



**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ENFERMERÍA**

**VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL INICIAL
AL SÉPTIMO DE BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO
GENERAL RUMIÑAHUI “QUILLOAC”. CAÑAR, 2014**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN
ENFERMERÍA**

**AUTORAS: LOURDES PAOLA INGA GUARTATANGA
 JENNY ALEXANDRA JUELA MARCA
 ROSA MARICELA LLANOS FAJARDO**

DIRECTORA: LCDA. GUADALUPE PRISCILA CABRERA CONTRERAS

ASESORA: MGS. ELISABETH CECILIA SINCHÉ RIVERA

CUENCA- ECUADOR

2014

Lourdes Paola Inga Guartatanga
Jenny Alexandra Juela Marca
Rosa Maricela Llanos Fajardo

RESUMEN

Objetivo: la presente investigación nos permitió valorar el Crecimiento de los niños y niñas del Inicial al Séptimo de Básica del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui “Quilloac”. Cañar, 2014.

Metodología: se realizó una investigación de tipo descriptivo de corte transversal y aplicando un método cuantitativo. Se trabajó con un universo finito de 151 estudiantes del Inicial al Séptimo de Básica. La técnica que se utilizó es la medición y control antropométrico que nos permitió valorar el crecimiento a los niños/as, adolescentes y como instrumento utilizamos las curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública para graficar las relaciones peso/edad, talla/edad de acuerdo al sexo y las fórmulas de Nelson para relacionar el peso/edad, talla/edad, obteniendo el peso ideal, talla ideal y mediante el peso ideal, peso real determinamos el grado de desnutrición según Gómez; e índice de masa corporal (IMC) y se midió el perímetro braquial para valorar el estado nutricional.

Uso de Resultados: la presente investigación evidenció el crecimiento de los niños/as y adolescentes mediante la clasificación por edad y sexo, teniendo como resultado que de 151 estudiantes el 13,2% son preescolares < 5 años, escolares de 5 a 9 años 11 meses 57,6%, adolescentes 10 - 19 años 29,1% y según sexo el 50,3% es femenino y el 49,7% masculino.

Al graficar en las curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública se evidenció: en relación peso/edad el 0,7% sobrepeso; en relación talla/edad el 11,9% talla baja severa. Perímetro braquial se realizó a < de 5 años, de ellos el 5% en desnutrición moderada y 95% nutrición adecuada.

DeCS: VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO EN NIÑOS/AS; COMUNIDAD DE QUILLOAC; SALUD PÚBLICA; SALUD; CAÑAR-ECUADOR.

ABSTRACT

Objective: The present study allowed us to assess the growth of children of the Seventh Basic Early Education Centre Community General Rumiñahui "Quilloac ". Cañar, 2014.

Methodology: A descriptive research was conducted cross-sectional and applying a quantitative method. We worked with a finite universe of 151 students of the Seventh Initial Basic. The technique used is the anthropometric measurement and control that allowed us to assess the growth of children / girls, adolescents and as a tool used growth curves of the Ministry of Public Health to plot the weight / age, height / age relationships according sex and Nelson formulas to relate the weight / age, height / age, obtaining the ideal weight, ideal size and by ideal weight, actual weight determine the degree of malnutrition according to Gomez; and body mass index (BMI) and MUAC was measured to assess nutritional status .

Use of Results: This research showed the growth of children / and adolescents by age class and sex, with the result that 151 students 13.2% are preschool aged <5 years, children from 5 to 9 years to 11 months 57.6%, teenagers 10 - 19 years 29.1% and 50.3% according to sex is female and 49.7% male .

By plotting the growth curves in the Ministry of Public Health was evident: weight / age 0.7% overweight; relative height / age 11.9% severe stunting . Arm circumference was performed at < 5 years, 5% of them in moderate malnutrition and 95% proper nutrition.

DeCS: EVALUATION OF GROWTH IN CHILDREN / AS; COMMUNITY QUILLOAC; PUBLIC HEALTH; HEALTH; CAÑAR – ECUADOR.

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
DEDICATORIA	12
AGRADECIMIENTO	15
CAPÍTULO I.....	16
1.1 INTRODUCCIÓN	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.3 JUSTIFICACIÓN	20
CAPÍTULO II.....	22
2 MARCO TEÓRICO	22
2.1 CRECIMIENTO	22
2.2 PERIODOS DEL CRECIMIENTO	22
2.3 . Primera infancia	22
2.3.1 Lactante mayor.....	22
2.3.2 Preescolar	22
2.4 Infancia media.....	23
2.5 Final de la infancia. pubertad y adolescencia.....	23
2.6 CRECIMIENTO DEL PREESCOLAR	23
2.7 CRECIMIENTO EN EL ESCOLAR.....	24
2.8 CRECIMIENTO DEL ADOLESCENTE.....	24
2.9 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO.....	25
2.9.1 FACTORES ENDÓGENOS	25
2.9.2 FACTORES EXÓGENOS	25
2.10 FACTORES QUE ALTERAN EL CRECIMIENTO.....	26
2.11 FACTORES BIOLÓGICOS.....	26
2.11.1 Prenatales.....	26
2.11.2 Natales.....	26
2.12 ACCIDENTES Y ENFERMEDADES CRÓNICAS.....	27
2.13 FACTORES NUTRICIONALES	27
2.14 MALTRATO INFANTIL	28
2.15 INDICADORES DE CRECIMIENTO	28



2.15.1	Talla	28
2.15.2	Peso.....	29
2.15.3	Perímetro braquial	29
2.15.4	Nutrición Adecuada.....	29
2.15.5	Moderadamente Desnutrido.....	30
2.15.6	Desnutrición Severa.....	30
2.16	CURVAS DE CRECIMIENTO.....	31
2.17	Instrucciones para graficar en las curvas de crecimiento del ministerio de salud pública.....	32
2.18	Parámetros que evalúan las curvas de crecimiento	33
2.18.1	PESO NORMAL.....	33
2.18.2	BAJO PESO.....	33
2.18.3	SOBREPESO	34
2.18.4	OBESIDAD	35
2.18.5	TALLA NORMAL.....	36
2.18.6	TALLA BAJA.....	36
CAPÍTULO III.....		37
3 MARCO REFERENCIAL		37
CAPÍTULO IV		41
OBJETIVOS		41
CAPÍTULO V		42
DISEÑO METODOLÓGICO		42
CAPÍTULO VI		53
ANÁLISIS DE RESULTADOS.....		53
CONCLUSIONES		63
RECOMENDACIONES.....		66
CAPÍTULO VII		67
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		67
ANEXOS.....		74
ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....		74
ANEXO 2 . CURVAS DE CRECIMIENTO		75
ANEXO 3. FORMULARIO DE REGISTRO DE DATOS “BÁSICA”.....		77
ANEXO 4. PERCENTILES		79



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Lourdes Paola Inga Guartatanga, autora de la tesis "VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL INICIAL AL SÉPTIMO DE BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO GENERAL RUMIÑAHUI "QUILLOAC". CAÑAR", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Enfermería. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 17 de octubre del 2014

Lourdes Paola Inga Guartatanga

C.I:0105236905



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Jenny Alexandra Juela Marca, autora de la tesis "VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL INICIAL AL SÉPTIMO DE BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO GENERAL RUMIÑAHUI "QUILLOAC". CAÑAR", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Enfermería. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 17 de octubre del 2014

Jenny Alexandra Juela Marca

C.I:0105139935



Universidad de Cuenca
Clausula de derechos de autor

Rosa Maricela Llanos Fajardo, autora de la tesis “VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL INICIAL AL SÉPTIMO DE BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO GENERAL RUMIÑAHUI “QUILLOAC”. CAÑAR”, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Licenciada en Enfermería. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 17 de octubre del 2014

Rosa Maricela Llanos Fajardo

C.I:0104914080



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Lourdes Paola Inga Guartatanga, autora de la tesis "VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL INICIAL AL SÉPTIMO DE BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO GENERAL RUMIÑAHUI "QUILLOAC". CAÑAR", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 17 de octubre del 2014

Lourdes Paola Inga Guartatanga

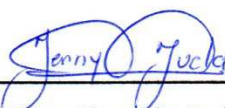
C.I:0105236905



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Jenny Alexandra Juela Marca, autora de la tesis "VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL INICIAL AL SÉPTIMO DE BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO GENERAL RUMIÑAHUI "QUILLOAC". CAÑAR", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 17 de octubre del 2014


Jenny Alexandra Juela Marca

C.I:0105139935



Universidad de Cuenca
Clausula de propiedad intelectual

Rosa Maricela Llanos Fajardo, autora de la tesis "VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL INICIAL AL SÉPTIMO DE BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO GENERAL RUMIÑAHUI "QUILLOAC". CAÑAR", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 17 de octubre del 2014

Rosa Maricela Llanos Fajardo

C.I:0104914080

DEDICATORIA

Esta tesis de grado dedico principalmente a **DIOS**, porque día a día me ha brindado su amor, sabiduría, inteligencia y ha iluminado mi camino para culminar con mi objetivo planteado desde muy temprana edad. Gracias padre por la fortaleza que me das en los momentos más difíciles de mi vida y en especial por la familia tan maravillosa que me brindaste.

A mis padres **Alfonso** y **Melania** por los años de estudio que me brindaron, la confianza que depositaron en mí y sus consejos para que culmine con mi carrera profesional.

A mi esposo **Santiago** que ha sido el pilar principal para la culminación de mi carrera, que con su apoyo constante, su amor incondicional ha sido amigo y compañero inseparable, fuente de sabiduría, calma y consejo en todo momento. Te AMO.

A mi hermana **Cristina** y mis cuñadas **Alexandra y Carolina** por estar presentes brindándome su apoyo y cariño constante.

A mi hija **Brendy** que es el ser que cada vez que miro su bello rostro angelical me da fuerzas para continuar, no darme por vencida y salir adelante hacia un mejor futuro.

LOURDES

DEDICATORIA

A **Dios** quien me ha dado fortaleza para continuar ante los problemas que se me presentaban, enseñándome a desafiar las adversidades con humildad, paciencia, sin perder nunca la dignidad ni desmayar en el intento.

A mi **papi** a pesar de nuestra distancia física siempre lo he llevado en mi mente y corazón en cada momento. Gracias por ser el ejemplo de trabajo y tenaz lucha en la vida siendo el pilar fundamental para la culminación de mi carrera.

A mi **mami** que estuvo a mi lado guiándome por el buen camino, brindándome su comprensión y apoyo incondicional. Quien mediante su diario vivir me ha demostrado que en el camino hacia la meta se necesita de fortaleza para aceptar las derrotas y de coraje para derribar los miedos.

A mi **esposo** que con su apoyo incondicional ha sido fuente de sabiduría y calma en cada momento.

A mis **hermanos** por estar siempre presentes en todos mis estudios expresándome mucho su cariño y constante apoyo.

JENNY

DEDICATORIA

Dedico esta tesis primeramente a Dios por darme la vida, y el regalo máspreciado de tener una maravillosa familia; regalarme el don de sabiduría e inteligencia para cumplir mis sueños y hacer de esta profesión el anhelo más valioso de mí vida.

A mis padres y hermanos/a quien durante este tiempo confiaron y velaron por mi educación, cimentaron valores y han sido una parte fundamental de apoyo para trazar mi camino y ayudarme a crecer tanto personal como profesionalmente

A mis amigas/ compañeras de tesis por brindarme apoyo, fortaleza, compartir vivencias y darme sentimientos de alegría y cariño para concluir satisfactoriamente nuestra investigación que nos deja muchas enseñanzas y experiencias.

MARICELA

AGRADECIMIENTO

Agradecemos de una manera muy especial a **DIOS** por guiarnos por el camino correcto y porque durante nuestra carrera nos brindó salud, inteligencia, fortaleza para culminar y hacer realidad nuestra meta de ser Licenciadas en Enfermería.

A la **Escuela de Enfermería**, al personal docente nuestros sinceros agradecimientos porque día a día nos formaron profesionalmente a través de sus experiencias y conocimientos científicos.

A nuestra **Directora Lcda. Priscila Cabrera** y **Asesora Mgs. Cecilia Sinche** quienes con su paciencia, responsabilidad, conocimientos nos ayudaron en la culminación de nuestra tesis.

A la **Mgs. Adriana Verdugo** por el interés brindado a nuestro tema de estudio, quién fue la que nos incentivó a formar parte del proyecto en Quilloac el mismo que va en beneficio de sus habitantes.

Y como no agradecer a las personas que de una u otra manera nos ayudaron a finalizar esta investigación.

MUCHAS GRACIAS.

LOURDES

JENNY

MARICELA

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El Crecimiento es el aumento de tamaño corporal por el aumento de número de células o por el tamaño de ellas. La multiplicación celular y el aumento de tamaño de cada célula llevan a un incremento progresivo en el tamaño del cuerpo. El crecimiento es una noción anatómica, susceptible de ser evaluada numéricamente y se refleja en la ganancia de peso, talla y perímetros corporales. (1)

Las medidas antropométricas son indicadores para vigilar y valorar el crecimiento, debido a la información que proporcionan y a la facilidad de obtenerlas. Las variables generalmente utilizadas para evaluar el crecimiento físico son el peso y la talla; en los niños pequeños se suman mediciones que reflejan el crecimiento de segmentos, órganos determinados como la circunferencia braquial que nos permitirá valorar el estado nutricional. (2)

Para que el niño alcance a lo largo de su vida el nivel definitivo de sus logros debe interactuar algunos factores que intervienen en el crecimiento los cuales se catalogan en dos grupos: endógenos y exógenos. En los factores endógenos se encuentran los factores genéticos, neurohormonales, metabólicos y en los factores exógenos están los ambientales y nutricionales; mediante la interacción de estos múltiples factores ayudan a concluir el crecimiento del ser humano. (3)

El crecer de acuerdo a su potencial es un derecho de todos y cada uno de los niños/as en el Ecuador, para que este se cumpla a cabalidad es necesario que el niño esté bien alimentado y no sufra enfermedades con frecuencia. La salud física y mental del niño/a es responsabilidad del Estado a través de las diferentes instituciones de salud. (4)

El crecimiento en los niños /as constituyen indicadores positivos de salud, por lo que, debe evaluarse no en base a indicadores de morbilidad y



mortalidad, por lo que son referentes negativos, además en esta edad se encuentran en continuo crecimiento y desarrollo. Por estas razones la presente investigación pretende evaluar el crecimiento de los niños/as del primero al séptimo de básica del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El correcto, oportuno control y seguimiento del crecimiento es fundamental para contar en el futuro con personas saludables, sin embargo cuando hay deficiencias en el crecimiento normal de los preescolares, escolares y adolescentes constituyen un problema de salud pública debido a que puede ser el efecto de distintos procesos biológicos, socioeconómicos, culturales, ambientales de acceso y calidad en la atención de los servicios de salud y a la vez, causa de otros problemas que expliquen la morbilidad en estos grupos etarios.

La talla y peso es un indicador de crecimiento y los niños/as del campo tienen casi el doble de probabilidades de tener baja talla que los urbanos, la desnutrición es más alta en el campo, entre los grupos indígenas y en los hogares en extrema pobreza. Este problema latente explica que la desnutrición sea también una causa de muerte de los niños: actualmente, una de cada 10 muertes de los menores de cinco años se debe a deficiencias nutricionales. (5)

El deterioro del crecimiento afecta a un importante porcentaje de la niñez ecuatoriana, la Situación de la Salud en el Ecuador indica que entre el 2002 y 2009 la baja talla disminuyó de 21% a 17.4% y el bajo peso de 16.9% a 14.7%. Esto significa que en el año 2009, cerca de uno de cada cinco niños/as menores de cinco años sufría de talla baja y un poco más de uno de cada diez de bajo peso; lo cual implica que alrededor de 210.000 niños/as menores de cinco años adolecían de una baja talla para su edad y de 176.000 niños/as de un bajo peso para su edad. Las condiciones son más críticas en el área rural los niños/as presentan baja talla (26.6%) y bajo peso (18.4%) para su edad, en tanto que, en el área urbana, 12% y 12.4%, respectivamente. (6)

A través de las Normas de Atención Integral de la Niñez establece que la atención de los niños/as debe contextualizarse en los enfoques de la

estrategia de Atención Primaria de la Salud, promoción y prevención de la salud, con motivación, educación y participación de la familia y la comunidad para el logro de los objetivos respetando su estructura socio cultural.

El control del niño/a debe ser periódico, integrado e integral.

- Periódica: de acuerdo al siguiente esquema de concentración:
 - ✓ Concentración optima:
 - Un control semestral entre los 24 a 60 meses de vida.
 - ✓ Concentración mínima:
 - Un control anual entre los 24 a 60 meses de vida.
 - Un control anual desde los 5 a 19 años. (7)

Debido a que el Área de Salud de la Niñez de la Dirección de Normatización del Ministerio de Salud Pública, presenta la “NORMA DE ATENCIÓN INTEGRAL A LA NIÑEZ”, para contribuir a mejorar la calidad de atención a los niños/as y adolescentes, es por ello que se vio la necesidad de realizar una investigación sobre la valoración del crecimiento de los niños/as del Inicial al Séptimo de Básica del Centro Educativo General Rumiñahui “Quilloac”.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El crecimiento es el proceso de transformación que evoluciona dinámica y rápidamente en los niños durante su ciclo de vida. La vigilancia y el acompañamiento del mismo, así como la detección temprana y atención oportuna de sus alteraciones, representa la posibilidad de una atención con alta rentabilidad social y económica.

Para que el proceso de crecimiento se dé adecuadamente requiere que sea integral, armónico y permita la vinculación del niño a los grupos sociales, sin olvidar que cada ser humano es único e irrepetible y con características que les son propias y que hay que respetarlas.

El Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural (MAIS-FCI) es el conjunto de políticas, estrategias, lineamientos y herramientas que al complementarse, organiza el Sistema Nacional de Salud para responder a las necesidades de salud de la personas, las familias y la comunidad en Ecuador permitiendo la integridad en los tres niveles de atención en la red de la salud. Por lo tanto es relevante valorar el crecimiento de los niños/as, adolescentes para de esta manera tener una visión de la salud infantil. (8)

La salud de los niños y niñas constituye la primera prioridad de las autoridades del Estado y tiene como fin primordial alcanzar las condiciones óptimas del proceso biológico de crecimiento infantil.

El Ministerio de Salud del Ecuador cumpliendo su rol rector de la salud y en el marco de las políticas, planes, programas, normas y protocolos tiene la responsabilidad de la revisión y actualización continua de las estrategias técnicas basadas en las últimas evidencias científicas, dentro del entorno de los determinantes social, económico, cultural y sanitario, que garanticen el derecho a una adecuada atención con equidad, universalidad y solidaridad a todos los niños y niñas Ecuatorianos. (9)

La Constitución de la República del Ecuador manda: “**Art 32.** La Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, alimentación, educación, la cultura física, el trabajo, seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustenta el buen vivir”.

Art 44. El estado la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos, se atenderá el principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas.

Los niños, niñas, y adolescentes tendrán derecho a su desarrollo integral, entendiendo como proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad. Este entorno permitirá la satisfacción de sus necesidades sociales, afectivo-emocionales y culturales, con el apoyo de políticas intersectoriales nacionales y locales. (10)

La vigilancia del crecimiento infantil de los preescolares, escolares y adolescentes viene a dar respuesta al compromiso ético del trabajo, simultáneamente por la supervivencia infantil y que los niños/as crezcan de una manera sana y socialmente productivos. Por lo anteriormente expuesto consideramos importante la realización de esta investigación que tiene como objetivo fundamental realizar la valoración del crecimiento de los niños y niñas del Inicial al Séptimo de Básica del Centro Educativo General Rumiñahui.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 CRECIMIENTO

El Crecimiento es el aumento de tamaño corporal por el aumento de número de células o por el tamaño de ellas. La multiplicación celular y el aumento de tamaño de cada célula llevan a un incremento progresivo en el tamaño del cuerpo. El crecimiento es una noción anatómica, susceptible de ser evaluada numéricamente y se refleja en la ganancia de peso, talla y perímetros corporales. (11)

2.2 PERIODOS DEL CRECIMIENTO

Periodo de lactancia: el niño recibe el nombre de lactante, desde el mes de vida hasta los 12 meses. La característica fundamental que lo define es su alimentación a base de leche, y se da un rápido crecimiento durante los 6 primeros meses los niños crecen más rápido que las niñas debido a la testosterona secretada por el testículo fetal.

2.3. Primera infancia: comprende desde el año de vida hasta los 6 años y corresponde a la llamada era del crecimiento estable, caracterizada por una gradual desaceleración del ritmo del crecimiento lineal. Se divide en dos subperiodos:

2.3.1 Lactante mayor: comprende de 1 a 3 años de vida en esta edad a triplicado su peso al nacer, aumenta su talla aproximadamente 12cm al año en el segundo año de vida y entre los 2 y 3 años aumenta de 8 a 10cm al año. Durante estos años, el niño se descubre como persona independiente de su madre.

2.3.2 Preescolar: comprende de los 3 a los 6 años su altura aumenta unos 7-8cm a los 3 y 4 años de edad, a partir del 4 año de vida se inicia un periodo de crecimiento estable y lento, entre 5 y 7cm al año; entre los

5 a 6 años remonta la desaceleración, aunque su ritmo de crecimiento sigue siendo lento. En relación al peso, a los 6 años dobla el peso que tenía al año, durante este periodo de la vida del niño hay un crecimiento intelectual, social y emocional notable, en el curso del cual busca consolidar el sentimiento de autonomía, independencia y adquirir iniciativa.

2.4 Infancia media: se extiende desde los 6 a 12 años, llamada también la edad escolar. El crecimiento físico sigue siendo lento, pero firme, es posible ver un ligero aumento en la velocidad del crecimiento alrededor de los 7 años y el estirón final, que aparece al término de dicho periodo y que anuncia el inicio de la pubertad. Los músculos y la grasa se desarrollan con mayor rapidez que la estatura, de forma que da lugar a cuerpos más robustos.

2.5 Final de la infancia. pubertad y adolescencia: comprende de los 12 a 20 años y está caracterizada por cambios tanto cognitivos y psicosociales, experimentan cambios asociados con el crecimiento sexual que contribuyen a dar una nueva dimensión a la forma en que funcionan sus cuerpos y a la manera de pensar sobre sí mismo y sobre los demás. El crecimiento está en estrecha dependencia por las hormonas sexuales, ya que son las responsables de la maduración sexual, muscular y ósea, coincidiendo con un mayor peso y talla en los varones que en las mujeres. (12)

2.6 CRECIMIENTO DEL PREESCOLAR

Preescolar es el niño que tiene entre 2 y 6 años de edad; su velocidad de crecimiento es menor que la del lactante.

El niño preescolar incrementa su peso, aproximadamente, 2 Kg por año. La talla aumenta, en promedio, 5 a 6 cm por año; a los 2 años y medio de edad es cercana a la mitad de la talla que tendrá en la vida adulta; su incremento

se debe principalmente al crecimiento de la columna vertebral, favorecida por la casi desaparición de la lordosis lumbar alrededor de los 4 años de edad, que se acompaña de la disminución notoria de la prominencia abdominal y la desaparición de las almohadillas de las plantas de los pies con la formación de los arcos plantares. (13)

2.7 CRECIMIENTO EN EL ESCOLAR

El periodo escolar va desde 5 o 6 hasta 10 a 11 años de edad. Se caracteriza por que el niño presenta el inicio del segundo brote de crecimiento, se desenvuelve en un entorno social más amplio.

En el niño escolar la aceleración de crecimiento es relativamente constante; los ganglios linfáticos y amígdalas crecen al máximo, la distribución de la grasa corporal es uniforme en todo el cuerpo hasta los 9 años, en que aparece una acumulación en el abdomen, con el fin de ayudar al estirón del crecimiento durante la pubertad. En condiciones genéticas y ambientales favorables el peso se incrementa 3 a 4 Kg por año, con velocidad mayor en las niñas; al final del periodo el peso llega a unos 33 - 39 Kg. la talla se eleva 5 a 6 cm por año. (14)

2.8 CRECIMIENTO DEL ADOLESCENTE

Es la fase de vida intermedia entre la niñez y la adultez; en términos de tiempo no tiene límites precisos empieza alrededor de los 10 a 11 años y termina alrededor de los 18 años. Se divide en: temprana 10 a 12 años, media 14 a 16 años y tardía de 17 a 20 años y más.

El hecho fundamental del crecimiento es la pubertad, la misma que marca el inicio de la adolescencia, se produce por el incremento de secreciones hormonales que conducen a la maduración de los órganos reproductivos, la aparición de los caracteres secundarios, el aumento significativo del peso y talla. (15)

2.9 FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL CRECIMIENTO

Para que el niño alcance a lo largo de su vida el nivel definitivo de sus logros deben interactuar algunos factores que pueden catalogarse en dos grandes grupos:

2.9.1 FACTORES ENDÓGENOS

- o **Genéticos:** considerados como el potencial de crecimiento transmitido a través de los genes heredados de los progenitores; esta herencia genética influye en todo el curso de la vida de un individuo, desde la concepción hasta la muerte.
- o **Neurohormonales:** representados por la hormona de crecimiento (GH), la hormona tiroidea y la liberadora de gónadas (GnRH) entre otras. La hormona de crecimiento estimula y regula el crecimiento durante toda la infancia y adolescencia, la falta de hormonas sexuales es causa de ausencia de desarrollo sexual secundario y del estirón del crecimiento que lo acompaña.
- o **Metabólicos:** pueden dar lugar a algunas enfermedades endocrinas, como el hipotiroidismo la pubertad precoz, diabetes mellitus, etc.

2.9.2 FACTORES EXÓGENOS

- o **Ambientales:** para que exista un desarrollo y un crecimiento óptimo, el entorno en el que el niño se desenvuelve debe cubrir tanto las necesidades físicas básicas (aire, comida, vestido, casa) como psicológicas (juego, cuidado y afecto); de lo contrario pueden verse alterados.
- o **Nutricionales:** el aporte adecuado de nutrientes en el niño y el adolescente es decisivo para conseguir un estado de salud adecuado y un desarrollo pondoestatural óptimo, y desempeña

además un papel importante en la prevención de determinadas enfermedades del adulto.

En definitiva, se podría concluir afirmando que el crecimiento y desarrollo del ser humano son el resultado de la interacción de múltiples factores genéticos y ambientales regulados por factores hormonales. (16)

2.10 FACTORES QUE ALTERAN EL CRECIMIENTO

2.11 FACTORES BIOLÓGICOS

Se dividen en prenatales y natales.

2.11.1 Prenatales. Afectan al niño en las condiciones presentes de la madre, pueden causar retraso mental, autismo. entre ellos se encuentran:

- Multiparidad.
- Periodos intergenésicos muy cortos.
- Gestaciones en edades extremas de la vida reproductiva.
- Diabetes.
- Hipertensión arterial.
- Carencia temprana de nutrientes esenciales.
- Dieta inadecuada.
- Infecciones maternas.

2.11.2 Natales. Afectan al niño a partir de su nacimiento. entre ellos están:

- Bajo peso al nacer, que puede deberse a la estatura de los padres, factores socioeconómicos familiares, paridad materna, edad y nutrición materna, situación geográfica, lesiones fetales del sistema nervioso central.
- Prematuridad, es decir disminución de la edad gestacional

- Trauma al nacimiento, puede provocar lesión cerebral, con afección posterior del desarrollo de la inteligencia, visión, audición, lenguaje y otras funciones importantes; además, patologías graves como parálisis cerebral, epilepsia, deficiencias mentales, dificultades del comportamiento o del aprendizaje.

2.12 ACCIDENTES Y ENFERMEDADES CRÓNICAS: estos factores son de importancia en la atención de salud del niño y en su integración psicosocial. las limitaciones físicas predisponen al niño a trastornos psíquicos o de adaptación social.

2.13 FACTORES NUTRICIONALES: existe controversia sobre la repercusión del estado nutricional sobre el crecimiento, el desarrollo y la salud mental del niño; se puede hacer las siguientes afirmaciones.

- Las alteraciones físicas podrían producir carencias nutricionales, como en el caso de la parálisis cerebral.
- Los niños que han sufrido desnutrición a edad temprana presentan alteraciones en la atención, motivación, excitación y actividad física que se manifiestan en una reducción de las oportunidades de aprendizaje.
- Los mecanismos funcionales del sistema nervioso central explican el retraso intelectual en los niños desnutridos expuestos a la privación ambiental múltiple como en el caso de la pobreza.
- La falta de estimulación de los niños desnutridos influyen en un desarrollo psicosocial inadecuado.
- Los niños con carencias sociales y culturales suelen mejorar el desarrollo intelectual con el uso de técnicas que enriquezcan la cantidad y calidad de estímulos y experiencias durante sus primeros años de vida.

2.14 MALTRATO INFANTIL

El maltrato infantil incluye todos los tipos de maltrato físico o psicológico, abuso sexual, desatención, negligencia y explotación comercial o de otro tipo que causen o puedan causar un daño a la salud, desarrollo o dignidad del niño, o poner en peligro su supervivencia, en el contexto de una relación de responsabilidad, confianza o poder. (17)

2.15 INDICADORES DE CRECIMIENTO

Las medidas antropométricas: son indicadores para vigilar y valorar el crecimiento, debido a la información que proporcionan y a la facilidad de obtenerlas. Las variables generalmente utilizadas para evaluar el crecimiento físico son el peso y la talla; en los niños pequeños se suman mediciones que reflejan el crecimiento de segmentos, órganos determinados como la circunferencia craneana, torácica, braquial, pliegue cutáneo; estas dos últimas son útiles en la valoración del estado nutricional. (18)

2.15.1 Talla: hace referencia a las medidas tomadas cuando los niños están de pie. La estatura se mide con el niño descalzo, de pie y lo más estirado posible, la cabeza en la línea media y la línea de visión paralela al suelo o al techo. La espalda del niño debe permanecer contra la pared o una superficie vertical plana, con los talones, las nalgas, la parte posterior de los hombros y, si fuera posible, los maléolos mediales tocando la pared. Se debe comprobar si las rodillas están flexionadas, los hombros hundidos o los talones elevados y corregir la postura.

La superficie vertical se mide colocando una superficie firme y plana contra la coronilla. Para obtener una medida más exacta, se debe usar una unidad montada en la pared. La vara de medir móvil o las escalas de plataforma solo miden con precisión cuando se mantienen paralelas al suelo y descansan de forma segura en la parte superior de la coronilla.

2.15.2 Peso: este parámetro se mide con una balanza de tamaño apropiado, que pese con una aproximación de 10g en caso de los lactantes y 100g en el de los niños. Antes de iniciar el procedimiento, se ajusta la balanza a cero y se anota si marca exactamente en el centro de la señal, se resta o añade el peso respectivo.

Las medidas deben ser realizadas en una habitación cómoda y caliente. Cuando se emplean las gráficas del nacimiento a los 36 meses, hay que pesar a los niños desnudos. Los mayores pueden quedarse con ropa interior o con una bata ligera. En cualquier caso, se debe respetar su necesidad de

estar en privado. Si el niño debe ser pesado con algún dispositivo especial, como una prótesis o un cabestrillo o con algo de ropa, se anotará la observación correspondiente al registrar el peso.

2.15.3 Perímetro braquial: es una medida indirecta de la masa muscular y se recomienda también para evaluar el estado nutricional. Esta medida se realiza tomando la circunferencia del brazo. (19)

Parámetros en la edad de 3 a 5 años

Entre 13.5 – 16cm Nutrición adecuada.

Entre 12.5-13.5 Moderadamente desnutrido.

<12.5cm Desnutrición severa.

CLASIFICACIÓN DEL PERÍMETRO BRAQUIAL

2.15.4 Nutrición Adecuada

La nutrición adecuada es fundamental para la supervivencia, el crecimiento físico, el desarrollo mental, el desempeño, la productividad, la salud y el bienestar durante toda la vida. (20)

2.15.5 Moderadamente Desnutrido

Un niño con desnutrición moderada pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Se mide también por el perímetro del brazo, que está por debajo del estándar de referencia.

2.15.6 Desnutrición Severa

Es la forma de desnutrición grave. El niño tiene un peso por debajo del estándar de referencia para su altura. Se mide también por el perímetro del brazo. Altera todos los procesos vitales del niño y conlleva a un alto riesgo de mortalidad. El riesgo de muerte para un niño con desnutrición grave es 9 veces superior a un niño en condiciones normales. (21)

FÓRMULAS DE NELSON

- **Cálculo de Relación Peso – Edad**

EDAD	FÓRMULA
1 a 5 años	$\text{Edad en años} \times 2 + 8.5$
6 a 14 años	$\text{Edad en años} \times 3 + 3$

- **Cálculo de Relación Talla – Edad**

EDAD	FÓRMULA
2 a 14 años	$\text{Edad en años} \times 6.5 + 70$

Peso para la edad (P/E): evalúa el crecimiento general del niño, quien gana peso conforme aumenta su edad.

Talla para la edad (T/E): evalúa el crecimiento longitudinal del niño y proporciona información sobre su pasado nutricional. A la talla se la considera la medida más estable del crecimiento. (22)

GRADOS DE DESNUTRICIÓN SEGÚN GÓMEZ

GRADO I	10 al 24% de disminución del peso corporal.
GRADO II	25 al 39% de disminución del peso corporal.
GRADO III	40% o más de disminución del peso corporal.

Índice de Masa Corporal: es un número calculado en base al peso y la altura de nuestro cuerpo. Este índice es un indicador de la cantidad de grasa corporal.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso Kg}}{\text{Talla}^2}$$

2.16 CURVAS DE CRECIMIENTO

Las curvas de crecimiento se emplean para comparar la estatura, el peso y el perímetro cefálico del niño, esto se realiza para observar si se encuentra dentro de parámetros normales. Las curvas de crecimiento ayudan al personal de enfermería y al médico para hacer un seguimiento a la niña/o a medida que éste crece. Estas curvas pueden suministrar una advertencia oportuna de que su hijo tiene un problema de salud.

Qué miden las curvas de crecimiento

Miden el:

- Peso en kilogramos.
- La talla.
- El perímetro cefálico: a niños menores de 2 años.

Cada una de las medidas de su hijo se grafica en las curvas de crecimiento. Estas medidas se comparan luego con el rango estándar (normal) para niños del mismo sexo y edad, la misma tabla se usará a medida que su hijo vaya creciendo. (23)

2.17 Instrucciones para graficar en las curvas de crecimiento del ministerio de salud pública.

Peso/Edad

1. Calcule la edad de niños y niñas en años y meses cumplidos, al momento de la visita a la unidad de salud. La edad está expresada en el eje horizontal, en años y meses cumplidos, cada espacio entre líneas corresponde a un mes de edad y la escala va desde los cero meses hasta cinco años cumplidos.
2. Ubique el valor del peso del niño o niña en kilogramos, en el eje vertical de la gráfica respectiva, asegúrese de que la curva corresponda al sexo del niño o niña que está evaluando. Cada espacio entre las líneas horizontales corresponde a 1 kilogramo.
3. Coloque el punto en la intersección de la edad correspondiente, con el peso en kilogramos registrado en la visita realizada a la unidad de atención.

Talla/Edad

1. Para el cálculo de la edad, proceda de idéntica forma a la señalada en el indicador Peso/Edad.
2. Ubique el valor de la talla de niños y niñas, en centímetros en el eje vertical de la gráfica respectiva. Asegúrese de que la gráfica corresponda al sexo del niño/a que está evaluando. Cada espacio entre las líneas horizontales corresponde a un centímetro.

3. Coloque el punto en la intersección de la edad correspondiente con la talla en centímetros registrada durante la visita a la unidad de atención. (24)

2.18 Parámetros que evalúan las curvas de crecimiento

2.18.1 PESO NORMAL

El peso normal es cuando su Índice de Masa Corporal es adecuado para su edad y talla es decir no existe exceso de grasa corporal en el organismo.

Factores protectores

- Alimentación balanceada suficiente en energía y nutrientes.
- Evitando el consumo excesivo de grasas.
- No tener una vida sedentaria.
- Realizar ejercicios.
- Acudir al control periódico de salud.

2.18.2 BAJO PESO

Dieta inadecuada, disminución de la absorción o pérdida de nutrientes en el organismo. Alteración de funciones biológicas y fisiológicas, deterioro de la capacidad de las células para funcionar normalmente.

Etiología

- Dieta inadecuada o balanceada.
- Falta de nutrientes específicos en su dieta.
- Problemas con la digestión o la absorción.
- Ciertas afecciones médicas. (25)

Factores asociados al bajo peso:

- Diarrea persistente.
- Las infecciones parasitarias intestinales, pueden transcurrir durante largo tiempo asintomáticas, pero también pueden llegar a producir cuadros digestivos, inclusive con severa repercusión sobre el crecimiento y el desarrollo en los niños.
- Las creencias culturales con respecto a la alimentación del niño durante la enfermedad.(26)

2.18.3 SOBREPESO

Se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

La definición de la OMS es: un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.

Etiología

La causa fundamental del sobrepeso es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. En el mundo se ha producido:

- Un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes.
- Un descenso en la actividad física.

Consecuencias

- Las enfermedades cardiovasculares.
- Diabetes.

Cómo se puede reducirse el sobrepeso

- ✓ Limitar la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total.
- ✓ Aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- ✓ Realizar actividad física diaria.(27)

2.18.4 OBESIDAD

Es una enfermedad que se caracteriza por una proporción anormalmente elevada de grasa corporal. Suele iniciarse en la infancia y en la adolescencia.

Etiología

- ✓ Padres obesos: Probabilidad del 80 % de obesidad en la descendencia.
- ✓ Un progenitor obeso: 40 % de probabilidad.
- ✓ Ninguno progenitor obeso: Solo del 3-7 %.

Factores predisponentes en edades tempranas de la vida

- ❖ Diabetes gestacional
- ❖ Lactancia mixta o artificial de inicio o antes de los 6 meses.
- ❖ Hábito de fumar durante el embarazo.
- ❖ Bajo nivel educacional de los padres.

Factores Protectores de la Obesidad Infantil

- Práctica de ejercicios físicos.

- Hábito de desayuno saludable.
- Consumo de frutas y vegetales. (28)

2.18.5 TALLA NORMAL

El crecimiento estatural implica un aumento en la talla corporal por crecimiento en longitud de los huesos y además se acompaña de cambios en el tejido muscular, adiposo, glóbulos rojos y tamaño de los órganos especialmente durante la pubertad. (29)

2.18.6 TALLA BAJA

La talla constituye un indicador útil del estado de salud de un niño, por lo cual una desviación significativa del canal de crecimiento normal puede ser la primera manifestación de una alteración clínica de importancia. Junto con la talla de un niño, es importante evaluar su velocidad de crecimiento, parámetro más sensible ya que permite detectar cambios en el crecimiento que habitualmente preceden a los cambios en la talla absoluta.

Causas de talla baja:

- Variantes normales: talla baja familiar y retraso constitucional.
- Trastornos primarios del crecimiento como displasias esqueléticas, trastornos del desarrollo intrauterino y anormalidades cromosómicas.
- Alteraciones del crecimiento secundarias a nutrición inadecuada, enfermedades crónicas (como síndrome de mal absorción, insuficiencia renal, alteraciones pulmonares o cardíacas), y enfermedades endocrinológicas (como hipotiroidismo, alteraciones del eje somato tráfico, síndrome de Cushing, o raquitismo). (30)

CAPÍTULO III

3 MARCO REFERENCIAL

DATOS GENERALES

El Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac”, es una institución dirigida por el gobierno, sin fines de lucro, da acogida a niños y niñas de la Comunidad del Inicial al Séptimo de Básica.

Las actividades se desarrollan en horarios de 7:30am a 13:00pm y a las 10:30am reciben el desayuno escolar de acuerdo al programa de Alimentación Escolar del Ministerio de Salud Pública

FOTO N° 1



Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac”. Vista frontal.

Responsables: las autoras.

ANTECEDENTES

En el año de 1919 la Comuna logró implementar la primera Escuela Municipal, funcionaba como Escuela unidocente aproximadamente con 25

estudiantes, en la hacienda del Sr. Rogelio Molina, ubicada en el actual sector de Hierba Buena, antigua casa de la Sra. Delfina Solano.

Luego de algunos años pasó a funcionar en la casa del Sr. Santiago Vásquez ubicada en el centro de Quilloac, actualmente aquel local pertenece a la Sra. Mercedes Quindi, en este local funcionó seis años.

Posteriormente pasó a funcionar en la casa del Sr. Abelardo Andrade propietario de tierras en el Centro de Quilloac, funcionó 8 años. En 1940 pasó a funcionar en la casa del Sr. Francisco Agapito Pichisaca y en 1954 nuevamente regresó a funcionar la Escuela en la casa del Sr. Abelardo Andrade en aquella época la escuela municipal se convirtió en fiscal.

En 1966 la Misión Andina inicio la construcción del local escolar donde actualmente funciona El Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac”. (31)

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac” se encuentra situado en el Centro de la comunidad de Quilloac.

Principales sitios de referencia:

- ✓ Norte: vía a Jirincay.
- ✓ Sur: subcentro de Salud Quilloac.
- ✓ Este: promóvil Club.
- ✓ Oeste: vía a Jirincay.

PLANTA FÍSICA

La infraestructura del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac”, está construida de bloque, piso de cemento, ventanas de madera,

hierro, puertas de madera, techo de eternit y teja, cerramiento de ladrillo con malla; es de una sola planta y está dividido en:

- Dirección – Secretaría.
- Carpintería.
- Bodega.
- Aula de música.
- Laboratorio de computación.
- Aulas: 14 (2 aulas vacías y 12 en funcionamiento).
- Servicios higiénicos: 14 los cuáles se encuentran en buen estado, lavamanos no se encuentran en completo funcionamiento. Cuentan con dispensadores de jabón líquido y papel sin funcionamiento por ausencia de material.

- **Áreas de recreación**

Cuentan con dos canchas las mismas que son empleadas para usos múltiples especialmente para indor y básquet.

- **Espacios verdes**

Las aulas están rodeadas de varios espacios verdes.

- **Condiciones físicas**

Las aulas cuentan con una adecuada iluminación natural y disponen en cada aula iluminación artificial, con respecto a la ventilación es adecuada porque existen varias ventanas en la misma.

- **Condiciones higiénicas**

Son adecuadas para la salud de los niños y niñas debido a que no se observa desechos sólidos en la institución.

- **Personal que labora**

La institución cuenta con siete profesores con nombramiento y 3 por contrato para cubrir las materias de: Optativas, Cultura física y Cultura estética.

La Licenciada Tránsito Pomavilla es la Coordinadora de Educación de nivel medio de la Escuela.

Cuadro N° 1. Distribución de los 159 niños/as y adolescentes del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui “Quilloac” por grado y sexo.

Grados	Hombres	Mujeres
Inicial	12	10
Primero de básica	8	15
Segundo de básica	10	10
Tercero de básica	9	9
Cuarto de básica	8	7
Quinto de básica	11	6
Sexto de básica	15	7
Séptimo de básica	11	11
TOTAL	84	75

Fuente: registros de los alumnos/as.

Elaboración: las autoras.

Total de estudiantes del Centro Educativo General Rumiñahui. “Quilloac” son 159 alumnos.

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Valorar el Crecimiento de los niños/as del Inicial al Séptimo de Básica del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac”. Cañar, 2014.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar a los niños/as por edad y sexo del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac”.
- Determinar el peso y la talla según procedimiento de Enfermería.
- Graficar en las Curvas del Ministerio de Salud Pública para relacionar peso/edad, talla/edad de acuerdo al sexo y determinar en peso: normal, bajo peso, bajo peso severo, sobrepeso; y en talla: normal, talla baja, talla baja severa, talla alta.
- Relacionar peso ideal y peso real según las fórmulas de Nelson para determinar el Grado de Desnutrición según Gómez.
- Clasificar a los niños y niñas de acuerdo a su Índice de Masa Corporal en Peso Normal, Bajo peso, Sobrepeso y Obesidad mediante percentiles.
- Realizar el control del Perímetro Braquial e interpretar el estado nutricional en nutrición adecuada, moderadamente desnutrido y desnutrición severa.

CAPÍTULO V

DISEÑO METODOLÓGICO

✓ Tipo de estudio

Se trata de un estudio descriptivo de corte transversal que utiliza el método cuantitativo.

✓ Área de estudio

Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac”, el cual se encuentra ubicado en el centro de la Comuna de la zona Rural de la provincia del Cañar que integra a los niños/as.

✓ Universo

Se trabajó con un universo finito de 151 estudiantes del inicial al séptimo de básica que asisten al Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. “Quilloac”.

✓ Variables

- o Edad
- o Sexo
- o Talla
- o Peso
- o Perímetro braquial.
- o Índice de masa corporal.
- o Peso Normal.
- o Bajo peso.
- o Sobrepeso.
- o Obesidad.
- o Curvas del crecimiento.

✓ Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión

- Niños que acudieron al Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui “Quilloac” desde el inicial al séptimo de básica.
- Niños cuyos padres firmaron el consentimiento informado.

Exclusión

- Niños/as que al momento de levantar la información no se encuentren presentes, enfermos/as o sus padres no firmen el consentimiento.

ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio investigativo y toda la información que se adquiriera será confidencial y sólo podrá ser conocida por las personas que trabajen en este estudio; no ocasionará daños, serán protegidos no serán publicados los nombres de las familias; la investigación fue voluntaria y no constituyó erogación económica.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
Edad	Es el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad.	Biológica	Años	< 5años: preescolar (1) 5 – 9años 11meses: escolar (2) 10 – 19años: adolescente (3)
Sexo	Diferencia física y de conducta que distingue a los organismos individuales, según las funciones que realizan en los procesos de reproducción.		Género	M (1) F (2)
Talla	Es la medición de la estatura o longitud del cuerpo humano desde la planta de los pies hasta el vértice de la cabeza.		Centímetros	Fórmula: Edad en años x 6.5 + 70
Peso	Es la medición de la masa corporal del individuo.		Kilogramos	1 a 5 años Edad en años x 2 + 8.5. 6 a 14 años Edad en años x 3 + 3

Perímetro braquial	Valora el espesor de los tejidos muscular, graso y óseo del brazo indica el estado nutricional.		Centímetros	Entre 13.5 – 16cm Nutrición adecuada.(1) Entre 12.5-13.5 Moderadamente desnutrido: (2). <12.5cm Desnutrición severa (3).
Índice de Masa Corporal	Es un número calculado en base al peso y la altura de nuestro cuerpo. Este índice es un indicador de la cantidad de grasa corporal.		$IMC = \frac{\text{Peso Kg}}{\text{Talla}^2}$	Peso Normal (1) Bajo peso (2) Sobrepeso (3) Obesidad (4)
Peso Normal	Es cuando su Índice de Masa Corporal es adecuado para su edad y talla es decir no existe exceso de grasa corporal en el organismo.	Crecimiento	Peso Talla IMC	Percentil de 25 a 75
Bajo peso	Disminución del peso debido al desequilibrio entre el aporte de nutrientes a los tejidos, ya sea por	Crecimiento	Peso Talla IMC	Entre el percentil 5 y 15

	dieta inapropiada o utilización defectuosa por parte del organismo.			
Sobrepeso	Exceso de peso para la talla, debido a un incremento de la masa muscular.	Crecimiento	Peso Talla IMC	Percentil 75 – 95
Obesidad	Enfermedad crónica no transmisible caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo por ingreso energético (actividad física).	Crecimiento	Peso Talla IMC	Percentil > 95
Curvas de Crecimiento	Las curvas de crecimiento se emplean para comparar la estatura, el peso y el perímetro cefálico del niño, esto se realiza para observar si se encuentra dentro de parámetros normales.		Años Peso Talla	Peso normal entre -2 y -2 Bajo peso entre -3 y -2 Bajo peso severo -3 Sobrepeso entre 2 a 3 Obesidad > 3 Talla normal entre -2 a 2 Talla baja entre -3 a -2

Métodos, Técnicas e Instrumentos

- **Método cuantitativo:** es un proceso que pasa por diversos momentos dinámicos y se puede adelantar o retroceder de acuerdo con la necesidad y el desarrollo que requiera la investigación. (32)
- **Técnicas:** la técnica que se utilizó es la medición y control antropométrico las mismas que nos permitió evaluar el crecimiento a los niños/as.
 - o **Análisis documental:** bibliografía nacional e internacional, informes, registros y normas nacionales vigentes.
- **Instrumentos:** es el mecanismo que se utiliza para recolectar y registrar la información. Entre estos se encuentran los formularios, las listas u hojas de control, entre otros. (33)
 - ✓ Curvas de Crecimiento según el Ministerio de Salud Pública. (Ver anexo 2).
 - ✓ Formularios de recolección de datos (Ver anexo 3).
 - ✓ Tablas de percentiles del Índice de Masa Corporal (Ver anexo 4).
 - ✓ Fórmulas de Nelson.

- **Cálculo de Relación Peso – Edad**

EDAD	FÓRMULA
1 a 5 años	Edad en años x 2 + 8.5
6 a 14 años	Edad en años x 3 + 3

- **Cálculo de Relación Talla – Edad**

EDAD	FÓRMULA
2 a 14 años	Edad en años x 6.5 + 70

- **GRADOS DE DESNUTRICION SEGÚN GOMEZ**

GRADO I	10 al 24% de disminución del peso corporal.
GRADO II	25 al 39% de disminución del peso corporal.
GRADO III	40% o más de disminución del peso corporal.

- **Fórmula para calcular el IMC**

$$\frac{\text{Peso en Kg}}{\text{Talla}^2}$$

PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Una vez recolectados los datos se procedió a la codificación de los formularios. Para ello se clasificó por variables: edad, sexo, peso, talla, perímetro braquial, índice de masa corporal, grado de desnutrición, peso ideal, talla ideal, a la información que se obtuvo mediante los formularios, se realizó un análisis.

Las medidas estadísticas que utilizamos en el desarrollo de la tabulación nos permitieron presentarlos en tablas que poseen variables cuantitativas.

Se realizó el Diagnóstico Institucional del Centro Educativo Comunitario en donde se reconoció su infraestructura, se procedió a la revisión y recolección de documentación estadística, equipamiento, mobiliario, organización del mismo, la distribución y su horario de servicio.

Se utilizó el método cuantitativo tipo descriptivo de corte transversal para valorar, identificar y clasificar de acuerdo al rango de edad de crecimiento de cada niño mediante el control de peso, talla y perímetro braquial.

PROCEDIMIENTO

Autorización

- Autorización de la directora del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui Quilloac.
- Informe por parte del Director de tesis de la Universidad de Cuenca, para la realización de la Tesis.

Consentimiento Informado

A cada uno de los niños/as se les envió un consentimiento informado explicándoles a los padres o representantes en detalle las actividades que realizaremos durante la investigación solicitándoles su autorización para que el niño/a y adolescente sean parte de la misma. (Ver anexo 1)

Antes de la valoración a todos los niños/as y adolescentes se realizó una revisión y preparación del material bibliográfico adecuado para la valoración del crecimiento como: balanza, tallímetro, cinta métrica, hojas de registros o formularios para registrar la información, como también el lugar adecuado dentro del Centro Educativo.

VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO

a) Control del Peso

Se recomienda pesar a los niños/as y adolescentes usando una balanza con las siguientes características:

- Sólidamente fabricada y durable.
- Mediciones hasta 150kg.
- Mediciones a una precisión de 0,1kg (100gr).

b) Medición del Peso

- Antes de realizar las mediciones verificamos que la balanza este ubicada sobre una superficie plana.
- La balanza se calibró antes de pesar y entre una medición y otra, para asegurar la veracidad de los datos.
- Se le retiro el exceso de ropa y su calzado.
- Se le indico al niño/a que debe tener una posición erguida al centro de la balanza, con los brazos sueltos en ambos costados del cuerpo.
- Por último se registró los datos del peso en kilogramos.

FOTO N° 2



Fuente: niños de la escuela.

Responsables: autoras de la Tesis

c) Medición de la Talla

- El tallímetro se colocó en un lugar fijo contra la pared
- Se indicó a los/as y adolescentes a que se retiren su calzado y sombrero.

- Se explicó que debe pararse erguido de espalda al tallímetro, con la cabeza mirando al frente, se colocó una escuadra sobre la cabeza, en ángulo recto.
- Se registró los datos de la talla en metros y centímetros

FOTO N° 3

Fuente: niños de la escuela.

Responsables: autoras de la Tesis

d) Medición del Perímetro Braquial

- Se le colocó al niño/a de pie con su brazo izquierdo descubierto en posición vertical
- Con la cinta métrica se procedió a medir el punto medio desde el acromion hacia el olecranon, se colocó la cinta métrica en el punto medio y se obtuvo el dato.

FOTO N° 4

Fuente: niños de la escuela.

Responsables: autoras de la Tesis

Con los datos obtenidos en dichos procedimientos se procedió a calcular peso ideal, talla ideal mediante las fórmulas de Nelson y grado de desnutrición según Gómez, Índice de Masa Corporal, peso /edad, talla/edad mediante la graficación en las curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez recolectada la información se procedió al ingreso de los datos en el programa estadístico SPSS, el mismo que nos permitió generar las tablas de comparación para su análisis de la información procesada.

Tabla N° 1. Distribución de 151 niños/as y adolescentes del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui de Quilloac, según edad y sexo. Cañar, 2014.

EDAD	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO N°	%	FEMENINO N°	%	N°	%
< 5 años	10	6,6	10	6,6	20	13,2
5 - 9 años 11 meses	38	25,2	49	32,5	87	57,6
10 - 19 años	27	17,9	17	11,3	44	29,1
TOTAL	75	49,7	76	50,3	151	100,0

Fuente: formulario de registro de datos.

Elaboración: las autoras.

ANÁLISIS

En la presente tabla podemos observar que de 151 niños encuestados, el 50,3% son del sexo femenino, de ellos el 32,5% se encuentran en edades comprendidas entre 5 - 9 años 11 meses, un 11,3% son adolescentes de 10 - 19 años y en un 6,6% son menores de 5 años, los de sexo masculino representan un 49,7% de ellos el 25,2% son escolares, el 17,9% adolescentes y el 6,6% preescolares.

Tabla N° 2. Distribución de 151 niños/as y adolescentes del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui de Quilloac, según la relación peso/edad graficadas en las curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública. Cañar, 2014.

PESO		EDAD						TOTAL	
		PREESCOLAR: < 5 años N°		ESCOLAR: 5- 9 años 11 meses N°		ADOLESCENTE: 10-19 años N°		TOTAL N°	%
			%		%		%		
Bajo	Peso:	1	0,7	0	0	0	0	1	0,7
entre -3 y -2									
Peso	Normal:	19	12,6	87	57,6	0	0	106	70,2
entre -2 a 2									
Bajo	Peso	0	0,0	0	0,0	16	10,6	16	10,6
Severo:	entre -								
3 a -2									
Bajo	Peso:	0	0,0	0	0,0	14	9,3	14	9,3
entre -2 a -1									
Peso	Normal:	0	0,0	0	0,0	13	8,6	13	8,6
entre -1 a 1									
Sobrepeso:		0	0,0	0	0,0	1	0,7	1	0,7
entre 1 a 2									
TOTAL		20	13,2	87	57,6	44	29,1	151	100,0

Fuente: formulario de registro de datos.

Elaboración: las autoras.

ANÁLISIS

En la presente tabla observamos que la relación peso/edad según las curvas del Ministerio de Salud Pública, el 57,6% son escolares con un peso normal, el 29,1% son adolescentes de ellos el 10,6% presentan bajo peso severo, el 9,3% bajo peso, un 8,6% peso normal y un 0,7% están con sobrepeso, y el 13,2% son preescolares, de ellos el 12,6% presentan peso normal y el 0,7% bajo peso.

Con los resultados obtenidos en la tabla, el 57,6% representan los escolares, que tienen un peso normal, porque a esa edad se da una aceleración de crecimiento que es relativamente constante, la distribución de la grasa corporal es uniforme en todo el cuerpo hasta los 9 años en que aparece una acumulación en el abdomen con el fin de ayudar al estirón del crecimiento durante la pubertad.

El 13,2% representan los preescolares los cuales se encuentran con bajo peso y peso normal, a esta edad la velocidad de crecimiento es menor que la del lactante, el niño incrementa su peso, aproximadamente 2 Kg por año.

Tabla N°3. Distribución de 151 niños/as y adolescentes del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui “Quilloac”, según la relación talla/edad graficadas en las curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública. Cañar, 2014.

TALLA		PREESCOLAR: < 5 años		ESCOLAR: 5- 9años 11meses		ADOLESCENTE: 10-19años		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Talla Severa: -3	Baja	2	1,3	3	2,0	0	0,0	5	3,3
Talla entre -3 y -2	Baja:	2	1,3	27	17,9	0	0,0	29	19,2
Talla Normal: entre -2 a 2		16	10,6	57	37,7	0	0,0	73	48,3
Talla Baja Severa: entre -3 y -2		0	0,0	0	0,0	13	8,6	13	8,6
Talla Baja: entre -2 y -1		0	0,0	0	0,0	23	15,2	23	15,2
Talla Normal: entre -1 a 1		0	0,0	0	0,0	8	5,3	8	5,3
TOTAL		20	13,2	87	57,6	44	29,1	151	100,0

Fuente: formulario de registro de datos.

Elaboración: las autoras.

ANÁLISIS

En la presente tabla observamos que los niños y niñas en edad preescolar se encuentra en talla baja y talla baja severa 1,3% en ambos casos, frente a un porcentaje de 10,6% de niños/as con un crecimiento dentro de los rangos de normalidad de un 13,2%; en los escolares el porcentaje de talla normal es de 37,7 % de un 57,6%.

En los adolescentes 15,2% con talla baja, de ellos el 5,3% con talla adecuada para la edad y 8.6 % con talla baja severa de un 29,1 %, estos datos nos indican que en la edad escolar y en la adolescencia son más vulnerables a sufrir retraso en su crecimiento, según talla/edad de las Curvas del Ministerio de Salud Pública.

Tabla N°4. Distribución de 151 niños/as y adolescentes del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui “Quilloac”, según: edad en relación peso ideal /peso real. Cañar, 2014.

EDAD	PESO IDEAL	PESO REAL SEGÚN PESO IDEAL		PESO REAL INFERIOR A LOS RANGOS DEL PESO IDEAL		PESO REAL SUPERIOR A LOS RANGOS DEL PESO IDEAL		TOTAL	
		N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
PREESCOLAR	15.7 - 18.7	7	4,6	11	7,3	2	1,3	20	13,2
ESCOLAR	18.5 - 32.7	67	44,4	18	11,9	2	1,3	87	57,6
ADOLESCENTE	33.3 - 46.5	21	13,9	23	15,2	0	0,0	44	29,1
TOTAL		95	62,9	52	34,4	4	2,6	151	100

Fuente: formulario de registro de datos.

Elaboración: las autoras.

ANÁLISIS

En la presente tabla observamos que los preescolares tienen un porcentaje de 7,3% de peso real inferior al peso ideal, de ellos el 4,6 % con un peso real ideal; en los escolares el porcentaje de peso real ideal es de 44,4%, de ellos el 11,9% con un peso real inferior a lo ideal y con un peso real superior al ideal con un 1,3% de un 57,6%.

Los adolescentes presentan 15,2% de peso real inferior, de ellos el 13,9% con un peso real ideal de un 29,1%. Esto nos indica que en los preescolares y adolescentes son más sensibles a presentar problemas en su peso probablemente por una inadecuada alimentación o factores que alteran su correcto crecimiento.

Tabla N° 5. Distribución de 151 niños/as y adolescentes del centro Educativo Comunitario General Rumiñahui de Quilloac, según: edad en relación talla ideal/talla real. Cañar, 2014.

EDAD	TALLA IDEAL	TALLA REAL SEGÚN TALLA IDEAL	%	TALLA REAL INFERIOR A LOS RANGOS DE LA TALLA IDEAL	%	TALLA REAL SUPERIOR A LOS RANGOS DE LA TALLA IDEAL	%	TOTAL	%
PREESCOLAR	90.1 - 101.2	14	9,3	1	0,7	5	3,3	20	13,2
ESCOLAR	102.5 - 134.3	80	53,0	5	3,3	2	1,3	87	57,6
ADOLESCENTES	135.6 - 164.2	17	11,3	27	17,9		0,0	44	29,1
TOTAL		111	73,5	33	21,9	7	4,6	151	100,0

Fuente: formulario de registro de datos.

Elaboración: las autoras.

ANÁLISIS

Los resultados que observamos en esta tabla nos indican que un total de 73,5% de niños/as y adolescentes se encuentran con talla real según talla ideal de acuerdo a sus rangos correspondientes, el 21,9 se encuentran con talla real inferior, de ellos el 17,9% corresponden a los adolescentes con rangos de 135,6– 64,2, el 3,3% son escolares con rangos de 102,5 – 134,3 y 0,7% los preescolares con rangos de 90,1 – 101,2. En un 4,6% se encuentran con talla real superior al ideal de ellos 3,3% preescolares y 1,3% los escolares. Teniendo en cuenta que un 17,9% de adolescentes se encuentran con talla real inferior al ideal, la talla baja puede ser un indicador del estado de salud de un niño/a, adolescente por ello una desviación de su talla permite detectar cambios en el crecimiento que habitualmente preceden a los cambios en la talla absoluta.

Tabla N° 6. Distribución de 151 niños/as y adolescentes del centro Educativo Comunitario General Rumiñahui de Quilloac, según: edad y grado de Desnutrición según Gómez. Cañar, 2014.

EDAD	GRADO DE DESNUTRICION SEGÚN GOMEZ						TOTAL	
	SIN GRADO DE DESNUTRICIÓN: < de 10%	%	GRADO I: 10 - 24%	%	GRADO II: 25 - 39%	%		%
PREESCOLAR: < 5 años	12	7,9	7	4,6	1	0,7	20	13,2
ESCOLAR: 5- 9años 11meses	48	31,8	34	22,5	5	3,3	87	57,6
ADOLESCENTE: 10-19años	12	7,9	27	17,9	5	3,3	44	29,1
TOTAL	72	47,7	68	45,0	11	7,3	151	100,0

Fuente: formulario de registro de datos.

Elaboración: las autoras.

ANÁLISIS

En la presente tabla observamos que el 47,7% de los niños/as y adolescentes están sin grado de desnutrición encontrándose en un rango inferior al 10% de disminución de su peso corporal de ellos el 31,8% son escolares, el 7,9% preescolares y adolescentes, el 45% en grado de desnutrición I con rangos de 10 – 24% de ellos el 22,5% escolares, 17,9% son adolescentes y 4,6% son preescolares, el 7,3% se encuentran en grado de desnutrición II con rangos de 25 – 39% de ellos 3,3% corresponden a los escolares y adolescentes y un 0,7% se encuentran los preescolares. Se evidencia que la desnutrición afecta más a los escolares en un 22,5% y adolescentes en un 17,9% debido a que puede ser el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), teniendo en cuenta que el grado de desnutrición está basado en el peso que debería tener los niños/as y la pérdida en porcentaje.

Tabla N° 7. Distribución de 151 niños/as y adolescentes del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui de Quilloac, según: edad e índice de masa corporal de acuerdo a los percentiles. Cañar, 2014.

EDAD	INDICE DE MASA CORPORAL								TOTAL	
	PESO NORMAL: percentil 25 - 75 N°	%	BAJO PESO: percentil 5 - 15 N°	%	SOBREPESO: percentil 76 - 95 N°	%	OBESIDAD: percentil > 95 N°	%		
PREESCOLAR: < 5 años	6	4,0	0	0	9	6,0	5	3,3	20	13,2
ESCOLAR: 5- 9años 11meses	35	23,2	1	0,7	42	27,8	9	6,0	87	57,6
ADOLESCENTE: 10-19años	30	19,9	2	1,3	11	7,3	1	0,7	44	29,1
TOTAL	71	47,0	3	2,0	62	41,1	15	9,9	151	100,0

Fuente: formulario de registro de datos.

Elaboración: las autoras.

ANÁLISIS

En la presente tabla observamos que de 151 estudiantes encuestados, el 47% tienen peso normal con un percentil de 25 - 75 de ellos el 23,2% son escolares, 19,9% adolescentes y el 4% preescolares, el 41,1% están con sobrepeso porque su índice de masa corporal está en el percentil 76 - 95, de ellos el 27,8% son escolares, 7,3% adolescentes y el 6% preescolares, el 9,9% presentan obesidad con un percentil mayor a 95 de ellos el 6% son escolares, 3,3% preescolares, 0,7% adolescentes y el 2% tienen bajo peso con un percentil entre 5 - 15, de ellos el 0,7% son escolares y el 1,3% adolescentes.

Como observamos el 47% de los estudiantes están con peso normal, el cual indica que su Índice de Masa Corporal es adecuado para su edad y talla, no existe exceso de grasa corporal en el organismo y se da por una alimentación balanceada y por no tener una vida sedentaria.

El 2% presentan bajo pes puede deberse a una dieta inadecuada, disminución de la absorción o pérdida de nutrientes en el organismo causado por una falta de nutrientes específicos en su dieta, problemas con la digestión o la absorción.

Tabla N° 8. Distribución de 20 niños/as del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui de Quilloac, según sexo y perímetro braquial. Cañar, 2014.

SEXO	PERIMETRO BRAQUIAL				TOTAL N°	%
	NUTRICIÓN ADECUADA: 13.6 - 16cm N°	%	MODERADAMENTE DESNUTRIDO/A: 12.5 - 13.5cm N°	%		
MASCULINO	10	50,0	0	0	10	50,0
FEMENINO	9	45,0	1	5,0	10	50,0
TOTAL	19	95,0	1	5,0	20	100,0

Fuente: formulario de registro de datos.

Elaboración: las autoras.

ANÁLISIS

En la presente tabla observamos que el 95% de los preescolares están con nutrición adecuada porque su perímetro braquial está entre 13.6cm - 16cm de ellos el 50% es masculino y el 45% femenino, el 5% esta moderadamente desnutrido y es de sexo femenino.

CONCLUSIONES

➤ Clasificar a los niños/as por edad y sexo del Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui. "Quilloac".	Consideramos que la investigación realizada en el Centro Educativo Comunitario General Rumiñahui, demuestra la funcionalidad del crecimiento de los estudiantes, la cual nos permitió obtener resultados en cada uno de los procedimientos aplicados: - Sus edades comprendidas son preescolares < 5 años 13,2%, escolares de 5 a 9 años 57,6%, adolescentes de 10 - 19 años 29,1%. - De los 151 estudiantes el 50,3% es de sexo femenino y 49,7% sexo masculino.
➤ Determinar el peso y la talla según procedimiento de Enfermería.	Se realizó la toma de medidas antropométricas según procedimiento de enfermería obteniendo datos verídicos mediante la correcta aplicación de las técnicas.
➤ Graficar en las Curvas del Ministerio de Salud Pública para relacionar peso/edad, talla/edad de acuerdo al sexo y determinar en peso normal, bajo peso, bajo peso severo,	Al graficar en las curvas del Ministerio de Salud Pública se evidenció: - En la relación peso/edad en los preescolares el 12,6% con peso normal y 0,7% bajo peso, en los

sobrepeso y en talla normal, talla baja, talla baja severa, talla alta.	escolares el 57,6% peso normal y los adolescentes el 10,6% bajo peso severo, 9,3% bajo peso, 8,6% peso normal y 0,7% sobrepeso. - En relación talla/edad en los preescolares el 10,6% talla normal, talla baja severa y talla baja el 1,3%, los escolares con 37,7% en talla normal, 17,9% talla baja, 2% talla baja severa, en los adolescentes 15,2% talla baja, 8,6% talla baja severa, 5,3% talla normal.
➤ Relacionar peso ideal / peso real según las fórmulas de Nelson para determinar el Grado de Desnutrición según Gómez y talla ideal / talla real, peso ideal / peso real para determinar si se encuentran dentro de los rangos ideales.	- Según edad en relación peso ideal/peso real se obtuvo que en los preescolares el 7,3% con peso real inferior al peso ideal, 4,6% peso real según lo ideal y el 1,3% peso real superior a lo ideal, en la edad escolar el 44,4% con un peso real según lo ideal, 11,9% peso real inferior al peso ideal y 1,3% peso superior a los rangos del peso ideal, en los adolescentes 15,2% con peso real inferior a lo ideal y 13,9% peso real dentro de lo ideal. - Según edad en relación talla ideal/talla real en los preescolares el 9,3% con talla real según la talla ideal, 3,3% talla real superior a la talla ideal y 0,7% con talla real

	inferior a lo ideal, el los escolares el 53% con talla real dentro de lo ideal, 3,3% talla real inferior a los rangos de la talla ideal, 1,3% talla real superior a lo ideal y en los adolescentes el 17,9% talla real inferior a lo ideal, y 11,3% con talla real según lo ideal. - Mediante el peso ideal / peso real se obtuvo los siguientes resultados: el 45% en Grado desnutrición I, y el 7,35 Grado desnutrición II.
➤ Clasificar a los niños y niñas de acuerdo a su Índice de Masa Corporal en Peso Normal, Bajo peso, Sobrepeso y Obesidad mediante los percentiles.	En el índice de Masa Corporal mediante los percentiles se obtuvieron los siguientes datos: 41,1% sobrepeso, 9,9,% obesidad, 2,2% bajo peso. Esta variación de resultados en comparación con los datos anteriores se debe a que el índice de masa corporal valora la cantidad de grasa que existe en el ser humano.
➤ Realizar la toma del Perímetro Braquial e interpretar el estado nutricional en nutrición adecuada, moderadamente desnutrido y desnutrición severa	La valoración del perímetro braquial se realizó a los preescolares en dónde se obtuvo el 5% con desnutrición moderada.

RECOMENDACIONES

Como expresamos durante el desarrollo del presente trabajo investigativo las edades tempranas exigen un cuidado específico por parte de los padres debido a su estado de vulnerabilidad y dependencia. Según los resultados y conclusiones obtenidas recomendamos:

- ✓ Mayor control en el crecimiento de los niños/as adolescentes por parte de profesionales de salud, que determinen el estado del niño, de estas valoraciones se tomarán en cuenta las acciones a seguir para el bienestar del estudiante.
- ✓ Realizar talleres de capacitación continuos a los padres de familia de los niños que acuden al centro educativo sobre nutrición, parámetros que influyen en el crecimiento para potencializar niños más sanos y felices.
- ✓ Al encontrar índices importantes de grado de desnutrición Grado I y Grado II en los grupos etáreos estudiados se recomienda la implementación de acciones de capacitación dirigidas a las madres, con el fin de mejorar la calidad de los alimentos que consumen diariamente los niños/as así como también mejorar las técnicas de preparación, conservación y aplicación de normas de higiene.
- ✓ Al encontrar en un déficit de talla en los niños/as adolescentes se recomienda realizar deportes que les permita mejorar su desarrollo físico.

CAPÍTULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz R. Crecimiento y Desarrollo. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas 2013.p 10. Fecha de Consulta: 11-03-14.
2. Díaz R. Crecimiento y Desarrollo. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas 2013.p 79. Fecha de Consulta: 12-06-14.
3. Ruiz; Martínez, M; González, P. Enfermería del niño y del adolescente. segunda edición. 2009. Pág. 198-200.Fecha de consulta: 12-06-14.
4. Cattani, A. Características del Crecimiento y Desarrollo Físico. Manual de Pediatría. 2009. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/crecdess.html> . Fecha de Consulta: 17-03-14.
5. Viteri, G.: "Situación de la salud en el Ecuador" en Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 77, 2009.Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/index.htm> Fecha de consulta: 17-03-14.
6. Viteri, G.: "Situación de la salud en el Ecuador" en Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 77, 2009.Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/index.htm>. Fecha de consulta: 27-01-14.
7. Ministerio de Salud Pública: Normas de Atención Integral a la Niñez. 2011. Pág. 24,45. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/96530549/MANUAL-NORMAS-ACTUALIZADAS-INTERACTIVO-pdf>. Fecha de consulta 12-06-14

8. Ministerio de Salud Pública. Sistema de Salud Ecuador. Pág. 16. Disponible en: <http://www.orasconhu.org/ckfinder/userfiles/files/002-CASE-Nilda%20Villacres.pdf> Fecha de consulta: 12-06-14.
9. Ministerio de Salud Pública: Normas de Atención Integral a la Niñez. 2011. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/96530549/MANUAL-NORMAS-ACTUALIZADAS-INTERACTIVO1-pdf>. Fecha de consulta: 19-03-14
10. Constitución de la República del Ecuador. 2008. Disponible en: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf. Fecha de consulta: 19-03-14.
11. Díaz R. Crecimiento y Desarrollo. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas, 2013. Fecha de Consulta: 11-03-14.
12. Ruiz, M; Martínez, M; González, P. Enfermería del niño y del adolescente. segunda edición. 2009. pag. 201-203. Fecha de consulta: 12-06-14.
13. Ruiz, M; Martínez, M; González, P. Enfermería del niño y del adolescente. segunda edición. 2009. pag. 198-200. Fecha de consulta: 12-06-14.
14. Díaz, R. Crecimiento y Desarrollo. 1era Edición. Ecuador. 2013, pág. 16, 17. Fecha de consulta: 04-06-14
15. Díaz, R. Crecimiento y Desarrollo. 1era edición. Ecuador. 2013. p. 166. Fecha de consulta: 11-03-14
16. Ruiz, M; Martínez, M; González, P. Enfermería del niño y del adolescente. segunda edición. 2009. pag. 198-200. Fecha de consulta: 12-06-14.
17. Organización Mundial de la Salud. Maltrato Infantil. Enero 2014. Fecha de consulta: 22-07-14. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs150/es/>

18. Díaz, R. Crecimiento y Desarrollo. 1era Edición. Ecuador.2013, pág. 79.
Fecha de consulta: 04-06-14
19. Donna L. Enfermería Pediátrica. "valoración del niño y de la familia".
Cuarta Edición. Washington, 2007. pág. 108,109.Fecha de consulta: 12-
06-14.
20. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Salud de la Madre, recién
nacido, del niño y del adolescente. Fecha de consulta: 28/08/2014.
Disponible en:
http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/newborn/nutrition/es/
21. UNICEF. La Desnutrición Infantil.2011.Fecha de consulta: 17/06/14
.Disponible en:
<http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
22. Díaz, R. Crecimiento y Desarrollo. 1era edición.Ecuador.2013.p 79-82,
108. Fecha de consulta: 04-06-14.
23. MedlinePlus.Curva de Crecimiento. 2013. Fecha de consulta:17-06-
14.Disponible en:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001910.htm>
24. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Coordinación Nacional de
Nutrición. Instructivo del uso de las curvas de crecimiento de las niñas y
niños, 2010.Fecha de Consulta: 16-06-14. Disponible en:
http://www.opsecu.org/manuales_nutricion/CRECIMIENTO%20DEL%20NI%C3%91O%20Y%20NI%C3%91A/ART.%20PROTOCOLO%20EN%20CRECIMIENTO.pdf
25. MedlinePlus.BajoPeso.2012.Fechadeconsulta:13/02/14.Disponibleen:<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000404.htm>.
26. Scielo.Factores asociados al bajo peso, obesidad,
desnutrición.2010.Fecha de consulta: 13/02/14.Disponible en:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v7n15/v7n15a05.pdf>.

27. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobre peso. 2011. Fecha de consulta 13/02/14. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
28. Guerra C, Cabrera A, Santana I, González A, Almaguer S, Urra T. Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en la infancia: ¿Una nueva batalla?. MediSur [revista en la Internet]. 2009 Feb [citado 2014 Feb 12] ; 7(1): 61-69. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000100012&lng=e
29. Muzzo B Santiago. CRECIMIENTO NORMAL Y PATOLÓGICO DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE. Rev. chil. nutr. [revista en la Internet]. 2003 Ago [citado 2014 Ago 28] ; 30(2): 92-100. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182003000200003&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182003000200003>.
30. Cassorla G. Fernando, Gaete V. Ximena, Román R. Rossana. Talla baja en pediatría. Rev. chil. pediatr. [revista en la Internet]. 2000 Mayo [citado 2014 Jun 18]; 71(3): 223-227. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000300009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000300009>.
31. Yachay Ñan. PROCESO HISTORICO DE LA EDUCACION INTERCULTURAL BILINGÜE EN LA COMUNA "QUILLOAC"-CAÑAR.2012, Pág.15. Fecha de consulta: 07/01/14.
32. Pineda E, Alvarado E. Metodología de la investigación. 2008. Tercera edición, Pág. 34. Fecha de consulta: 03/01/14.

33. Pineda E, Alvarado E. Metodología de la Investigación. 2008. Tercera Edición, Pág. 34. Fecha de consulta: 03/01/14

BIBLIOGRAFÍA

AUTOR

1. Díaz R. Crecimiento y Desarrollo. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias Médicas 2013.p 10. Fecha de Consulta: 11-03-14.
2. Donna L. Enfermería Pediátrica. "valoración del niño y de la familia". Cuarta Edición. Washington, 2007. Pág. 108,109.Fecha de consulta: 12-06-14.
3. Pineda E, Alvarado E. Metodología de la investigación. 2008. Tercera edición, Pág. 34. Fecha de consulta: 03/01/14.
4. Ruiz; Martínez, M; González, P. Enfermería del niño y del adolescente. segunda edición. 2009. Pág. 198-200.Fecha de consulta: 12-06-14.

REVISTA

1. Yachay Ñan. PROCESO HISTORICO DE LA EDUCACION INTERCULTURAL BILINGÜE EN LA COMUNA "QUILLOAC"-CAÑAR.2012, Pág. 15. Fecha de consulta: 07/01/14.

PÁGINA WEB

1. Cattani, A. Características del Crecimiento y Desarrollo Físico. Manual de Pediatría. 2009. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/crecdess.html> . Fecha de Consulta: 17-03-14.

2. Cassorla G. Fernando, Gaete V. Ximena, Román R. Rossana. Talla baja en pediatría. Rev. chil. pediatr. [revista en la Internet]. 2000 Mayo [citado 2014 Jun 18]; 71(3): 223-227. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062000000300009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062000000300009>.
3. Constitución de la República del Ecuador. 2008. Disponible en: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf. Fecha de consulta: 19-03-14.
4. Guerra C, Cabrera A, Santana I, González A, Almaguer S, Urra T. Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en la infancia: ¿Una nueva batalla?. MediSur [revista en la Internet]. 2009 Feb [citado 2014 Feb 12]; 7(1): 61-69. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2009000100012&lng=e
6. MedlinePlus. Bajo Peso. 2012. Fecha de consulta: 13/02/14. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000404.htm>.
7. MedlinePlus. Curva de Crecimiento. 2013. Fecha de consulta: 17-06-14. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001910.htm>
8. Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Coordinación Nacional de Nutrición. Instructivo del uso de las curvas de crecimiento de las niñas y niños, 2010. Fecha de Consulta: 16-06-14. Disponible en: http://www.opsecu.org/manuales_nutricion/CRECIMIENTO%20DEL%20NI%C3%91O%20Y%20NI%C3%91A/ART.%20PROTOCOLO%20EN%20CRECIMIENTO.pdf

9. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobre peso. 2011. Fecha de consulta 13/02/14. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
10. Scielo. Factores asociados al bajo peso, obesidad, desnutrición. 2010. Fecha de consulta: 13/02/14. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v7n15/v7n15a05.pdf>
11. UNICEF. La Desnutrición Infantil. 2011. Fecha de consulta: 17/06/14. Disponible en: <http://www.unicef.es/sites/www.unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
12. Viteri, G.: "Situación de la salud en el Ecuador" en Observatorio de la Economía Latinoamericana, Número 77, 2009. Disponible en: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/index.htm> Fecha de consulta: 17-03-14.

ANEXOS

ANEXO 1. CONSENTIMIENTO INFORMADO

VALORACIÓN DEL CRECIMIENTO DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DEL INICIAL AL SÉPTIMO DE BÁSICA DEL CENTRO EDUCATIVO COMUNITARIO GENERAL RUMIÑAHUI “QUILLOAC”. CAÑAR, 2014.

La Universidad Estatal de Cuenca y la Escuela de Enfermería están realizando un estudio por lo tanto se solicita la autorización a los representantes de los niños/as de la Escuela con el objetivo de valorar el crecimiento mediante la toma de peso, talla. Este estudio proporcionará información que permitirá abordar el marco teórico de esta investigación de tipo descriptivo de corte transversal aplicando el método cuantitativo. El estudio requiere la participación de los niños/as de esta Unidad Educativa, razón por la cual solicitamos su valiosa colaboración.

Si acepta participar en este estudio su niño será tomado el peso, talla, perímetro braquial y además se le solicitará una fotografía para dejar constancia del estudio realizado.

Los beneficios que obtendrá los niños/as es detectar oportunamente problemas que estén perjudicando su salud en su crecimiento.

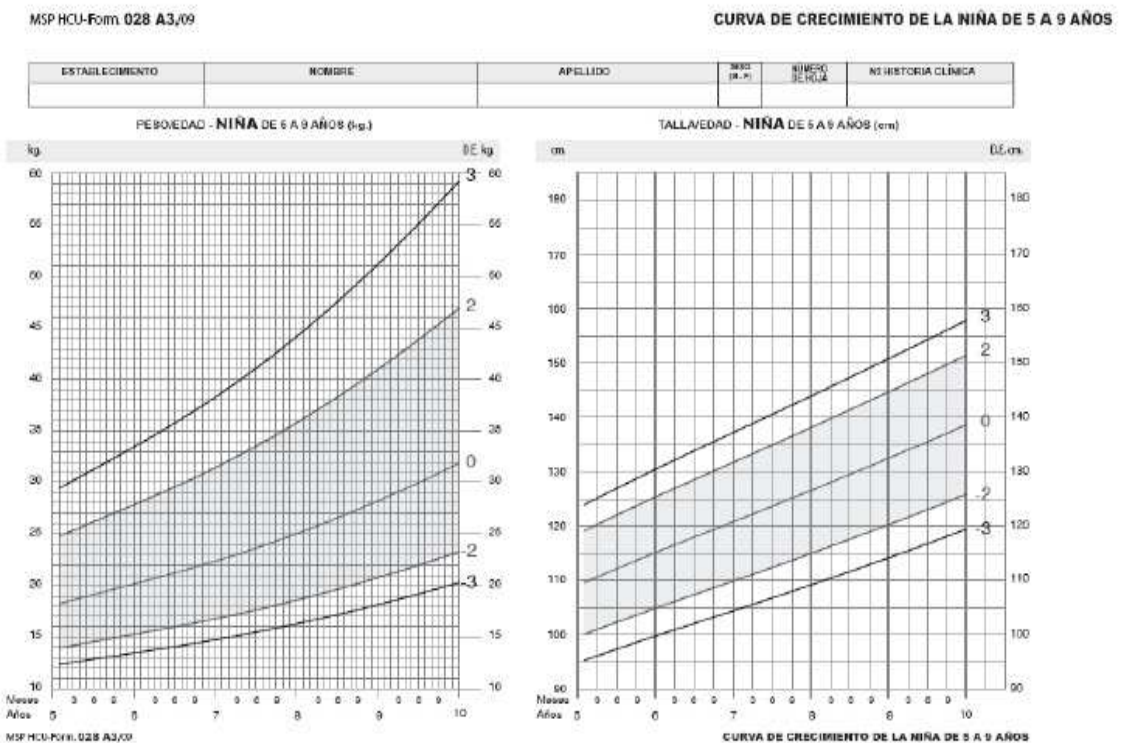
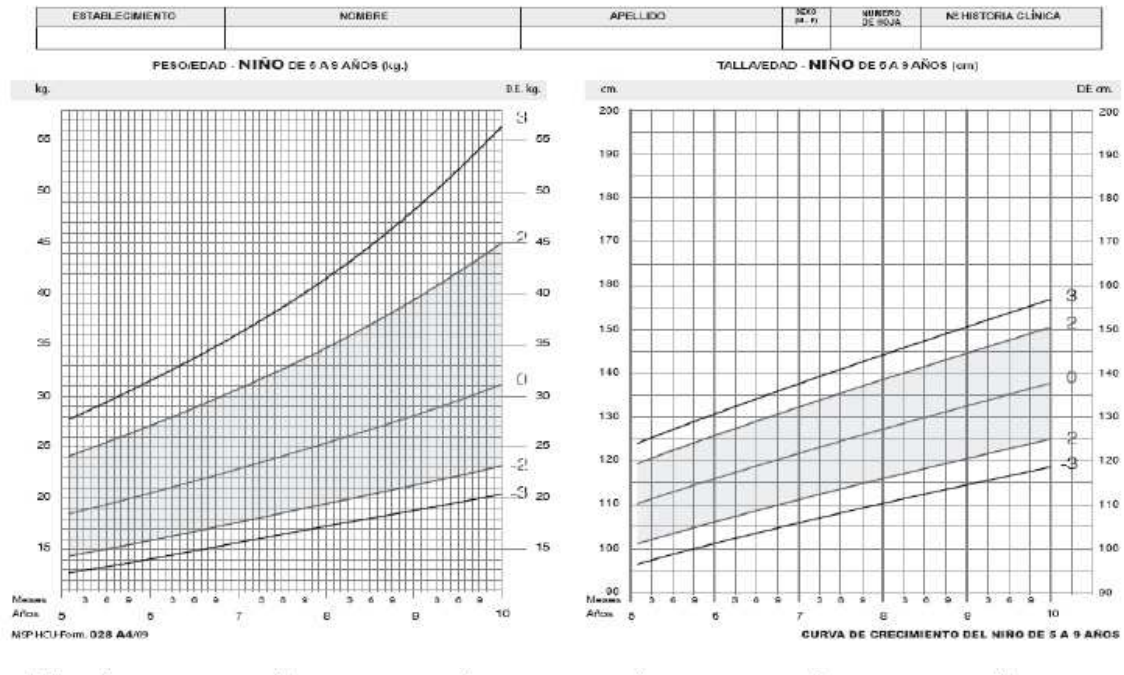
Habiendo recibido las explicaciones pertinentes
Yo,.....identificado
o con número de cédula....., acepto
voluntariamente la participación de mi hijo/a en este estudio y estoy
dispuesto/a a colaborar en dicha investigación.

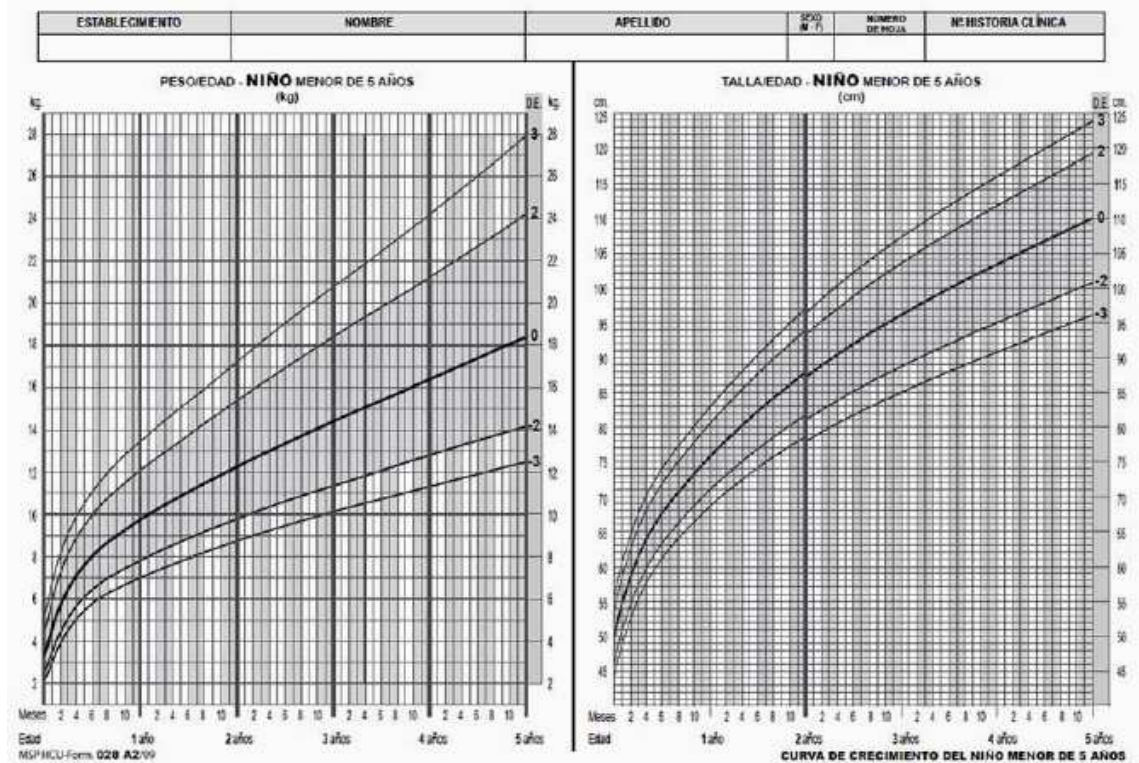
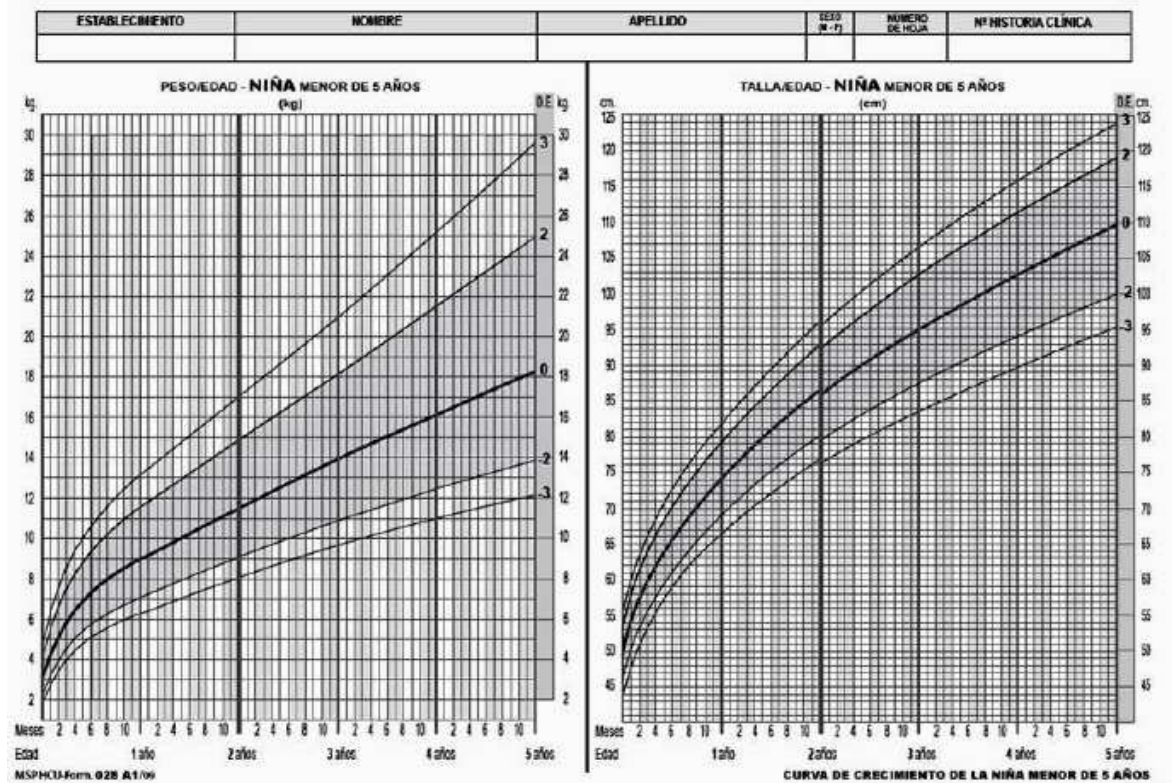
Toda la información que se adquiera será confidencial y sólo podrá ser conocida por las personas que trabajen en este estudio; no ocasionará daños, serán protegidos y van con erogación económica. Al firmar este documento, doy mi consentimiento de participar en este estudio como voluntario.

Firma del representante:.....

Firma de las Investigadoras:

ANEXO 2 . CURVAS DE CRECIMIENTO





ANEXO 3. FORMULARIO DE REGISTRO DE DATOS “BÁSICA”

[illegible]

**FORMULARIO DE REGISTRO DE DATOS “INICIAL”**

Nº	APELLIDO S Y NOMBRES	EDA D	PES O	TALL A	I M C	PESO IDEAL	TALL A IDEAL	PERIMETR O BRAQUIAL	GRADO DESNUTRICIÓN		VALORACIO N DEL PESO DE ACUEDO AL MSP	VALORACIO N DE LA TALLA DE ACUERDO AL MSP

ANEXO 4. PERCENTILES

PERCENTILES (IMC en Kg cm2)											
Edad (meses)	1	3	5	15	25	50	75	85	95	97	99
36	12.8	13.2	13.5	14.1	14.5	15.4	16.3	16.9	17.8	18.2	19.0
37	12.7	13.2	13.4		14.5	15.4	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0
38	12.7	13.2	13.4	14.1	14.5	15.4	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0
39	12.7	13.1	13.4	14.1	14.5	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0
40	12.7	13.1	13.4	14.1	14.5	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0
41	12.6	13.1	13.3	14.0	14.5	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0
42	12.6	13.1	13.3	14.0	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.0
43	12.6	13.0	13.3	14.0	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.1
44	12.6	13.0	13.3	14.0	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.2	19.1
45	12.5	13.0	13.3	14.0	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.3	19.1
46	12.5	13.0	13.2	14.0	14.4	15.3	16.3	16.8	17.8	18.3	19.1
47	12.5	13.0	13.2	13.9	14.4	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.1
48	12.5	12.9	13.2	13.9	14.4	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
49	12.5	12.9	13.2	13.9	14.4	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
50	12.4	12.9	13.2	13.9	14.3	15.3	16.3	16.8	17.9	18.3	19.2
51	12.4	12.9	13.2	13.9	14.3	15.3	16.3	16.8	17.9	18.4	19.2
52	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
53	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.2	16.3	16.9	17.9	18.4	19.3
54	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.4	19.3
55	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.4	19.4
56	12.4	12.8	13.1	13.9	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
57	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
58	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.0	18.5	19.4
59	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	16.9	18.1	18.5	19.5
5 ^a	12.3	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.3	17.0	18.1	18.6	19.5
5 ^a 1m	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	16.9	18.1	18.6	19.6
5 ^a 2m	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	16.9	18.1	18.6	19.6
5 ^a 3m	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.1	18.7	19.7
5 ^a 4m	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.7	19.7
5 ^a 5m	12.4	12.9	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.7	19.8
5 ^a 6m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.7	19.8
5 ^a 7m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.2	16.3	17.0	18.2	18.8	19.8
5 ^a 8m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.0	18.3	18.8	19.9
5 ^a 9m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.0	18.3	18.8	19.9
5 ^a 10m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.0	18.3	18.9	20.0
5 ^a 11m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.3	18.9	20.0
6 ^a	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.4	18.9	20.1
6 ^a 1m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.4	19.0	20.1
6 ^a 2m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.4	19.0	20.2
6 ^a 3m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.4	17.1	18.5	19.0	20.2
6 ^a 4m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.5	19.1	20.3
6 ^a 5m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.5	19.1	20.4
6 ^a 6m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.6	19.2	20.4
6 ^a 7m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.2	18.6	19.2	20.5
6 ^a 8m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.3	16.5	17.3	18.6	19.3	20.5
6 ^a 9m	12.4	12.8	13.1	13.8	14.3	15.4	16.6	17.3	18.7	19.3	20.6
6 ^a 10m	12.4	12.9	13.1	13.9	14.3	15.4	16.6	17.3	18.7	19.3	20.7
6 ^a 11m	12.4	12.9	13.1	13.9	14.4	15.4	16.6	17.3	18.8	19.4	20.7
7 ^a	12.4	12.9	13.1	13.9	14.4	15.4	16.6	17.4	18.8	19.4	20.8
7 ^a 1m	12.4	12.9	13.1	13.9	14.4	15.4	16.6	17.4	18.9	19.5	20.9



7 ^a 2m	12.4	12.9	13.2	13.9	14.4	15.4	16.7	17.4	18.9	19.6	20.9
7 ^a 3m	12.4	12.9	13.2	13.9	14.4	15.5	16.7	17.5	19.0	19.6	21.0
7 ^a 4m	12.4	12.9	13.2	13.9	14.4	15.5	16.7	17.5	19.0	19.7	21.1
7 ^a 5m	12.4	12.9	13.2	13.9	14.4	15.5	16.8	17.5	19.1	19.7	21.2
7 ^a 6m	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.5	16.8	17.6	19.1	19.8	21.2
7 ^a 7m	12.5	12.9	13.2	14.0	14.5	15.5	16.8	17.6	19.2	19.8	21.3
7 ^a 8m	12.5	13.0	13.2	14.0	14.5	15.6	16.9	17.6	19.2	19.9	21.4
7 ^a 9m	12.5	13.0	13.2	14.0	14.5	15.6	16.9	17.7	19.3	20.0	21.5
7 ^a 10	12.5	13.0	13.3	14.0	14.5	15.6	16.9	17.7	19.3	20.0	21.6
7 ^a 11	12.5	13.0	13.3	14.0	14.6	15.7	17.0	17.8	19.4	20.1	21.7
8 ^a	12.5	13.0	13.3	14.0	14.6	15.7	17.0	17.8	19.4	20.2	21.7
8 ^a 1m	12.6	13.0	13.3	14.1	14.6	15.7	17.0	17.9	19.5	20.2	21.8
8 ^a 2m	12.6	13.1	13.3	14.1	14.6	15.7	17.1	17.9	19.6	20.3	21.9
8 ^a 3m	12.6	13.1	13.4	14.1	14.7	15.8	17.1	18.0	19.6	20.4	22.0
8 ^a 4m	12.6	13.1	13.4	14.1	14.7	15.8	17.2	18.0	19.7	20.4	22.1
8 ^a 5m	12.6	13.1	13.4	14.2	14.7	15.8	17.2	18.1	19.8	20.5	22.2
8 ^a 6m	12.6	13.1	13.4	14.2	14.7	15.9	17.2	18.1	19.8	20.6	22.3
8 ^a 7m	12.7	13.2	13.4	14.2	14.8	15.9	17.3	18.2	19.9	20.7	22.4
8 ^a 8m	12.7	13.2	13.5	14.2	14.8	15.9	17.3	18.2	20.0	20.7	22.5
8 ^a 9m	12.7	13.2	13.5	14.3	14.8	16.0	17.4	18.3	20.0	20.8	22.6
8 ^a 10	12.7	13.2	13.5	14.3	14.9	16.0	17.4	18.3	20.1	20.9	22.7
8 ^a 11	12.8	13.3	13.5	14.3	14.9	16.1	17.5	18.4	20.2	21.0	22.8
9 ^a	12.8	13.3	13.6	14.4	14.9	16.1	17.5	18.4	20.2	21.1	22.9
9 ^a 1m	12.8	13.3	13.6	14.4	15.0	16.1	17.6	18.5	20.3	21.1	23.0
9 ^a 2m	12.8	13.3	13.6	14.4	15.0	16.2	17.6	18.5	20.4	21.2	23.1
9 ^a 3m	12.8	13.4	13.6	14.4	15.0	16.2	17.7	18.6	20.5	21.3	23.2
9 ^a 4m	12.9	13.4	13.7	14.5	15.1	16.3	17.7	18.7	20.5	21.4	23.3
9 ^a 5m	12.9	13.4	13.7	14.5	15.1	16.3	17.8	18.7	20.6	21.5	23.4
9 ^a 6	12.9	13.4	13.7	14.5	15.1	16.3	17.8	18.8	20.7	21.6	23.5
9 ^a 7	13.0	13.5	13.8	14.6	15.2	16.4	17.9	18.8	20.7	21.6	23.6
9 ^a 8m	13.0	13.5	13.8	14.6	15.2	16.4	17.9	18.9	20.8	21.7	23.7
9 ^a 9m	13.0	13.5	13.8	14.6	15.2	16.5	18.0	18.9	20.9	21.8	23.8
9 ^a 10m	13.0	13.6	13.9	14.7	15.3	16.5	18.0	19.0	21.0	21.9	23.9
9 ^a 11m	13.1	13.6	13.9	14.7	15.3	16.6	18.1	19.1	21.1	22.0	24.0
10 ^a	13.1	13.6	13.9	14.7	15.4	16.6	18.2	19.1	21.1	22.1	24.1
10 ^a 1m	13.1	13.6	14.0	14.8	15.4	16.7	18.2	19.2	21.2	22.2	24.2
10 ^a 2m	13.1	13.7	14.0	14.8	15.4	16.7	18.3	19.3	21.3	22.3	24.3
10 ^a 3m	13.2	13.7	14.0	14.9	15.5	16.8	18.3	19.3	21.4	22.3	24.4
10 ^a 4m	13.2	13.8	14.1	14.9	15.5	16.8	18.4	19.4	21.5	22.4	24.6
10 ^a 5m	13.2	13.8	14.1	14.9	15.6	16.9	18.5	19.5	21.5	22.5	24.7
10 ^a 6m	13.3	13.9	14.1	15.0	15.6	16.9	18.5	19.5	21.6	22.6	24.8
10 ^a 7m	13.3	13.9	14.2	15.0	15.7	17.0	18.6	19.6	21.7	22.7	24.9
10 ^a 8m	13.4	13.9	14.2	15.1	15.7	17.0	18.6	19.7	21.8	22.8	25.0
10 ^a 9m	13.4	14.0	14.2	15.1	15.8	17.1	18.7	19.8	21.9	22.9	25.1
10 ^a 10m	13.4	14.0	14.3	15.1	15.8	17.1	18.8	19.8	22.0	23.0	25.2
10 ^a 11m	13.4	14.0	14.3	15.2	15.9	17.2	18.8	19.9	22.1	23.1	25.3
11 ^a	13.5	14.1	14.4	15.2	15.9	17.2	18.9	20.0	22.2	23.2	25.4
11 ^a 1m	13.5	14.1	14.4	15.3	16.0	17.3	19.0	20.0	22.2	23.3	25.6
11 ^a 2m	13.6	14.2	14.4	15.3	16.0	17.4	19.0	20.1	22.3	23.4	25.7
11 ^a 3m	13.6	14.2	14.5	15.4	16.1	17.4	19.1	20.2	22.4	23.5	25.8
11 ^a 4m	13.6	14.2	14.5	15.4	16.1	17.5	19.2	20.3	22.5	23.6	25.9
11 ^a 5m	13.7	14.3	14.6	15.5	16.2	17.5	19.3	20.4	22.6	23.7	26.0
11 ^a 6m	13.7	14.3	14.6	15.5	16.2	17.6	19.3	20.4	22.7	23.8	26.1
11 ^a 7m	13.7	14.4	14.7	15.6	16.3	17.7	19.4	20.5	22.8	23.9	26.2
11 ^a 8m	13.8	14.4	14.7	15.6	16.3	17.7	19.5	20.6	22.9	24.0	26.4
11 ^a 9m	13.8	14.5	14.8	15.7	16.4	17.8	19.6	20.7	23.0	24.1	26.5
11 ^a 10m	13.9	14.5	14.8	15.7	16.4	17.9	19.6	20.8	23.1	24.2	26.6
11 ^a 11m	13.9	14.6	14.9	15.8	16.5	17.9	19.7	20.8	23.2	24.3	26.7
12 ^a	14.0	14.6	14.9	15.8	16.6	18.0	19.8	20.9	23.3	24.4	26.8

12ª 1m	14	14.6	15	15.9	16.6	18.1	19.9	21	23.4	24.5	26.9
12ª 2m	14	14.7	15	15.9	16.7	18.1	19.9	21.1	23.5	24.6	27
12ª 3m	14.1	14.7	15	16	16.7	18.2	20	21.2	23.6	24.7	27.2
12ª 4m	14.1	14.7	15.1	16.1	16.8	18.3	20.1	21.3	23.7	24.8	27.3
12ª 5m	14.2	14.8	15.1	16.1	16.8	18.3	20.2	21.3	23.8	24.9	27.4
12ª 6m	14.2	14.8	15.2	16.2	16.9	18.4	20.2	21.4	23.9	25	27.5
12ª 7m	14.3	14.9	15.2	16.2	17	18.5	20.3	21.5	23.9	25.1	27.6
12ª 8m	14.3	14.9	15.3	16.3	17	18.5	20.4	21.6	24	25.2	27.7
12ª 9m	14.3	15	15.3	16.3	17.1	18.6	20.5	21.7	24.1	25.3	27.8
12ª 10m	14.4	15	15.4	16.4	17.1	18.7	20.6	21.8	24.2	25.4	27.9
12ª 11m	14.4	15.1	15.4	16.4	17.2	18.7	20.6	21.8	24.3	25.5	28
13ª	14.5	15.1	15.5	16.5	17.3	18.8	20.7	21.9	24.4	25.6	28.1
13ª 1m	14.5	15.2	15.5	16.5	17.3	18.9	20.8	22	24.5	25.7	28.2
13ª 2m	14.6	15.2	15.6	16.6	17.4	18.9	20.9	22.1	24.6	25.8	28.4
13ª 3m	14.6	15.3	15.6	16.7	17.4	19	20.9	22.2	24.7	25.9	28.5
13ª 4m	14.6	15.3	15.7	16.7	17.5	19.1	21	22.3	24.8	26	28.6
13ª 5m	14.7	15.3	15.7	16.8	17.5	19.1	21.1	22.3	24.9	26.1	28.7
13ª 6m	14.7	15.4	15.8	16.8	17.6	19.2	21.2	22.4	25	26.1	28.8
13ª 7m	14.8	15.4	15.8	16.8	17.7	19.3	21.2	22.5	25.1	26.2	28.9
13ª 8m	14.8	15.5	15.9	16.9	17.7	19.3	21.3	22.6	25.1	26.3	28.9
13ª 9m	14.8	15.5	15.9	17	17.8	19.4	21.4	22.6	25.2	26.4	29
13ª 10m	14.9	15.6	15.9	17	17.8	19.4	21.4	22.7	25.3	26.5	29.1
13ª 11m	14.9	15.6	16	17.1	17.9	19.5	21.5	22.8	25.4	26.6	29.2
14ª	15	15.6	16	17.1	17.9	19.6	21.6	22.9	25.5	26.7	29.3
14ª 1m	15	15.7	16.1	17.2	18	19.6	21.6	22.9	25.6	26.8	29.4
14ª 2m	15	15.7	16.1	17.2	18	19.7	21.7	23	25.6	26.8	29.5
14ª 3m	15.1	15.8	16.2	17.3	18.1	19.7	21.8	23.1	25.7	26.9	29.6
14ª 4m	15.1	15.8	16.2	17.3	18.1	19.8	21.8	23.2	25.8	27	29.7
14ª 5m	15.1	15.8	16.2	17.4	18.2	19.9	21.9	23.2	25.9	27.1	29.7

Fuente: Suverza Fernández, Araceli.

Responsables: Las autoras.