,3	78,5
Envergadura		140,5	155	144,5	131,5	144,6	143,2		139,5	154	165	153	141,2	150,5

Peso

Sp= Sobrepeso

Rs= Riesgo de sobrepeso

N= Normal

B= Peso bajo

Pb= Peso muy bajo

Talla

Tap= Talla alta patológica

A= Talla alta

N= Talla normal

B= Talla baja

Tbp= Talla baja patológica

IMC

O= Obesidad

Sp= Sobrepeso

N = Normal

D= Desnutrición

Ds= Desnutrición severa

]	DIÁN	IETR(OS ÓSEO	S (cm)							
								Promed								Promed
Biacromial			36,1	41	38,5	35	35	37,1			38	42	44	41	36,4	40,3
Tórax			27,4	36	29	27	31	30,1			32	34,5	32	29,5	29	31,4
Humeral		izq	5,9	5,7	6,3	5,2	5,9	5,8	(AS	izq	6,5	6,5	6,5	6,1	5,5	6,2
numerai	MIÑO	der	5,8	5,9	6,3	5	5,9	5,8	NIÑA	der	6,5	6,6	6,5	6,1	5,6	6,3
Famoral		izq	8,4	9,2	8,7	8	8	8,5		izq	8,9	10,1	8,8	8,3	8,2	8,9
Femoral		der	8,4	9,1	8,7	8,1	8	8,5		der	8,9	10,1	8,8	8,5	8,3	8,9

					LONG	HTUD	ES SI	EGMENT	ARIA	S (cm)					
								Promed								Promed
Brazo		izq	23	27	24,5	22	22,4	23,8		izq	20,5	21,4	26,4	27	22,4	23,5
Diazo		der	23	27	24,5	22	22,5	23,8		der	20,5	21,5	26,5	27	22,6	23,6
Antebrazo		izq	23,4	23,3	23,1	21,8	22,5	22,8		izq	22	24	26,5	24	23	23,9
Anteniazo		der	23,5	23,5	23	22	22,5	22,9		der	22	24	26,5	24	23,1	23,9
Mano		izq	14,1	14,7	15,9	14	14,5	14,6		izq	15,2	16,4	16	15,1	14,1	15,4
Mailo	S	der	14,3	15	15,9	14	14,7	14,8	S	der	15,3	16,4	16	15,3	14,2	15,4
Supraespinal	NIÑOS		44	46	42	37	42	42,2	NIÑAS		45,5	45	45	38	38,2	42,3
Muslo	Z	izq	46,4	35,2	34	35	37	37,5	Z	izq	32,5	41	39	36	33,9	36,5
WIUSIO		der	46,5	35,2	34	35	37	37,5		der	32,5	41	39	36	33,9	36,5
Pierna		izq	32	32	32	31	32	31,8		izq	29,5	35	31	32	29,8	31,5
FIEIIIA		der	32	32	32	31	32	31,8		der	29,5	35	31	32	29,8	31,5
Die		izq	22,6	22,9	26,3	22,7	23,5	23,6		izq	24	29,6	25	23,6	23	25
Pie		der	22,7	23	26,5	22,8	23,5	23,7		der	24	29,9	25	23,7	23,1	25,1

						P	ERÍMI	ETROS (cı	n)							
								Promed								Promed
Cabeza			54,7	52,7	55	53	56,4	54,4			56	55,8	58,4	54,5	53,3	55,6
Cuello			31	35,9	31,4	29	32,2	31,9			31,6	34,1	34,4	32,5	29,3	32,4
Brazo		izq	25	26,1	24,4	20,6	24	24		izq	25	29,3	29,1	25	20,2	25,7
relajado		der	25	26,4	24,4	20,6	24	24,1		der	25	29,4	29,3	25	20,3	25,8
Brazo		izq	26,3	26,9	26,1	21,5	24,6	25,1		izq	25,7	30,4	30,3	29	22,3	27,5
flexionado		der	26,4	27	26,2	21,6	24,9	25,2		der	25,9	30,4	30,5	29	22,4	27,6
Antebrazo		izq	21,3	20,3	20,7	19	20,4	20,3		izq	21,2	22,1	24,4	21,1	19,2	21,6
Anteniazo		der	21,5	20,4	20,7	19,1	20,5	20,4		der	21,3	22,2	24,4	21,2	19,3	21,7
Muñeca	7.0	izq	15,8	15	15,4	14,2	15,5	15,2	7.0	izq	15,3	16,5	17	15,5	14,8	15,8
Withteea	NIÑOS	der	16	15	15,7	14,2	15,8	15,2	ĬAS	der	15,3	16,5	17	15,5	15	15,9
Torácico	Í		81,5	92,5	81,5	70	75,1	80,1	NIÑA		86,8	96,6	93,5	82,4	70	85,9
Abdomen			75,6	85,6	74,6	66,6	69	74,3			82,3	96,7	91	82,4	65,9	83,7
Cintura			69,2	83,5	70,5	61,6	64,3	69,8			77	88,5	80,5	74,1	67	77,4
Cadera			85,5	86,5	80,8	74,5	86,5	82,8			88,1	99,5	99,5	92,4	73,2	90,5
Muslo		izq	44,1	45,1	44,6	39,4	44,5	43,5		izq	47	53,4	52	49	37,2	47,7
Wiusio		der	44,4	45,5	44,7	39,6	44,6	43,8		der	47	53,5	52	49,1	37,3	47,8
 Pantorrilla		izq	30,9	29,4	31,3	28,5	31,4	30,3		izq	31	37,6	34,1	33,2	27,7	32,7
1 antorrina		der	31	29,5	31,3	28,5	31,6	30,4		der	31,2	37,4	34,1	33,4	27,8	32,8
Tobillo		izq	22,3	22	22	20,4	21	21,5		izq	22,2	24	25	22,5	18	22,3
Tobillo		der	22,6	22	22	20,4	21	21,6		der	22,2	24	25	22,5	18	22,3

					P	LIEG	UES (CUTÁNEO	S (mn	PLIEGUES CUTÁNEOS (mm)														
								Promed								Promed								
Tríceps		izq	23	23	20	15	19	20		izq	25	30	31	25	11	24,4								
Triceps		der	23	26	20	15	10	18,8		der	25	30	30	25	12	24,4								
Bíceps		izq	15	16	11	14	11	13,4		izq	19	23	13	11	7	14,6								
ысерѕ		der	16	12	10	9	13	12	,	der	21	13	15	10	7	13,2								
Subescapular		izq	20	25	13	15	9	16,4		izq	30	37	32	19	8	25,2								
	S	der	21	26	13	15	9	16,8	AS	der	30	37	32	20	8	25,4								
Supressinal	NIÑOS	izq	34	52	38	21	11	31,2	NIÑ	izq	31	53	34	20	15	30,6								
Supraespinal	Z	der	34	51	39	20	11	31	Z	der	31	54	35	20	15	31								
Abdominal			34	68	37	34	13	37,2			39	48	33	26	11	31,4								
Muslo		izq	22	28	31	22	21	24,8		izq	28	23	21	22	13	21,4								
Muslo		der	21	27	30	22	20	24		der	28	24	17	23	12	20,8								
Pantorrilla		izq	15	18	20	16	13	16,4		izq	17	21	15	17	12	16,4								
		der	15	19	21	15	13	16,6		der	18	22	15	17	11	16,6								

Tablas N. 13 Obtención de las medidas de 5 niños y 5 niñas (Escuela San José de Paute)

Fuente: Investigación de campo.

Elaboración: Los Autores.

PORCENTAJE DE EDAD, PESO Y TALLA DE CINCO NIÑOS Y NIÑAS DE ESCUELAS RURALES DEL CANTÓN PAUTE

	ESCUELAS RURALES													
		N	IÑOS		NIÑAS									
Escuela	Edad	Peso	Talla	IMC	Edad	Peso	Talla	IMC						
Atenas del Ecuador	10,4 años	31,8 kg	134,3 cm	17,7 kg/m²	10 años	31,9 kg	138,6 cm	16,5 kg/m²						
Honorato Loyola	11 años	36,5 kg	141,5 cm	18,4 kg/m²	11 años	35,9 kg	134,8 cm	19,6 kg/m²						
Manuel J Calle	10,6 años	32,6 kg	133,6 cm	18,1 kg/m²	10,6 años	30,7 kg	130,3 cm	18,2 kg/m²						
Modesto Vintimilla	10,4 años	33,2 kg	135,7 cm	17,9 kg/m²	10,6 años	31,6kg	132,5 cm	17,8 kg/m²						

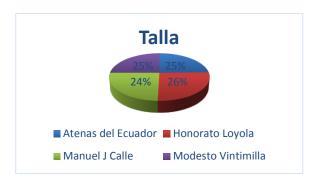
Tabla N. 14 Porcentajes Escuelas Rurales (edad, peso, talla) Elaboración: Los Autores.

NIÑOS NIÑAS











Gráficos N. 1. Escuelas Rurales (Edad, Peso, Talla, IMC)







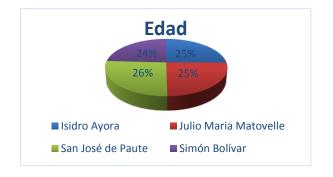
Elaboración: Los Autores

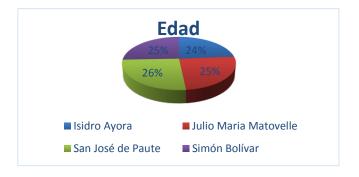
PORCENTAJE DE EDAD, PESO Y TALLA DE CINCO NIÑOS Y NIÑAS DE ESCUELAS URBANAS DEL CANTÓN PAUTE

	ESCUELAS URBANAS													
		NI	ÑOS		NIÑAS									
Escuela	Edad	Peso	Talla	IMC	Edad	Peso	Talla IMC							
			138,6											
Isidro Ayora	10,6 años	45,2 kg	cm	$23,3 \text{ kg/m}^2$	10 años	40 kg	142,6 cm	$19,5 \text{ kg/m}^2$						
			140,6		10,4	39,8								
Julio María Matovelle	10,4 años	40,7 kg	cm	21 kg/m ²	años	kg	144,1 cm	$19,1 \text{ kg/m}^2$						
						52,9								
San José de Paute	11 años	42,1 kg	142 cm	21 kg/m ²	11 años	kg	150,4 cm	$23,1 \text{ kg/m}^2$						
			139,8		10,8	34,6								
Simón Bolívar	10,2 años	37,1 kg	cm	19 kg/m²	años	kg	143,4 cm	$16,9 \text{ kg/m}^2$						

Tabla N. 15 Porcentajes Escuelas Urbanas (edad, peso, talla) Elaboración: Los Autores.

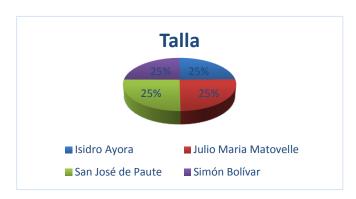
NIÑOS NIÑAS

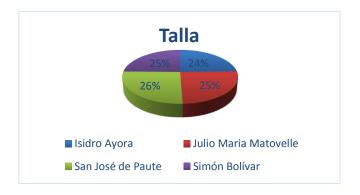
















Gráficos N. 2. Escuelas Urbanas (Edad, Peso, Talla, IMC)

Elaboración: Los Autores

PORCENTAJE GENERAL DE EDAD, PESO Y TALLA DE CINCO NIÑOS Y NIÑAS DE ESCUELAS RURALES Y URBANAS DEL CANTÓN PAUTE

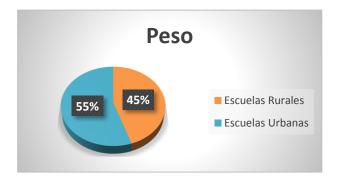
		N	IÑOS		NIÑAS					
	Edad	Peso	Talla	IMC	Edad	Peso	Talla	IMC		
Escuelas Rurales	10.6 años	33,5 kg	136,3 cm	18,11 kg/m²	10,6 años	32,5 kg	134,1 cm	18,09 kg/m ²		
Escuelas Urbanas	10,6 años	41,3 kg	140,3 cm	21,07 kg/m ²	10,6 años	41,9 kg	145,1cm	19,42 kg/m²		

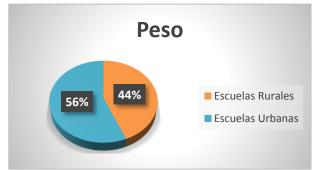
Tabla N. 16 Porcentajes generales Escuelas Urbanas y Rurales (edad, peso, talla, IMC) Elaboración: Los Autores.

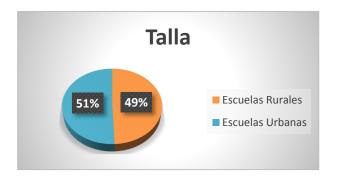
NIÑOS NIÑAS

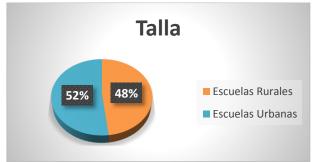


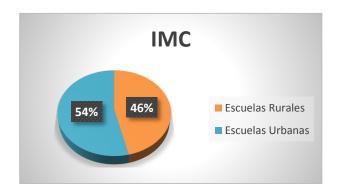


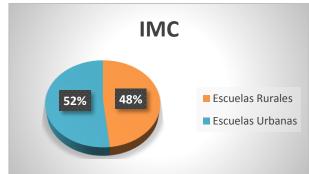












Gráficos N. 2. Porcentajes Generales Escuelas Urbanas y Rurales (Edad, Peso, Talla, IMC) Elaboración: Los Autores

ANÁLISIS GENERAL DEL PESO, TALLA E IMC DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE LAS ESCUELAS RURALES Y URBANAS DEL CANTÓN PAUTE

ESCUELAS RURALES

	NIÑOS										
Edad	10,6 años										
Peso	33,5 kg	El peso de acuerdo a la edad de los niños es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.									
Talla	136,3 cm	La talla de acuerdo a la edad de los niños es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.									
IMC	18,11 Kg /m²	El índice de masa corporal de acuerdo a la edad peso y talla de los niños es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.									

	NIÑAS										
Edad	10,6 años										
Peso	33,5 kg	El peso de acuerdo a la edad de las niñas es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.									
Talla	136,3 cm	La talla de acuerdo a la edad de los niños es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.									
IMC	19,9 Kg /m²	El índice de masa corporal de acuerdo a la edad peso y talla de las niñas es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.									

ESCUELAS URBANAS

	NIÑOS									
Edad	10,6 años									
Peso	41,3 kg	El peso de acuerdo a la edad de los niños es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.								
Talla	140,3 cm	La talla de acuerdo a la edad de los niños es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.								
IMC	21,7 Kg/m²	El índice de masa corporal de acuerdo a la edad peso y talla de los niños es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.								

	NIÑAS									
Edad	10,6 años									
Peso	41,3 kg	El peso de acuerdo a la edad de las niñas es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.								
Talla	140,3 cm	La talla de acuerdo a la edad de las niñas es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.								
IMC	19,42 Kg /m²	El índice de masa corporal de acuerdo a la edad peso y talla de las niñas es normal, según los parámetros que establece el ministerio de salud del Ecuador.								

PORCENTAJE DE DIÁMETROS ÓSEOS, PERÍMETROS, LONGITUDES SEGMENTARIAS Y PLIEGUES CUTÁNEOS DE CINCO NIÑOS Y NIÑAS DE ESCUELAS RURALES DEL CANTÓN PAUTE

				DIÁN	METRO	S ÓSE	OS					
			Nií	ños			Niñas					
		E. Atenas del Ecuador	E. Honorato Loyola	E. Manuel J Calle	E. Modesto Vintimilla	Promedios	E. Atenas del Ecuador	E. Honorato Loyola	E. Manuel J Calle	E. Modesto Vintimilla	Promedios	
Biacromia	ıl	31,9	35	32	32,9	33	32,5	33,5	31,3	31,2	32,1	
Tórax		25,6	33	24,1	23,2	26,5	26,2	31,6	22,8	22,3	25,7	
Humeral	Izq	5,3	5,8	5,5	5,5	5,5	5,2	5,6	5,3	5,5	5,4	
11 unter at	Der	5,4	5,8	8,4	5,5	6,3	5,3	5,7	5,4	5,5	5,5	
Femoral	Izq	7,6	8	7,5	8,5	7,9	7,4	8,1	7,6	7,7	7,7	
1 emorat	Der	7,7	8,2	7,5	8,5	8	7,5	8,1	7,6	7,6	7,7	

				PERÍN	METRO	S					
			Nií	ĭos				Nií	ňas		
		E. Atenas del Ecuador	E. Honorato Loyola	E. Manuel J Calle	E. Modesto Vintimilla	Promedios	E. Atenas del Ecuador	E. Honorato Loyola	E. Manuel J Calle	E. Modesto Vintimilla	Promedios
Cabeza		53,1	52,8	54,2	54,4	53,6	51,9	53	52,3	52,8	52,5
Cuello		28,9	30,9	30,1	29,6	29,9	28	28,5	29	27,7	28,3
Brazo relajado	Izq	20,2	21,7	21,2	20,8	21	20	21,9	20,5	20,8	20,8
Drazo retajaao	Der	20,4	21,8	21,2	21	21,1	20,1	21,9	20,4	20,8	20,8
Brazo flexionado	Izq	21,4	23,1	22,3	22	22,2	21	22,6	21,5	21,2	21,6
Brazo fiexionado	Der	21,6	23,6	22,3	22,4	22,5	21,1	22,7	21,5	21,5	21,7
Antebrazo	Izq	18,3	19,8	19,2	18,2	18,9	18	17,7	18,3	18,5	18,1
Anteorazo	Der	18,4	19,8	19,1	18,5	19	18,2	17,8	18,2	18,7	18,2
Миñеса	Izq	14,2	15,1	14,7	14,5	14,6	13,7	14	15,4	14,3	14,4
Muneca	Der	14,3	15,1	14,7	14,6	14,7	13,8	14,1	14,4	14,4	14,2
Torácico		71,2	72,4	71	70,6	71,3	70,2	75,6	69,9	68	70,9
Abdomen		66,2	68	65,7	68,8	67,2	66,8	70,3	63,7	67,3	67
Cintura		62,4	65,9	63,4	65,1	64,2	59,8	66,5	60	62,8	62,3
Cadera		72,3	75,9	71,7	73,1	73,3	75,1	79,7	71,7	74,1	75,2
Muslo	Izq	37,9	39,2	38,4	37,6	38,3	38,1	38,4	37,5	36,5	37,6
Muslo	Der	38	39,2	38,5	39	38,7	38,2	38,6	37,5	36,7	37,8
Pantorrilla	Izq	27,8	28,5	27,5	27,6	27,9	27,2	27,4	27,5	27,2	27,3
1 aniorrina	Der	27,2	28,6	27,5	27,5	27,7	27,3	27,5	27,6	27	27,4
Takilla	Izq	19,6	20,5	19,4	19	19,6	18,4	20,4	18,6	19	19,1
Tobillo	Der	19,7	20,6	19,5	18,9	19,7	18,5	20,6	18,6	19,1	19,2

			LONG	GITUDE	ES SEGI	MENT	ARIAS				
			Nií	ňos				Niî	ías		
		E. Atenas del Ecuador	E. Honorato Loyola	E. Manuel J Calle	E. Modesto Vintimilla	Promedios	E. Atenas del Ecuador	E. Honorato Loyola	E. Manuel J Calle	E. Modesto Vintimilla	Promedios
Brazo	Izq	21,2	23,2	21	24,8	22,6	22,3	22,5	21,2	21,9	22
Бійдо	Der	21,3	23,3	21	24,8	22,6	22,3	22,7	21,1	22,1	22,1
Antebrazo	Izq	21	22,6	21,3	21,2	21,5	21,9	22,7	21,2	20,2	21,5
Antebrazo	Der	21,1	22,6	21,2	21	21,5	21,9	22,7	21,2	20,1	21,5
Mano	Izq	14,6	17,1	14,4	14,9	15,3	14,1	14,6	14,2	14,4	14,3
Mano	Der	14,8	17,1	14,3	14,8	15,3	14,4	14,6	14,2	14,5	14,4
Supraespinal		39,4	40,2	37,3	37	38,5	38,5	35,5	35,2	35,6	36,2
Muslo	Izq	33,2	34,7	32	32,5	33,1	34,1	31,1	29,1	32,1	31,6
Muslo	Der	33,6	34,7	31,9	32,5	33,2	34,2	31,1	29,1	32,2	31,7
Pierna	Izq	30,4	32,9	29,8	34,2	31,8	32,3	29,4	29,6	35,8	31,8
Fierna	Der	30,4	32,9	29,7	34,1	31,8	32,4	29,4	29,7	35,7	31,8
Dia	Izq	22,1	23	21,7	21,9	22,2	22,3	22,3	21,6	21,3	21,9
Pie	Der	22,2	23,3	21,7	22	22,3	22,4	22,3	21,6	21,4	21,9
Talla sentado		69,8	71,4	71,7	69,9	70,7	70,6	70,4	67,3	68,6	69,2
Envergadura		134	144,6	133,1	134,3	136,5	138,8	137,6	132,6	136	136,3

	PLIEGUES CUTÁNEOS										
			Nií	ňos				Nií	ñas		
		E. Atenas del Ecuador	E. Honorato Loyola	E. Manuel J Calle	E. Modesto Vintimilla	Promedios	E. Atenas del Ecuador	E. Honorato Loyola	E. Manuel J Calle	E. Modesto Vintimilla	Promedios
Tríceps	Izq	10,2	13,8	10,6	10,4	11,3	11	13,6	11,4	13,2	12,3
	Der	12,4	14	11	11,2	12,2	15	13	12,2	14,6	13,7
Bíceps	Izq	6,6	8,4	5,4	4,8	6,3	6,6	6,4	6,4	7,4	6,7
Биерѕ	Der	6,6	8,8	5,3	5	6,4	8	5,5	6,2	8,2	7
Subescapular	Izq	7,4	9.8	6	7,4	6,9	6	10,2	5,8	7,6	7,4
Suvescupulai	Der	7	9.8	5,8	7,2	6,7	6	10,2	6	7,8	7,5
Sunvaganinal	Izq	10,6	14,4	12,4	11	12,1	10,2	10,4	10,6	10,6	10,5
Supraespinal	Der	10,6	14,8	12,8	9,8	12	10,4	10,8	10,4	10,6	10,6
Abdominal		14,4	19,8	10	12,4	14,2	11,4	13,4	12	13,6	12,6
Muslo	Izq	11	14,8	9,2	7,4	10,6	8,2	13,4	6,8	12	10,1
1VI USUO	Der	11,2	14,6	9	7,4	10,6	8,8	13,8	6,6	11,4	10,2
Pantorrilla	Izq	9,2	9,8	5,6	7	7,9	8,2	10,8	4,6	9	8,2
r antorrita	Der	9,4	9,6	5,2	7,5	7,9	8	10,6	5	9,4	8,3

Tabla N. 17 Porcentaje de diámetros óseos, perímetros, longitudes segmentarias y pliegues cutáneos de cinco niños y niñas de escuelas urbanas del cantón Paute. Elaboración: Los Autores.

PORCENTAJE DE DIÁMETROS ÓSEOS, PERÍMETROS, LONGITUDES SEGMENTARIAS Y PLIEGUES CUTÁNEOS DE CINCO NIÑOS Y NIÑAS DE ESCUELAS URBANAS DEL CANTÓN PAUTE

	DIÁMETROS ÓSEOS											
			Nií	ňos		7.0	Niñas				700	
		E. Isidro Ayora	E. Julio M. Matovelle	E. San José de Paute	E. Simón Bolívar	Promedios	E. Isidro Ayora	E. Julio M. Matovelle	E. San José de Paute	E. Simón Bolívar	Promedios	
Biacromia	ıl	36,2	35,9	37,1	34,1	36	35,4	34,4	40,3	33,8	36,0	
Tórax		30,5	29,0	30,1	26,0	28,9	28,0	29,1	31,4	26,6	28,8	
Humeral	Izq	6,4	5,9	5,8	5,8	6,0	5,6	5,7	6,2	5,6	5,8	
Humerai	Der	6,3	5,9	5,8	5,7	5,9	5,6	5,6	6,3	5,6	5,7	
Femoral	Izq	9,1	8,3	8,5	8,1	8,5	8,3	7,8	8,9	7,7	8,2	
1 emorat	Der	9,0	8,4	8,5	8,3	9	8,3	7,8	8,9	7,6	8,2	

	PERÍMETROS										
			Nii	ňos		S		Nii	ñas		S
		E. Isidro Ayora	E. Julio M. Matovelle	E. San José de Paute	E. Simón Bolívar	Promedios	E. Isidro Ayora	E. Julio M. Matovelle	E. San José de Paute	E. Simón Bolívar	Promedios
Cabeza		54,62	54,3	54,36	53,48	54,2	53,44	52,92	55,6	52,74	53,7
Cuello		31,68	30,16	31,9	29,86	30,9	29,14	29,12	32,38	28,26	29,7
Brazo relajado	Izq	24,76	23,64	24,02	22,08	24	22,76	22,22	25,72	20,68	22,8
Бгадо генајано	Der	24,84	23,82	24,08	22,22	23,7	22,84	22,32	25,8	20,72	22,9
Brazo	Izq	25,54	24,62	25,08	22,96	24,6	23,52	23,18	27,54	21,68	24,0
flexionado	Der	25,66	24,8	25,22	23,42	24,8	23,68	23,3	27,64	21,72	24,1
A 4 - 7	izq	21	18,3	20,34	19,8	19,9	18,94	19,74	21,6	18	19,6
Antebrazo	Der	21,12	18,4	20,44	19,84	20	19,02	19,84	21,68	18	19,6
Muñeca	Izq	15,52	14,76	15,18	15,04	15,1	14,52	14,62	15,82	14,08	14,8
Muneca	Der	15,52	14,76	15,18	15,06	15,1	14,56	14,66	15,86	14,1	14,8
Torácico		79,98	78,2	80,12	73,78	78,0	76,76	75,46	85,86	73,02	77,8
Abdomen		80,42	74,88	74,28	69,92	74,9	71,38	70	83,66	67,94	73
Cintura		72,54	70	69,82	65,86	69,6	66,84	67,42	77,42	56,9	67,1
Cadera		85,02	81,62	82,76	75,82	81,3	81,08	80,42	90,54	75,7	81,9
Muslo	Izq	45,48	35,62	43,54	39,58	41,1	41,76	38,58	47,72	37,24	41,3
MIUSIO	Der	45,6	35,68	43,76	39,62	41,2	42,06	38,62	47,78	37,3	41,4
Pantorrilla	Izq	31,8	30,54	30,3	29,88	30,6	29,22	29,52	32,72	27,68	29,8
1 amorriua	Der	31,94	30,64	30,38	29,92	30,7	29,44	29,62	32,78	27,66	29,9
Tobillo	Izq	24,54	22,06	21,54	21,04	22,3	20,74	20,12	22,34	21,56	21,2
1 บบแบ	Der	24,58	22,12	21,6	21,04	22,3	20,86	20,14	22,34	21,42	21,2

	LONGITUDES SEGMENTARIAS										
			Nií					Nií			
		E. Isidro Ayora	E. Julio M. Matovelle	E. San José de Paute	E. Simón Bolívar	Promedios	E. Isidro Ayora	E. Julio M. Matovelle	E. San José de Paute	E. Simón Bolívar	Promedios
Brazo	Izq	21,62	24,32	23,78	23,52	23,3	22,74	23,46	23,54	24,64	24
DI UZ,O	Der	21,66	24,44	23,8	23,56	23,4	22,8	23,5	23,62	24,7	23,7
Antebrazo -	Izq	24,42	22,24	22,82	23,44	23,2	22,28	24,32	23,9	23	23,4
	Der	24,5	22,3	22,9	23,48	23,3	22,28	24,36	23,92	23	23,4
Mano	Izq	14,56	14,6	14,64	13,84	14,4	14,94	14,96	15,36	14,76	15,0
Mano	Der	14,6	14,68	14,78	13,88	14,5	14,96	14,98	15,44	14,86	15,1
Supraespina	l	46,9	40,8	42,2	38,62	42,1	40	38	42,34	41	40,3
Muslo	Izq	33,46	34,36	37,52	34,3	34,9	34	35,1	36,48	35	35,1
Wiusto	Der	33,5	34,36	37,54	34,3	34,9	34	35,1	36,48	35	35,1
Di ours a	Izq	33,5	32,8	31,8	31,9	32,5	32,7	32,04	31,46	31,5	31,9
Pierna	Der	33,5	32,8	31,8	31,9	32,5	32,7	32,06	31,46	31,5	31,9
D: a	Izq	23,32	23,12	23,6	22,54	23,1	23,02	22,84	25,04	22,6	23,4
Pie	Der	23,4	23,22	23,7	22,62	23,2	23,26	22,98	25,14	22,7	23,5
Talla sentad	o	72,98	71,44	72,64	71,3	72,1	73,7	72,62	78,48	74,34	74,8
Envergadure	a	139,2	141,9	143,2	139,6	141,0	141,9	148,1	150,5	147,2	146,9

	PLIEGUES CUTÁNEOS										
			Nií	ños				Nii	ñas		
		E. Isidro Ayora	E. Julio M. Matovelle	E. San José de Paute	E. Simón Bolívar	Promedios	E. Isidro Ayora	E. Julio M. Matovelle	E. San José de Paute	E. Simón Bolívar	Promedios
Tríceps	Izq	19,6	21	20	14,6	18,8	17	18,8	24,4	12,8	18,3
	Der	19,4	21,2	18,8	15,2	18,7	17,4	19	24,4	14	18,7
Bíceps	Izq	10,6	12,8	13,4	8,8	11,4	9,2	10,2	14,6	7,6	10,4
Бисерѕ	Der	11	13	12	8,6	11,2	8,4	9,8	13,2	8,4	10
Subescapular	Izq	16,6	16,8	16,4	11,6	15,4	15,6	11	25,2	9,4	15,3
Subescapular	Der	16,6	17	16,8	11,6	15,5	15,2	11,4	25,4	9,4	15,4
Supraespinal	Izq	29,6	28,8	31,2	16,4	26,5	16	13,4	30,6	11,4	17,9
Supraespinai	Der	29,8	29,6	31	16,2	27	18	13,6	31	11,2	18,5
Abdominal		75,2	35,2	37,2	22,8	42,6	25,4	19	31,4	12,6	22,1
Muslo	Izq	21,4	21,8	24,8	15,8	21,0	15,8	15	21,4	14	16,6
WIUSIU	Der	22	21,6	24	15,8	20,9	16,2	15	20,8	14	16,5
Pantorrilla	Izq	14	14,4	16,4	10,4	13,8	12	10,6	16,4	7,4	11,6
Faniorrilla	Der	14,4	14,6	16,6	10,2	14,0	12,2	10,8	16,6	8	11,9

Tabla N. 18 Porcentaje de diámetros óseos, perímetros, longitudes segmentarias y pliegues cutáneos de cinco niños y niñas de escuelas rurales del cantón Paute Elaboración: Los Autores.

PORCENTAJES GENERALES

PORCENTAJE GENERAL DE DIÁMETROS ÓSEOS, PERÍMETROS, LONGITUDES SEGMENTARIAS Y PLIEGUES CUTÁNEOS DE NIÑOS Y NIÑAS DE ESCUELAS RURALES DEL CANTÓN PAUTE

DIÁMETROS ÓSEOS								
		Promedio s	Promedio s	Promedio General				
Biacromial		33	32,1	32,5				
Tórax		26,5	25,7	26,1				
Humeral	Izq	5,5	5,4	5,5				
Humerai	Der	6,3	5,5	5,9				
Femoral	Izq	7,9	7,7	7,8				
	Der	8	7,7	7,8				

PORCENTAJE GENERAL DE
DIÁMETROS ÓSEOS, PERÍMETROS,
LONGITUDES SEGMENTARIAS Y
PLIEGUES CUTÁNEOS DE NIÑOS Y
NIÑAS DE ESCUELAS URBANAS DEL
CANTÓN PAUTE

DIÁMETROS ÓSEOS								
		Promedio s	Niñas s	Promedio General				
Biacromial		36	36	35,9				
Tórax		28,9	28,8	28,8				
Humeral	Izq	6	5,8	5,9				
питегаі	Der	5,9	5,7	5,8				
Femoral	Izq	8,5	8,2	8,3				
r emorai	Der	9	8,2	8,3				

PERÍMETROS								
		Niños	Niñas	0				
		Promedio s	Promedio s	Promedio General				
Cabeza		53,6	52,5	53,1				
Cuello	_	29,9	28,3	29,1				
Brazo relajado	Izq	21	20,8	20,9				
Druzo retujuuo	Der	21,1	20,8	21				
Brazo	Izq	22,2	21,6	21,9				
flexionado	Der	22,5	21,7	22,1				
Antebrazo	izq	18,9	18,1	18,5				
Amediazo	Der	19	18,2	18,6				
Muñeca	Izq	14,6	14,4	14,5				
Munecu	Der	14,7	14,2	14,4				
Torácico		71,3	70,9	71,1				
Abdomen		67,2	67	67,1				
Cintura		64,2	62,3	63,2				
Cadera		73,3	75,2	74,2				
Muslo	Izq	38,3	37,6	38				
niusio	Der	38,7	37,8	38,2				
Pantorrilla	Izq	27,9	27,3	27,6				
1 amorram	Der	27,7	27,4	27,5				
Tobillo	Izq	19,6	19,1	19,4				
1001110	Der	19,7	19,2	19,4				

Pl	ERÍM	ETROS	5	
		Niños	Niñas	0 _
		Promedio s	Promedio S	Promedio General
Cabeza		54,2	53,7	53,9
Cuello		30,9	29,7	30,3
Brazo relajado	Izq	24	22,8	23,2
Бгадо Генајано	Der	23,7	22,9	23
Brazo	Izq	24,6	24,0	24,3
flexionado	Der	24,8	24,1	24,4
Antebrazo	izq	19,9	19,6	19,7
Anteorago	Der	20	19,6	19,8
Muñeca	Izq	15,1	14,8	14,9
Muneca	Der	15,1	14,8	15
Torácico		78,0	77,8	77,9
Abdomen		74,9	73	74,1
Cintura		69,6	67,1	68,4
Cadera		81,3	81,9	81,6
Muslo	Izq	41,1	41,3	41
MINIO	Der	41,2	41,4	41,3
Pantorrilla	Izq	30,6	29,8	30,2
1 umon mu	Der	30,7	29,9	30,3
Tobillo	Izq	22,3	21,2	21,7
1001110	Der	22,3	21,2	21,8

LONGITUI	DES S	EGME	NTARI	AS
		Niños	Niñas	
		Promedios	Promedios	Promedio General
Brazo	Izq	22,6	22	22,3
Diazo	Der	22,6	22,1	22,3
Antebrazo	Izq	21,5	21,5	21,5
Anteoraço	Der	21,5	21,5	21,5
Mano	Izq	15,3	14,3	14,8
Mano	Der	15,3	14,4	14,8
Supraespinal		38,5	36,2	37,3
Muslo	Izq	33,1	31,6	32,4
Witsio	Der	33,2	31,7	32,4
Pierna	Izq	31,8	31,8	31,8
1 terna	Der	31,8	31,8	31,8
Pie	Izq	22,2	21,9	22
T IE	Der	22,3	21,9	22,1
Talla sentado		70,7	69,2	70
Envergadura		136,5	136,3	136,4

LONGI	TUDE	S SEGM	ENTAR	RIAS
		Niños	Niñas	
		Promedios	Promedios	Promedio General
Brazo	Izq	23,3	24	23,5
Druzo	Der	23,4	23,7	23,5
Antebrazo	Izq	23,2	23,4	23,3
Antebrazo	Der	23,3	23,4	23,3
Mano	Izq	14,4	15,0	14,7
Muno	Der	14,5	15,1	14,8
Supraespinal	l	42,1	40,3	41,2
Muslo	Izq	34,9	35,1	35
Musio	Der	34,9	35,1	35
Pierna	Izq	32,5	31,9	32,2
rierna	Der	32,5	31,9	32,2
Di a	Izq	23,1	23,4	23
Pie Der		23,2	23,5	23,4
Talla sentado)	72,1	74,8	73
Envergadura	ı	141,0	146,9	144

PLIEGUES CUTANEOS				
		Niños	Niñas	
		Promedios	Promedios	Promedio General
Twicons	Izq	11,3	12,3	11,8
Tríceps	Der	12,2	13,7	12,9
n.	Izq	6,3	6,7	6,5
Bíceps	Der	6,4	7	6,7
G 1 1	Izq	6,9	7,4	7,2
Subescapular	Der	6,7	7,5	7,1
Sunnaasninal	Izq	12,1	10,5	11,3
Supraespinal	Der	12	10,6	11,3
Abdominal		14,2	12,6	13,4
Muslo	Izq	10,6	10,1	10,4
	Der	10,6	10,2	10,4
D ('11	Izq	7,9	8,2	8
Pantorrilla	Der	7,9	8,3	8,1

PLIEGUES CUTANEOS				
		Niños	Niñas	
		Promedios	Promedios	Promedio General
Tríceps	Izq	18,8	18,3	18,5
1 гісерѕ	Der	18,7	18,7	18,7
Ricens —	Izq	11,4	10,4	10,9
	Der	11,2	10	10,6
Subescapular	Izq	15,4	15,3	15,3
	Der	15,5	15,4	15,4
Supraespinal	Izq	26,5	17,9	22,2
Supraespinai	Der	27	18,5	22,6
Abdominal		42,6	22,1	32,4
Muslo	Izq	21,0	16,6	18,8
Musio	Der	20,9	16,5	18,7
Pantorrilla	Izq	13,8	11,6	13
	Der	14,0	11,9	12,9

Tabla N. 19 Porcentaje de diámetros óseos, perímetros, longitudes segmentarias y pliegues cutáneos de cinco niños y niñas de escuelas urbanas y rurales del cantón Paute. Elaboración: Los Autores.

ANÁLISIS DE LOS PROMEDIOS GENERALES DE LAS MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS DE LOS NIÑOS DE LAS ESCUELAS RURALES Y URBANAS DEL CANTÓN PAUTE

	Diámetros óseos	En el diámetro biacromial existe una diferencia de 3.4 cm y en el diámetro del tórax 2.7 cm siendo estas medidas mayor en niños de las escuelas urbanas. En los diámetros humeral y femoral izquierdo como derecho existe una diferencia de 1cm.
Escuelas urbanas Y escuelas rurales	Perímetros	En el brazo relajado izquierdo existe una diferencia de 2.3 cm y en el brazo derecho relajado existe una diferencia de 2cm. En el brazo flexionado izquierdo existe una diferencia de 2.4 cm mientras que en el brazo relajado derecho hay una diferencia de 2.3 cm En el diámetro torácico existe una diferencia de 6.8cm. En el perímetro abdominal hay una de 7 cm. En el perímetro de la cintura encontramos 5,3 cm de diferencia. En el perímetro de la cadera encontramos 7.4 cm de diferencia. En el perímetro del muslo izquierdo existe una diferencia de 3cm. Y en el muslo derecho con 3.1 cm de diferencia. En el perímetro de la pantorrilla tanto izquierda como derecha existe una diferencia de 2.6cm de diferencia. Los porcentajes más altos los poseen los niños de las escuelas urbanas. Mientras que en las demás perímetros medidos existe una diferencia de 1 a 2 cm siendo mayores en los niños de las escuelas urbanas.

Longitudes segmentarias	En la longitud supraespinal existe una diferencia de 3.9 cm En la longitud del muslo existe una diferencia de 2.6 cm tanto izquierdo como derecho. En la talla sentado existe una diferencia de longitud de 3 cm. En la longitud de la envergadura existe una diferencia de 7.6 cm. Los porcentajes más altos los poseen los niños de las escuelas urbanas. Mientras que en las longitudes medidas existe una diferencia de 1 a 2 cm siendo mayores en los niños de las escuelas urbanas.
Pliegues cutáneos	En el pliegue cutáneo del tríceps izquierdo existe una diferencia de 6.7 mm. Mientras que en el derecho hay una diferencia de 5.8 mm. En el pliegue cutáneo del bíceps izquierdo existe una diferencia de 4.4 mm mientras que en el derecho existe una diferencia de 3.9mm. En el pliegue cutáneo subescapular izquierdo existe una diferencia de 8.1 mm, mientras que en el derecho existe una diferencia de 8.3mm. En el pliegue cutáneo supraespinal izquierdo existe una diferencia de 10,9mm, mientras que en el derecho existe una diferencia de 11.3mm. En el pliegue cutáneo abdominal existe una gran diferencia de 19 mm. En el pliegue del muslo tanto izquierdo como derecho existe una diferencia de 8.4mm. En el pliegue cutáneo de la pantorrilla tanto izquierda como derecha existe una diferencia de 5mm. Los porcentajes más altos los poseen los niños de las escuelas urbanas.

ESULTADOS DEPORTIVOS

PRUEBA DE VELOCIDAD

NIÑAS	TIEMPO	PUESTO	SECTOR
Karla Zhicay	9,4 seg	1	Rural
Carla Villalta	9,7 seg	2	Urbano
Renata Sarmiento	9,10 seg	3	Urbano

NIÑOS	TIEMPO	PUESTO	SECTOR
Guillermo Barahona	9,90 seg	1	Urbano
Juan Palomeque	9,96 seg	2	Urbano
Bryan Tigre	9,97 seg	3	Urbano

PRUEBA DE SALTO DE LONGITUD

NIÑAS	MARCA	PUESTO	SECTOR
Karla Zhicay	3,4 m	1	Rural
Elsa Duchimasa	2,77 m	2	Rural
Renata Sarmiento	2,60 m	3	Urbano

NIÑOS	MARCA	PUESTO	SECTOR
Juan Palomeque	3,49 m	1	Urbano
Jeison Ochoa	3,43 m	2	Urbano
Kevin Pacheco	3,33 m	3	Urbano

FUTBOL

ESCUELA	PUESTO	SECTOR
San José de Paute	1	Urbano
Isidro Ayora	2	Urbano

BALONCESTO

ESCUELA	PUESTO	SECTOR
San José de Paute	1	Urbano
Simón Bolívar	2	Urbano

Tabla N. 20 Resultados de las competencias deportivas de escuelas Urbanas y Rurales del cantón Paute.

Elaboración: Los Autores.

INTERPRETACIÓN GRAFICA DE MEDALLAS OBTENIDAS POR ESCUELAS URBANAS Y RURALES



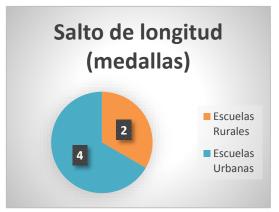






Grafico N. 3 Interpretación grafica de medallas obtenidas por escuelas urbanas y rurales. Elaboración: Los Autores.

ANÁLISIS GENERAL DE LOS RESULTADOS DEPORTIVOS DE NIÑOS Y NIÑAS DE LAS ESCUELAS RURALES Y URBANAS DEL CANTÓN PAUTE

	Velocidad	Los ganadores de esta prueba fueron los niños de las escuelas urbanas con 5 medallas, ya que poseen un somatotipo mesomorfico, que les permitió desenvolverse de mejor manera en esta prueba y disponen también de una buena preparación deportiva, ya que en sus respectivas escuelas cuentan con un docente preparado en la materia de Educación física y esto incidió en el resultado deportivo en esta prueba. Con excepción de una niña del sector rural que
Escuelas		obtuvo el primer lugar, la misma que según las
urbanas		encuestas realizadas es una niña activa y practica mucho el deporte.
		En esta prueba los ganadores fueron los niños del
Y escuelas		sector urbano con un total de 4 medallas los mismos
rurales	Salto de	que poseen las características anteriores, tanto en su somatotipo (mesomorfico) como en su preparación
	longitud	deportiva.
		En el sector rural se obtuvo 2 medallas resultando
		triunfadora la misma niña que gano en la prueba de
		velocidad y otra niña de su mismo sector.
		Los triunfadores en este deporte fueron los niños de
	Futbol	las escuelas urbanas ya que se veía reflejada una buena preparación técnica en este deporte.
	Baloncesto	Las ganadoras en este deporte fueron las niñas de las escuelas urbanas en donde se veía reflejado un somatotipo (meso endomorfo) muy desarrollado y una buena preparación en este deporte.

OBSERVACIONES

En estos juegos deportivos participaron los niños y niñas de las 8 escuelas del cantón Paute, los mismos que formaron parte de nuestro estudio.- Este evento se realizó en las instalaciones de la liga deportiva cantonal de Paute.

El somatotipo de los niños del sector urbano, mesomorfo es más desarrollado que el de los niños del sector rural siendo de gran influencia en su rendimiento deportivo y en los resultados obtenidos, sin desestimar la buena preparación deportiva que poseen cada uno de estos niños.

Durante estos juegos deportivos se pudo observar que los niños del sector urbano cuentan con el apoyo de sus padres ya que el día del evento se encontraban presentes apoyándoles y motivándoles en cada una de sus participaciones, algo que ayudo mucho en el aspecto psicológico mostrando así tranquilidad y confianza en sí mismos, situación que no se pudo observar con los niños de las escuelas rurales ya que muchos de ellos se encontraban nerviosos, y con respecto a sus padres muchos de ellos no asistieron.

CAPÍTULO 3

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

RECOMENDACIONES GENERALES PARA UNA BUENA ALIMENTACIÓN DE UN NIÑO

La nutrición es el proceso biológico en el que los organismos asimilan los alimentos y los líquidos necesarios para el funcionamiento, el crecimiento y el mantenimiento de sus funciones vitales. La nutrición también es el estudio de la relación que existe entre los alimentos y la salud, especialmente en la determinación de una dieta.

El propósito de estas recomendaciones es mejorar la calidad nutricional, la cantidad y los patrones de consumo de alimentos de los chicos y sus familias. El objetivo primordial es lograr una nutrición óptima que favorezca la salud en general y un crecimiento normal.

Las recomendaciones sobre nutrición en niños consideran también la familia y el medio ambiente que las rodea. Han pasado décadas desde que la mayor parte de las comidas eran realizadas en el hogar.

En la actualidad la alimentación incluyen: Escuelas, guarderías, restaurantes, máquinas expendedora, kioscos y alimentos industriales que requieren de mínima preparación en el hogar. Situaciones muy comunes que afectan la preparación de las comidas en el hogar son, hogares en los que ambos padres trabajan, hogares con un solo padre y esquemas de trabajo que demandan que los padres estén afuera de la casa en los horarios de comida. Se suma a esto también que el esquema de horario de los chicos demanda que varias comidas se realicen fuera de la casa.

Las actuales prácticas culturales pueden influenciar la alimentación tanto para bien como para mal. Un problema específico del folklore popular es la creencia que un niño gordito es saludable. Además, las dietas de moda mezclan frecuentemente en sus mensajes educacionales componentes benéficos y perjudiciales para la salud.

Existe también una gran cantidad de publicidad no regulada dedicada a vender una amplia variedad de productos alimenticios de bajo valor nutricional. A pesar de contar con información nutricional, el bombardeo de mensajes sobre alimentos hace a

menudo que la tarea de los padres, interesados en brindar a sus hijos y sus familias una buena nutrición, resulte difícil.

Para mejorar la calidad de la alimentación de los niños, una estrategia es enseñar a los encargados de la alimentación de los niños a que ellos mismos realicen una alimentación saludable, actuando así como modelos a imitar, la influencia del adulto es muy importante con respecto a la nutrición infantil. Una responsabilidad similar también recae en aquellos que intentan proveer de información fidedigna a padres y educadores en un esfuerzo en contraposición a las creencias populares adversas.

Responsabilidades de los padres, tutores y encargados sobre la nutrición de los niños

- Controlar que alimentos están disponibles y cuando se los puede consumir (calidad nutricional, tamaño de porción, colaciones, comidas regulares).
- Proporcionar un contexto social para la conducta alimentaria (comidas familiares, rol de los alimentos en el contexto social).
- Enseñar acerca de los alimentos de las tiendas de expendio, almacén o mientras se cocina.
- Enseñar a los adultos al cuidado de los niños, acerca de lo que quiere que sus hijos consuman.
- Contrarrestar la información imprecisa de los medios y otras influencias.
- Actuar como modelos a imitar enseñando con el ejemplo, "haz lo que yo hago" en lugar de "haz lo que yo digo".
- Promover y participar de actividades físicas diariamente.
- Control periódico de las medidas antropométricas y control médico.

Estrategias para las escuelas

- Identificar un líder dentro de la escuela para coordinar programas saludables de nutrición.
- Establecer un equipo multidisciplinario, incluyendo representantes estudiantiles, para evaluar todos los aspectos del medioambiente escolar utilizando Índice de Salud Escolar.

- Identificar programas nutricionales a nivel local, regional y nacional y seleccionar aquellos que han sido probados como efectivos.
- Desarrollar políticas que promuevan la salud escolar e identificar los problemas nutricionales de la escuela.
- Trabajar en la promoción de alimentos saludables disponibles en la escuela y restringir la disponibilidad de alimentos nutricionalmente pobres.
- Maximizar las oportunidades para los programas de actividad física y utilizar a los maestros y entrenadores como modelos a seguir.
- Gestionar para lograr cambios regulatorios que mejoren la capacidad de la escuela de servir u ofrecer alimentos nutritivos.
- Prohibir la publicidad de alimentos no permitidos en la escuela.
- Ejercicios en espacios físicos.
- Implementar personal docente capacitado en el área de Cultura Física.
- Aplicar y defender la pirámide nutricional.

PIRÁMIDE NUTRICIONAL

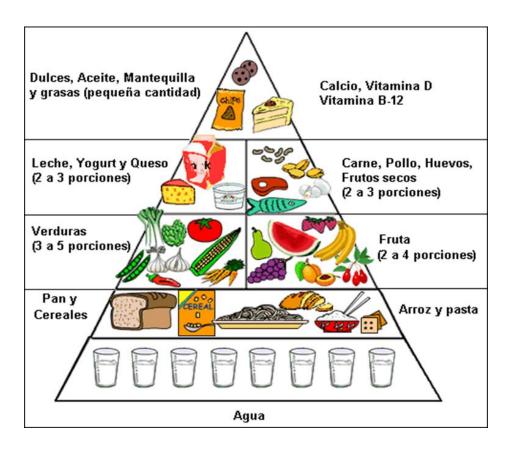


Fig. N. 12 Pirámide Nutricional.

Cómo interpretar la pirámide nutricional

El funcionamiento de la pirámide de los alimentos es sencillo: en la base, aparecen los alimentos que conviene tomar a diario, y en el vértice, aquellos que deberíamos tomar ocasionalmente.

- Base de la pirámide: Formada por los hidratos de carbono (cereales, pan, pastas, arroz, patatas...). De estos alimentos debemos tomar entre 4 y 6 raciones diarias, tanto los adultos como los niños.
- Segundo nivel: Las frutas (unas 3 raciones diarias) y verduras (2 raciones).
- Tercer nivel: La carne, el pescado, los huevos y las legumbres, (proteínas), de los que se recomienda una ingesta de 3-4 raciones a la semana.
- Vértice de la pirámide: Alimentos que deberíamos consumir ocasionalmente, como los dulces o el embutido.

UN MENÚ BASADO EN LA PIRÁMIDE

Desayuno

- Lácteos: Un yogur, un poco de queso o un vaso de leche. Si añadimos a la leche cacao en polvo, el niño tendrá un aporte extra de energía, sin gran cantidad de grasa y azúcares añadidos.
- Cereales: Una tostada de pan con aceite de oliva (la mejor grasa que pueden tomar).
- Fruta: Manzana, guineo, pera, etc.

A media mañana

• Fruta: Una porción natural para ingerir en el recreo. No debe sustituirse por los zumos envasados, que son bebidas azucaradas a base de fruta, que aportan más calorías. Si para desayunar se ha tomado un zumo (natural) o fruta, a esta hora se puede también tomar un lácteo, como Cola Cao para llevar.

Almuerzo

- Cereales: Pasta, arroz, patatas o legumbres son ideales para preparar el primer plato. También un poco de pan para acompañar.
- Proteínas: Carne o pescado, fomentando el consumo del segundo plato. Nunca deben faltar a la hora de la comida.
- Verduras: Para acompañar o formar parte del primero y el segundo plato.
- Agua: Debe ser la bebida habitual del niño. Más sana que cualquier refresco o bebida carbonatada. Los refrescos se reservarán para ocasiones especiales.
- Sal: Usar preferentemente la yodada y no abusar de ella.
- Grasa: El aceite, siempre de oliva.
- Fruta: Para el postre una porción o un zumo natural. Los postres dulces son solo para ocasiones especiales y siempre es mejor, si son caseros.

Merienda

- Lácteos: Si por la mañana se ha tomado yogur, ahora un vaso de leche o queso, para que el niño coma variado. Si tienen actividades y no meriendan en casa, el Cola Cao con galletas, es una buena opción.
- Cereales: Unas galletas, frutos secos o un bocadillo.
- Fruta: Uvas, fresas, durazno, etc.

Cena

- Verduras: En ensalada, menestra, puré, crema... cualquier forma es válida.
- Proteínas: Huevo (uno al día), carne, pescado... Es bueno, cambiar respecto a la proteína que se ha comido al medio día.
- Fruta: De postre o en un zumo natural para acompañar la comida.

RECOMENDACIONES A TOMAR EN CUENTA EN LA PREPARACIÓN DEPORTIVA DE UN NIÑO(A)

En las actividades diarias, se busca fomentar una actividad física de niños y adolescentes de manera espontánea, de al menos 60 minutos diarios.



Fig. N. 13 Pirámide actividades diarias.

ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física es cualquier movimiento voluntario realizado por los músculos que mueven el esqueleto, que produce un gasto de energía adicional al que nuestro organismo necesita para mantenernos vivos (respiración, circulación de la sangre, etc.) Por lo tanto actividad física es andar, subir escaleras, jugar, bailar, limpiar la casa, hacer deporte, etc.

BENEFICIOS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física es esencial para mantener y mejorar la salud y prevenir las enfermedades, para todas las personas y a cualquier edad.

La actividad física tiene beneficios psicológicos, físicos y sociales.

Beneficios psicológicos:

La actividad física mejora el estado de ánimo y disminuye el riesgo de padecer estrés, ansiedad y depresión.

Beneficios físicos:

- La actividad física reduce el riesgo de padecer enfermedades del corazón y la circulación, cáncer de colón y diabetes.
- Ayuda a controlar el sobrepeso y la obesidad.
- Mejora la salud de los huesos.
- Sensación de estar en forma y menos cansado.

Beneficios sociales:

La actividad física nos ayuda a hacer amigos, fomenta las relaciones sociales y la autonomía.

ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS

Todos los niños y niñas deben participar en actividades físicas, que sean como mínimo de intensidad moderada, durante 1 hora diaria (continuada o en periodos de 10 minutos a lo largo del día). Al menos dos veces por semana, parte de estas actividades físicas deben ayudar a mejorar y mantener la fuerza muscular y la flexibilidad.

La actividad física no supone un gran esfuerzo. Pueden empezar poco a poco:

Jugar activamente con sus hijos e hijas.

Empezar con paseos de 10 minutos a ritmo ligero y aumentar de forma progresiva.

Caminar siempre; bajar del autobús una parada antes, subir y bajar escaleras.

Reducir los periodos en los que estás sentado, (viendo la televisión, etc.).

RECOMENDACIONES ACTIVIDAD FÍSICA SALUDABLE

A través de tareas cotidianas:

Caminar y pasear a ritmo ligero.

Subir y bajar escaleras.

Ayudar en tareas domésticas.

Desplazarse a los sitios de forma activa: En bicicleta, patines, andando, etc.

Educación física escolar:

- Practicar juegos y deportes.
- Desarrollar el estado de forma física.
- Mejorar la expresión corporal.
- Realizar actividades en la naturaleza.

Actividades aeróbicas son aquellas que requieren movimientos rítmicos de los brazos y piernas, tales como:

- Correr.
- Brincar.
- Nadar.
- Bailar.
- Montar Bicicleta.

Actividades para el fortalecimiento de músculos exigen a los músculos un esfuerzo adicional a los realizados de manera cotidiana, tales como:

- Jugar con los aparatos del parque.
- Trepar árboles.
- Levantar Pesos
- Estirar bandas de resistencia.

Actividades para el fortalecimiento de los huesos, promueven su crecimiento normal a través de impactos en el suelo, tales como:

- Correr.
- Saltar la Cuerda.
- Jugar baloncesto.
- Jugar futbol.

Actividades físicas en el tiempo libre:

- Asistir a clases de baile, gimnasia, natación, etc.
- Entrenar en un equipo deportivo.
- Participar de actividades en la naturaleza.
- Juegos deportivos y recreativos:
- Jugar al vóley en el parque.
- Jugar al fútbol en espacios físicos adecuados.
- Nadar en la piscina.

A través de actividades físicas espontáneas:

- Jugar en el patio.
- Juegos populares.
- Bailes y danzas.

LA IMPORTANCIA DEL ENTORNO FAMILIAR

Interesarse por su educación física escolar, informar que la actividad física es saludable e incentivar a nuestros hijos a realizar actividades deportivas.

Ser un modelo, a seguir.

Modificar algunos hábitos de vida. Por ejemplo: Caminar, jugar con sus hijos e hijas activamente, etc.

Regalar material deportivo para fomentar el juego activo: Patines, balón, etc. Llevarles a parques o lugares donde puedan jugar y vestir con ropa cómoda, que les permita jugar sin miedo a mancharse.

Pautas a los padres de familia, para mejorar la autoconfianza en sus hijos:

- Escuchar a sus hijos con atención e interés cuando comenten algo sobre el deporte que practican.
- Respetar y apoyar la práctica deportiva que a su hijo más le interese.
- Controlar el excesivo entusiasmo al hablar del deporte.
- Aprobar e incentivar su esfuerzo e interés mientras mejora sus habilidades deportivas, mostrando optimismo respecto a su aprendizaje.
- Ayudar a que valore el aprendizaje y progreso conseguido en términos de esfuerzos personales realizados.
- No exigir resultados deportivos.
- Mostrar comprensión y apoyo cuando pase por un mal momento.
- Evitar recriminar, compadecer o proteger en exceso a su hijo.
- Felicitar cordialmente y sinceramente por las mejoras conseguidas.
- Confiar su hijo al entrenador: No presionar al niño que logre hacer algo que está más allá de su capacidad, ya que el niño no practica deporte para cumplir las ambiciones de los padres y madres, sino por su propia diversión y beneficio.
- Los padres deben reconocer el valor y la importancia del entrenador que dedica su tiempo y esfuerzo en el entrenamiento del niño, algo que en ocasiones lo olvidan fácilmente.
- Aceptar los triunfos y las frustraciones, enseñando a su hijo a trabajar para mejorar su actitud deportiva, así estarían fomentando un deporte de calidad.
- No menospreciar o gritar al niño por sus errores cometidos.
- Mostrar autocontrol, aplaudiendo la actitud positiva y el esfuerzo de su hijo.
- Dedicar tiempo a su hijo en la actividad realizada, es primordial para una motivación constante hacia el deporte y para el logro de objetivos.
- Permitir que sus hijos tomen sus propias decisiones, estaríamos ayudando a la maduración de su hijo.

ASPECTOS IMPORTANTES A TOMAR EN CUENTA EN LA PREPARACIÓN PSICOLÓGICA DE UN NIÑO(A)

El objetivo de la intervención psicológica es la aplicación de técnicas que producen un incremento de la ejecución deportiva, tanto para eliminar aquellas variables que interfieren con los objetivos del deportista, como para potenciar otro tipo de variables que facilitan el éxito.

Estas variables son las siguientes:

- Ansiedad y estrés.
- Presión psicológica.
- Falta de motivación.
- Concentración y atención.
- Liderazgo.
- Estabilidad y control emocional.
- Seguridad y confianza en uno mismo y sus posibilidades.

El principal objetivo del niño es divertirse. En torno a este fin girarán todas las actividades, tanto los entrenamientos como los partidos. El hecho de trasladar el modelo profesional al modelo infantil es un error y puede ser perjudicial para el niño. Los niños pueden aprender tanto "valores positivos como valores negativos tales como competir a cualquier precio", un grave error que no debe cometerse a edades tempranas.

La figura del entrenador es la pieza más importante que forma el entorno del deportista. En la iniciación al deporte el entrenador debe ser un referente, un modelo de conducta a seguir y en muchas ocasiones, los encargados de formar no utilizan el método más adecuado.

El entrenador debe manifestar siempre una actitud optimista aun ante las situaciones más complejas tanto del entrenamiento como de la competición.

A la hora de enseñar a los más pequeños los expertos coinciden en señalar que el método castigo/recompensa, no es el más correcto a pesar de ser el más utilizado. Los expertos coinciden al afirmar que la mejor forma de enseñar es a través del refuerzo positivo para conseguir que la confianza del jugador sea cada vez mayor.

Es muy importante que el entrenador no se centre en el error sino en corregir como debe hacerlo correctamente el jugador" a lo que añade que "no podemos darle protagonismo al fallo".

El último error que deben evitar los entrenadores son los gritos continuos a sus jugadores. Algunos jugadores aumentan su motivación y reaccionan a través de una comunicación directa o exigente" pero explica que en esta edad no es el momento idóneo para hacerlo. Ejercer ese tipo de liderazgo tan autoritario cuando estás con menores no funciona. Para los niños el entrenador es su referente, una persona significativa.

El entrenador tiene que ofrecer un modelo adecuado y para ello es "mucho más útil para el niño que el liderazgo sea más democrático", una figura más de cuidarle, que pueda contar con su entrenador, contarle las cosas que le preocupan incluso.

Otra figura fundamental es la de los padres de los jugadores. Existen distintos modelos: entrenadores auxiliares, hipercríticos, vociferantes, sobreprotectores y desinteresados, pero ninguno de ellos es positivo para la formación del niño. "tener un poco de todo en el buen sentido: ayudar, sobreproteger, entrenar, ser crítico.

Todos los expertos coinciden en destacar que la práctica deportiva a edades tempranas es muy beneficiosa para el niño, argumentando que para la formación y maduración como persona es tan importante como comer, dormir o relacionarse con otras personas. Se debe evitar que adopten ciertos hábitos negativos como competir a cualquier precio.

Preparación psicológica para la competencia concreta

Comienza por lo general 2 o 3 semanas antes de la competencia y el entrenador se dedica a:

- Obtener información acerca de la competencia, las condiciones y los contrarios.
- Hacer diagnóstico del niño (psicológico).
- Determinar junto al niño los fines de la participación.
- Elaborar junto al deportista el programa de preparación psicológica a seguir.
- Estimular los motivos positivos para la participación en la competencia.
- Organizar el entrenamiento en base a la superación de dificultades.
- Crear condiciones que ayuden a eliminar la tensión psíquica excesiva del deportista.

Esta preparación psicológica busca lograr el estado de disposición psíquica para la competencia

Esta disposición es una manifestación íntegra de la personalidad. Es un sistema dinámico que comprende los siguientes elementos:

- Seguridad sensata en sus fuerzas.
- Aspiración a luchar tenazmente y hasta el final por lograr el objetivo competitivo, por la victoria.
- Nivel óptimo de la excitación emocional.
- Alta resistencia a los obstáculos internos y externos desfavorables.
- Capacidad de dirigir voluntariamente sus acciones, sentimientos y conductas.

El estado de disposición psíquica del deportista para la competencia en los deportes por equipos, tiene la particularidad de que depende directamente del estado general de disposición psíquica del equipo como colectivo deportivo.

Por un lado el estado de disposición psíquica de cada uno de los miembros del equipo depende en gran medida del estado de disposición general del equipo, mientras que

por otro lado este último en medida considerable condiciona el mencionado estado de cada deportista. Esta relación es compleja y se subordina a las leyes de la psicología de grupo.

El estado de disposición psíquica del deportista para la competencia es una parte inseparable del estado de un alto grado de entrenamiento o forma deportiva.

En la preparación psicológica para la competencia deportiva hay que tener presente, además, que en la competencia se dan condiciones diferentes al entrenamiento y que deben ser consideradas. Las competencias siempre son significativas para el deportista ya que:

- Presencia de aficionados.
- TV, Radio, Prensa.
- Se convierten en espectáculo público y el deportista es evaluado.
- Se valora el resultado de la preparación que lo lleva a cambio de categoría, medallas.
- Siempre hay adversarios.
- Participan árbitros.
- Está limitado el número de intentos válidos.
- El tiempo de actuación y toma de decisiones es limitado.
- Pueden desarrollarse en condiciones insólitas.

CAPÍTULO 4

CONCLUSIONES

- De acuerdo a nuestro estudio y análisis desarrollado en el presente proyecto de tesis llegamos a las siguientes conclusiones:
- Según las encuestas realizadas a los niños y padres de familia sobre aspectos nutricionales, deportivos y psicológicos los resultados obtenidos nos indican que la alimentación de los niños del sector urbano se basa más en alimentos ricos en grasa, ya que la mayoría prefiere comida rápida, mientras que los niños del sector rural prefieren las comidas caseras.
- En lo deportivo los niños del sector urbano realizan actividad física con personal capacitado ya sea en las instituciones educativas, clubes y academias deportivas, con respecto a los niños del sector rural, no poseen personal capacitado ni infraestructura deportiva adecuada para la realización de actividad deportiva y no acuden a clubes ni academias deportivas.
- En lo psicológico los niños de las escuelas urbanas poseen una autoestima elevada ya que cuentan con el apoyo de sus padres al momento de realizar actividades deportivas, mientras que los niños de las escuelas rurales son tímidos y se sienten nerviosos al momento de competir con los niños del sector urbano, y no cuentan con el apoyo de sus padres al momento de las competencias deportivas.
- Para el análisis comparativo del somatotipo de los niños del sector rural (5 niños y 5 niñas), con los niños del sector urbano, (5 niños y 5 niñas) tomamos en cuenta las 3 medidas básicas con las que trabaja el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (talla, peso, IMC). Y de acuerdo a los resultados obtenidos de las medidas antropométricas tomadas, indican que la mayoría de los niños de las escuelas del sector rural poseen un somatotipo mesomorfo teniendo un total de 28 niños con estas características, (15 niños y 13 niñas), el siguiente somatotipo que prevalece es el ectomorfo teniendo un total de 9 niños (4 niños y 5 niñas) y por último los niños con características endomorfo sumaron un total de 3 niños (1 niño y 2 niñas).
- Con los niños el sector urbano de igual manera prevalece el somatotipo
 Mesomorfo teniendo un total de 17 niños (8 niños y 9 niñas), el siguiente somatotipo que prevalece es el endomorfo con un total 15 niños (7 niños y 8

- niñas) y por último los niños con características ectomorficas sumaron un total de 8 niños (5 niños y 3 niñas).
- De acuerdo a los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el peso, talla e IMC de los niños de las escuelas rurales son normales sin embargo en lo individual existen varias excepciones. Con relación al peso encontramos un niño y una niña con peso elevado mientras dos niños y dos niñas con deficiencia de peso, con relación a la talla, encontramos una niña con talla baja y otra niña con talla baja patológica y con respecto al IMC (índice de masa corporal), encontramos un niño y una niña con sobre peso.
- De acuerdo a los parámetros establecidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, el peso, talla e IMC de los niños de las escuelas urbanas son normales sin embargo en lo individual existen varias excepciones. Con relación al peso encontramos cuatro niños con sobrepeso y nueve niños con riesgo de sobrepeso, con respecto a la talla encontramos dos niñas con talla alta mientras que en el IMC encontramos ocho niños y cinco niñas con sobre peso.
- Debido a que no existe tablas de valoración exactas de las medidas antropométricas de los niños del cantón Paute las medidas antropométricas, (diámetros óseos, perímetros, longitudes segmentarias, pliegues cutáneos) tomadas para este análisis, únicamente sirvió para detallar cuán grande o pequeña es la diferencia entre las medidas de los niños del sector rural con los niños del sector urbano.
- Para comprobar si el somatotipo influye en los resultados deportivos de los niños, realizamos las jornadas deportivas con las 8 escuelas escogidas para nuestro estudio, participando en las siguientes pruebas deportivas, salto largo, velocidad, futbol y baloncesto, las mismas que resultaron ganadores los niños y niñas del sector urbano, existiendo una excepción con una niña del sector rural que obtuvo el primer lugar en las pruebas de velocidad y salto largo.
- Como conclusión final y de acuerdo a los resultados obtenidos sobre nuestro estudio y análisis, podemos decir que el somatotipo de los niños y niñas si influye en los resultados deportivos, ya que los niños y niñas con características mesomorficas obtuvieron mejores resultados deportivos debido a una buena preparación ya sea en lo técnico como en lo físico demostrando así una gran velocidad y agilidad que influyo en los resultados deportivos finales, cabe

recalcar que la mayoría de los niños del sector urbano disponen de personal calificado en el área de cultura física en sus instituciones educativas, además muchos de ellos acuden a lugares o centros de entrenamiento deportivo, algo que los niños del sector rural carecen.

RECOMENDACIONES

PARA UNA BUENA ALIMENTACIÓN DE UN NIÑO.

El objetivo primordial es lograr una nutrición óptima que favorezca la salud en general y un crecimiento normal.

Para mejorar la calidad de la alimentación de los niños, una estrategia es enseñar a los encargados de la alimentación, a que los mismos niños realicen una alimentación saludable, actuando así como modelos a imitar, la influencia del adulto es muy importante con respecto a la nutrición infantil.

Responsabilidades de los padres, tutores y encargados sobre la nutrición de los niños

- Controlar que alimentos están disponibles y cuando se los puede consumir.
- Proporcionar un contexto social para la conducta alimentaria (comidas familiares, rol de los alimentos en el contexto social).
- Enseñar acerca de los alimentos de las tiendas de expendio, almacén o mientras se cocina.
- Enseñar a los adultos al cuidado de los niños acerca de lo que quiere que sus hijos consuman.
- Promover y participar de actividades físicas diariamente.
- Control periódico de las medidas antropométricas y control médico.

UN MENÚ BASADO EN LA PIRÁMIDE

Desayuno

- Lácteos: Un yogur, un poco de queso o un vaso de leche. Si añadimos a la leche cacao en polvo, el niño tendrá un aporte extra de energía.
- Cereales: Una tostada de pan con aceite de oliva.
- Fruta: Una manzana, guineo, pera, etc.

A media mañana

• Fruta: Una porción natural para ingerir en el recreo. No debe sustituirse por los zumos envasados, que son bebidas azucaradas a base de fruta, que aportan más calorías.

Almuerzo

- Cereales: Pasta, arroz, patatas o legumbres son ideales para preparar el primer plato. También un poco de pan para acompañar.
- Proteínas: Carne o pescado. Nunca deben faltar a la hora de la comida.

- Verduras: Para acompañar o formar parte del primero y el segundo plato.
- Agua: Debe ser la bebida habitual del niño. Más sana que cualquier refresco o bebida carbonatada.
- Grasa: El aceite, siempre de oliva.
- Fruta: Para el postre una porción o un zumo natural, (piña, tomate, papaya, etc.) es mejor si es casero.

Merienda

- Lácteos: Si por la mañana se ha tomado yogur, ahora un vaso de leche o queso, para que el niño coma variado.
- Cereales: Unas galletas, frutos secos o un bocadillo.
- Fruta: Uvas, fresas, durazno, etc.

Cena

- Verduras: En ensalada, menestra, puré, crema... cualquier forma es válida.
- Proteínas: Huevo (uno al día), carne, pescado
- Fruta: De postre o en un zumo natural para acompañar la comida.

RECOMENDACIONES A TOMAR EN CUENTA EN LA PREPARACIÓN DEPORTIVA DE UN NIÑO(A)

En las actividades diarias, se busca fomentar una actividad física de niños y adolescentes de manera espontánea, de al menos 60 minutos diarios.

Todos los niños y niñas deben participar en actividades físicas, que sean como mínimo de intensidad moderada, durante 1 hora diaria (continuada o en periodos de 10 minutos a lo largo del día). Al menos dos veces por semana.

La actividad física no supone un gran esfuerzo. Pueden empezar poco a poco:

Jugar activamente con sus hijos e hijas.

Empezar con paseos de 10 minutos a ritmo ligero y aumentar de forma progresiva.

Caminar siempre; bájate del autobús una parada antes, sube y baja escaleras.

Reducir los periodos en los que estás sentado, (viendo la televisión, etc.).

A través de tareas cotidianas: Caminar y pasear a ritmo ligero, ayudar en tareas domésticas, desplazarse a los sitios de forma activa: en bicicleta, patines, andando, etc.

LA IMPORTANCIA DEL ENTORNO FAMILIAR

Interesarse por su educación física escolar, informar que la actividad física es saludable e incentivar a nuestros hijos a realizar actividades deportivas.

Modificar algunos hábitos de vida. Por ejemplo: Caminar, jugar con sus hijos e hijas activamente, etc.

Regalar material deportivo para fomentar el juego activo: patines, balón, etc. Llevarles a parques o lugares donde puedan jugar y vestir con ropa cómoda, que les permita jugar sin miedo a mancharse.

EN LA PREPARACIÓN PSICOLÓGICA DE UN NIÑO(A)

El principal objetivo del niño es divertirse. En torno a este fin girarán todas las actividades, tanto los entrenamientos como en las competencias. El hecho de trasladar el modelo profesional al modelo infantil es un error y puede ser perjudicial para el niño. Los niños pueden aprender tanto "valores positivos como valores negativos tales como competir a cualquier precio", un grave error que no debe cometerse a edades tempranas.

La figura del entrenador es la pieza más importante que forma el entorno del deportista. En la iniciación al deporte el entrenador debe ser un referente, un modelo de conducta a seguir.

El entrenador debe manifestar siempre una actitud optimista aun ante las situaciones más complejas tanto del entrenamiento como de la competición.

A la hora de enseñar a los más pequeños los expertos coinciden en señalar que el método castigo/recompensa, no es el más correcto a pesar de ser el más utilizado. Los expertos coinciden al afirmar que la mejor forma de enseñar es a través del refuerzo positivo para conseguir que la confianza del competidor sea cada vez mayor.

Es muy importante que el entrenador no se centre en el error sino en corregir como debe hacerlo correctamente el jugador" a lo que añade que "no podemos darle protagonismo al fallo".

El último error que deben evitar los entrenadores son los gritos continuos a sus deportistas. Algunos deportistas aumentan su motivación y reaccionan a través de una comunicación directa o exigente" pero explica que en esta edad no es el momento idóneo para hacerlo.

Otra figura fundamental es la de los padres de los deportistas. Existen distintos modelos: entrenadores auxiliares, hipercríticos, vociferantes, sobreprotectores y desinteresados, pero ninguno de ellos es positivo para la formación del niño.

Todos los expertos coinciden en destacar que la práctica deportiva a edades tempranas es muy beneficiosa para el niño, argumentando que para la formación y maduración como persona es tan importante como comer, dormir o relacionarse con otras personas. Se debe evitar que adopten ciertos hábitos negativos como competir a cualquier precio.

BIBLIOGRAFÍA

ANN MILES GORDON. (2011). La infancia y su desarrollo (consideraciones culturales, raciales y étnicas) pag. 119.

http://books.google.es/books?id=X2bP0LV5QegC&pg=PA109&dq=crecimiento+fis ico+ni%C3%B1os&hl=es&sa=X&ei=k7IGUbmjIMjR0wG8woCADg&ved=0CFM Q6AEwBg#v=onepage&q=crecimiento%20fisico%20ni%C3%B1os&f=false

ANTROPOMETRIA

http://www.ugr.es/~jhuertas/EvaluacionFisiologica/Antropometria/antropintro.htm

CAUSAS DE LOS PROBLEMAS DE CRECIMIENTO

http://www.who.int/childgrowth/training/apoyo_investigando_causas.pdf

<u>CHAVARRIA MARIA CELINA, Antologia:</u> Desarrollo y atención del niño de 7 a 12 años.

http://books.google.es/books?id=19RCgiAXJUMC&pg=PA16&dq=crecimiento+fisico+de+ni%C3%B1os&hl=es&sa=X&ei=A9AGUYbLELGM0QGM24DgBA&ved=0CFIQ6AEwBQ#v=onepage&q=crecimiento%20fisico%20de%20ni%C3%B1os&f=false

DR. ENRIQUE O., ABEYÁ GILARDON., DRA. ELVIRA B. CALVO., DR. DURAN PABLO ., LIC. ELSA N. LONGO., DRA. MAZZA CARMEN. (2009). Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría.

http://www.msal.gov.ar/promin/publicaciones/pdf/manual-nutricion-press.pdf

GRADOS DE DESNUTRICION

http://digi.usac.edu.gt/encuentro2011/uploads/encuentro2010/1Seguridad%20Alimentaria%20y%20Nutricional/keller.pdf

HODGSON BUNSTER MARÍA ISABEL, Doctora: INFLUENCIA DE LA NUTRICIÓN EN EL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

(http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/InfNutrCrDess.html)

KEVIN NORTON Y TIM OLDS. (2008). Antropométrica.

http://es.scribd.com/doc/4447004/Antropométrica

MANUAL DE ANTROPOMETRÍA HUMANA: UNIVERSIDAD UNIVER MILENIUM. LIC NUTRICIÓN, (2012),

http://es.scribd.com/doc/96636756/MANUAL-DE-ANTROPOMETRIA-HUMANA

ROJAS GABULLI MARIA ISABEL. (2012). Antropometría en niños (aspectos prácticos de la antropometría en pediatría).

http://es.scribd.com/doc/77654142/ANTROPOMETRIA-EN-NINOS-ARTICULOS-DE-LA-RED

SOMATOTIPO

http://es.scribd.com/doc/16026535/Somatotipo.

TECNICAS DE MEDICION (ANTROPOMETRIA)

http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/ANTROPOMIA~TECNICAS%20DE %20MEDICION%20[Modo%20de%20compatibilidad].pdf

ANEXOS

ENCUESTAS

Encuesta sobre actividad física

NOMBRES DEL NINO:		

Encierra con un círculo la respuesta.

1.	¿Cuántas veces p	or semana realizas	s deporte?		
1 2 3			4 5 6		
2.	¿Cuántas horas semanales de actividad física realizas?				
1 - 2hs 3 - 4hs 5 - 6hs 7 o ma	s				
3.	¿Cuántas veces p	or semana realiza	s actividad físi	ca en la Escuela?	?
	1	2	3	4	5
4.	¿Realizas actividad física fuera de la Escuela?				
Si					
No					
5.	¿Ud. se encuentra	a satisfecho con la	Educación Fís	ica Escolar?	
Si					
No					
6.	¿Cuántas horas d	liarias pasas frento	e a una pantall	a (TV, Computa	dora,
Consolas de Juegos)?.					
1h					
2hs					
3hs					
4hs					
5 o má	is hs				

7.	¿Tus papas te hablan sobre la importancia de realizar actividad física?
Si	
No	
8.	¿Cómo te consideras?
Sedent	ario
Activo	
Muy a	ctivo

Encuesta sobre nutrición para padres de familia

Peso y talla padre	ns ut iaiiiilla;		
	Años	Talla	Peso
Madre de			
familia			
Padre de			
familia			
	•		
Qué tipo de alime	entos consumen co	on más frecuencia	?
Legumbres			
Granos			
Carnes			
Frutas			
Derivados de los la	ácteos (queso, yogu	rrt, etc.)	
Cereales			
Arroz			
Cuál es la frecuer	icia de consumo d	e los alimentos an	tes
nencionados?			
Diaria			
Semanalmente			
Mensualmente			
Anualmente			

Mencione cual
Siguen alguna dieta? Si su respuesta es SI, mencione la dieta que
realiza.
• Si
• No
Cuál es la comida más abundante que su familia hace?
Desayuno
Almuerzo
Merienda
Diaman and an familia diaman allaman aliman de diam
Piensa que su familia tiene una buena alimentación?
Si
No
Porque
Sabe que enfermedades se producen por tener una mala
alimentación?

Encuesta de nutrición para niños

NOM	BRES DEL NIÑO:				
Recue	erde Esto NO ES UN	N EXAMEN, ni nada	parecido a eso. Solo es una forma		
de rec	eoger SUS opiniones e	n cuanto a este tema	. Así que NO HAY contestaciones		
correc	tas o incorrectas, SOLO	O HAY contestaciones	que son CIERTAS PARA USTED.		
1.	. Qué edad tiene actualmente?				
	10 11				
2.	¿Desayunas diariam	ente?			
	Sí	No	A veces		
3.	¿Qué prefieres desay	yunar?			
•	cereal				
•	huevo, tostadas o sandwish				
•	simplemente no desay	yuno			
4.	¿Qué prefieres come	er en una merienda?			
	Fruta	Sopas	Comida chatarra		
5.	Para almorzar, ¿qué	é prefieres?			
•	Una simple ensalada				
•	Ir a un local de comida rápida (hamburguesas, hot dog)				
•	Comer en casa (comida criolla)				
6.	¿Qué prefieres toma	ar cuando tienes sed	?		
•	Agua				

• Refresco (Fanta, Pepsi, Coca Cola, Sprite, etc.)

7. Normalmente, cuando estas aburrido en tu casa, ¿qué comes?

- Cualquier comida de microonda
- Golosinas
- Lo que haya en la nevera
- Frutas

8. ¿Cuál es tu golosina favorita?

- Comida chatarra (chetos, papas fritas, dulces, etc)
- Comida rápida (hamburguesas, hot dog)
- KFC, o Pollo Tropical

9. ¿Has tenido una buena enseñanza en cuanto a la buena alimentación?

- Sí
- no
- regular

10. ¿Tus padres se preocupan por tu buena alimentación?

- sí
- no
- a veces

11. Haces ejercicio para...

- Mantenerme físicamente
- Practicar deporte
- No hago ejercicio

12. ¿Cómo te consideras?

- Flaco
- Obeso

• Normal

Encuesta Psicológica

arca	a con una X			
1.	Te gusta comer cuando	estas deprimido?		
	Nunca	A veces	Siempre	
2.	Cuáles son las cosas qu	e más te deprimen?		
•	No tener con quien jugar No hacer deporte No tener a mis padres ce			
3.	Te gusta hacer deporte			
	Si	No	A veces	
4.	. Cuando estas en casa juegas con tus padres, hermanos o familia			
	Si	No	A veces	
5.	Cómo te sientes cuando	o tus padres te miran	n en un espectáculo dep	
	Feliz	Con nervios	Triste	
6.	En un espectáculo depo	ortivo para ti lo más	importante es ganar?	
	Si	No	Tal vez	
7.	Te sientes menos a los	demás cuando pierdo	es un encuentro deporti	
	Si	No	Tal vez	
8.	Tus padres te regañan	cuando pierdes un e	encuentro deportivo?	
	Si	No	. A veces	
9.	Te gustaría ser a futur	o un buen y famoso d	leportista?	
	Si	No	Tal vez	

Si	No	Tal vez

ENCUESTAS



Fotografía 2. Encuestas



TALLA



Fotografía 4. Medición de estatura



Fotografía 5. Medición de estatura

PESO



Fotografía 6. Medición de peso



Fotografía 7. Medición de peso.

TALLA SENTADO



Fotografía 8. Medición de talla sentada.



Fotografía 9. Medición de talla sentada.

DIÁMETROS ÓSEOS



Fotografía 10. Medición de diámetro óseos



Fotografía 11. Medición de diámetro óseos.

LONGITUDES SEGMENTARIAS



Fotografía 12. Medición de longitudes segmentarias.



Fotografía 13. Medición de longitudes segmentarias.

PERÍMETROS



Fotografía 14. Medición de perímetros.

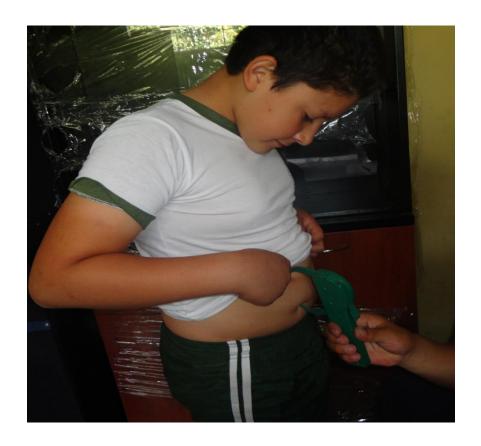


Fotografía 15. Medición de perímetros.

PLIEGUES CUTÁNEOS



Fotografía 16. Medición de pliegues cutáneos.



Fotografía 17. Medición de pliegues cutáneos.

COMPETENCIAS Y JUEGOS DEPORTIVOS



Fotografía 18. Competencias velocidad.



Fotografía 19. Competencias velocidad.



Fotografía 20. Competencias de salto de longitud.



Fotografía 21. Competencias de salto de longitud.



Fotografía 22. Juegos deportivos.



Fotografía 23. Juegos deportivos.