

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA FÍSICA
TRABAJO FINAL DE GRADO



**EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y
NIÑAS ENTRE 3 Y 5 AÑOS, DEL JARDÍN DE INFANCIA
“AGUSTÍN AVELEDO” DE PETARE.**

TUTOR:

ANTROP. MAURICIO J. RIVAS G.

AUTORA:

GIONELLA A. SANTANA F.

CARACAS, ABRIL DE 2012

**TRABAJO FINAL DE GRADO
PRESENTADO ANTE LA MÁXIMA CASA DE ESTUDIOS
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
PARA OPTAR AL TITULO DE ANTROPÓLOGA.**

DEDICATORIA

Dedicado a **Dios Todopoderoso**, a mis **abuelos maternos y abuelos paternos**, quienes desde el cielo han estado guiándome por este largo camino lleno de obstáculos y saberes.

A **mis amados padres muy especialmente**, por su amor incondicional, por ser mis mejores amigos desde que nací y por haber permitido que esto fuese realidad con su ayuda y apoyo durante los años dentro de esta casa de estudios, y por las palabras de aliento cuando sentí que no podría llegar a culminar esta meta tan anhelada.

A **mi hermana**, quien ha confiado en mí durante todo este arduo proceso, alentándome, escuchándome y ayudándome en todo momento para que no desmayara por ningún motivo y consiguiese este sueño para ser ejemplo y orgullo en nuestro hogar.

Por último, pero no menos importante a **mi mejor amigo, hermano y colega**, quien me alentó y apoyó para concluir esta etapa. A **mi compadre** quien con su ejemplo me ha llenado de orgullo y ha sabido ganarse mi confianza, logrando ser un segundo padre en mi vida. A **mis comadres, hermanas y amigas**, quienes han luchado conmigo, me han escuchado en los momentos más difíciles, y me han dado el aliento necesario para seguir adelante.

Todos ustedes serán mis ángeles siempre, Dios les bendiga eternamente.

AGRADECIMIENTOS

- A **Dios Todopoderoso**, por haberme dado la vida, haberme permitido vivir tantas experiencias enriquecedoras y **por haberme obsequiado los padres y hermanos que tengo**.
- A la **Universidad Central de Venezuela**, y a la **Escuela de Antropología** por haberme dado la oportunidad de crecer personal, profesional e intelectualmente.
- A mi tutor, antropólogo **Mauricio Rivas**, quien sin duda ha sido la persona que me orientó con oportunas recomendaciones durante el desarrollo de este estudio.
- Al los **directivos del preescolar** “Agustín Avelado”, por permitirme realizar esta investigación en este plantel.
- A las **maestras y padres representantes** por haber tenido paciencia al momento de aportar datos sobre la muestra de niños y niñas seleccionada.
- Al **personal administrativo y el personal de la biblioteca** de la Escuela de Antropología que me ayudaron en ciertas ocasiones con los documentos necesarios para el desarrollo de la investigación.
- A todos **mis amigos del alma, compañeros** y aquellas personas que directa e indirectamente contribuyeron a la realización y culminación de mi investigación.

INDICE GENERAL

Índice de tablas . . . . .	. vii
Índice de figuras . . . . .	.viii
Resumen . . . . .	. x
Introducción . . . . .	. 1
 CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema . . . . .	. 6
1.2 Objetivos de la investigación . . . . .	.10
1.3 Justificación . . . . .	.11
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación . . . . .	.17
2.2 Fundamentos teóricos del estado nutricional antropométrico . . . . .	.31
2.3 Definición de términos básicos . . . . .	.40
2.4 Fundamentos de crecimiento y desarrollo . . . . .	.41
 CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Nivel de la investigación . . . . .	.43
3.2 Diseño de la investigación . . . . .	.43
3.3 Población y muestra . . . . .	.43
3.4 Análisis de datos . . . . .	.45
3.5 Instrumentos de Medición . . . . .	.45
3.6 Variables Antropométricas . . . . .	.46
3.7 Técnicas de Medición y Control de Calidad . . . . .	.46
3.8 Indicadores . . . . .	.48

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Estadística descriptiva de las variables . . . . .	.50
4.2 Evaluación nutricional antropométrica, norma nacional . . . . .	.51
4.3 Evaluación nutricional antropométrica, norma internacional . . . . .	.57
4.4 Comparación antropométrica, normas nacional e internacional . . . . .	.66

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión y resultados . . . . .	.81
5.2 Conclusiones . . . . .	.88
5.3 Recomendaciones . . . . .	.91

ANEXOS

Ficha Antropométrica . . . . .	.94
Glosario . . . . .	.95

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS99
---	------------

INDICE DE TABLAS

1. Puntos de corte de los indicadores antropométricos . . . . .	.49
2. Estadística descriptiva de las variables masa corporal y talla . . . . .	.50
3. Prueba de muestras independientes entre géneros . . . . .	.51
4. Distribución porcentual del peso para la edad, género masculino, norma nacional . . . . .	.52
5. Distribución porcentual del peso para la edad, género femenino, norma nacional . . . . .	.53
6. Distribución porcentual de la talla para la edad, género masculino, norma nacional . . . . .	.55
7. Distribución porcentual de la talla para la edad, género femenino, norma nacional . . . . .	.56
8. Distribución porcentual del peso para la edad, género masculino, norma internacional . . . . .	.58
9. Distribución porcentual del peso para la edad, género femenino, norma internacional . . . . .	.59
10. Distribución porcentual de la talla para la edad, género masculino, norma internacional . . . . .	.61
11. Distribución porcentual de la talla para la edad, género femenino, norma internacional . . . . .	.62
12. Distribución porcentual del peso para la talla, género masculino, norma internacional . . . . .	.64
13. Distribución porcentual del peso para la talla, género femenino, norma internacional . . . . .	.65

INDICE DE FIGURAS

1. Distribución porcentual de la población por género . . .	.44
2. Distribución porcentual del género masculino por edades . . .	.44
3. Distribución porcentual del género femenino por edades . . .	.44
4. Distribución porcentual del peso para la edad, género masculino, población total y por edades, norma nacional . . .	.51
5. Distribución porcentual del peso para la edad, género femenino, población total y por edades, norma nacional . . .	.53
6. Distribución porcentual de la talla para la edad, género masculino, población total y por edades, norma nacional . . .	.54
7. Distribución porcentual de la talla para la edad, género femenino, población total y por edades, norma nacional . . .	.55
8. Distribución porcentual del peso para la edad, género masculino, población total y por edades, norma internacional . . .	.57
9. Distribución porcentual del peso para la edad, género femenino, población total y por edades, norma internacional. . .	.58
10. Distribución porcentual de la talla para la edad, género masculino, población total y por edades, norma internacional . . .	.60
11. Distribución porcentual de la talla para la edad, género femenino, población total y por edades, norma internacional . . .	.61
12. Distribución porcentual del peso para la talla, género masculino, población total y por edades, norma internacional. . .	.63
13. Distribución porcentual del peso para la talla, género femenino, población total y por edades, norma internacional. . .	.64
14. Dimorfismo entre géneros de la masa corporal . . .	.68
15. Dimorfismo entre géneros de la talla . . .	.68
16. Dimorfismo ente géneros del peso para la talla . . .	.69

17. Masa corporal del género masculino. Comparación con la referencia nacional . . . . .	.70
18. Masa corporal del género masculino. Comparación con la referencia internacional . . . . .	.71
19. Masa corporal del género femenino. Comparación con la referencia nacional . . . . .	.72
20. Masa corporal del género femenino. Comparación con la referencia internacional . . . . .	.73
21. Talla del género masculino. Comparación con la referencia nacional	.74
22. Talla del género masculino. Comparación con la referencia internacional . . . . .	.75
23. Talla del género femenino. Comparación con la referencia nacional	.76
24. Talla del género femenino. Comparación con la referencia internacional . . . . .	.77
25. Comparación del peso para la talla con la norma internacional. Género masculino . . . . .	.78
26. Comparación del peso para la talla con la norma internacional. Género femenino . . . . .	.79

RESUMEN

El estudio detalla los resultados obtenidos de la evaluación nutricional antropométrica realizada al grupo de niños y niñas del Jardín de Infancia "Agustín Aveledo" de Petare. El análisis es de corte transversal, y la muestra estuvo integrada por 108 sujetos, 54 niños y 54 niñas, con edades comprendidas entre los 3 y 5 años. Para la evaluación se utilizaron las variables antropométricas de peso y talla, basado en la metodología recomendada por el Programa Biológico Internacional (IBP) (Weiner y Lourie, 1969). La evaluación nutricional antropométrica se realizó mediante el uso de los indicadores antropométricos, fundamentado en la metodología de la Organización Mundial de la Salud (Citado por Méndez Castellano y otros, 1995). Se evaluaron los indicadores de dimensiones corporales *Peso para la Edad*, *Talla para la Edad* y *Peso para la Talla*, catalogando a la muestra dentro de las categorías bajo la norma, normal y sobre la norma. Se emplearon como puntos de corte los percentiles 10° y 90°, tanto en los estándares para la referencia nacional sugeridos por Fundacredesa (Méndez Castellano y otros 1995) como en los estándares de referencia Internacional del National Center for Health Statistics (NCHS, 1993). Los datos analizados en el indicador *Peso para la Edad*, indican que la mayoría de los niños y niñas reflejan valores normales, con propensión hacia valores en la categoría sobre la norma, y en menor proporción solo en el caso masculino hacia la modalidad bajo la norma. El indicador *Talla para la Edad* se halla con la misma distribución que el indicador *Peso para la Edad*, debido a que la mayor distribución tanto de niños como niñas se ubicó en la normalidad, seguido de la clasificación sobre la norma, con ausencia de individuos en la categoría bajo la norma. Para el indicador *Peso para la Talla* se utilizó la referencia internacional (Frisancho, 1993); el análisis de este indicador manifiesta que, al igual que en los indicadores previamente mencionados, en nuestra muestra hubo una mayor proporción en la normalidad, con tendencia hacia la modalidad bajo la norma, luego hacia la clasificación sobre la norma en los niños; en el caso de las niñas hubo una propensión hacia la categoría sobre la norma, finalmente se ubicó este grupo en la modalidad bajo la norma. Sin embargo, nuestros niños y niñas fueron más pesados al comparar los resultados con otras investigaciones realizadas en el país.

Palabras clave: Preescolares, Indicadores Antropométricos, Estudio Nutricional.

INTRODUCCIÓN

La antropología, como disciplina científica, abarca una extensa área de estudio. Es por ello, que, a lo largo del surgimiento y desarrollo de esta disciplina, se tiene dos grandes subdivisiones establecidas como las principales a nivel metodológico como lo son la socio-cultural y la biológica, en las que se concentran las diversas especialidades como la arqueología, la etnología, la antropología física, la lingüística, entre otras (Comas, 1966), las cuales caracterizan dicha disciplina científica. Sin dejar de lado su principio fundamental como lo es responder a los diferentes eventos a los cuales se exponen los seres humanos; es decir los diferentes sucesos o particularidades por las que debe pasar todo individuo desde el momento de su nacimiento, su interacción con el ambiente, otras culturas y personas, entre otras cosas, hasta llegar a la muerte.

El nexo entre el hombre y su medio ambiente es de suma importancia, debido a que ello está relacionado con todo lo que origine la malnutrición. En Campos y Cesín (2009) se puntualiza que si se presenta un ambiente recomendable entre la disponibilidad de los nutrientes y las exigencias de los individuos, se va a producir una situación nutricional provechosa; si llegara a originarse un estado nutricional opuesto se evidenciará en la forma, tamaño, composición y evolución del cuerpo humano en su totalidad.

La evaluación nutricional antropométrica se origina como producto del interés de los investigadores en resaltar la importancia de abordar temas que han venido afectando el desarrollo corporal de los infantes desde hace algunos años, como lo es la malnutrición por defecto o exceso. Esta evaluación nutricional antropométrica se concibe como el uso de un conjunto

de mediciones del cuerpo humano, a través de las cuales se pueden detallar los distintos niveles y grados de nutrición de los individuos, basándose en las variables antropométricas e indicadores que provienen del vínculo entre las mismas, con el objeto de comparar los resultados con las poblaciones de referencia (Ortíz, 2002).

A nivel de las poblaciones, este tipo de estudios podrían ser utilizado para explorar aquellos grupos que exigen vigilancia y atención nutricional, mientras que a nivel clínico estos estudios se realizan como método de despistaje y seguimiento de los individuos malnutridos (Macías de Tomei y otros, 1994).

La malnutrición por exceso representa un elemento significativo de riesgo que conlleva a enfermedades crónicas no transmisibles en el adulto (Van Lente y otros, 1996). La malnutrición por defecto ocasiona trastornos notables en la estructura corporal, incrementa la probabilidad de patologías durante la gestación, aumenta la morbilidad infantil, afectando también la fertilidad (Williams, 1977).

Durante los últimos años como lo señalan Oviedo y otros (2001), las alteraciones que afectaron el ámbito social, demográfico y económico, han provocado cambios en el perfil epidemiológico y los estándares alimentarios. La alimentación que en el pasado se constituía por el consumo de cereales, trigo, hortalizas y tubérculos, contenía menos grasas y proteína animal ha sido reemplazada en la actualidad por una ingesta con contenido elevado de carbohidratos refinados, azúcares y alimentos procesados químicamente. Los diferentes medios de comunicación e información con los contenidos subliminales en su programación, estimulan tanto a los niños como a los adolescentes a la ingesta de alimentos con ausencia de elementos nutritivos,

que no cumplen con el requerimiento indispensable para el desarrollo de la estructura corporal.

El problema de la malnutrición continúa extendiéndose a nivel nacional, aproximándose a la realidad que se evidencia y prevalece a nivel mundial. En nuestro país el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) del INN halló en menores de 15 años un incremento en la desnutrición de 8,5% para 1990; y en niños con edades entre los 2 a 6 años se reflejó un incremento en la desnutrición de 10,0% en 1994 y 9,4% de infantes desnutridos para 1997 (INN, 1997).

En las estadísticas descritas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), entre los años 2010 y 2011 casi 1.000 millones de individuos presentaron malnutrición en el mundo. Para el año 2010 la cantidad de afectados con hambre crónica fue de 925 millones de sujetos; de los cuales 907 millones de ellos se hallaron en los países en desarrollo. Para el año 2011 aumentó la cifra, debido a que 70 millones de individuos presentaron esta problemática como consecuencia de la crisis económica y alimentaria mundial (ONU, 2011).

López y Landaeta (1991) en sus estudios realizados sobre las tendencias hereditarias, ratificaron la hipótesis que algunas enfermedades como la obesidad, el cáncer y la diabetes son producto hereditario. Debido a que estos trastornos se originan por causas multifactoriales, se ha confirmado que los agentes ambientales intervienen con la condición genética, produciendo un conjunto de desórdenes que se evidencian en las dimensiones corporales de cada individuo como consecuencia de una alimentación no balanceada o excesiva; condicionado a su vez por las características socioeconómicas, geográficas y culturales de la población,

siendo su consecuencia inmediata o no, dependiendo de la etapa de crecimiento y desarrollo del sujeto en la cual resulte afectado por esta alteración.

Desde el año 1932 la malnutrición ha sido objeto de estudio y en el ámbito internacional ha sido abordada para diferenciar normas convenientes para detectarla (OMS, 1963). Fundamentado en la importancia del crecimiento en los niños para evaluar el progreso económico y social de una nación, es relevante efectuar estudios dentro del área de la auxología.

En Venezuela en el año 1976, se realizó el primer estudio nacional de crecimiento y desarrollo; donde se obtuvo un conjunto de valores que han sido utilizados como patrones de referencia para nuestro territorio (López y otros, 1990). El Centro de Estudios Biológicos sobre Crecimiento y Desarrollo de la Población Venezolana (Fundacredesa) entre los años 1981 y 1987 llevó a cabo el Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano, denominado Proyecto Venezuela; tomando como base la masa corporal y la talla del modelo de crecimiento Preece Baines 1 desarrollado en cinco regiones: el Zulia, región Centro Occidental, los Andes, región Oriental y el Área Metropolitana de la Ciudad de Caracas (Landaeta y otros, 1991).

La Encuesta Nacional de Nutrición efectuada entre 1981 y 1982 (INN, 1982), reveló datos importantes en lo referente al estado nutricional de la población venezolana; para el año 1982 comenzó a funcionar el Sistema de Vigilancia Nutricional del INN realizando sus estudios con el indicador *Peso para la Talla* (Hernández, 1985; López y otros, 1987).

El uso de la antropometría en nuestro país se ha incrementado, debido a que permite la continuidad de estudios en la evaluación del estado

nutricional en diversas comunidades. La evaluación del estado nutricional mediante la aplicación de esta técnica es recomendada y aprobada internacionalmente; estos parámetros antropométricos permiten representar cuantitativamente la proporción, tamaño y forma del cuerpo humano, con la ventaja de obtener resultados más exactos y evidentes (Landaeta y otros, 1991).

Para la evaluación nutricional antropométrica las variables más utilizadas frecuentemente son la masa corporal, la talla, la circunferencia media del brazo, y los pliegues tricipital y subescapular, vinculadas con el género y la edad; mediante estas variables se establecen los índices e indicadores que expresan las dimensiones corporales, composición corporal o ambas. Cabe destacar, que en los indicadores de dimensiones corporales tradicionales o simples se encuentran la relación de Peso para la Edad (PE), la Talla para la Edad (TE), el Peso para la Talla (PT), la Circunferencia del Brazo para la Edad (CB-E), Circunferencia Cefálica para la Edad (CC-E) e índice CB-CC (Henríquez y otros, 1991).

Se realizó la evaluación nutricional antropométrica en una muestra de 54 niños y 54 niñas a partir de la estimación de los indicadores tradicionales. Se evaluaron las variables biológicas masa corporal y talla, las cuales fueron medidas por técnicos antropometristas debidamente capacitados según las técnicas establecidas por el Programa Biológico Internacional (IBP) (Weiner y Lourie, 1969). Se utilizaron los indicadores Peso para la Edad (PE), Talla para la Edad (TE) y Peso para la Talla (PT), y se compararon con la norma de referencia Nacional (Méndez Castellano y otros, 1995) y con la referencia Internacional de los Estados Unidos de América (Frisancho, 1993).

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema.

Para un país es indispensable conocer cómo se están llevando a cabo las políticas en alimentación, para ello es necesario estudiar el estado nutricional de la población, así como las diversas repercusiones que estas acciones gubernamentales esté teniendo en el estado nutricional de los infantes.

Resulta de mucho interés ahondar cada vez más en planteamientos como los expresados por Matute (2009), ex presidente de Fundacredesa para abordar los distintos problemas que se tienen con respecto a la alimentación: la adquisición de los productos, la manera y cantidades en que se consumen, así como también para afrontar el sobrepeso, obesidad y desnutrición, fenómenos que cada vez más parecen agravarse, no sólo en Venezuela sino también en naciones de éste y otros continentes.

Tal y como se evidencia en los trabajos sobre programas alimentarios, realizados por la Fundación Bengoa (2009), “la situación nutricional del país no es tan fácil de precisar en términos estadísticos, debido a la falta de información al respecto”, indicando que a lo largo del país existen errores en la calidad de alimentación, es decir, existe poca conciencia de la sociedad, en lo referente al problema previamente señalado.

Desde hace algunos años existe un vínculo evidente entre pobreza y desnutrición, es decir “la capacidad de compra de los alimentos deriva del nivel socioeconómico e influye en la calidad de la dieta, pudiendo originar alteraciones nutricionales”; evitando que algunos sujetos puedan adquirir los recursos necesarios y el sustento básico de alimentación para sus hogares (Acuña y Solano, 2009).

De acuerdo con las afirmaciones de Acuña y Solano (2009), en lo referente al vínculo entre los términos “*pobreza*” y “*desnutrición*”, se evidencia un soporte teórico estable entre ambos términos, debido a que “los ingresos insuficientes limitan la capacidad de compra de los alimentos”, realidad tal, que origina deficiencias nutricionales en una población determinada con bajo nivel socioeconómico.

En esta investigación de Acuña y Solano (2009) se evidencia que resultan afectadas, mayormente, las personas pertenecientes a los estratos IV y V quienes no cuentan con los ingresos suficientes, necesarios para dicha adquisición de alimentos; imposibilitando de esta manera un futuro saludable a los infantes por presentar inestabilidad económica (BCV, 2007).

En cuanto a la mala alimentación que afecta a los infantes preescolares, hay que destacar que una alimentación en calidad y cantidad durante los primeros años de vida, garantiza un buen crecimiento y desarrollo evolutivo del niño y niña; por lo tanto, una alimentación insuficiente retrasará tanto el crecimiento de las dimensiones corporales con su desarrollo, afectando con el tiempo el rendimiento académico (Dávila, 2009).

Es evidente que en nuestro país existen problemas de malnutrición como observaron Acuña y Solano (2009) tanto por déficit como por exceso, y

para atacarlos se deben tomar en cuenta diversos elementos de suma importancia; entre ellos es necesario primeramente hacer un análisis de lo que culturalmente consume ese grupo humano y adaptar las dietas y/o recomendaciones alimentarias a productos que sean de su conocimiento y, que sea aceptable y aprobado dentro de su marco sociocultural.

Para hacer frente a las situaciones de mala alimentación y malnutrición existentes en el territorio venezolano y lograr que las medidas adoptadas tengan un impacto positivo y realmente importante, es posible plantear que una de las estrategias para lograrlo es detectar la población más perjudicada en este tema. Por tal razón, los trabajos de investigación que buscan evaluar las condiciones nutricionales de la población, tanto infantil como la adolescente y adulta, cobran valor cada vez más (Acuña y Solano, 2009).

Se ha señalado, que todos los individuos miembros pertenecientes a una cultura, coexisten dentro de ella, y ésta es una guía aprendida de conductas aceptables; por lo tanto, los patrones y modos de alimentación deben ser necesariamente implantados por esa cultura. Tal y como se puntualiza en Busdiecker y otros (2000) donde “cada grupo cultural transmite de generación en generación pautas de alimentación, mediante la educación a los hijos”.

Es fundamental conocer cómo están estos individuos para establecer así las medidas alimentarias que se adoptarán para que se mantenga un buen estado físico o para tratar de solucionar las fallas existentes, según sea el caso. En Venezuela, como acotan Acuña y Solano (2009), al igual que otros países se observa un descenso en las cifras de desnutrición, pero la malnutrición por exceso (obesidad) repunta en la actualidad.

Mediante las concepciones que se tienen sobre las familias que no cuentan con los recursos económicos suficientes para adquirir la canasta básica de alimentación, se trabajó con infantes provenientes de familias de los estratos socioeconómicos IV y V, para evaluar el estado nutricional de niños y niñas cuyos padres cuenten con empleos en los que la remuneración no sea muy elevada o en su defecto sea una remuneración inadecuada para tal fin (BCV, 2007).

En la vida social venezolana de la actualidad, tanto las mujeres como hombres, pilares de un núcleo familiar suelen salir desde muy temprano a sus empleos, por lo que se ven en la necesidad de dejar a los hijos aun a edades tempranas bajo el cuidado de ciertas instituciones; al igual que cuando les corresponda ingresar al sistema educativo. No en todos estos hogares se cuenta con un adecuado plan alimentario que pueda suministrarle los nutrientes necesarios para garantizar su completo bienestar y un apropiado crecimiento y desarrollo; es aquí cuando estas instituciones cobran vital importancia, para que vigilen y comprueben que a estos niños y niñas les sea proporcionada una alimentación de calidad (Acuña y Solano, 2009).

Debido a los múltiples problemas que enfrenta la sociedad venezolana en el ámbito de la alimentación y nutrición, es que se evaluará y analizará el estado nutricional, mediante la estimación de indicadores antropométricos tradicionales en un grupos de niños y niñas con edades comprendidas entre 3 y 5 años, situados en la localidad de Petare (Estado Miranda, Venezuela), para dar luces de cómo está una parte de la población infantil, de la localidad estudiada en lo que respecta a su condición nutricional.

Se realizó el análisis del estado nutricional en base a mediciones antropométricas realizadas en el año 2010 de los niños y niñas, con la finalidad de estimar los indicadores tradicionales (Peso para la Edad, Talla para la Edad y Peso para la Talla), para su comparación con las referencias Nacional e Internacional.

1.2 Objetivos.

1.2.1 Objetivo General

- Evaluar el estado nutricional a partir del uso de indicadores tradicionales en una muestra de niños y niñas del Jardín de Infancia “Agustín Aveledo” ubicado en Petare - Estado Miranda, con edades comprendidas entre 3 a 5 años.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Estimar el estado nutricional de los niños y niñas evaluados a partir de los indicadores nutricionales tradicionales.
- Comparar las dimensiones antropométricas de los estudiantes por género y grupo etario con las normas de referencia Nacional.
- Comparar las dimensiones antropométricas de los estudiantes por género y grupo etario con las normas de referencia Internacional.

1.3 Justificación.

El estudio del estado nutricional ha sido utilizado por mucho tiempo, para conocer los trastornos provenientes de una alimentación deficiente, la misma está dirigida tanto a los niños, niñas y adolescentes como en la población adulta; partiendo de la estrecha interacción de la nutrición con las características antropométricas y sus indicadores (Acuña y Solano, 2009).

La evaluación del estado nutricional, se basa en el análisis de la condición del organismo que “resulta de la absorción y utilización de los alimentos ingeridos y de los factores de índole biopsicosocial” (INN-Fundación Cavendes, 1993), que intervienen como condicionantes en dicho estado, donde la valoración se hace en forma directa mediante el “uso de indicadores antropométricos, clínico-nutricionales, bioquímicos, hematológicos y parasitológicos” (INN-Fundación Cavendes, 1993).

La antropometría se ha convertido en la técnica de más útil aplicación universal, de bajo costo y no invasiva para evaluar el tamaño, proporciones, y composición del cuerpo humano (Holway y otros, 2006); por lo que es de vital importancia para estudios antropológicos, puesto que permite conocer las características de los individuos como: salud, nutrición, crecimiento, desarrollo, rendimientos deportivos, etc.

El uso de la antropometría y la respectiva utilidad e importancia de sus indicadores es necesario e indispensable para orientar sobre el estado nutricional de la población de estudio (niños y niñas de 3 a 5 años), debido a que permite “realizar el diagnóstico del estado nutricional, y planificar las medidas preventivas” (Aranda y otros, 1975); fundamentado en los

indicadores antropométricos, para luego proporcionar respuestas sobre el estado nutricional e indicar los respectivos problemas de nutrición que presenten los infantes.

Es de suma importancia “el seguimiento de hábitos alimentarios adecuados y apropiados durante los primeros años de vida” (Zarzalejo y otros, 2001) como base para garantizar una salud óptima del niño, dada la importancia de crear hábitos de alimentación apropiados durante los primeros años de vida, las instituciones educativas como plantean Zarzalejo y otros (2001) bien sea preescolar o en la etapa escolar, deben “implementar acciones, basándose en el papel del pediatra y del nutricionista” como asesores para la alimentación del infante durante sus primeros años.

Una adecuada alimentación y nutrición se traduciría en mejoras en el estado físico-fisiológico de una persona (García y Rodríguez, 2004), en su estructura esquelética, en su sistema inmunológico...; así mismo, promueve un crecimiento y desarrollo apropiado, lo que crea una condición favorable para que este individuo pueda adquirir diversas herramientas cognitivas y habilidades que les permitan resolver situaciones que se suscitan en la vida diaria (Serra y Aranceta, 2000).

Dávila (2009) subraya que por encontrarse la población infantil en pleno proceso de crecimiento y desarrollo, vital para que todo niño y niña adquiera las capacidades, destrezas y habilidades necesarias para su desenvolvimiento en las múltiples actividades y situaciones que se presenta en una sociedad cualquiera, es necesario el seguimiento de este tipo de estudio que reflejen y expongan la variación de los indicadores antropométricos con respecto a los valores normales que se emplean como base para notificar tanto en los hogares como en las instituciones de

iniciación escolar sobre estas problemáticas nutricionales reflejadas en este grupo de infantes en nuestro país.

En algunas exploraciones se suele llegar a especular e incluso concluir que los niños, niñas y adolescentes que nacen y conviven en hogares con familias de recursos precarios e insuficientes son los que muestran mayor índice de malnutrición, sobre todo por desnutrición. Sin embargo, se detalla en Solano y otros (2005) y Campos y Cesín (2009) que esta circunstancia no es exclusiva de los pobres, ya que también se ha observado mala alimentación en los grupos más equilibrados económicamente.

Al estimar el estado nutricional mediante evaluaciones antropométricas (sus indicadores y comparando los resultados obtenidos) en preescolares, es significativo calificar y examinar un conjunto de factores que inciden de manera considerable en la distribución de los nutrientes, dependiendo de la cantidad de alimentos que sean ingeridos durante el día y de las repeticiones que se realice de la misma, para verificar si resultan afectadas o no las dimensiones corporales de los niños y niñas en esta etapa de crecimiento (Zarzalejo y otros, 2001).

La alteración entre el vínculo Masa Corporal-Talla-Edad se tendría como un defecto o exceso dependiendo del consumo, o en caso que no se lleve un régimen alimentario que deban cumplir los infantes dentro de las instituciones escolares; calculando las repercusiones, consecuencias positivas o negativas que provienen precisamente de una buena o mala alimentación y los efectos en la Masa Corporal y la Talla de los infantes, es decir, déficit de Masa Corporal o sobrepeso e incidencia en el rendimiento escolar, entre otros (Zarzalejo y otros, 2001).

La utilidad de estos indicadores tiene limitaciones cuando se analizan e interpretan los datos, ya que cada uno de estos indicadores “mide el proceso de la desnutrición en momentos distintos; además de su sensibilidad y especificidad varían con la edad y con el indicador” (Angarita y otros, 1997). Estos indicadores antropométricos *Peso para la Edad*, *Talla para la Edad* y *Peso para la Talla*, han sido indicados en Angarita y otros (1997) como “ampliamente recomendados en la evaluación nutricional de las poblaciones y comunidades”.

En Venezuela, para abordar y lograr un impacto eficaz y significativo sobre las medidas adoptadas en lo referente a la mala alimentación y malnutrición es factible formular y plantear que una de las prácticas para tal fin es identificar la población más afectada y analizar el estado nutricional de los niños y niñas de nuestro territorio (Dávila, 2009).

Esta investigación cobra mucha importancia puesto que, realizando continuas evaluaciones del estado nutricional mediante el análisis de los indicadores antropométricos en preescolares se verifican los problemas y diferencias presentes en cada grupo etario y entre géneros, comparándose con los estudios previos para conocer las deficiencias nutricionales existentes entre los niños y niñas evaluados (Dávila, 2009).

Se trabajará con la población infantil comprendida por niños y niñas entre los 3 y 5 años, debido a que si en esta etapa de crecimiento existe una alimentación deficiente y no balanceada, esto conllevaría a un conjunto de afecciones en el crecimiento y desarrollo de los infantes.

El estado nutricional de los preescolares es uno de los aspectos más relevantes y notables en los análisis de situación de salud; debido a esto la

Fundación Bengoa (2009) señala que “radican inadecuados hábitos alimentarios; dietas monótonas altas en grasas, azúcares simples y carbohidratos, bajo consumo de frutas y hortalizas e inadecuada combinación de alimentos”. Por lo tanto, este estudio es una herramienta que permitirá estimar el estado nutricional de los niños y niñas de la localidad, identificando los problemas mediante los datos obtenidos.

La evaluación nutricional antropométrica es el componente primordial, es la técnica fundamental que se utiliza como base para la salud y nutrición, proceso y análisis de un conjunto de medidas corporales como masa corporal y talla (Cáceres y otros, 2007); permitiendo controlar la dimensión de los problemas e inconvenientes de nutrición, brindando elementos para la planificación de políticas nutricionales y acciones para el impulso de la salud.

La evaluación nutricional antropométrica en estas edades es de suma importancia, ya que en estas es donde se pudiera adquirir ciertas configuraciones físicas y psicológicas que determinarán su vida en la etapa de la adultez. Hay que velar para que un niño, niña o adolescente cuente con los nutrientes necesarios que se requieren para su apto desarrollo; en muchos casos es un factor determinante para lograr el éxito en la vida profesional y contar con una mejor calidad de vida, capacitándolos para asimilar contenidos, aprender, asumir retos, resolver conflictos y situaciones problemáticas desde la niñez (Fundación Bengoa, 2009).

Al comparar las mediciones de las dimensiones corporales con los datos de referencia se aportarán datos tangibles que describirán las diversas realidades que resultan de una alimentación desfavorable. Se orientará a docentes y padres para que reflexionen y actúen sobre los problemas que se

evidencian en las condiciones de crecimiento y desarrollo en los infantes del país (Cáceres y otros, 2007).

En este análisis se evaluó el estado nutricional antropométrico en un grupo de niños y niñas pertenecientes al Jardín de Infancia “Agustín Aveledo” para saber si este grupo de infantes se halla en la normalidad, por debajo o por encima de las referencias utilizadas, estableciendo recomendaciones a partir de las mediciones nutricionales antropométricas. Nuestra finalidad es que sea utilizado como herramienta de apoyo que ayude tanto en el hogar como en los centros de educación inicial del país.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación.

La antropología es una disciplina científica que surge por la necesidad de describir la importancia del estudio del hombre como ente viviente, su interacción con la sociedad y naturaleza (Comas, 1966). Esta disciplina se integra por varias especialidades importantes, una de ellas es la antropología física, disciplina que tiene como objeto primordial de estudio al cuerpo humano en su totalidad y la variabilidad fisiológica del hombre (Kelso, 1978). Dentro de la antropología física se halla la antropometría, técnica sistematizada que se fundamenta en realizar mediciones corporales que permiten indicar las posibles alteraciones que existen entre un grupo específico mediante el seguimiento de estudios longitudinales y transversales de las mediciones a las dimensiones corporales del ser humano (Jordán, 1979).

Steffensen (Citado por Comas y otros, 1971) consideró que por ser tan amplio el estudio de la antropología física y, partiendo del hecho que un solo individuo no está en la capacidad de conocer todas aquellas técnicas y métodos empleados dentro de sus estudios, es que propuso desarrollar subdivisiones para el trabajo investigativo dentro de sus áreas de investigación como lo son la genética de poblaciones, la ergonomía, la kinantropometría, la paleodemografía, la antropología forense, la auxología, entre otras; las cuales, se encargan, principalmente, de responder a este

conjunto de incógnitas que han ocurrido (y ocurren) en la biología de las poblaciones y los hechos que la suceden.

La auxología, como área de investigación dentro de la antropología física, permite llevar a cabo evaluaciones, con el propósito de conocer mucho más sobre el crecimiento y desarrollo infantil en las poblaciones humanas, así como también, observar el estado de salud de éstas y de las poblaciones que la conforman (Jordán, 1979). La introducción del término auxología, proviene del griego **auxein** (crecimiento) y **logos** (ciencia), acuñada por Paul Godin (1860-1942), quien hizo mención a ello en su artículo “*La Méthode Auxologique*” publicado en el año 1919, concibiendo la auxología como el área de investigación que estudia el crecimiento de los seres humanos (Holway, 2001).

La antropometría se inició formalmente en el Renacimiento, con los trabajos realizados por Leonardo Da Vinci, entre otros autores que se preocuparon por las dimensiones del cuerpo. El término *antropometría*, se deriva de la palabra griega **anthropos** (hombre), y **metrein** (medir). Elsholtz se graduó en el siglo XVII con una tesis que tituló “*Antropometría*”; por lo que, fue en esta ocasión que se comenzó a utilizar el término como sinónimo de “*medida del hombre*”. En sus comienzos, la antropometría fue aplicada por los antropólogos para llevar a cabo investigaciones acerca de los orígenes de los seres humanos, luego de ser empleada en estudios relacionados a la adaptabilidad del hombre a su entorno y, en ecología humana (García y Pérez, 2002).

Para el siglo XVIII comenzaron a surgir medidas antropométricas en la literatura. Comas (1966) define la antropometría como “la técnica sistematizada de medir y realizar observaciones en el cuerpo humano,

esqueleto, cráneo y órganos restantes, utilizando métodos adecuados y científicos” (p. 260).

Uno de los primeros científicos que efectuó la relación entre crecimiento y desarrollo fue el filósofo alemán Dietrich Tiedemann, quien en 1787 describió el desarrollo de su hijo diariamente durante sus primeros dos años y siete meses de vida. Ese mismo año en Francia, Buffón añadió un aporte de suma importancia con relación al inicio de este tipo de estudio, y con su libro *“Historia Natural”* proporcionó avances en cuanto a lo que se denominó el primer estudio longitudinal de crecimiento y desarrollo al hijo del Conde Phillibert de Monbeillard, tomando en cuenta como única variable la altura. Las investigaciones sobre crecimiento y desarrollo se ampliaron rápidamente, por lo que, ya no sólo se utilizaría una sola variable, sino que aumentarían las cantidades de variables a estudiar (Comas, 1966).

Posteriormente, a mediados del siglo XIX, se incrementaron los estudios referentes al crecimiento y desarrollo, debido a que anteriormente fueron investigadores experimentales y en áreas específicas de la psicología, luego se convirtieron en parte esencial de exploraciones biológicas y culturales (Holway, 2001).

Adolphe Quetelet en 1832 se caracterizó por estudiar y medir la estatura y la masa corporal de una población, también tomó en cuenta otras variables como el perímetro torácico de soldados escoceses, pero su objetivo principal se orientó hacia la búsqueda de relaciones estadístico-matemáticas. Mediante ello, los estudios antropométricos desempeñaron un papel fundamental en la evaluación morfológica, entendiendo la morfología como la distribución y orden de cada una de las partes del cuerpo humano (Holway, 2001).

Franz Boas en 1895, con su obra *“El Crecimiento de los Niños”* se basó en estudios de corte descriptivo, donde detalló las características físicas de los individuos analizados e introdujo la noción de lo que sería la “edad fisiológica de desarrollo”. Boas también observó la variación existente en la velocidad de crecimiento presente en cada uno de los sujetos (Comas, 1966).

El primer intento para estimar los diferentes componentes de la Masa Corporal se le debe a Matiegka (1921); científico que se fundamentó en datos antropométricos, estableciendo ecuaciones para estimar los valores de la estructura esquelética, musculatura, grasa corporal y pliegues cutáneos (Rodríguez y otros, 1998).

Para Comas (1966), el crecimiento es:

El aumento en las dimensiones en la masa corporal, es la traducción objetiva de la hipertrofia y de la hiperplasia de los tejidos conjuntivos del organismo y se determina con las dimensiones corporales durante la infancia, limitadas en su aumento por el factor hereditario constitucional preestablecido e influido por factores exógenos como la raza, clima, alimentación, ambiente, estímulo funcional, etc. (p. 191-192).

En este sentido, Comas (1966) considera el desarrollo como:

La cualidad de la materia viva que la lleva, por la evolución progresiva, al estado de función perfecta, y es consecuencia de la diferenciación celular que da a su funcionamiento carácter y especificidad. El desarrollo, por su parte, se aprecia con el perfeccionamiento de la capacidad funcional, y es siempre gradual, progresivo y diverso en su modalidad, según los distintos períodos infantiles. (p. 192)

El área de la investigación nutricional y su relación con el crecimiento y desarrollo ha sido utilizada como base en una gran cantidad de estudios

que se han ido desarrollando desde épocas pasadas. Fundamentándose en datos provenientes de las distintas intervenciones tanto genéticas como ambientales que han modificado, en cierto modo y dependiendo de la ingesta alimentaria que se suministre, el proceso de crecimiento y desarrollo principalmente en niños, ya que es en esta etapa de la vida humana donde se experimentan un conjunto de cambios, dependiendo de la presencia o ausencia de los alimentos indispensables para contrarrestar la pérdida calórica realizada por el cuerpo (Comas, 1966).

Sánchez en 1939, en conjunto con trabajos de científicos como Vélez (1948), Barrera y Méndez (1948), establecieron un conjunto de tablas que sirvieron como “guía para la evaluación breve del crecimiento y desarrollo del niño venezolano” (Méndez Castellano y otros, 1995).

Para 1959 Tanner y Whitehouse elaboraron los primeros estándares ingleses basados en estudios longitudinales fundamentándose en patrones normativos y utilizando indicadores antropométricos de Talla, Masa Corporal, pliegues, circunferencia cefálica, en sujetos entre los cero y los dieciocho años (Méndez Castellano, 1985). Posteriormente se realizó una investigación de suma importancia referente a los indicadores antropométricos, debido a que se diseñó un sistema de puntuación que se utilizó para el diagnóstico del estado de mal nutrición desarrollado por Mc Laren en 1967 a los niños en estado de desnutrición en Jordania (Marrodán y otros, 1995).

En Venezuela, Fundacredesa realizó en 1978 el “Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humanos en la República de Venezuela”, denominado “Proyecto Venezuela”; el mismo fue una investigación multidisciplinaria e integrada para establecer la identidad del ser humano venezolano desde diversos puntos: biológico, socioeconómico y cultural.

Cumpliendo con objetivos múltiples: hallar patrones de crecimiento, investigar las causas ambientales que modifican el crecimiento “normal” y obtener un estudio profundo de la población venezolana. Para poder determinar el crecimiento físico integral se utilizaron distintos indicadores: antropométricos, bioquímicos, nutricionales y psicométricos. Para analizar las dimensiones corporales, el ambiente socioeconómico y cultural, se basaron en el método de Graffar-Méndez Castellano (Méndez Castellano y otros, 1995).

Para 1981 Tojo y otros realizaron una evaluación del estado nutricional basándose en una muestra muy amplia (15.175 niños y adolescentes) en Galicia (España), donde se efectuaron análisis bioquímicos y antropométricos. Luego, Martí y otros en 1984 evaluaron el estudio alimentario en 194 niños de ambos géneros, con edades comprendidas entre 1 y 5 años y de características socioeconómicas diferentes en Barcelona (España). Martínez y otros, en 1987, analizaron el consumo de productos nutritivos en 113 escolares valencianos (España). Este mismo año, Marrodán y otros realizaron un estudio en paralelo con el análisis antes mencionado en España, donde evaluaron de manera general el estado de nutrición de una población en edad escolar, estudiando no sólo los alimentos ingeridos sino también una serie de parámetros antropométricos que se derivan precisamente de la nutrición (Marrodán y otros, 1995).

Pereira y Landaeta a principios de los años 90 desarrollaron un análisis comparativo entre dos estudios, que habían sido elaborados en años anteriores por otros científicos en una población de infantes en edad escolar, correspondiente a la ciudad de Mérida (Venezuela). El primer estudio se realizó en el año 1977 y el segundo en el año 1986; basándose en una muestra correspondiente al denominado “Proyecto Venezuela”, en el mismo Estado expresado anteriormente. En ambos estudios, se mostró un mayor

déficit de talla-edad que de peso-talla, por lo que los niños de 1986 fueron más pequeños y livianos y presentaron un mayor déficit en el estado nutricional en los dos géneros y en todas las edades estudiadas (Pereira y Landaeta, 1991).

Bengoa (1991) plantea que la nutrición “está desde el principio hasta el fin de la vida, en todas sus manifestaciones fisiológicas y patológicas” (p.13). Por lo tanto, una buena nutrición es fundamental para el organismo, debido a que los nutrientes aportan la energía y las sustancias necesarias para el funcionamiento correcto del mismo, así como para la reparación de los tejidos contribuyendo en el incremento de la masa orgánica (crecimiento) a través del aumento del número de células (hiperplasia), del tamaño celular (hipertrofia) y de la sustancia intracelular, desarrollando su complejidad estructural y funcional (maduración) a medida que se conforma el cuerpo del sujeto adulto en su conjunto.

Mata y De Holian (1993), evaluaron el estado nutricional integral, es decir el consumo de alimentos, mediciones antropométricas, exámenes clínico-nutricionales, bioquímico y parasitológico, en un grupo de preescolares de diferentes estratos socioeconómicos en el Estado Monagas.

López y otros, en el año 1993 consideran la Masa Corporal y la Talla en relación a la Edad, y la Peso para la Talla (indicadores simples) como los más usados para catalogar el tipo de severidad de la malnutrición. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda el uso de los indicadores simples, Peso para la Edad, Talla para la Edad y Peso para la Talla en la evaluación del estado nutricional en niños menores de 10 años, considerados en términos de percentiles o utilizando las desviaciones estándar como esquema de clasificación (Waterlow y otros, 1977).

Se sugiere el uso de estos indicadores para la evaluación nutricional en comunidades y grupos familiares, pudiendo utilizarse también el perímetro medio del brazo en relación con la edad, en aquellos que ameriten una atención primaria. Para la evaluación individual se sugiere a parte del uso de los indicadores antropométricos, otros como los socio-económicos, los bioquímicos, entre otros (López y otros, 1993).

Las investigaciones sobre crecimiento y desarrollo se han basado en dos modalidades estudio longitudinal y estudio transversal. López y Landaeta (2003) consideran el estudio longitudinal como “las mediciones secuenciales de un mismo individuo, durante un período determinado” mientras que, los estudios transversales se basan en “la medición de varios individuos en una sola ocasión por grupos de edad y género” (p.129).

Los estudios longitudinales son esenciales, ya que mediante este tipo de estudios se pueden expresar las diferencias particulares en la velocidad de crecimiento y se puede conocer el momento en el que ocurre el “estirón” de la adolescencia y la aparición de los caracteres sexuales secundarios. Así pues, se emplean para la obtención de normas de crecimiento dinámicas. Por otra parte, los estudios transversales son mucho más sencillos al momento de realizar la investigación, debido a su facilidad al realizar la organización y administración. Aunado a ello, es un análisis menos complicado que permite obtener respuestas más rápidas. Ambos estudios son fundamentales para llevar a cabo diagnósticos y evaluaciones nutricionales; y se construyen normas de referencias estáticas (López y Landaeta, 1991).

El crecimiento es un proceso que se considera multifactorial y podría verse afectado por diversos agentes que actúan de modo directo o indirecto,

definiendo la expresión de las características genotípicas de un individuo en un momento preciso e interviniendo de manera negativa sobre el crecimiento, pudiendo ocasionar en algunas situaciones la interrupción del mismo (Del Olmo, 1990).

Entre los factores que intervienen e influyen en el proceso de crecimiento y desarrollo de los seres humanos, se pueden mencionar: el medio ambiente, el ejercicio, el estrato socioeconómico, la nutrición, entre otros (Del Olmo, 1990).

La nutrición se encuentra estrechamente vinculada con otros factores de una manera directa o indirecta, y su interacción con estos factores va a incrementar los trastornos provenientes de una mala o incorrecta alimentación, retraso en el crecimiento o en su defecto, obesidad en los seres humanos. Se presentaría mediante una carencia, desequilibrio o exceso de cada uno de los nutrientes que podría traer consigo un trastorno de la composición “normal” del cuerpo que López y otros (1993) definieron como malnutrición.

Mata en 1994 trabajó en el concepto desarrollado por los científicos Vijayaraghavan y Satry, quienes consideraron la antropología nutricional como “la técnica a través de la cual se pueden advertir los problemas presentes en lo referente al tamaño, proporción y forma del cuerpo” profundizando su análisis en los tejidos que son más vulnerables a las influencias de la nutrición. Esta técnica permitió establecer el estado nutricional de un individuo, por medio de las medidas antropométricas utilizando adecuadamente tablas aceptadas y recomendadas internacionalmente o regionales cuando sea necesario para que el estudio realizado sea más efectivo (O'Donnell y otros, 1994).

Méndez Castellano y otros (1996) analizaron las condiciones socioeconómicas, mediante los métodos “líneas de pobreza, necesidades básicas insatisfechas y Graffar modificado”. Un estudio realizado en niños de una parroquia de bajo estrato socioeconómico en Caracas entre los años 1991 y 1995. Observando variables como crecimiento físico, composición corporal y estado nutricional antropométrico; mostraron que existen condiciones de pobreza estructural y circunstancial que interactúan alterando el estado nutricional, el desarrollo físico y funcional de los niños.

Cali en 1997 enfocó sus investigaciones en la nutrición infantil y el rendimiento escolar, expuesto en el VII Congreso Nacional de Nutrición y Dietética llevado a cabo en Caracas, donde se elaboró una síntesis de principios básicos sobre crecimiento y desarrollo infantil, así como también algunas investigaciones sobre desnutrición y función cognoscitiva en la edad escolar, influidos por su historia nutricional y el ambiente psicosocial y familiar, que enmarca su crecimiento y desarrollo (citado por Ledezma y Pérez, 2000).

En 1997 se llevó a cabo un estudio transversal en niños con edad escolar, mediante valoraciones nutricionales antropométricas relacionadas con el crecimiento. Se evaluaron 65 infantes, 32 hembras y 33 varones, con edades comprendidas entre 1 y 5 años; tomando en cuenta las variables antropométricas TE, PE, PT, análisis de las variables de crecimiento Talla, Masa Corporal y Circunferencia del Brazo (CB). Los resultados indicaron que entre hembras y varones no se observaron diferencias marcadas excepto en la talla; las medias de las variables antropométricas talla, masa corporal y circunferencia del brazo se ubicaron entre los percentiles 50° y 90°, con excepciones por encima del percentil 90°. El género femenino se ubicó entre la normalidad en los indicadores TE, PE y PT; mientras que el género

masculino se ubicó sobre la norma. No se registró algún infante dentro de la categoría bajo la norma para esta muestra (Cárdenas, 1997).

Ledezma y Pérez en el año 2000, trabajaron en una zona urbana de Venezuela, estudiando los factores de riesgo socioeconómicos en el crecimiento y estado nutricional de niños y jóvenes. Luego, en el año 2001 Colón y otros, evaluaron un grupo de niños entre 1 y 7 años en una zona suburbana Valencia (Edo. Carabobo) entre 1995-1996, con el propósito de determinar los cambios en las dimensiones corporales, así como también el consumo de energía y nutrientes (Ledezma y Pérez, 2000).

Algunos autores para definir las normas de referencias requeridas para el estudio de la evaluación nutricional antropométrica, comparten la hipótesis que manifiesta que el crecimiento de los niños que viven en países subdesarrollados en condiciones “adecuadas” se asemeja al crecimiento de los infantes antes de la pubertad que habitan en países desarrollados, justificando el uso de las normas de referencia Internacional recomendadas por la OMS, y la del National Center for Health Statistics (NCHS) (Habicht y otros, 1982).

La OMS ha propuesto el uso de los indicadores peso para la talla, peso para la edad y talla para la edad, para llevar a cabo la evaluación del estado nutricional en poblaciones (OMS, 1979).

Estudios previos sobre la evaluación nutricional antropométrica señalan que, para considerar un estudio nutricional en la normalidad éste debe caracterizarse fundamentalmente con métodos de sensibilidad y especificidad, para reconocer los individuos mal nutridos y separarlos de los bien nutridos. La sensibilidad permite identificar como mal nutridos a aquellos

que realmente lo estén y la especificidad permite reconocer a los bien nutridos (Habicht y otros, 1982).

En el año 2003, Méndez y otros (Citado por Silva, 2006) relacionaron el análisis nutricional por “juicio clínico” con el antropométrico, y determinaron la asociación entre los signos clínicos con el grado de desnutrición. En el año 2004 Hurtado y otros identificaron los patrones referenciales y conductuales maternos: creencias, prácticas y disposición al cambio, en áreas de alimentación, nutrición e higiene, y la relación con el estado nutricional de sus hijos. También evaluaron el estado nutricional antropométrico de los niños preescolares y escolares, observando un déficit antropométrico; a partir de este estudio concluyen que existe una insuficiencia conceptual y práctica en cuanto a los elementos analizados.

El Centro de Atención Nutricional Infantil Antímamo (CANIA) es una institución financiada por Empresas Polar, como parte de su compromiso social con la comunidad de Antímamo y el país. El CANIA es un establecimiento que se encarga de la atención integral y efectiva de la malnutrición en niños y mujeres embarazadas, que funciona como instrumento para el desarrollo social sostenible, debido a que es una Organización de Desarrollo Social y de probado arraigo en la comunidad y generadora de conocimiento, para la formación de recursos humanos en el área. Sus investigadores permiten dar mayor cantidad de información sobre los problemas nutricionales de nuestro país y cómo prevenirlos (CANIA, 2009).

La Fundación para el Crecimiento y Desarrollo de la Población Venezolana (FUNDACREDESA) funciona como un centro de investigaciones estratégicas que realiza estudios integrales sobre la población venezolana

estratificada socialmente, mediante el método Graffar-Méndez Castellano. Este centro de investigaciones se encarga de analizar los aspectos socioeconómicos, nutricionales, psicológicos y programas orientados a mejorar las condiciones de vida de la población (Méndez Castellano y otros, 1995).

En un estudio descriptivo realizado en el año 2006 se determinó el estado nutricional antropométrico en niños preescolares pertenecientes a dos instituciones privadas del área Metropolitana de Caracas. Se evaluaron 110 infantes, 35 niños y 25 niñas del colegio “San Ignacio de Loyola” y, 26 niños y 24 niñas del colegio “Los Aleros” de distintos estratos socioeconómicos, con edades comprendidas entre 4 y 6 años tomando en cuenta las variables PT, TE y PE. Los resultados reflejaron un porcentaje considerable de niños y niñas del colegio “Los Aleros” con desnutrición; mientras que la muestra correspondiente al colegio “San Ignacio de Loyola” reflejó una tendencia nutricional adecuada. Al comparar los resultados con la referencia elaboradas por la OMS (del INN) y Fundacredesa, se observó una cantidad de sujetos por debajo de la normalidad y otro grupo de la muestra dentro de los percentiles de normalidad (Rivas, 2006).

En el año 2007 se analizaron las relaciones del estado nutricional antropométrico en preescolares y escolares de colegios privados del área Metropolitana de Caracas. Se evaluaron 292 infantes, 168 niños y 124 niñas, con edades comprendidas entre 3 y 9 años; tomando en cuenta las variables antropométricas masa corporal y talla, y construyendo los indicadores Peso para la Edad (PE), Talla para la Edad (TE) y Peso para la Talla (PT), siguiendo la metodología recomendada por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Los resultados demostraron que para los indicadores antropométricos evaluados se reflejaron valores altos en la normalidad, con

tendencia hacia la modalidad sobre la norma y en menor porcentaje hacia la categoría bajo la norma en ambos géneros en las edades analizadas. El dimorfismo sexual para este estudio en las variables masa corporal y talla, reflejó que tanto los infantes del género masculino como género el femenino presentaron promedios similares en las primeras edades, marcando una diferencia a los seis años, donde los niños resultaron más pesados y altos que las niñas (Pietrini, 2007).

En el año 2009 se estudió el desayuno como hábito y calidad nutricional en el aporte calórico de los micronutrientes y el vínculo con las habilidades cognitivas en dos colegios públicos del Estado Vargas. Se evaluaron un total de 110 hembras y varones de ambas instituciones entre 7^{mo} y 8^{vo} grado, con edades entre 11 y 16 años basándose en la distribución de la muestra por estrato socioeconómico, valoración nutricional del desayuno, y la evaluación antropométrica mediante los indicadores Peso para la Edad (PE) y Talla para la Edad (TE). Los resultados de este estudio indicaron que la mitad de los alumnos de ambos colegios ingresaba a clases sin haber desayunado, y cuando desayunaban en el receso consumían más grasas que proteínas y carbohidratos. El nivel socioeconómico y la habilidad de resolución de problemas no reflejó correlación entre una y otra variable, por lo tanto no incidió en el rendimiento académico. En cuanto a la evaluación antropométrica se encontró que más de la mitad de los alumnos de la muestra de ambos colegios presentó buen estado nutricional, con masa corporal y estatura adecuados para cada edad (Campos y Cesín, 2009).

Para el año 2011 se realizó un estudio comparativo del estado nutricional de un grupo de escolares de un colegio público y otro privado en Carúpano, Estado Sucre. Se analizaron en total 93 niños y niñas, con edades entre seis y ocho años; utilizando los indicadores antropométricos Peso para

la Edad (PE), Talla para la Edad (TE), Peso para la Talla (PT), Perímetro del Brazo para la edad (PB) y la evaluación de los hábitos alimentarios a los padres y encargados de los infantes. Los resultados obtenidos en los indicadores antropométricos indicaron que los infantes del colegio privado presentaron un porcentaje alto en la modalidad sobre la norma, mientras que los infantes del colegio público presentaron proporciones altos en la categoría bajo la norma. En cuanto a los hábitos alimentarios se observó en ambos colegios la ingesta de alimentos procesados; en mayor proporción para la institución privada, comparada con la institución pública que reflejó un porcentaje menor (Velásquez, 2011).

2.2 Fundamentos Teóricos del Estado Nutricional Antropométrico en Preescolares.

Desde la antigüedad, el hombre se ha interesado en conocer cada segmento de su estructura corporal, sus variaciones y composición tanto interna como externa. La antropología abarca un área de estudio muy amplia, una de ellas es la antropología física, la cual nos permite utilizar los métodos desarrollados en esta área para conocer y medir nuestras dimensiones corporales, y construir una imagen de sí mismo con los datos obtenidos (Comas, 1966).

El estudio del hombre se encuentra vinculado con otras ciencias como lo son la sociología, la psicología, la anatomía, la historia, la antropología, entre otras. La antropología definida por Paul Broca, uno de los fundadores de esta ciencia, plantea que “tiene por objeto el estudio de la humanidad considerada como un todo, en sus partes y en sus relaciones con el resto de la naturaleza”, caracterizándola como una ciencia que se estudia de los

fenómenos humanos; la cual se ha dividido en diversas especialidades como la arqueología, etnología y etnografía, antropología física, paleoantropología, entre otras (Comas, 1966).

La antropología física o bioantropología, es una disciplina antropológica que se encarga de:

“investigar la variabilidad biológica del hombre. Un campo de investigación estructurado en secciones más o menos diferenciadas. La evolución de la morfología mamífero-primate-hombre, la paleontología de los primates y humana, los mecanismos evolutivos, la genética, la variabilidad biológica humana contemporánea, la clasificación de la variabilidad humana, el crecimiento, los parámetros y la adaptación fisiológica del hombre” (Kelso, 1978).

La antropometría se encuentra estrechamente vinculada con los estándares de referencia; debido a que los indicadores antropométricos Masa Corporal, Talla, Peso para la Talla y los criterios estadísticos permiten otorgarles magnitud al mismo, para ser aplicados dentro de un entorno clínico y epidemiológico, evaluando el crecimiento y estado nutricional de niños o adolescentes de una población (Méndez Castellano, 1985).

La antropometría referida al área nutricional es indispensable para lograr un seguimiento de las mediciones de las dimensiones corporales; debido a que tanto la estatura como la masa corporal sufren evidentes transformaciones en el crecimiento infantil, resulta preciso comparar los datos obtenidos con parámetros normativos para verificarlas si se hallan en la normalidad o fuera de esta (López y otros, 1993).

La evaluación nutricional antropométrica se realiza a partir de las variables obtenidas, al efectuar mediciones a los sujetos y su comparación

posterior con los valores usados como referencia. Los indicadores utilizados son logrados a partir de variables antropométricas tradicionales, que posteriormente serán verificadas con la edad y el género del sujeto evaluado (López y otros, 1993).

Considerar el estudio nutricional antropométrico en preescolares como una herramienta resulta tan conveniente como necesario para realizar observaciones en lo referente a sus consecuencias tanto positivas como negativas en la masa corporal y la talla de un grupo de niños y niñas de una localidad. El mismo se ha convertido en la base fundamental para conocer hasta donde las instituciones de iniciación escolar cuentan con programas de alimentación que garanticen el bienestar físico de los infantes dentro de estas instalaciones (Zarzalejo y otros, 2001).

Al realizar mediciones de las dimensiones corporales y ser comparadas con la condición nutricional, como se detalla en Zarzalejo y otros (2001), se proporcionarán datos óptimos que detallarán las circunstancias ocasionadas por la incorrecta alimentación. De esta manera, guiar tanto a los docentes como a los padres para que logren ahondar y corregir las problemáticas de esta índole en relación a las condiciones de crecimiento y desarrollo que afectan a los infantes a nivel nacional.

Las problemáticas alimentarias no afectan sólo a ciertos grupos étnicos, sociales o, como se ha mencionando anteriormente, a algunos países; sino que, estas situaciones de estrés alimentario (imposibilidad económica para adquirir productos, escasez de los mismos, insuficiencia o exceso en su consumo, poca calidad nutricional de los alimentos, etc.) se evidencian por doquier y repercuten directamente en las dimensiones

antropométricas de los sujetos evaluados en un estudio nutricional (Zarzalejo y otros, 2001).

Jelliffe (1968) describe el concepto de malnutrición como una circunstancia patológica que proviene de un “defecto o un exceso relativo o absoluto” de uno o varios elementos ligados a procesos nutritivos y de vital importancia para la estructura corporal adecuada de los individuos (pág., 8); así mismo, para el año 1989 Cabrera se define la malnutrición como una “alteración indeterminada”, que ciertamente es procedencia metabólica y puede modificarse; su naturaleza no debería atribuirse solamente a una sola causa, debido a que también influye en la organización social y económica de los individuos, conllevando una relación directa entre ser humano y ecología.

La malnutrición señalada en Bray (1987) resulta de la ingesta de alimentos que no poseen nutrientes adecuados para ser absorbidos por el organismo, por lo cual se desarrollan dos tipos ya sea por defecto o por exceso; la desnutrición se traduce como la carencia de uno o varios de los nutrientes básicos y ausencia de calorías; en el caso de la obesidad se refiere al exceso de uno o varios nutrientes, se constituye por el aumento evidente del tejido adiposo que se acumula en las áreas más vulnerables del cuerpo.

Una de las alteraciones que sufre el organismo al carecer de los nutrientes indispensables conlleva a la denominada desnutrición, debido a que se producen un número considerable de modificaciones metabólicas, transformando el mecanismo de absorción y utilización de múltiples nutrientes; por lo tanto resultan alterados los mecanismos inmunológicos de

los sujetos y estarían propensos a contagiarse de algunas enfermedades infecciosas (Bray, 1987).

Méndez Castellano (1985) señaló que el vínculo entre genética y nutrición logra su valor más elevado durante las primeras etapas del desarrollo, haciéndose menor a medida que el sujeto alcanza la madurez, de allí la importancia de una buena calidad en la nutrición durante el crecimiento y desarrollo en la fase embrionaria, fetal, neonatal e infantil, entendiendo el término nutrición, definido por Ramos (1989) como:

“un proceso vital, mediante el cual, una célula o un organismo multicelular capta los nutrientes, los incorpora a su medio interno y, los utiliza para sus funciones” (p. 46).

Cuando se determina a un individuo con sobrepeso se describe mediante la condición de obesidad, la cual se establece como un porcentaje alto de grasa corporal; en Bray (1987) se puntualiza que esto se determina a partir de los datos, comparando la masa corporal por encima de algunos estándares o normas desarrolladas. Sería preciso recalcar que no todos los sujetos con sobrepeso son obesos; debido a que en algunos casos el sobrepeso no debe atribuirse exclusivamente a exceso de adiposidad, pero todos los obesos presentan sobrepeso.

Lograr que los individuos puedan tener un buen crecimiento y desarrollo, siendo éstos “el conjunto de cambios somáticos y funcionales que se producen en el ser humano desde su concepción hasta la adultez”, como lo expresado en Cusminsky (1994) no es una labor sencilla, puesto que estos procesos se dan de formas distintas en cada persona e intervienen numerosas variables de índole tanto biológico (genético) como sociocultural, incluyendo en este último el factor económico.

La Fundación Bengoa (2009) planteó que los cambios implementados en las diferentes políticas públicas que no han permitido mejorar las problemáticas nutricionales resultan de una desinformación provocada por los planes erróneos que se han aplicado en todo el territorio nacional; indicando, con ello, que el diagnóstico nutricional desarrollado, en algunos casos es descartado debido a que no se considera como el motivo primordial de consulta, y al desinterés por parte de los padres y madres que no profundizan sobre este tema dentro de los hogares, para evitar que ello afecte y desmejore la salud de sus hijos tanto dentro del hogar como fuera de él.

En la actualidad existe un aumento del “consumo de carbohidratos y grasas, especialmente aquellas de mala calidad”; por lo que se originan un conjunto de transformaciones corporales como consecuencia de la alimentación suministrada tanto en los hogares como en las instituciones educativas con programas públicos, con repercusiones nada positivas en las dimensiones corporales por la ingesta de estos productos que se han catalogado como los más presentes en los hogares, y se han apoderado del acontecer diario de niños y adultos en la dieta diaria de nuestra sociedad. (Fundación Bengoa, 2009)

En Zarzalejo y otros (2001) se puntualizan diversos aspectos que afectan el comportamiento nutricional, por lo cual se detalla que es preciso e inevitable considerar también el nivel de conocimiento de las madres, con respecto a la capacidad de las mismas para aportar una buena alimentación a sus hijos; debido a la relación que se va creando entre ambos desde el nacimiento, y su respectivo intercambio, ya que esto constituye un componente esencial en el proceso de cambio de la dieta de los infantes

En el estudio nutricional planteado en Angarita y otros (1997) se describe lo relacionado con el estado de absorción y utilización de los alimentos ingeridos por los individuos, esta situación podría ser buena, regular o mala, dependiendo del consumo de los elementos dietéticos primordiales, la necesidad relativa de éstos, y la capacidad corporal para utilizarlos.

Debido a estas problemáticas nutricionales, la antropometría se ha convertido en una herramienta de vital importancia no sólo para la Antropología Física, sino para otras disciplinas; pero con mucha frecuencia existen incontables errores en la toma de los datos y, por consiguiente, en los análisis de los mismos, conllevando con esto a la formulación y ejecución de errados programas y políticas públicas (García y Pérez, 2002).

Para analizar el estado nutricional mediante evaluaciones antropométricas, como se puntualiza en García y Pérez (2002), se deben adquirir las medidas de los segmentos antropométricos, las cuales son la base para la construcción de los índices e indicadores; para este estudio se cuenta con el análisis de indicadores de dimensiones corporales tradicionales, como lo son: Peso para la Edad (PE), Talla para la Edad (TE) y Peso para la Talla (PT).

El Peso para la Edad (PE) es el vínculo existente entre la masa corporal obtenida en un individuo para una edad establecida y la referencia para su mismo género y edad. Este indicador es utilizado en la evaluación nutricional del recién nacido, aunque para complementar la información se debe conocer la edad gestacional (Henríquez y otros, 1991).

El segundo indicador es la Talla para la Edad (TE): se define como el nexo entre la Talla de un sujeto y la diferencia para su misma edad y género. Entre los demás indicadores, éste es el que se modifica con el transcurrir del tiempo en el sujeto, cuando hay presencia de casos de desnutrición; debido a que la estatura resulta alterada en aquellos casos donde el ambiente nutricional es producto de largos períodos de malnutrición. Este indicador, como se puntualiza en López y otros (1993) falla en aquellos casos donde los niños muestren talla baja, cuya causa no sea resultado de la nutrición.

Por otra parte, el Peso para la Talla (PT) mencionado en López y otros (1993) se traduce como la relación entre la Masa Corporal y la Talla; se compone al contrastar la Masa Corporal del individuo evaluado, con la Masa Corporal proporcionada del individuo promedio de su misma Talla y género. Diversos autores consideran que hasta la pubertad la Masa Corporal es relativamente independiente de la variable edad. Este indicador se utiliza en los diagnósticos antropométricos del estado nutricional en niños y niñas entre los dos y diez años respectivamente, por calificarlo más concreto que el indicador Peso para la Edad para la determinación de la desnutrición presente (López y otros, 1993).

La Fundación Escuela de Gerencia Social (FEGS) realizó un sondeo en el año 2006 a los programas multihogares HOGAIN, Simoncito, y Casas de Alimentación de FundaPROAL, que propician una alimentación balanceada y que aportan los nutrimentos necesarios y establecidos como los valores requeridos para un desarrollo óptimo de los preescolares que diariamente se benefician con estos programas.

Es necesario que estos programas sean reforzados por educación nutricional dirigida especialmente a los padres, de manera que estos cuenten

con las herramientas para brindar la mejor alimentación para sus hijos, además de poder seleccionar aquellos alimentos que aporten nutrientes de buena calidad; estas acciones efectuadas por las instituciones que abogan por el mejoramiento estos acontecimientos nutricionales están dirigidas principalmente a “mejorar los Estados Nutricional por déficit, al garantizar los principios de la Seguridad Alimentaria”, de acuerdo con el acceso y disponibilidad de los alimentos (FEGS, 2006).

El Instituto Nacional de Nutrición cuenta con el programa Cocinas Comunitarias modalidad Cocinas Dietéticas, este tipo de programa propone “atacar la malnutrición en sus dos vertientes, tanto estados de déficit como exceso nutricional”; fundamentado en la aplicación de planes de menús, a los requerimientos, exigencias y necesidades nutricionales de los individuos que resulten beneficiados con estos programas, y en consecuencia al tipo de alimentos que deben seleccionarse de acuerdo a sus condiciones de salud que se presenten (FEGS, 2006).

El Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Desarrollo (2006) en sus investigaciones de malnutrición en Venezuela, con el apoyo de Monserrat Torra (Jefe del Centro de Formación Socialista Profesional para Personas con Discapacidad), la Fundación Escuela de Gerencia Social (FEGS), de acuerdo a los datos estadísticos y los análisis de resultados suministrados por el Sistema de Vigilancia Alimentario y Nutricional (SISVAN) del INN realizaron un sondeo sobre los problemas de malnutrición en el país, en el caso de lactantes (desde el nacimiento hasta los 2 años), preescolares (de 2 a 6 años), y escolares (de 7 a 14 años), tomando en cuenta tal problemática tanto por déficit como por exceso, y su respectivo comportamiento dentro de los grupos analizados.

2.3 Definición de Términos Básicos.

El estado nutricional de un sujeto está condicionado por los hábitos alimentarios, debido a que la ingesta de alimentos es un componente determinante que permite proporcionar un estado nutricional óptimo y favorable para cualquier individuo; lo cual depende de las tradiciones culturales que se presenten para que se lleve a cabo este “hábito” (Velásquez, 2011).

Por otra parte, como se detalló con anterioridad, la “malnutrición” podría afectar tanto niños como adultos ya sea por defecto o por exceso, debido a que en los casos extremos ocasiona morbilidad infantilidad y en adultos produce infertilidad (Bray, 1987).

En un análisis antropométrico, la “evaluación” se percibe como “un segmento que permite indagar en cada situación del proceso para que se realice la obtención de los objetivos, la calidad de los procesos y de los resultados” (Ramos y otros, 2007).

El concepto de “estado nutricional” deriva de la relación entre la reserva nutricional que es almacenada por el cuerpo y las demandas nutritivas que este requiere, para utilizar los nutrientes necesarios (Serra y Aranceta, 2006).

Mediante datos antropométricos se va a determinar la “evaluación del estado nutricional”, en conjunto con análisis de otras especialidades que sean indispensables y se utilicen como soporte para dar a conocer si se

debería modificar o no la dieta de un grupo específico que se esté estudiando (Serra y Aranceta, 2006).

De esta manera, como se describe en García y Pérez (2002) la “antropometría” es una técnica que analiza las dimensiones físicas del cuerpo humano y aborda los problemas existentes, calculando las variaciones de las dimensiones y estructura del cuerpo, y permitiendo determinar cómo influyen los factores tanto externos como internos en el estado nutricional de un sujeto.

2.4 Fundamentos de Crecimiento y Desarrollo.

Los términos crecimiento y desarrollo son “un conjunto de cambios que se producen en el ser humano desde comienzos de su existencia hasta la adultez” (López y Landaeta, 1991), es decir, “un conjunto de cambios somáticos y funcionales que se producen en el ser humano desde su concepción hasta la etapa adulta” (Cusminsky, 1994). Por lo tanto, cada uno de ellos es independiente del otro, es decir, cada uno tiene su propio significado.

Tanto el crecimiento como el desarrollo, ambos procesos comienzan a partir de la fecundación y culminan cuando el sujeto obtiene su estructura física de tamaño adulto; son complejos, diferenciales entre individuos (único en cada ser) e independientes entre sí y caracterizan, de algún modo, a la evolución del ser humano (López y Landaeta, 1991).

El crecimiento se refiere al proceso de incremento de masa de un individuo originado por el aumento del número y tamaño de las células. Es un

proceso permanente de interacción biológica de procesos genéticos (Cusminsky, 1994). El desarrollo, por otra parte, se refiere al “perfeccionamiento de las funciones de las células vivas” (Marrodán y otros, 1995); es el proceso mediante el cual los seres vivos adquieren mayor capacidad funcional de sus dimensiones. Según Cusminsky (1994), el desarrollo puede definirse en términos de diferenciación e integración de funciones celulares.

Sin embargo, en Cusminsky (1994) se describe un factor genético, el cual regula el crecimiento y desarrollo de un individuo, que no se modifica debido a que éste se origina en cada ser, la herencia determina el potencial de un sujeto mientras que el medio ambiente permite que se lleve a cabo dicho potencial. Otro factor determinante es el nutricional, el cual hace referencia a la ingesta de nutrientes necesarios para el organismo y su óptimo funcionamiento, éstos proporcionan cierta cantidad de energía indispensable para el crecimiento de todo ser. El factor socioeconómico también interviene, debido a que determina la disponibilidad de recursos que posea el individuo en su medio, estabilidad social, saneamiento e higiene, recursos alimentarios suficientes, vivienda, etc. Por último, se encuentra el factor emocional, que se refiere a la importancia que tiene para el ser humano, sobre todo si se trata de infantes, de contar con un ambiente psicoafectivo adecuado, a su vez hace referencia a la interacción de un ser con el resto de la sociedad y los lazos afectivos que existan entre individuos.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Nivel de investigación.

La investigación es de carácter explicativo, con apoyo en revisiones de fuentes bibliográficas y documentales.

3.2 Diseño de la investigación.

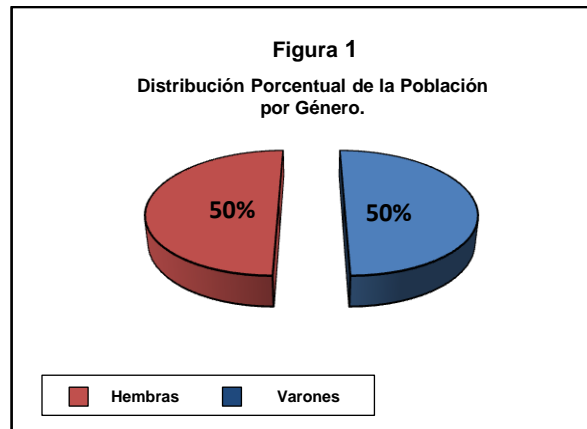
El estudio es descriptivo y corte transversal, de acuerdo con los procedimientos que se utilizaron para obtener la información acerca del estado nutricional de los niños y niñas de la muestra; además es comparativo debido a que se establecieron diferencias y/o semejanzas entre el estado nutricional y las variables antropométricas Masa Corporal (kg) y Talla (cm) de cada género.

Las medidas y datos fueron tomados directamente en las instalaciones del preescolar “Agustín Aveledo” entre el 8 de febrero y el 19 de marzo del año 2010, seleccionando dos o tres días a la semana de acuerdo con la disponibilidad de los docentes para realizar las mediciones a cada género.

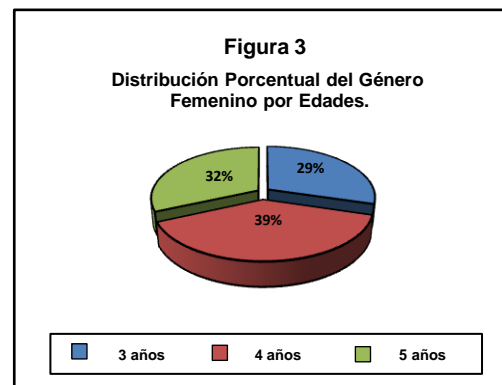
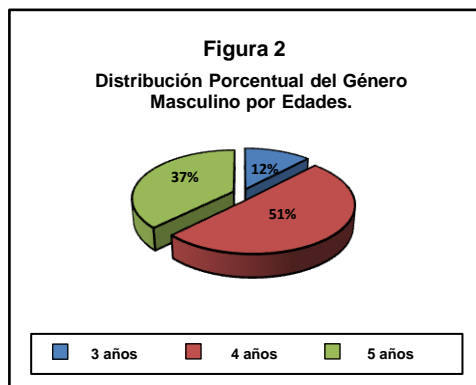
3.3 Población y muestra.

Para esta investigación, la población estuvo conformada por preescolares pertenecientes al Jardín de Infancia “Agustín Aveledo”, ubicado

en Petare, durante el año 2010. Se evaluaron niños y niñas con edades comprendidas entre 3 y 5 años. Un total 108 niños, 54 niños y 54 niñas.



La figura 1 muestra la distribución porcentual de la población por género, con una distribución equitativa del 50% tanto del género femenino como del género masculino, de la institución seleccionada para nuestra evaluación.



Las figuras 2 y 3 expresan la proporción de los niños y niñas evaluados, mediante los grupos de edad y calificada por género. En ambos géneros hubo un mayor porcentaje a la edad de cuatro años con un 51% en el género masculino y 39% para el género femenino; seguido en el caso del género masculino de un 37% en la edad de cinco años y un 12% a los tres años. Para el género femenino hubo una proporción de 32% a la edad de cinco años y por último a los tres años con un 29%.

3.4 Análisis de los datos.

A partir de las variables antropométricas, se aplicó estadística descriptiva: medidas de tendencia central (media aritmética) y de dispersión (desviación típica) con el propósito de caracterizar al grupo en cuanto a las variables masa corporal y talla.

Se implementaron pruebas de contraste de medias, para analizar y comparar las posibles diferencias entre género y edades, en lo referente a las variables cuantitativas, para detectar posibles relaciones de dependencia entre las variables de la masa corporal y talla.

3.5 Instrumentos de medición.

El instrumento que se utilizó para tomar la Talla fue el estadiómetro portátil marca Holtain Limited, el cual cuenta con una longitud de medición de 210 cm y 0,1 cm de precisión.

Para la Masa Corporal se utilizó la balanza, de marca Tanita modelo 2001T-TB, la cual cuenta con un rango de 0 – 125 Kg. (precisión 0,1 Kg.), con la cual se determinó la masa corporal.

Los datos de cada uno de los preescolares de la muestra fueron registrados en la ficha de datos antropométricos (anexo 1).

3.6 Variables antropométricas.

Talla: se refiere a la distancia tomada en posición vertical, de pie, desde el suelo al vértex o punto más alto del cráneo (Comas, 1966).

Masa Corporal: consiste en la medición del peso total del cuerpo de un sujeto. Es la intervención de la gravedad sobre éste (Hernández, 1995).

3.7 Técnicas de medición y control de calidad.

Para el estudio en cuestión, se empleó las normas establecidas en el Programa Biológico Internacional (Weiner y Lourie, 1969).

Los sujetos fueron evaluados en horas de la mañana, en ropa interior, descalzos, verificando siempre que mantuviesen una postura correcta y adecuada, al momento del proceso de dicha medición antropométrica.

Para la Talla, se colocó a cada individuo de pie sobre la base del estadiómetro, con los talones juntos y las puntas de los pies separadas en un ángulo de 45°, y con la espalda pegada a la barra vertical del estadiómetro, estirada al máximo. La cabeza se colocó con el plano de Frankfort paralelo al suelo. Se deslizó la barra móvil del equipo de medición, se le indicó al infante que realizara la inspiración profunda, luego el experto ubica las apófisis mastoides, el infante exhala el aire para que el profesional realice la tracción;

por último, en el momento de reposo, continuar con la respectiva lectura en centímetros.

Para la Masa Corporal, el niño(a) a evaluar se colocó en el centro de la balanza, en posición atención antropométrica, con ambos brazos relajados y las palmas de las manos a los lados del cuerpo con el niño viendo hacia el frente; posteriormente, se procedió a realizar la lectura cuando el dial se mantuvo sin moverse, la lectura se hizo en kilogramos.

*Cada uno de los instrumentos estuvo cuidadosamente limpio y los ayudantes del estudio verificaron su calibración.

*Antes de hacer la lectura y registro de los datos, se comprobó que el infante estaba en las posiciones adecuadas.

*Para cada una de las evaluaciones, se contó con un equipo de dos personas: uno de los investigadores se encargó de realizar las mediciones, mientras que la otra persona tuvo la tarea de anotar cada uno de los datos.

*Se siguió una secuencia y orden para la realización de cada una de las mediciones: se comenzó de arriba hacia abajo y primero se tomaron los datos de la masa corporal y luego la talla.

*Antes de llevar a cabo la técnica de la antropometría, los investigadores y ayudantes, tuvieron previos entrenamientos, y se mantuvo un reemplazo entre estos.

*La realización de las mediciones se efectuó en el mismo Jardín de Infancia, en áreas que tenían una buena iluminación, ventilación, privacidad,

donde el ruido ambiental no era muy notable y no alterara tanto la medición, como a los infantes, para que ello no afectara el análisis.

3.8 Indicadores.

Con las variables Masa Corporal y Talla, descritas anteriormente, se procedió a estimar los indicadores *Peso para la Edad*, *Talla para la Edad* y *Peso para la Talla*.

El indicador *Peso para la Edad* expresa la Masa Corporal correspondiente con la edad cronológica; la alteración de este indicador conlleva al cambio del peso para la talla. Este indicador no requiere la medición de la estatura, resultando provechoso cuando no se disponga de herramientas para determinar la talla (Cusminsky, 1994).

El indicador *Talla para la Edad* permite evaluar la Estatura o la Talla de los sujetos, y refleja el crecimiento lineal obtenido y sus respectivas irregularidades; con el objeto de contrastar con los valores de referencia de este indicador (Santisteban, 2001: s/p).

El indicador *Peso para la Talla* detalla la relación de la Masa Corporal con respecto a la Estatura; la utilidad de este indicador es independiente de la edad, debido a que no es indispensable conocer la edad de los sujetos analizados para realizar la comparación con las referencias de este indicador (Cusminsky, 1994).

Los puntos de corte para la clasificación antropométrica que se desarrollarán en la presente investigación, descritos por la OMS (Citado por Méndez Castellano y otros, 1996) según la referencia Nacional de

Fundacredesa (1995) y la referencia Internacional del National Center for Health Statistics (NCHS, 1993) serán los siguientes:

Tabla N° 1: Puntos de corte de los indicadores antropométricos.

Categoría	Indicadores Antropométricos	Percentil de Referencia Nacional	Percentil de Referencia Internacional
Bajo la Norma	PE, TE, PT	≤P10	≤P10
Normal	PE, TE, PT	>P10 ≤P90	>P10 ≤P90
Sobre la Norma	PE, TE, PT	>90	>P90

P= percentil

PE= Peso para la Edad

TE= Talla para la Edad

PT= Peso para la Talla

CAPITULO IV

RESULTADOS

4.1 Estadística descriptiva de las variables masa corporal y talla.

Se presentan los resultados del estudio realizado mediante la estadística descriptiva de los datos antropométricos obtenidos en las mediciones realizadas a los sujetos del Jardín de Infancia “Agustín Aveledo”.

Tabla N° 2: Estadística descriptiva de las variables masa corporal y talla.

NIÑOS					NIÑAS				
	Masa Corporal		Talla			Masa Corporal		Talla	
Edad	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ	Edad	\bar{x}	σ	\bar{x}	σ
3-3,99	15,27	1,68	98,91	3,47	3-3,99	15,18	2,85	97,81	6,17
4-4,99	17,38	2,49	107,05	5,59	4-4,99	18,32	3,64	106,46	7,41
5-5,99	20,81	4,01	114,38	5,64	5-5,99	19,50	3,14	111,85	4,75

Con respecto a la Tabla N° 2 se puede señalar que cada grupo de edad mostró diferencias no tan marcadas en la media de la Masa Corporal y la Talla para ambos géneros, excepto a los cinco años donde hubo una diferencia en la media de la Masa Corporal en los niños de 1,31 kg y en la media de la Talla de 2,53 cm; a los tres años se observó una diferencia en la media de la Talla de 1,1 cm entre ambos géneros. En la desviación típica de la Masa Corporal y la Talla las niñas mostraron diferencias mayores que los niños, excepto a los tres años con una diferencia en la desviación de la Masa Corporal en los niños de 1,17 kg y en la Talla de 2,7 cm, a los cuatro años

con una desviación de la Masa Corporal de 1,15 kg y en la Talla de 1,82 cm para este género.

Tabla N° 3: Prueba de muestras independientes entre géneros.

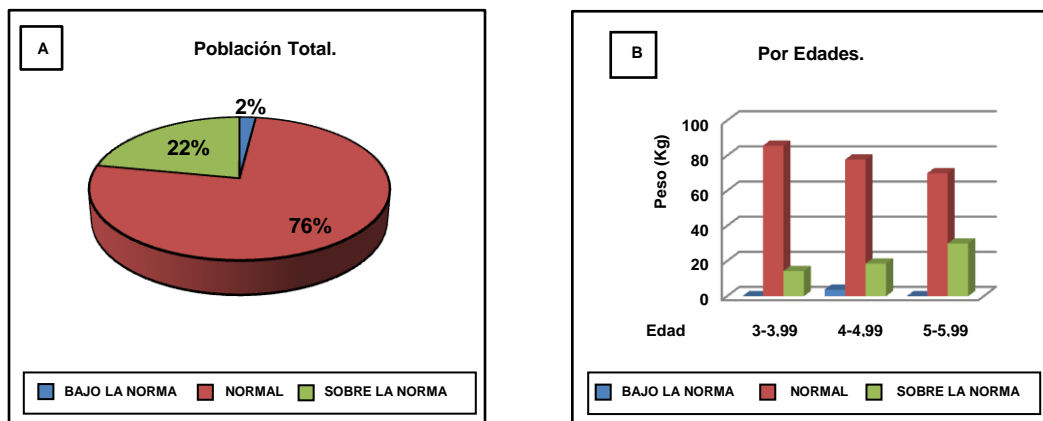
	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias		
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Masa Corporal	,193	,661	,580	,563	,563
Talla	,012	,913	1,712	106	,090

El análisis de la Tabla N° 3 muestra que no existen diferencias significativas entre géneros, ya que el valor de la Significancia bilateral en la prueba T es mayor a 0,05. La prueba de Levene nos indica por su lado que existe igualdad de varianza.

4. 2 Evaluación nutricional antropométrica según la norma nacional.

4.2.1 Peso para la Edad del género masculino.

Figura 4: Distribución porcentual del Peso para la Edad.



La figura 4A detalla la distribución porcentual de las categorías del indicador PE de la muestra seleccionada para el estudio, de este género. Los resultados obtenidos señalaron que el mayor porcentaje de los niños, es decir, un 76% se halló dentro de la categoría de normalidad, representando más de las tres cuartas partes de los niños evaluados. Luego se encuentra la categoría sobre la norma representada por un 22%, sólo el 2%, corresponde a los niños que se hallaron dentro de la categoría bajo la norma.

La figura 4B indica los porcentajes relativos para las categorías del indicador PE, clasificadas por edad, de los niños evaluados, observándose que el 30% de la totalidad de ellos a la edad de cinco años, se situaron dentro de la clasificación sobre la norma; pudiendo estar en presencia de una tendencia al sobrepeso a esta edad.

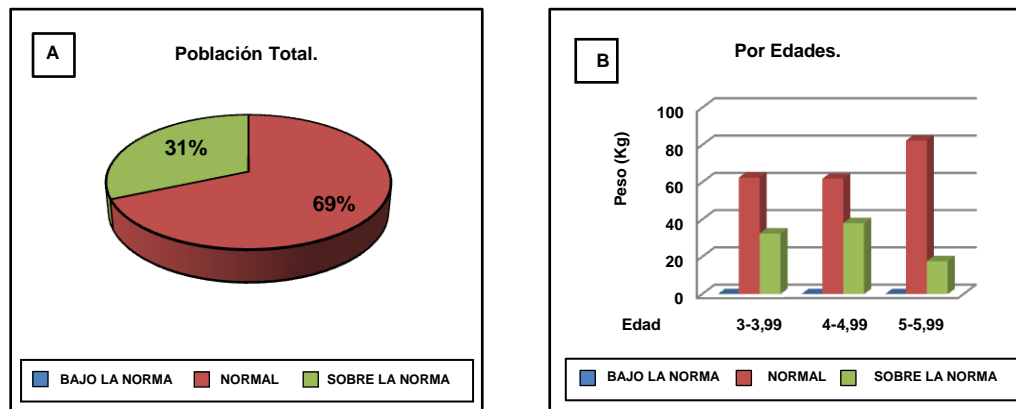
Tabla N° 4: Distribución porcentual del Peso para la Edad.

NIÑOS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	0	0,00	6	85,71	1	14,28	7	100
4-4,99	1	3,70	21	77,77	5	18,51	27	100
5-5,99	0	0,00	14	70	6	30	20	100
TOTAL	1	1,86	41	75,92	12	22,22	54	100

Para este indicador, al observar este género se nota que el 85% de los niños de tres años presentaron Masa Corporal adecuada, seguido de los cuatro años con un 77,77%, por último a los cinco años de edad se presentó un 70% en esta clasificación. Sólo se halló un niño con Bajo Peso para su edad, ubicado en el grupo de los cuatro años (Tabla 4).

4.2.2 Peso para la Edad del género femenino.

Figura 5: Distribución porcentual del Peso para la Edad.



En la figura 5A se percibe la distribución porcentual para el indicador PE de este género. Se apreció que el 69% de la totalidad se halló dentro de lo normal, seguido de 31% que se situó dentro de la modalidad sobre la norma. No se encontraron niñas con Masa Corporal baja para su edad.

La figura 5B indica los porcentajes referentes a las modalidades de este indicador por grupo etario evidenciando que a los cuatro años una proporción de 38,09% de la niñas se situaron dentro de la clasificación con Masa Corporal alta para esta edad.

Tabla N° 5: Distribución porcentual del Peso para la Edad.

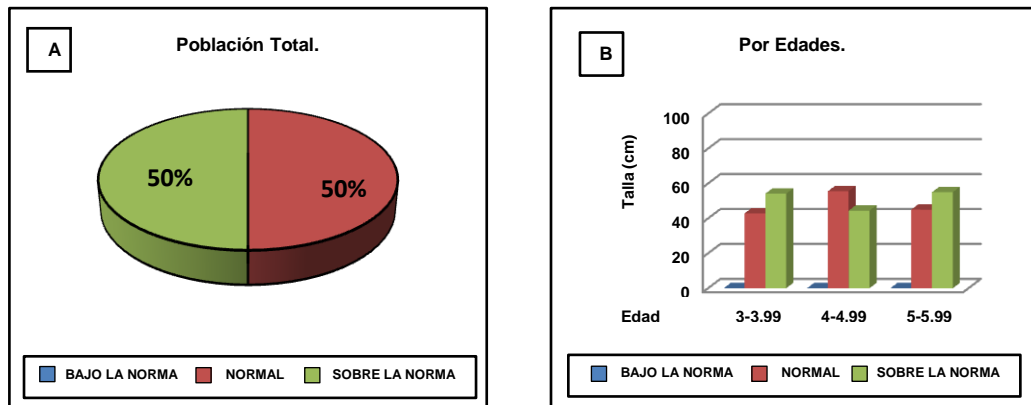
NINAS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	0	0,00	10	62,50	6	32,50	16	100
4-4,99	0	0,00	13	61,90	8	38,09	21	100
5-5,99	0	0,00	14	82,35	3	17,64	17	100
TOTAL	0	0,00	37	68,51	17	31,48	54	100

Se encontró a los cinco años un 82,35% de niñas con Masa Corporal adecuada, bajo esta misma categoría un 62,50% y un 61,90% a los tres y cuatro años respectivamente. No se halló niñas con masa corporal baja para su edad (Tabla 5).

En la categoría sobre la norma se halló a los cuatro años un grupo de niñas con 38,09% de Masa Corporal alta para la edad, seguido a los tres años y a los cinco años con 32,50% y 17,64% para esta clasificación (Tabla 5).

4.2.3 Talla para la Edad del género masculino.

Figura 6: Distribución porcentual de la Talla para la Edad.



En la figura 6A se puede observar que hubo una distribución porcentual equivalente para este indicador dentro de lo normal y sobre la norma, es decir, se presentó un 50% para cada clasificación y para cada grupo etario de los niños analizados.

La figura 6B refleja las diferencias detalladas, para cada grupo de edad, de este indicador de los niños. No hubo niños en ningún grupo etario dentro de la clasificación bajo la norma.

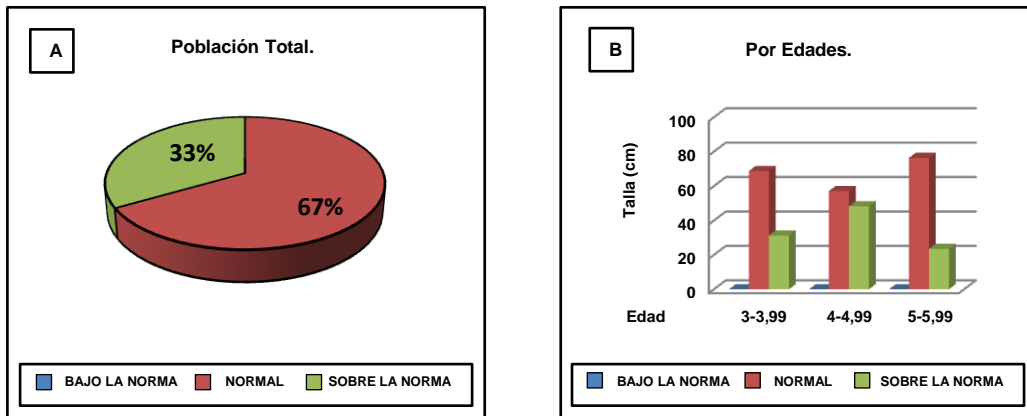
Tabla 6: Distribución porcentual de la Talla para la Edad.

NIÑOS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	0	0,00	5	42,85	4	57,14	7	100
4-4,99	0	0,00	15	55,55	12	44,44	27	100
5-5,99	0	0,00	9	45	11	55	20	100
TOTAL	0	0,00	27	50	27	50	54	100

De la muestra total de la población masculina observamos que a los cuatro años el 55,55% presentan Talla normal para su edad. A los cinco años la proporción de niños bajo esta categoría es de 45% y 42,85% a los tres años. A los tres años se presentó un 57,14% de niños con Talla alta para su edad, seguido a los cinco años por una proporción de 55% de niños bajo esta modalidad, y 44,44% a los cuatro años (Tabla 6).

4.2.4 Talla para la Edad género femenino.

Figura 7: Distribución porcentual la Talla para la Edad.



En la figura 7A se reflejó la distribución porcentual para las categorías de este indicador; se evidenció que el 67% de la muestra analizada se ubicó dentro de la normalidad. Para las categorías extremas, se pudo constatar que el porcentaje más elevado se reflejó en la categoría sobre la norma con un 33%. No hubo niñas dentro de la categoría bajo la norma en ningún grupo etario.

Los resultados mostrados en las figura 7A para este indicador expresaron que este género reflejó un porcentaje de 67% dentro de la modalidad de normalidad, a diferencia de los niños que reflejaron un 50%, siendo menor este último al porcentaje que se obtuvo para las niñas.

Tabla 7: Distribución porcentual de la Talla para la Edad.

NIÑAS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	0	0,00	11	68,75	5	31,25	16	100
4-4,99	0	0,00	12	57,14	9	42,85	21	100
5-5,99	0	0,00	13	76,41	4	23,52	17	100
TOTAL	0	0,00	36	66,66	18	33,33	54	100

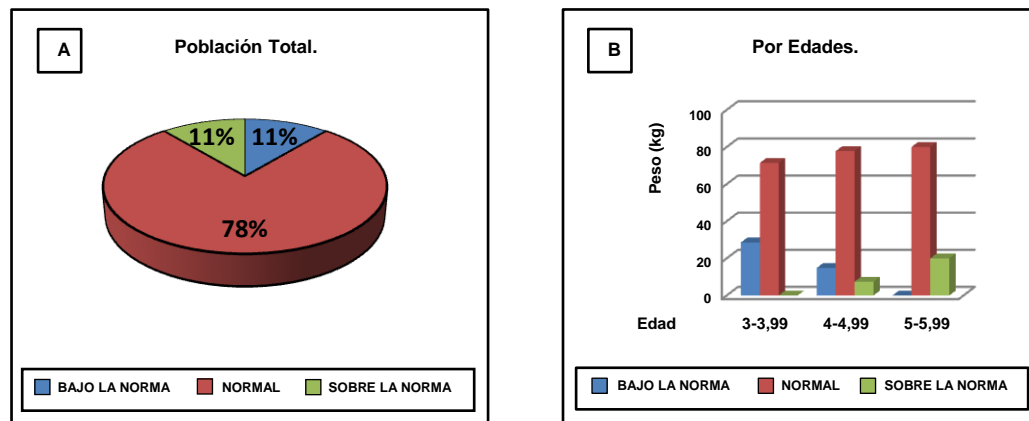
Se pudo notar que a los cuatro años el 42,85% de las niñas se ubicó en la clasificación sobre la norma; seguidamente a los tres años se evidencia que un 31,25% también presentó una estatura alta para esta edad, y a los cinco años un 23,52% bajo esta modalidad (Tabla 7).

A los cinco años el 76,41% presentó talla adecuada para su edad, siendo este grupo etario el de mayor proporción para esta categoría. Le siguieron las niñas de tres años con 68,75%, y por último las de cuatro años (57,14%) (Tabla 7).

4.3 Evaluación nutricional antropométrica según la norma Internacional.

4.3.1 Peso para la Edad del género masculino.

Figura 8: Distribución porcentual del Peso para la Edad.



La figura 8A refleja que el mayor porcentaje de este género (78%) se ubicó dentro de la normalidad, seguido de un 11% en las categorías bajo la norma, y sobre la norma.

En la figura 8B se puede notar que a los cinco años los niños reflejaron un porcentaje considerable (80%) con masa corporal adecuada para esta edad, seguido a los cinco años por un 20% en la categoría sobre la norma, y a los tres años se halló un 28,57% con Masa Corporal baja para esta edad; representando los valores más altos para este género en esta referencia.

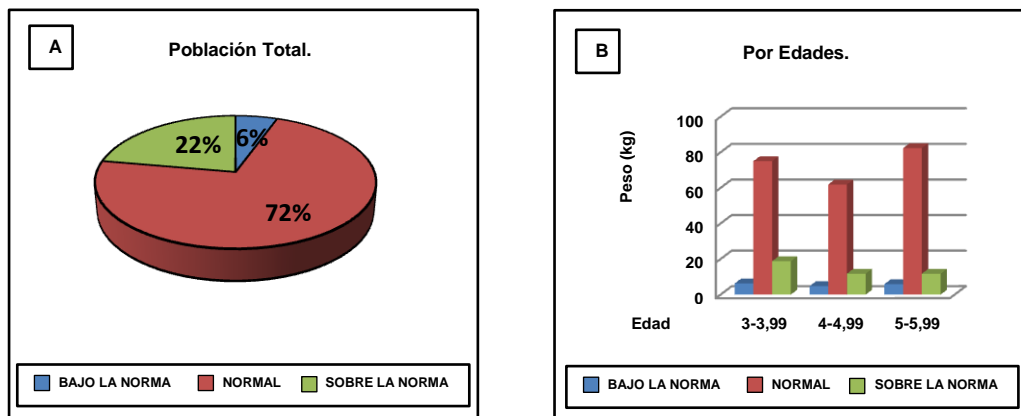
Tabla 8: Distribución Porcentual del Peso para la Edad.

NIÑOS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	2	28,57	5	71,42	0	0,00	7	100
4-4,99	4	14,81	21	77,77	2	7,40	27	100
5-5,99	0	0,00	16	80	4	20	20	100
TOTAL	6	11,11	42	77,77	6	11,11	54	100

Encontramos que el mayor porcentaje a los cuatro años (77,77%) ubicado dentro de la normalidad, seguido de 71,42% a los tres años. A los cuatro años una proporción (14,81%) se ubicó en la categoría bajo la norma; a los cinco años no hubo algún infante para esta clasificación. Caso similar que la categoría anterior se presentó dentro de la clasificación sobre la norma, debido a que a los tres años no hubo presencia de algún niño, seguidamente se ubicó a los cuatro años una proporción de 7,40% (Tabla 8).

4.3.2 Peso para la Edad del género femenino.

Figura 9: Distribución porcentual del Peso para la Edad.



La figura 9A representa la distribución porcentual correspondiente al indicador PE de este género. La mayor cantidad se ubicó en la normalidad con 72%, seguido por un 22% con Masa Corporal alta para su edad, y por último un 6% en la categoría bajo la norma.

En figura 11B, hay que señalar que hubo una proporción importante de niñas los cinco años (82,35%) con Masa Corporal adecuada. A los cuatro años un 33,33% que presentó sobrepeso, y a los tres años un 6,25% (1 niña) para la categoría bajo la norma.

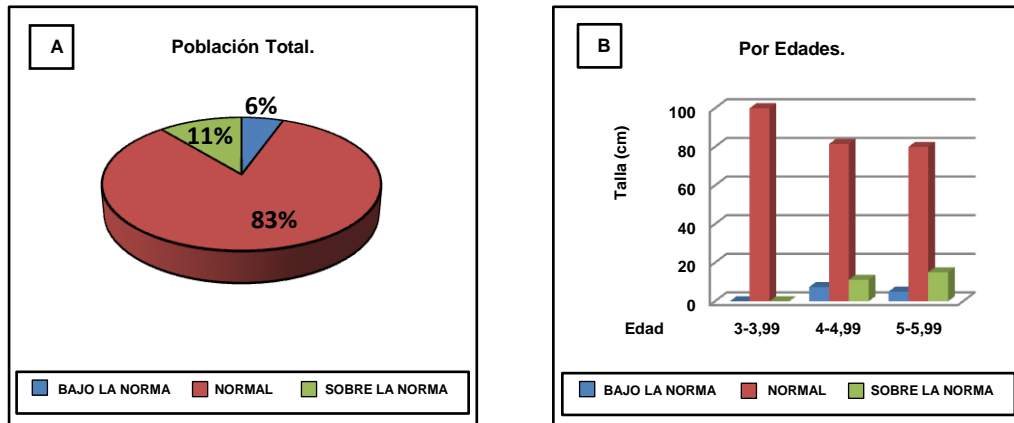
Tabla 9: Distribución Porcentual del Peso para la Edad.

NIÑAS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	1	6,25	12	75	3	18,75	16	100
4-4,99	1	4,76	13	61,90	7	33,33	21	100
5-5,99	1	5,88	14	82,35	2	11,76	17	100
TOTAL	3	5,55	39	72,22	12	22,22	54	100

A los cuatro años, se evidenció un 61,90% con Masa Corporal adecuada, seguido a los tres años por un 75%, y a los cuatro años con 61,90% bajo esta categoría. A los tres años se ubicó un 18,75% con Masa Corporal alta para su edad, seguido a los cinco años con un 11,76% de la muestra total de niñas analizadas, con propensión al sobrepeso para cada edad. A los cuatro y cinco años se halló una sola niña con Masa Corporal baja para cada edad (Tabla 9).

4.3.3 Talla para la Edad del género masculino.

Figura 10: Distribución Porcentual de la Talla para la Edad.



La mayoría de los niños (83%) se ubicaron en la modalidad de adecuación, seguido de 11% clasificados sobre la norma y 6% con talla baja para su edad (Fig. 10A).

En la figura 12B se observa a los tres años un 100% en normalidad, la proporción más elevada comparada con las categorías extremas. A los cuatro años se registró un 7,40% de niños con talla baja para esta edad, luego a los cinco años hubo un 15% de este género con talla alta para esta edad, siendo éstos los valores más altos para este indicador de los infantes evaluados.

Tabla 10: Distribución Porcentual de la Talla para la Edad.

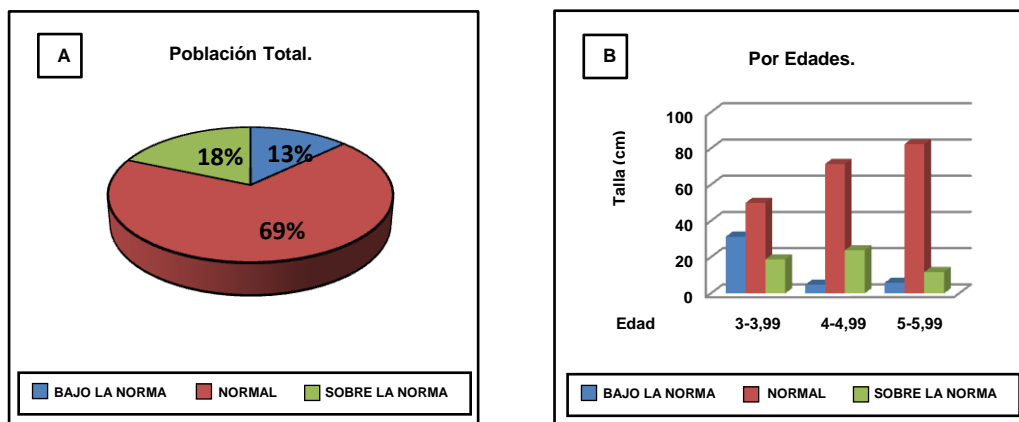
NIÑOS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	0	0,00	7	100	0	0,00	7	100
4-4,99	2	7,40	22	81,48	3	11,11	27	100
5-5,99	1	5	16	80	3	15	20	100
TOTAL	3	5,55	45	83,33	6	11,11	54	100

Analizando por grupo etario se observó que la mayoría de los niños pertenecen a la modalidad de adecuación en todas las edades, especialmente a los tres años, edad en la que todos presentan talla adecuada para su edad (Tabla 10).

Para las modalidades extremas los mayores porcentajes se encontraron a los cuatro años para la categoría bajo la norma (7,40%) y a los cinco años para la modalidad sobre la norma (15%) (Tabla 10).

4.3.4 Talla para la Edad del género femenino.

Figura 11: Distribución Porcentual de la Talla para la Edad.



La figura 11A correspondió a la distribución porcentual del indicador TE de las niñas evaluadas. Se evidenció que la mayor proporción (69%) se ubicó en la categoría de normalidad, luego un 18% dentro de la categoría sobre la norma, por último se obtuvo un 13% en la clasificación bajo la norma.

Con respecto a la muestra de este género por grupo etario (figura 11B), se destacó a los cinco años la mayor proporción de 82,35% correspondiente a lo normal, seguido de un 23,80% en sobre la norma, y con un 31,28% dentro de la clasificación bajo la norma para su edad.

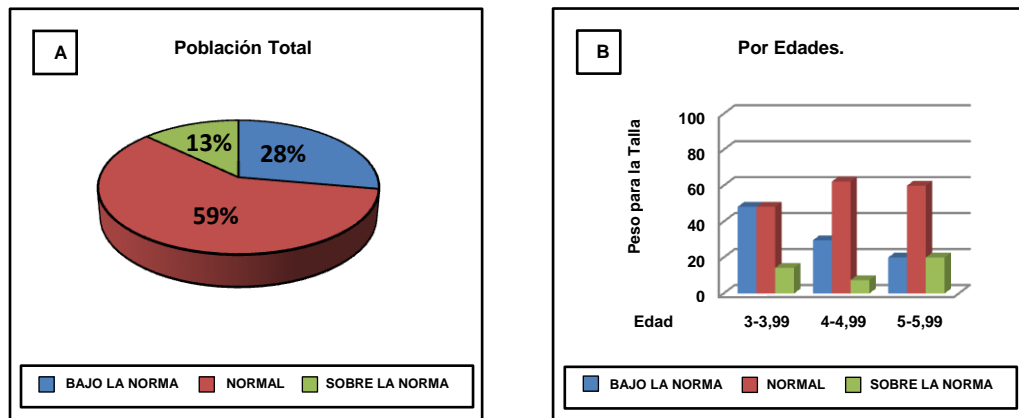
Tabla 11: Distribución Porcentual de la Talla para la Edad.

NIÑAS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	5	31,28	8	50	3	18,75	16	100
4-4,99	1	4,76	15	71,42	5	23,80	21	100
5-5,99	1	5,88	14	82,35	2	11,76	17	100
TOTAL	7	12,96	37	68,51	10	18,51	54	100

Del total de niñas evaluadas se halló a los cuatro años un 71,42% en lo normal, luego se ubicó a los tres años una proporción de 50% de niñas con talla adecuada. A los tres años una proporción (18,75%) se ubicó en sobre la norma, y a los cinco años (11,76%) de niñas con talla alta para esta edad. Para la modalidad de Talla aja para su edad se observó a los cuatro y a los cinco años una sola niña bajo esta clasificación (Tabla 11).

4.3.5 Peso para la Talla género masculino.

Figura 12: Distribución porcentual del Peso para la Talla.



En la figura 12A se percibe que el mayor porcentaje de niños (59%) se ubicó en la normalidad, seguido de un 28% dentro de la categoría bajo la norma, por último se obtuvo un 13% correspondiente a la clasificación sobre la norma.

Al detallar la figura 12B se puede apreciar que los valores más destacados de este género para este indicador se hallaron a los cuatro años donde se mostró un porcentaje de 62,26% para la categoría normal, luego a los tres años un 42,85% dentro de la modalidad bajo la norma, y a los cinco años con un 20% para la clasificación sobre la norma.

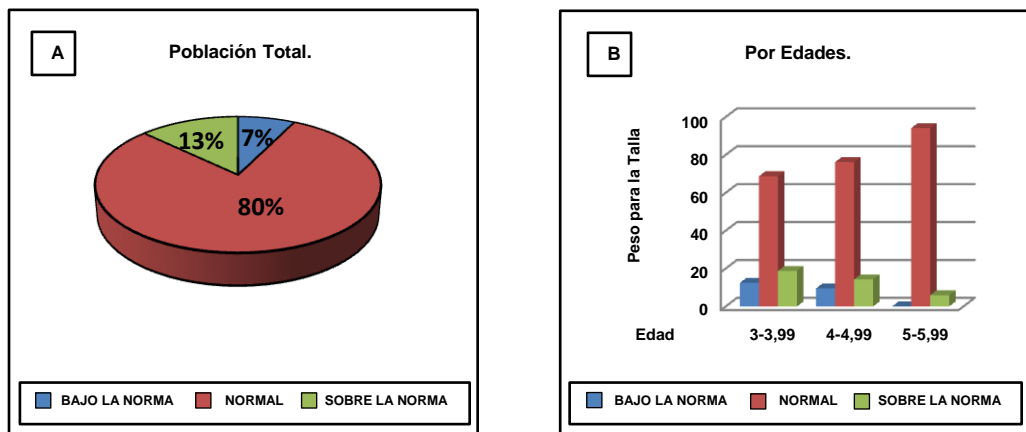
Tabla 12: Distribución porcentual del Peso para la Talla.

NIÑOS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	3	42,85	3	42,85	1	14,28	7	100
4-4,99	8	29,62	17	62,26	2	7,40	27	100
5-5,99	4	20	12	60	4	20	20	100
TOTAL	15	27,77	32	59,25	7	12,96	54	100

La mayor proporción con respecto a las otras edades fue a los cinco años con un 20% en la clasificación sobre la norma, seguido a los tres años por un sólo niño con 14,28% bajo esta clasificación, por último a los cuatro años (7,40%). Para la categoría bajo la norma a los tres años se evidenció un porcentaje de 42,85%, seguidamente a los cuatro años (29,92%), por último a los cinco años se halló un 20% para esta modalidad (Tabla 12).

4.3.6 Peso para la Talla del género femenino.

Figura 13: Distribución porcentual del Peso para la Talla.



La figura 13A demuestra que el 80% de las niñas se encontraron dentro de la normalidad, seguidamente un 13% que se clasificó como sobre la norma y un 7% en la categoría bajo la norma.

En el caso de las niñas (figura 13B) a los cinco años no hubo alguna en la clasificación bajo la norma, encontrándose un porcentaje de 94,11% para la clasificación de normalidad. A los tres años un 18,75% se ubicó en la categoría sobre la norma, y a los tres años 12,50% dentro de la modalidad bajo la norma, éstas representaron las proporciones más elevadas para cada modalidad.

Tabla 13: Distribución porcentual del Peso para la Talla.

NIÑAS								
Edad	Bajo la Norma		Normal		Sobre la Norma		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%
3-3,99	2	12,5	11	68,75	3	18,75	16	100
4-4,99	2	9,52	16	76,19	3	14,28	21	100
5-5,99	0	0,00	16	94,11	1	5,88	17	100
TOTAL	4	7,40	43	79,62	7	12,96	54	100

Se observó que a los cuatro años el 76,19% de las niñas se ubicó en la normalidad, seguidamente a los tres años por un 68,75% en esta clasificación. A los cuatro años un porcentaje de 14,28% integró la categoría sobre la norma, seguido a los cinco años con un 5,88%. A los cuatro años se ubicó un 9,52% de la muestra de este género para esta categoría (Tabla 13).

4.4 Comparación de la evaluación nutricional antropométrica entre la norma nacional e internacional.

En los resultados obtenidos de los niños evaluados mediante el indicador PE, al cotejar tanto con la norma Nacional como con la norma Internacional se obtuvo menos de la mitad de la muestra de este género dentro de las categorías bajo la norma y sobre la norma para cada grupo etario evaluado.

Comparando con la norma Nacional, se indicó como mayor proporción los niños con exceso de Masa Corporal y menor la proporción de niños con Bajo Peso; pero al comparar con la norma Internacional se obtuvo porcentajes similares de este género masculino tanto con exceso como con déficit de Masa Corporal, debido a las diferencias existentes en la composición corporal.

En el PE las niñas, al comparar con la norma Nacional fueron más pesadas para esta referencia (17 niñas); comparando con la norma internacional se halló una proporción de niñas pesadas (12 niñas) y en menor proporción con Bajo Peso (3 niñas).

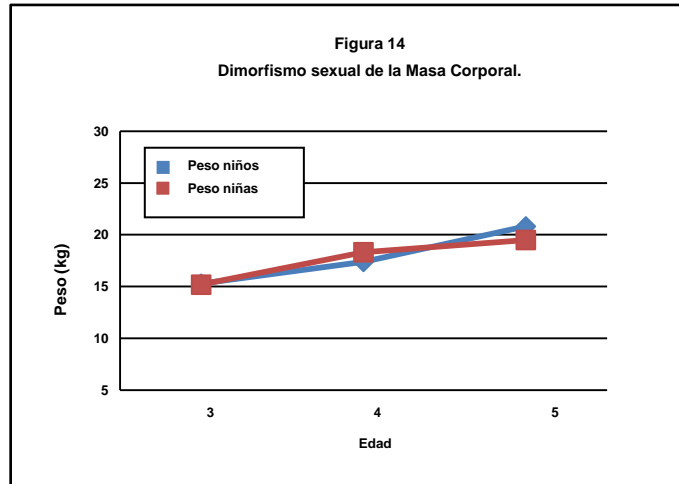
De acuerdo con el análisis realizado a ambos géneros comparando con estos métodos de referencia, se observó que mediante los patrones Nacionales de PE hubo mayor proporción con tendencia al sobrepeso en todas las edades; mientras que mediante la comparación con la norma Internacional una proporción de la muestra fue menos pesada, y la otra proporción estuvo con exceso de Masa Corporal.

Según la clasificación para la norma Nacional referente a la TE del género masculino, se observó que la mitad de ellos fueron altos para la edad, siendo mayor la proporción en esta referencia; mientras que para la clasificación de la norma Internacional hubo una proporción de niños altos para la edad (6 sujetos) y en menor proporción pequeños para la edad (3 sujetos), excepto a los tres años en ambas categorías.

En las niñas evaluadas a partir de la referencia Nacional en la TE, fue mayor la proporción (18 individuos) del género femenino altas para la edad en esta referencia; la referencia Internacional reflejó una proporción de niñas altas para la edad (10 individuos) y en menor porcentaje pequeñas para la edad (7 individuos).

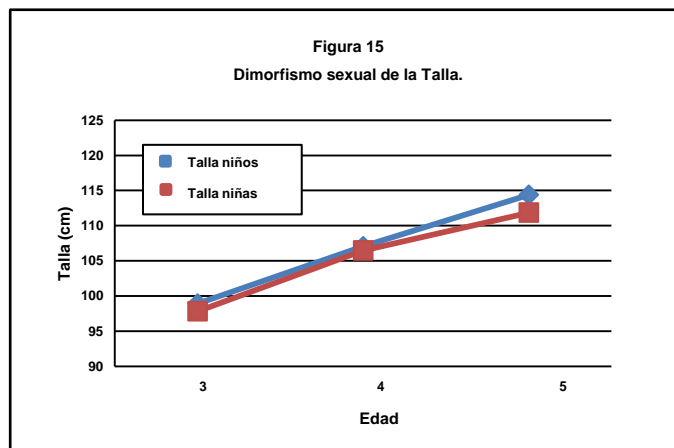
En general, podría reiterarse que al comparar con la referencia Nacional tanto niños (50) como niñas (37) se hallaron con estaturas acorde con la edad; mientras que al ser comparados los datos con la referencia Internacional para ambos géneros se registró una proporción de 3 niños y 7 niñas pequeños para la edad, mientras que 6 niños y 10 niñas fueron altos para la edad.

Dimorfismo sexual de la Masa Corporal.



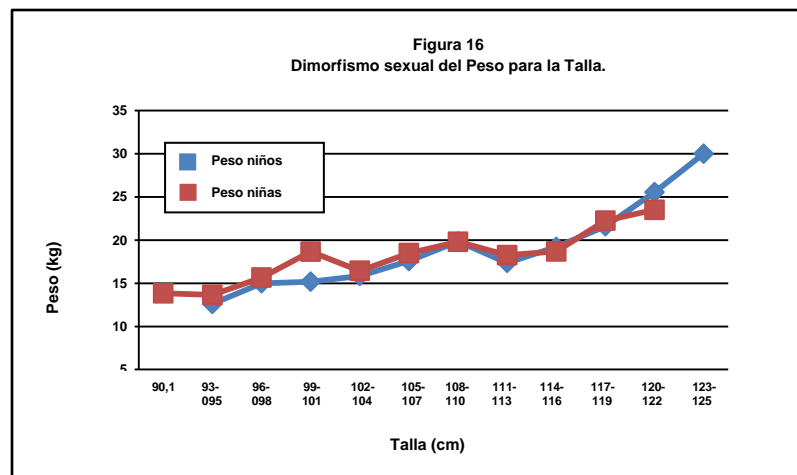
La Masa Corporal tanto en niñas como en niños presentó promedios similares a los tres años, mientras que a los cuatro años se evidenció una diferencia mínima de 0,94 gramos a favor de las niñas con respecto a los niños. A los cinco años ocurrió lo contrario hubo con una diferencia mínima de 1,31 Kg, indicando que los niños fueron más pesados que las niñas a esta edad (fig. 14).

Dimorfismo sexual de la Talla.



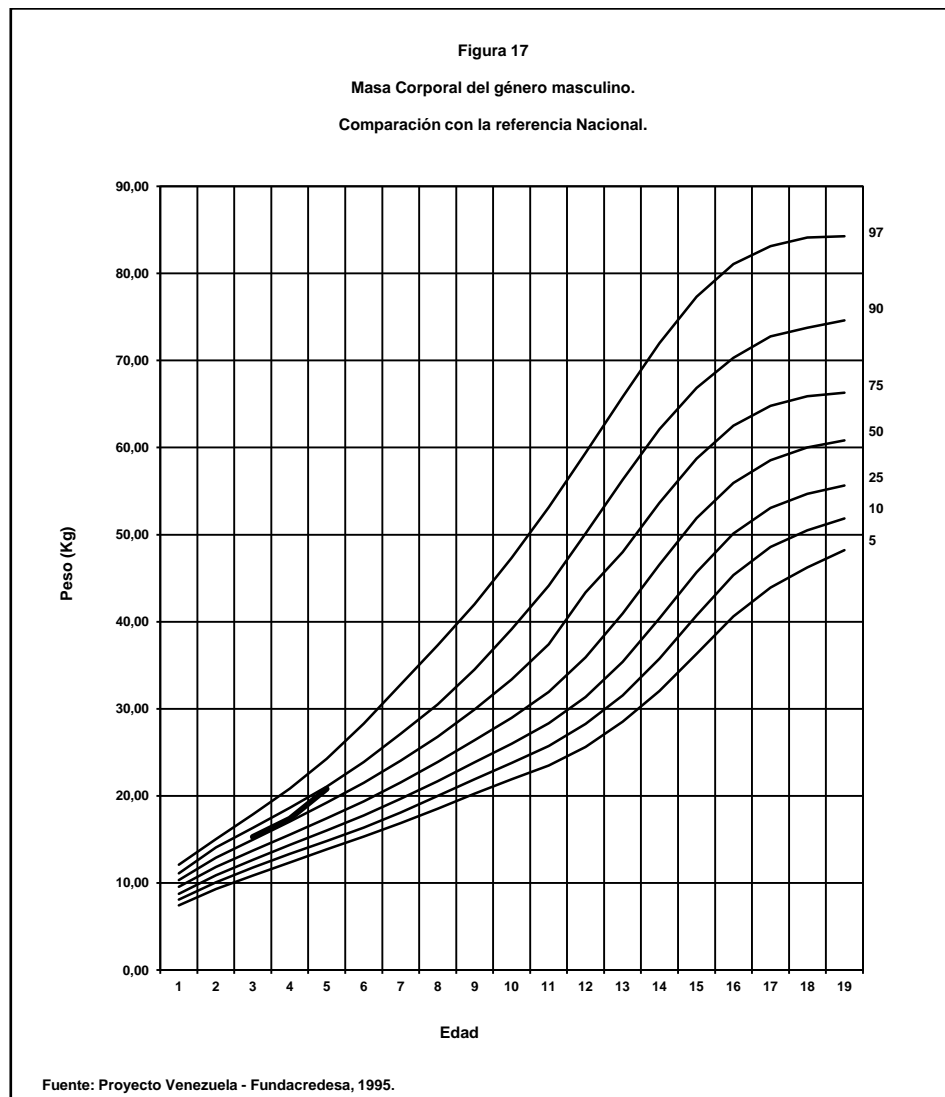
La figura 15 refleja el dimorfismo sexual que se estableció mediante una relación con la Talla de ambos grupos evaluados. Se observó que tanto niños como niñas mantuvieron una talla similar entre los tres años y los cuatro años, debido a que no fue mucha la diferencia con respecto a ambos géneros; la diferencia en la talla para esta edad fue de 1,1 cm a favor de los niños. A los cuatro años se presentó una diferencia mínima en la talla promedio de 0,59 cm entre ambos géneros a esta edad. A los cinco años se presentó una diferencia de 2,53 cm a favor de los niños.

Dimorfismo sexual del Peso para la Talla.



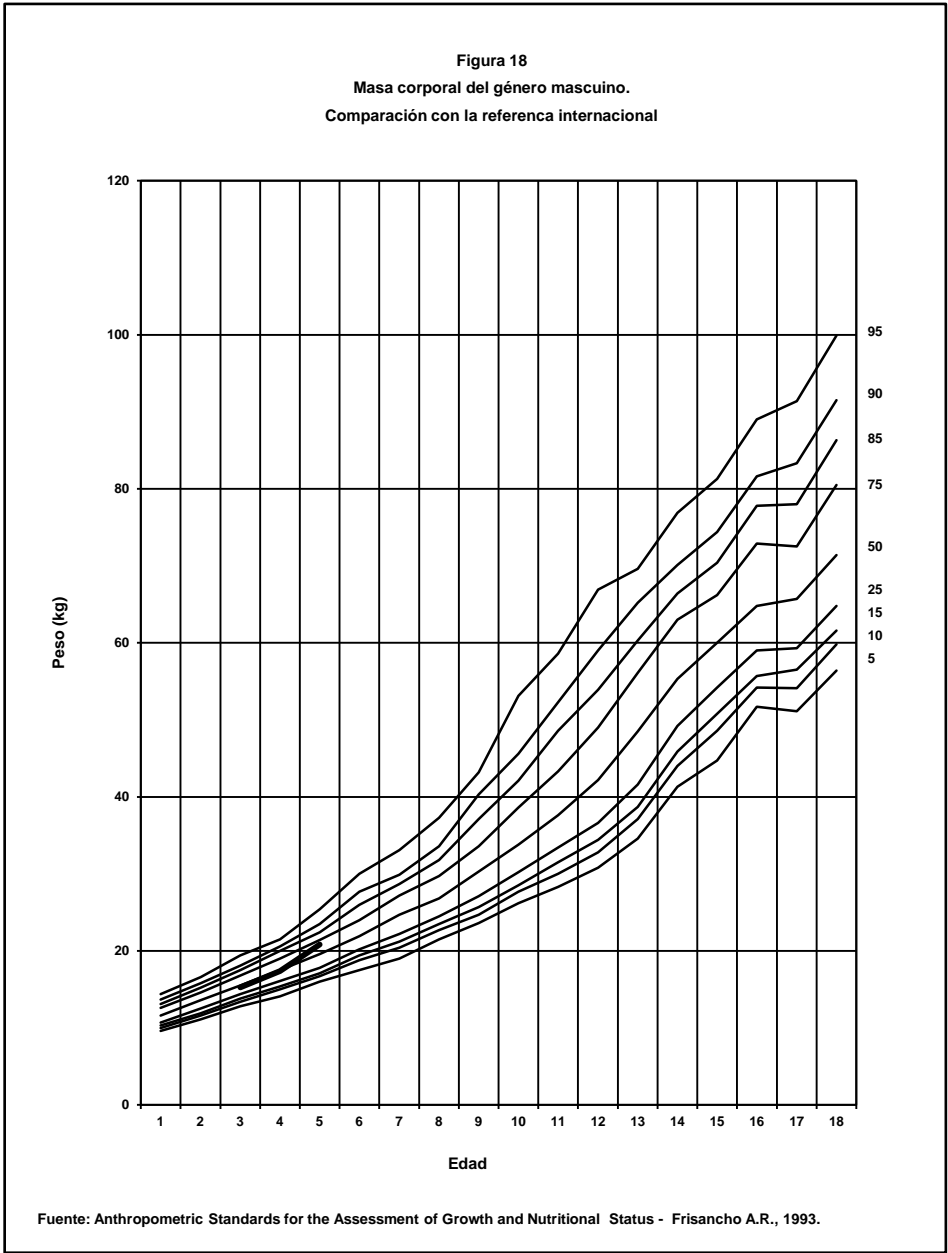
Las niñas mostraron valores mayores, con respecto al promedio de los niños, siendo la diferencia en el intervalo de estatura de 99 cm y 101 cm donde reflejaron una diferencia de la Masa Corporal de 3,48 kg a favor de las niñas, con una diferencia mínima de los intervalos siguientes. Solamente en el intervalo de estatura de 120 cm y 122 cm los niños superaron a las niñas donde se obtuvo una diferencia de 2,05 kg a favor de los niños en este intervalo de estatura (fig. 16).

Comparación de la Masa Corporal con la referencia Nacional e Internacional del Género masculino.

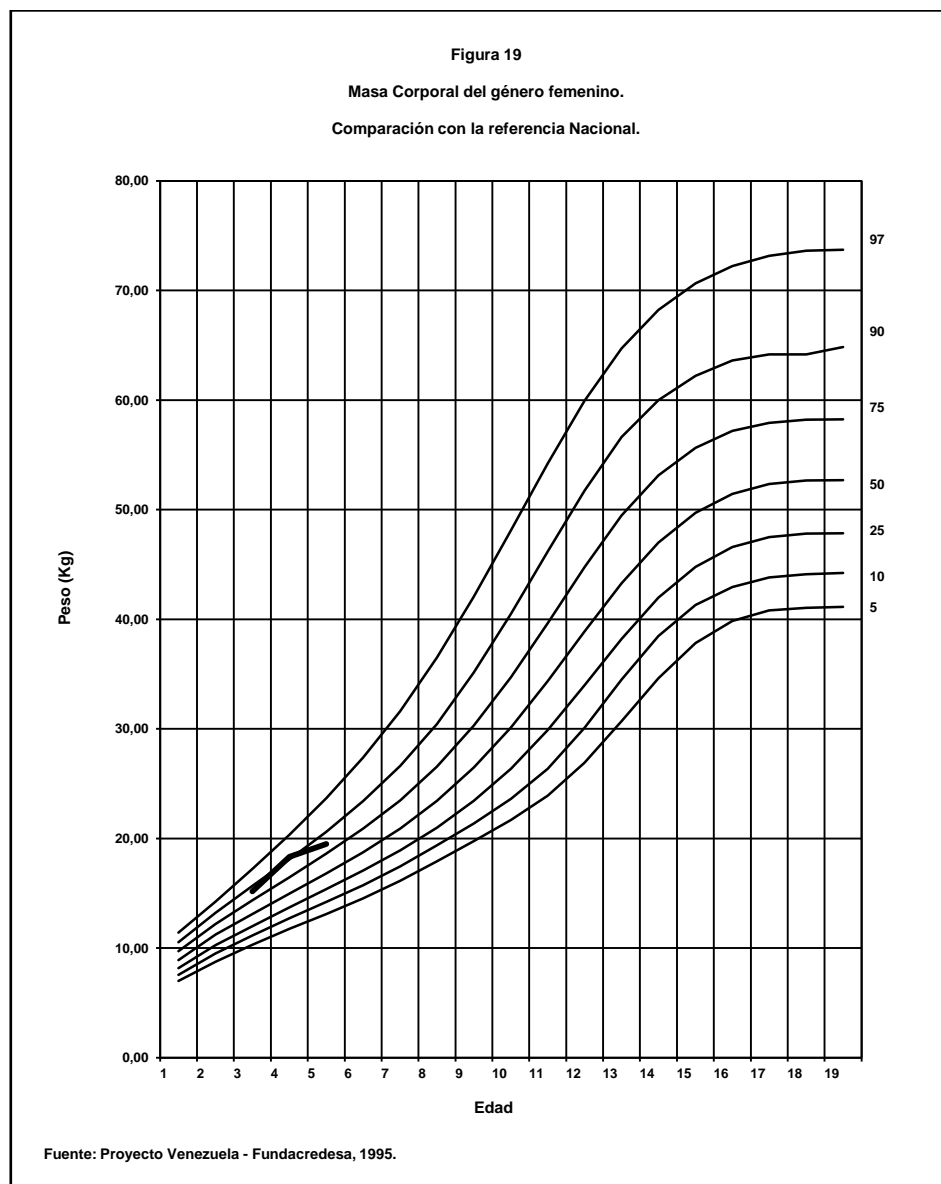


Al comparar con la referencia Nacional (Fundacredesa, 1995) en la Masa Corporal de nuestra muestra, los niños se encontraron entre el percentil 75° y 90° en todas las edades (fig. 17); mientras que comparando con la referencia Internacional (Frisancho, 1993) a los tres años se ubicaron

entre el percentil 25° y 50°, a los cuatro y cinco años se ubicaron entre el percentil 50° y 75°, (fig. 18).

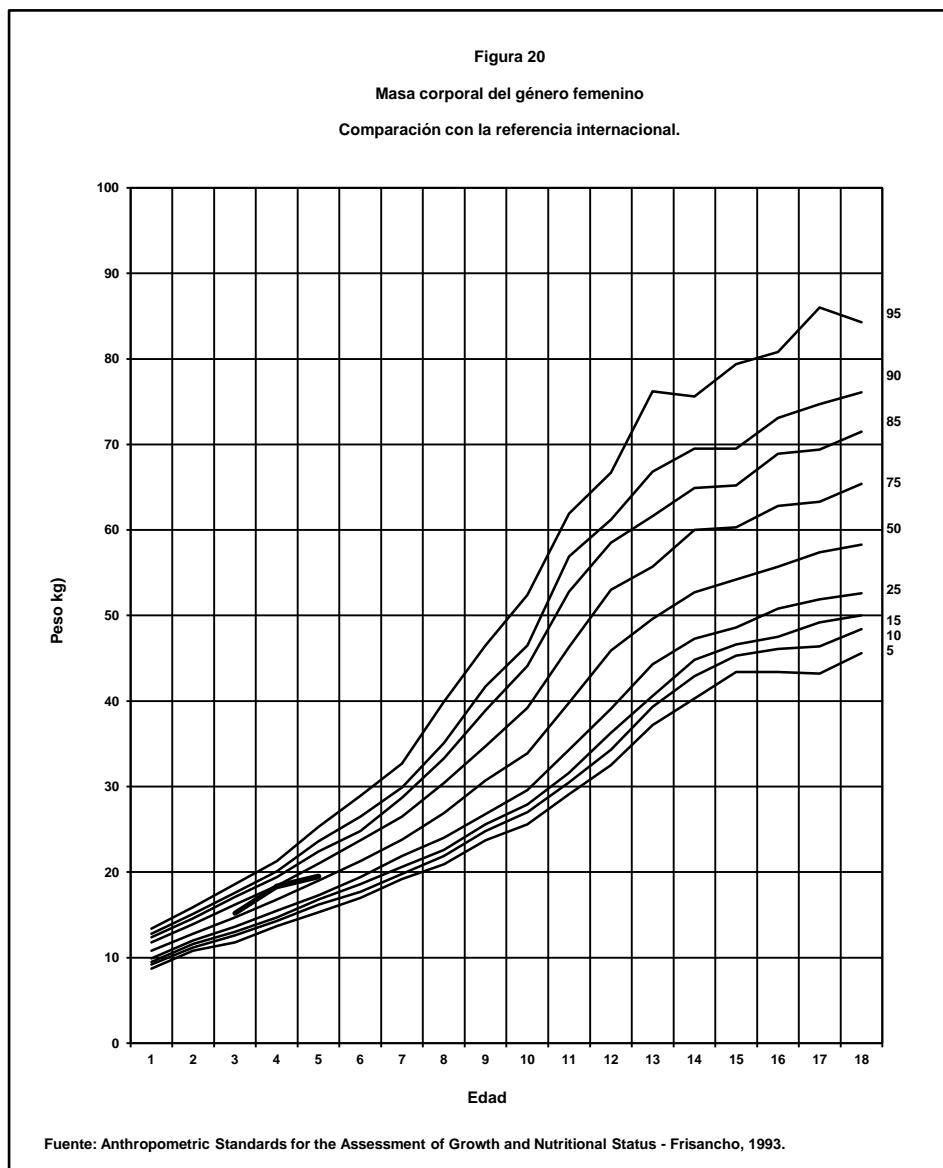


Comparación de la Masa Corporal con la referencia Nacional e Internacional del género femenino.

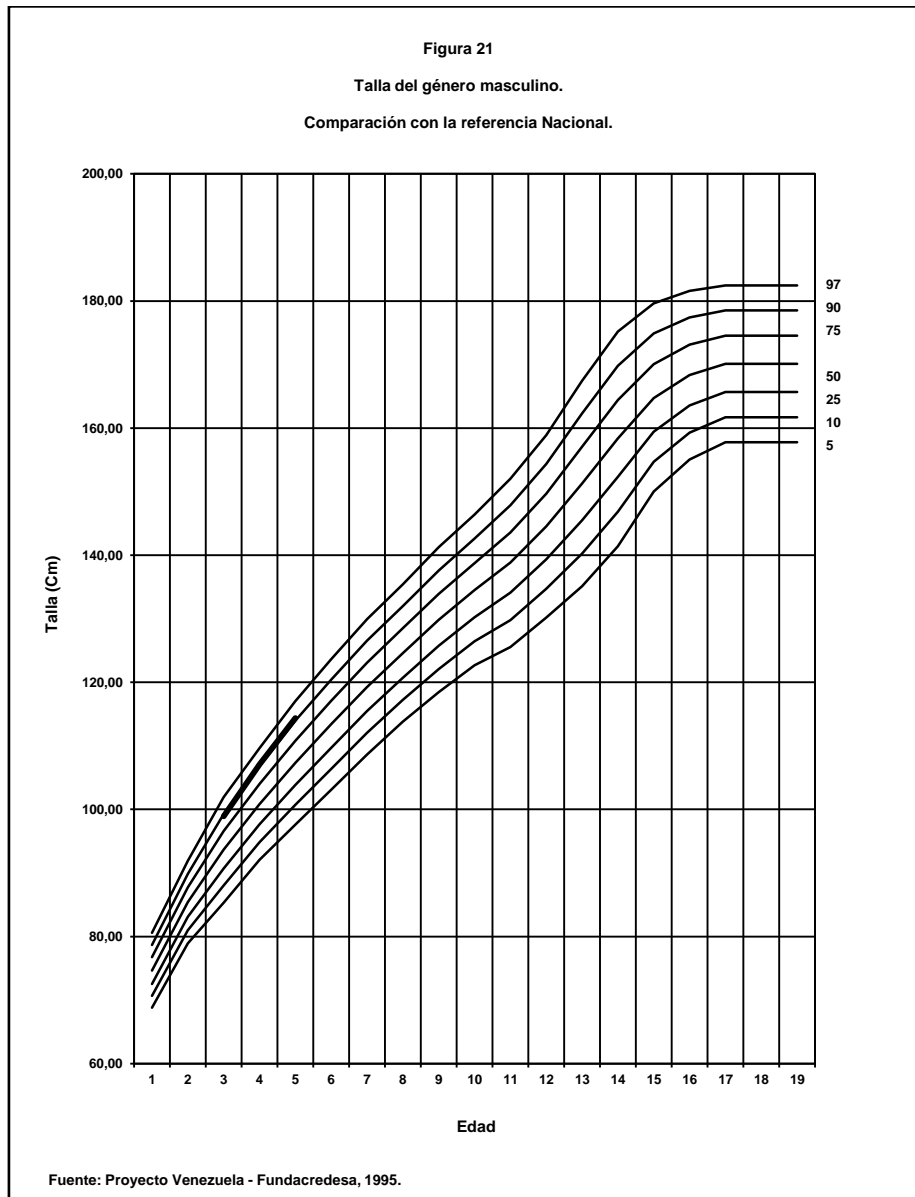


Las niñas por su lado se ubicaron a los tres años entre el percentil 75° y 90°, y entre el percentil 90° y 75° a los cuatro y cinco años (fig. 19). Para la

referencia Internacional se situaron a los cuatro años en el percentil 75°, entre los percentiles 50° y 75° a los tres y cinco años (fig. 20). Para el indicador PE en ambos géneros se presentó el mismo comportamiento en las curvas para ambas referencias, estando siempre entre los percentiles 50° y 90°.

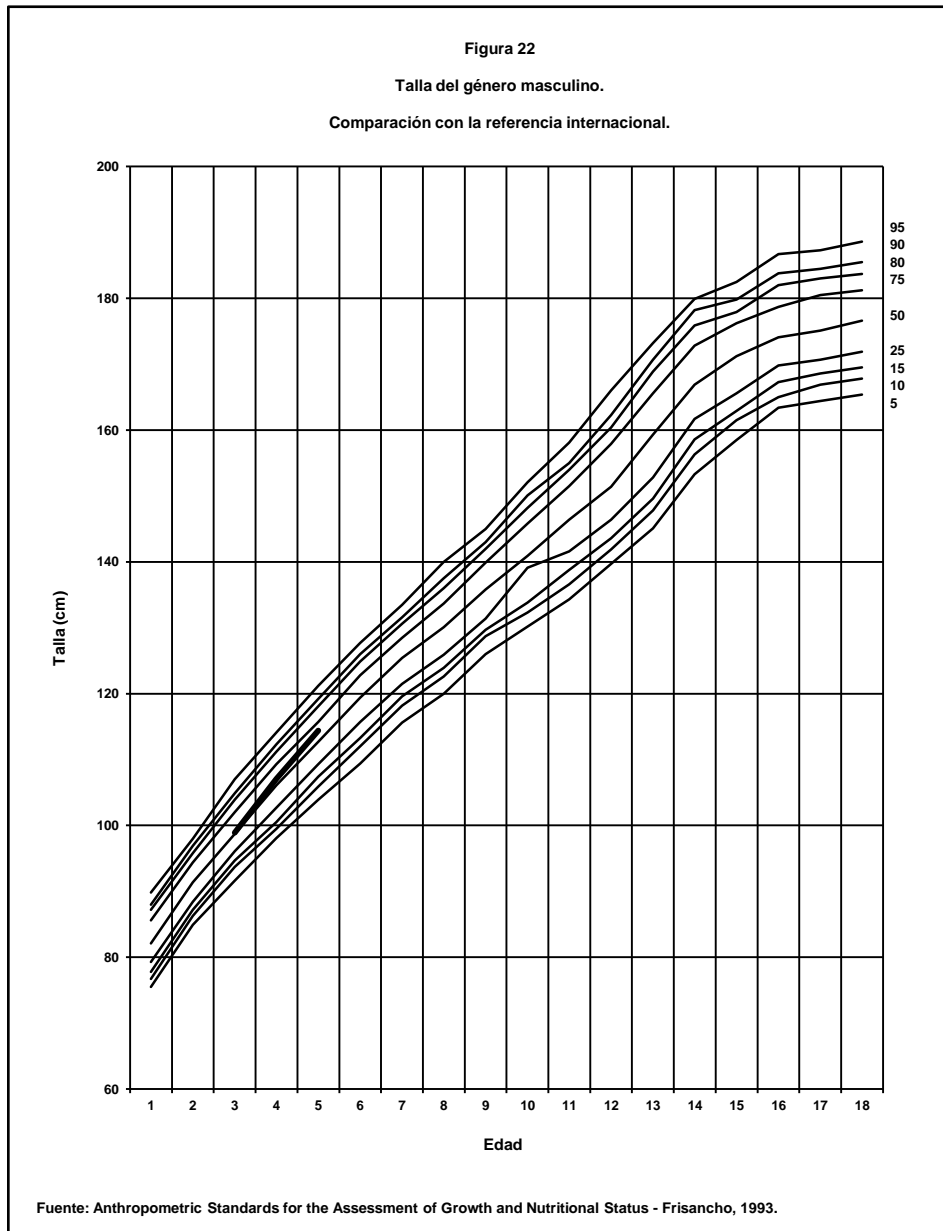


Comparación de la Talla con la referencia Nacional e Internacional del género masculino.

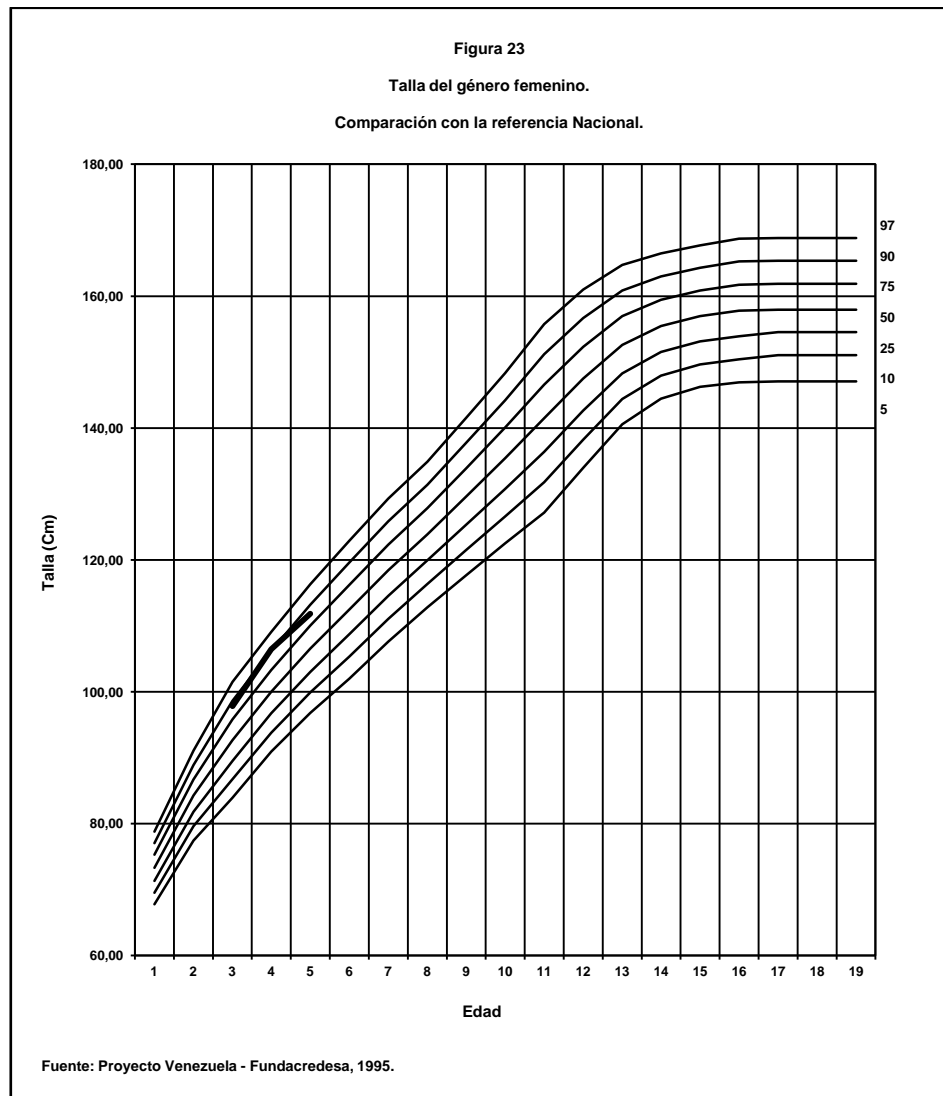


Al comparar las tallas con los datos de la norma Nacional (fig. 21) se observó que este género se halló a los cinco años en el percentil 90°, entre el

percentil 75° y 90° a los tres y cuatro años. En cuanto a la referencia Internacional (fig. 22) se hallaron a los tres años en el percentil 50°, entre los percentiles 50° y 75° a los cuatro y cinco años.

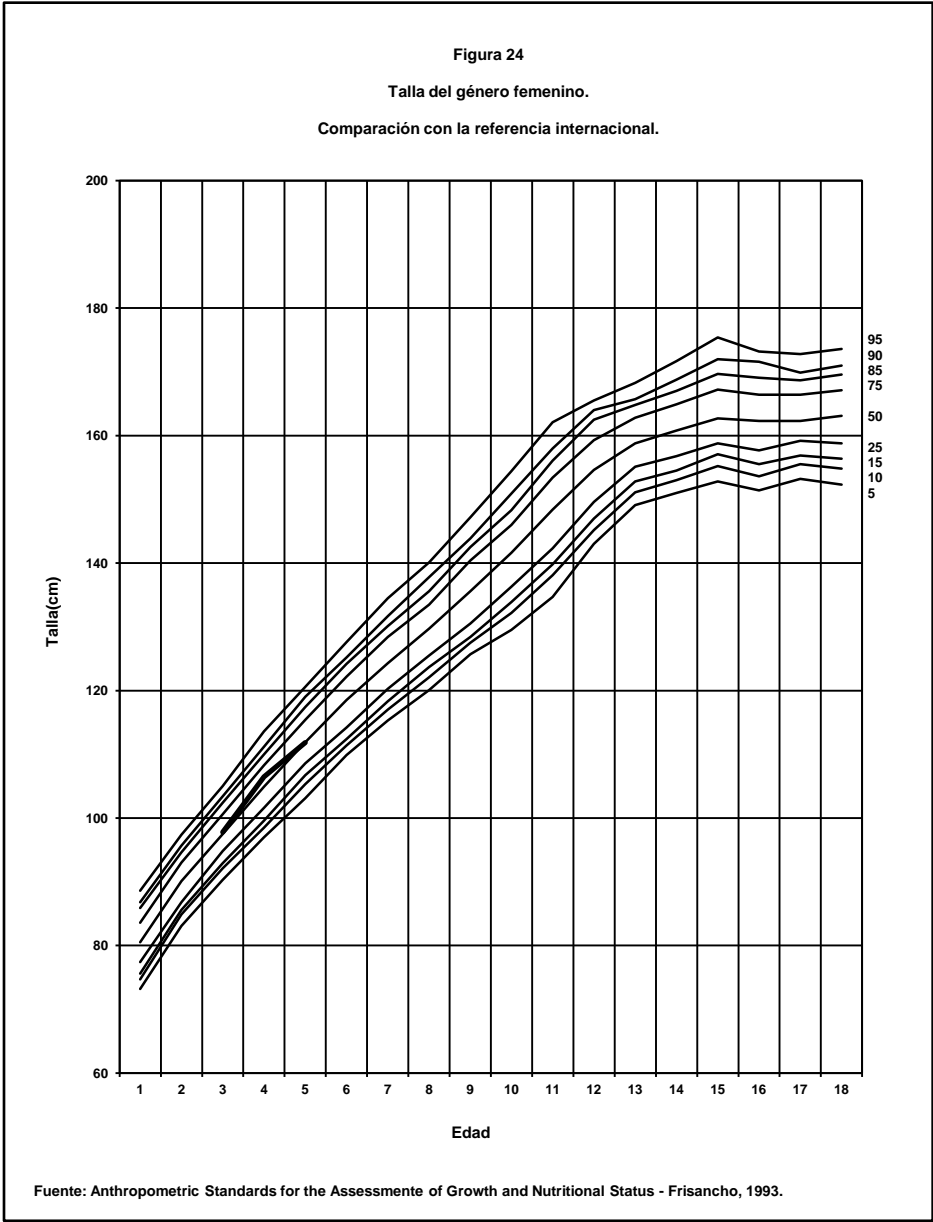


Comparación de la Talla con la referencia nacional e internacional del género femenino.

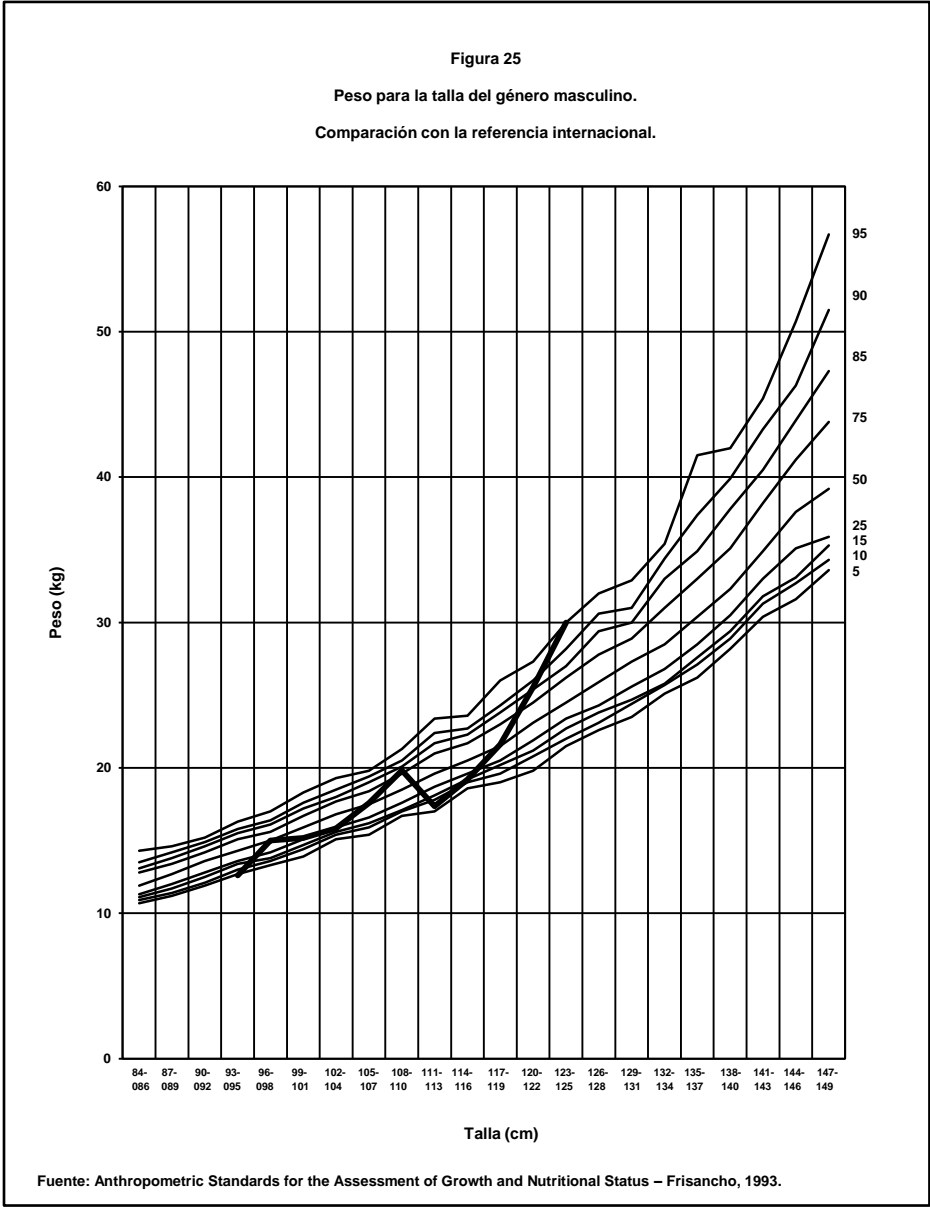


En cuanto a la figura 23 de los promedios de la Talla de este género comparadas con la norma Nacional se observó que se hallaron entre el percentil 75° y 90° a los tres y cuatro años, y a los cinco años en el percentil

90°. En la figura 24 los promedios de la Talla de este género comparadas con la referencia Internacional reflejaron este grupo entre los percentiles 50° y 75° a los tres y cuatro años, y a los cinco años se ubicaron en el percentil 50°.



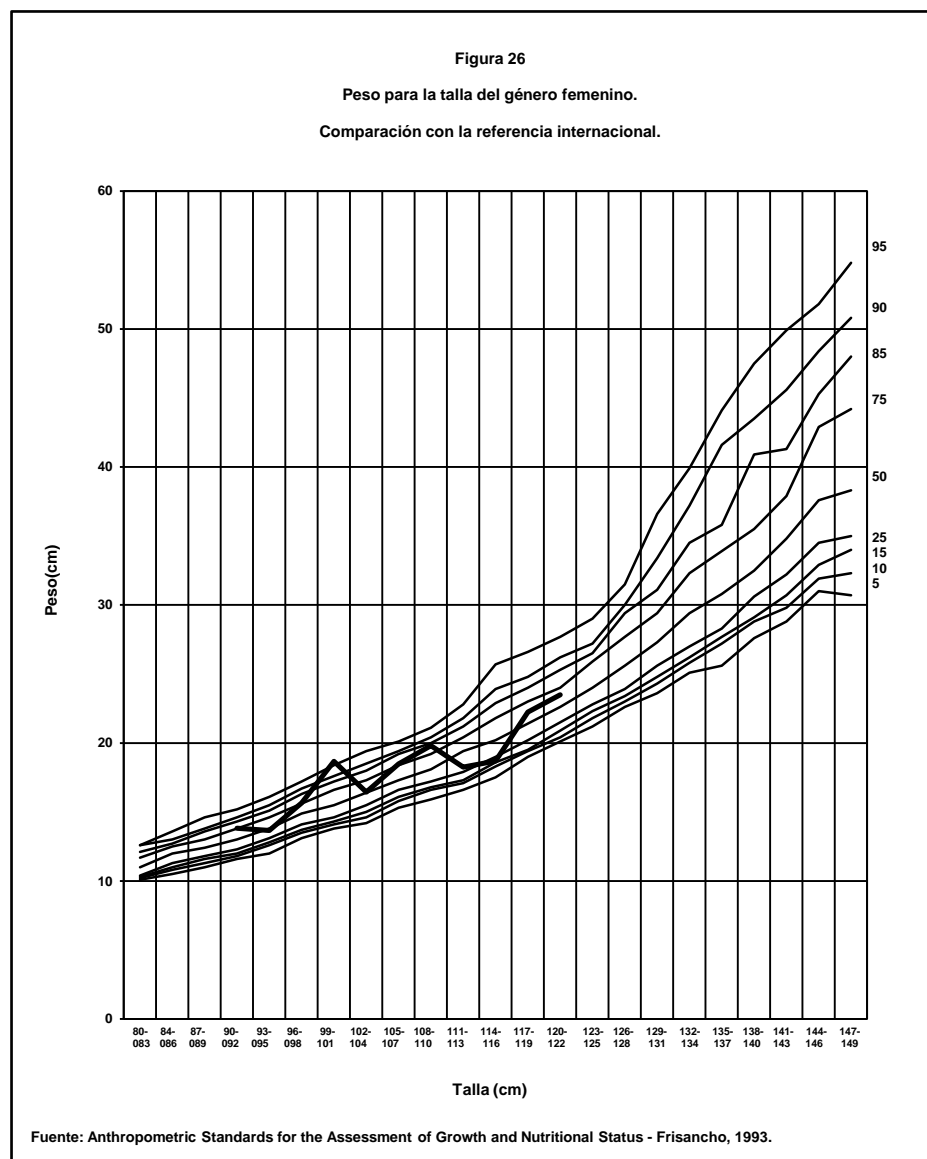
Comparación del PT con la norma Internacional del género masculino.



Al principio de la curva para este género basado en los datos de referencia Internacional se registró en el intervalo de talla de 93 cm a 95 cm una media de la Masa Corporal menor al percentil 5°, caso similar ocurrió en

el intervalo de Talla de 111 cm a 113 cm donde se obtuvo una media de la Masa Corporal menor a la referencia del percentil 10°. Por último se destacó en el intervalo de la Masa Corporal de 123 cm a 125 cm un promedio de la Masa Corporal en la línea del percentil 95° (fig. 25).

Comparación del PT con la norma Internacional del género femenino.



Con respecto a la relación del PT (fig. 26) de este género, en el intervalo de estatura de 114 cm a 116 cm el promedio fue de Bajo Peso para esta modalidad, situándose entre los percentiles 15° y 25°. En cuanto a los intervalos de talla de 90 cm a 92 cm hubo una media de la Masa Corporal mayor al percentil 75°, luego en el intervalo de talla de 99 cm a 101 cm se registró una media de la Masa Corporal mayor al percentil 95°.

Ambos géneros de la muestra manifestaron comportamientos opuestos para el PT en los primeros intervalos; los niños reflejaron un segmento de la línea en algunos intervalos de Talla con promedios de la Masa Corporal menor al percentil 5°, culminado con un promedio de la Masa Corporal en la línea del percentil 95°. En las niñas se apreció un intervalo de estatura con una media de la Masa Corporal mayor al percentil 95°, mostrando variaciones al ser comparados ambos géneros.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión.

Al comparar nuestros resultados con otras investigaciones, basándonos en la norma Nacional observamos que nuestros niños y niñas son pesados en comparación con otros estudios realizados en el país. Tal es el caso de un estudio realizado por Angarita y otros (1997) en la comunidad de Canaguá, Estado Mérida; en el cual el 16,67% de la muestra se ubicó sobre la norma, reflejándose una diferencia de 10,18% referente a nuestra muestra; un 12,13% de ambos géneros estuvo con déficit de peso, mostrando una diferencia de 11,18% correspondiente a ese grupo. Ocurrió la misma situación al analizar el estudio del INN (2006) realizado en el sector la Dolorita del Estado Miranda; donde observamos que se registró el 5% bajo la norma, diferenciándose en 4,05%; por lo tanto los niños fueron pesados que los de nuestro estudio.

Algo semejante a las evaluaciones anteriores se reflejó en la investigación de Pietrini (2007) realizada a un grupo de preescolares de colegios privados de Caracas, el 23,68% de los niños y niñas evaluados se ubicó con sobrepeso, reflejando 3,17% de diferencia a favor de nuestro estudio; el 3,3% de los infantes estuvieron con bajo peso para la edad, siendo mayor la proporción para esta muestra en 2,35% con respecto a nuestros sujetos. En el estudio de Cárdenas (1997) realizada a un grupo de preescolares del Distrito Capital se mostró el mismo comportamiento en la

muestra, debido a que observamos el 26,24% de ambos géneros sobre la normalidad, con una diferencia de 0,62% referente a nuestros individuos.

Caso contrario a los estudios previos se reflejó en el estudio realizado a un cuidado diario en un sector ubicado en Brasil por Neves y Ferreira (2011), donde el 34,40% de ambos géneros estuvo con exceso de peso, mostrándose una diferencia de 7,55% correspondiente a dicha muestra; mientras que la proporción de sujetos con bajo peso fue de 7,3%, marcando una diferencia de 6,35% correspondiente a la muestra, por lo tanto nuestros niños y niñas resultaron menos pesados que los de esta investigación.

En el estudio realizado por Gullerian y otros (2002) en Argentina en la comunidad de Puerto Iguazú, donde el 2,58% tanto del género masculino como del género femenino presentó sobrepeso, mostrando un 24,27% de diferencia a favor de nuestra muestra; el 39,65% de los infantes se registró con bajo peso, detallándose el 38,07% de diferencia con respecto a nuestros niños y niñas. Caso similar ocurrió en el estudio realizado en Ecuador por León y otros (2007) en la ciudad de Babahoyo, Provincia de los Ríos, donde se registró el 15% de los infantes con exceso de peso, con una diferencia de 11,85% correspondiente a nuestros sujetos; mientras que un 24,28% de los niños y niñas se registraron con bajo peso, mostrando una diferencia de 23,33% para dicha muestra. De igual manera, tenemos la evaluación de Kim y otros (2008) llevada a cabo en la población de Kwangju correspondiente a Corea del Sur, donde una proporción de los sujetos evaluados (8,1%) estuvo sobre la normalidad, diferenciándose en 18,75% con respecto a nuestros niños y niñas; mientras que el 2,2% de los individuos se registró con bajo peso, mostrando una diferencia de 1,25% a favor de dicha muestra.

En el estudio realizado por Mitra y otros (2006) en la comunidad de Chattisgarh perteneciente a la India, pudimos observar que a diferencia de los estudios anteriores se reflejó un 94% de los infantes estuvo con déficit de peso, marcando una diferencia de 93,05% para tal muestra; mientras que no se registró individuos sobre la normalidad. Se presentó semejante situación en la evaluación de Khattak y Ali (2010), llevada a cabo el Distrito Swabi ubicado en Pakistán, a un sector urbano (46%) y otro rural (54%), con una diferencia de 45,05% para el sector urbano y 53,05% para el sector rural, correspondientes a tal muestra.

El número de niños y niñas con Talla alta para la Edad fue mayor en nuestro estudio, debido a que en nuestro estudio no hubo individuos para la clasificación bajo la norma. Al ser relacionados con el estudio de Angarita y otros (1997); debido a que el 16,67% de la muestra fueron altos, diferenciándose un 24,99% correspondiente a nuestros sujetos; el 10,61% de ambos géneros fueron pequeños. Caso similar ocurrió con el estudio del INN (2006); donde se registró el 25% de infantes pequeños para la edad; exceptuando el estudio realizado por Cárdenas (1997), en la cual la muestra de niños y niñas resultó más alta (52,17%) que nuestros infantes, diferenciándose en 10,51% para dicho estudio. En la investigación de Pietrini (2007) 24,34% de los niños y niñas se ubicó sobre la norma, con una diferencia de 17,32% referente a nuestra muestra; mientras que el 5,26% se registró bajo la normalidad, destacando que fue mayor la proporción de infantes con estatura baja en este estudio, debido a que en nuestro estudio no hubo sujetos en esta clasificación.

Se reflejó la misma situación en el estudio de Gullerian y otros (2002), debido a que el 3,45% de niños y niñas fueron altos, diferenciándose en 38,21% a favor de nuestros infantes; exceptuando el 40,51% que estuvo bajo

la normalidad, por lo tanto la proporción de la muestra fue más pequeña que en nuestro estudio, debido a que no hubo individuos para esta modalidad. Al igual que en León y otros (2007) y en Neves y Ferreira (2011), donde se ubicó el 1,4% y 16,5% respectivamente de ambos géneros evaluados altos para la edad, diferenciándose en 40,26% y 25,16% correspondiente a nuestros sujetos; mientras que la muestra de niños y niñas pequeños se halló con 30,71% 39,8% respectivamente, siendo más altas las proporciones para estas evaluaciones.

Caso contrario a los estudios anteriores se mostró en la investigación de Mitra y otros (2006), donde se registró la mayor proporción de sujetos bajo la norma (66,02%) comparada con nuestro estudio. De igual manera observamos que tanto en los estudios de Kim y otros (2008) se halló el 3,7%, y en los estudios de Khattak y Ali (2010) se registró en la zona urbana 62,50% y en la zona rural 44,20% de los niños y niñas con talla baja; indicando que los sujetos de estas investigaciones fueron más pequeños comparados con nuestra muestra.

Comparando los resultados del Peso para la Talla con el estudio de Angarita y otros (1997) comprobamos que el 13,64% de niños y niñas mostraron exceso de peso, mostrándose una diferencia de 0,68% a favor de dicha muestra; mientras que el 4,55% de los infantes se ubicó bajo la norma, con una diferencia del 13,04% correspondiente a nuestra muestra. Observamos el mismo comportamiento en el estudio realizado por Cárdenas (1997), donde el 30,87% de los infantes fueron pesados, reflejando una diferencia de 17,91%, correspondiente a dicha muestra. En el estudio de Pietrini (2007) pudimos evidenciar la misma situación, debido a que tanto niños como niñas estuvieron sobre la norma (23,69%), con una diferencia de 10,73% correspondiente a estos individuos; seguido de los infantes bajo la

norma (8,55%), mostrando una diferencia en 9,04% a favor de nuestros sujetos; exceptuando el estudio del INN (2006), donde el 5% de niños y niñas se ubicaron sobre la norma, mostrando una diferencia en 7,96% correspondiente a nuestros sujetos; el 5% de la muestra de ambos géneros se ubicaron bajo la norma, diferenciándose un 12,59% a favor de nuestra muestra.

Por otra parte, en el estudio Gullerian y otros (2002) se presentó el 14,65% de niños y niñas con peso alto, diferenciándose un 1,69% a favor de dicha muestra; el 24,14% de infantes de la muestra se halló bajo la norma, mostrándose una diferencia de 6,55% a favor de dicha muestra. De igual manera observamos en el estudio realizado por León y otros (2007), donde el 20% de infantes fueron pesados, con una diferencia de 7,04% correspondiente a dicha muestra; el 20% de niños y niñas estuvieron con bajo peso, mostrando una diferencia de 2,41% correspondiente a dicha muestra, por lo tanto hubo menos proporción bajo la normalidad y sobre la normalidad en nuestra muestra en comparación con estos estudios. Exceptuando el estudio de Mitra y otros (2006) donde encontramos que el 83,46% estuvo con bajo peso, con una diferencia de 65,87% perteneciente tal muestra en comparación con nuestros sujetos.

En general, los valores obtenidos en los estudios realizados en las zonas rurales del país más de la mitad de la muestra en el Peso para la Edad estuvo en la normalidad 71,20% (Angarita y otros, 1997) y 95% (INN, 2006), por lo tanto observamos que estos sujetos se encuentran en condiciones físicas favorables dentro de estos sectores. Observamos el mismo comportamiento para este indicador en los estudios de Cárdenas (1997) y Pietrini (2007), debido a que una proporción considerable de la muestra se registró con peso adecuado 73,76% y 70,39% respectivamente;

diferenciándose la evaluación de Cárdenas (1997) donde no hubo registro de sujetos bajo la norma en ninguno de los indicadores, demostrado que existen condiciones socioeconómicas favorables, conllevando una nutrición óptima para las muestras de ambos estudios. De igual manera, en otros países de América los estudios para este indicador en sectores rurales nos muestran que el 58,30% (Gullerian y otros, 2002), el 57,76% (León y otros, 2007) y el 58,30% (Neves y Ferreira, 2011) de los sujetos se halló con peso adecuado; por lo tanto en los estudios realizados en los sectores con estrato socioeconómico medio bajo o medio alto de nuestro país hay mayor proporción de infantes en la normalidad que podrían estar con mejores condiciones alimentarias, en comparación con los estudios mencionados.

En el caso de las evaluaciones realizadas en Asia tenemos los estudios de Mitra y otros (2006) en una zona con escasos recursos donde se evidencia la desnutrición y los inadecuados hábitos alimentarios, reflejándose una proporción baja de sujetos con peso adecuado (6%). Caso contrario se mostró en la evaluación de Kim y otros (2008) donde el 89,7%, y en el estudio de Khattak y Ali (2010) el 54 % en el sector urbano y 46% en el sector rural de dichas muestras se registró en la normalidad; indicando que en estos sectores evaluados las familias poseen los recursos económicos necesarios para garantizar el bienestar de los infantes, pero en menor proporción comparando el estudio de Khattak y Ali (2010), con respecto a los estudios realizados en nuestro país.

Observamos que en la Talla para la Edad se registraron proporciones considerables de sujetos en la normalidad 72,72% (Angarita y otros, 1997) y 75% (INN, 2006). Caso similar se mostró en los estudios de Cárdenas (1997) y Pietrini (2007) debido a que se reflejaron proporciones considerables de sujetos en la normalidad con 73,90% y 70,39% respectivamente, por lo tanto

se puede evidenciar que el ritmo de crecimiento de las longitudes corporales en la mayoría de los niños y niñas de las muestras de estos sectores evaluados podría estar llevándose adecuadamente para cada edad en nuestro territorio. Semejante situación se reflejó en otros estudios, donde el 56,03% (Gullerian y otros, 2002), 67,9% (León y otros, 2007), y 92,50% (Neves y Ferreira, 2011), de la muestra estuvo dentro de la normalidad; mostrándonos que en las evaluaciones realizadas entre estos países la muestra se mantuvo con ritmos de crecimiento casi relativos referente a la estatura, excepto en Neves y Ferreira (2011) donde se halló la mayor proporción de la muestra entre estos estudios y los de nuestro país.

Así mismo, encontramos que el 33,97% (Mitra y otros, 2006), 90,3% (Kim y otros, 2008), y 37,5% urbano y 55,8% rural (Khattak y Ali, 2010) se halló con estatura normal para cada edad, esto nos indica que en la evaluación de Mitra y otros (2006) y Khattak y Ali (2010) en el sector urbano existen condiciones ambientales y nutricionales que desfavorecen el desarrollo de los sujetos de estos estudios; mientras que en Kim y otros (2008) observamos que la muestra se halló con el mayor porcentaje, y en menor proporción en Khattak y Ali (2010) donde los niños y niñas del sector rural presentaron características que benefician su estatura, por lo tanto podríamos describir un buen crecimiento corporal para los infantes de estos estudios.

Por último, en el Peso para la Talla notamos que en nuestro país el 81,81% (Angarita y otros, 1997), 84,56% (Cárdenas, 1997), 90% (INN, 2006) y 67,76% (Pietrini, 2007) se hallaron en la normalidad; mientras que en otros países notamos que existen proporciones relativas de individuos con peso adecuado, tal es el caso observado en Gullerian y otros (2002) con 61,20% y 60% en el estudio de León y otros (2007), por lo tanto podríamos afirmar que

en los estudios señalados anteriormente realizados en el país hubo una buena distribución de la masa corporal con respecto a la talla de los sujetos a estas edades; exceptuando el porcentaje más bajo para esta categoría obtenido en Pietrini (2007). Caso contrario ocurre en Mitra y otros (2006), debido a que se registró una proporción muy baja en con peso normal comparado con los estudios anteriores (14,53%), indicándonos que podrían existir problemas en la adecuada ingesta alimentaria, lo que pudiera estar afectando la masa corporal y la talla de los sujetos evaluados.

5. 2 Conclusiones.

- ✓ Observamos que tanto los niños como las niñas evaluados reflejaron porcentajes elevados de normalidad al ser comparados con la referencia nacional e internacional, en cada uno de los indicadores evaluados PE, TE y PT.
- ✓ En el indicador PE en la referencia nacional las tres cuartas partes de la muestra del género masculino presentó masa corporal adecuada para la edad, exceptuando a los cuatro años 1 niño con déficit de masa corporal y a los tres años 1 niño con exceso de masa corporal. Para el género femenino en este indicador se obtuvo más de las dos terceras partes con peso acorde para la edad, destacando que no se hallaron niñas con peso bajo para la edad.
- ✓ Comparando el indicador PE con la referencia internacional la muestra de los niños de este trabajo se observa que más de las tres cuartas partes se ubicó en la normalidad. Hay que puntualizar que a los tres años no se registró algún niño con exceso de peso; caso similar ocurrió a los cinco

años donde no se halló algún infante con déficit de masa corporal para las edades descritas. Por otra parte, casi las tres cuartas partes de las niñas comparadas con esta referencia se hallaron con peso acorde para cada edad; mientras que se ubicó 1 sola niña a los tres, cuatro y cinco años con peso bajo para la edad.

- ✓ Para la TE comparada con la referencia nacional la mitad de los niños tienen estatura normal, mientras que la otra mitad se halló sobre la normalidad; importante señalar que no hubo niños con estatura baja. Una situación similar se encontró en las niñas al ser comparadas con esta referencia ubicándose más de la mitad en la normalidad y una tercera parte se ubicó con estatura alta para cada edad, sin hallarse niñas con estatura baja para cada edad.
- ✓ Pudimos observar en la comparación de la TE con la referencia internacional que casi las tres terceras partes de los niños se ubicaron con estatura adecuada. A los tres años no se ubicó ningún infante sobre la norma; al igual que a esta misma edad no se halló ningún niño con estatura baja, pero se destacó a los cinco años solamente 1 niño con estatura baja. En el caso de las niñas comparadas con esta referencia debemos mencionar que casi las tres cuartas partes se ubicaron con estatura acorde, exceptuando a los cuatro y cinco años donde solamente se reflejó 1 niña bajo la normalidad en las edades señaladas.
- ✓ Al comparar nuestros datos del PT con la referencia internacional observamos que en el género masculino más de la mitad presentó peso adecuado; solamente a los tres años se halló 1 varón con sobrepeso. En lo referente a las niñas tenemos que más de las tres cuartas partes presentó peso acorde. A los cinco años no hubo alguna de este género

con bajo peso, pero si se ubicó a esta misma edad 1 niña con exceso peso.

- ✓ El dimorfismo entre géneros para la variable masa corporal, muestra que tanto los niños como las niñas presentaron promedios similares a los tres años; marcándose las diferencias a los cuatro años, donde las niñas resultaron un poco más pesadas, situación que se invierte a los cinco años donde observamos que los niños son más pesados. En el dimorfismo entre géneros de la talla observamos que los niños fueron un poco más altos que las niñas a los tres y cuatro años, y a los cinco años se marcan las diferencias y las niñas se mantienen más pequeñas que los niños.
- ✓ En la referencia nacional tanto niños como niñas se ubicaron entre los percentiles 75° y 90°. Para la referencia internacional apreciamos que tanto niños como niñas se hallaron entre los percentiles 50° y 75°, por lo tanto para ambas referencias niños y niñas presentaron medias de la masa corporal acordes con valores de normalidad.
- ✓ Para la talla, en la referencia nacional los promedios de los niños y las niñas se ubicaron entre los percentiles 75° y 90°. Mientras que para la referencia internacional, tanto el género masculino como el género femenino se halló entre los percentiles 50° y 75°.
- ✓ En el *Peso para la Talla* cuatro intervalos de la talla de los niños se hallaron fuera de los patrones de referencia, entre los percentiles 5° y 95°. Por el contrario, en la muestra de las niñas sólo un intervalo de la talla se ubicó fuera de la norma, por encima del percentil 95°.

5.3 Recomendaciones.

- 1.** Luego de indagar sobre la situación en riesgo analizada en los infantes, se debe informar tanto a padres, docentes y entes gubernamentales para que aborden y actúen sobre éstos problemas que afectan la salud de los niños y niñas, y comprometen su buen desarrollo físico y mental en estas edades.
- 2.** Motivar a los representantes y docentes a insertar programas educativos dentro y fuera de las instituciones, para promover una alimentación balanceada y variada que fortalezca a los infantes; dependiendo de la disponibilidad económica de cada grupo familiar.
- 3.** Las instituciones deben contar con comedores, donde se realicen por lo menos las dos (2) comidas primordiales y meriendas cada día, para garantizar que los infantes no resulten afectados por la falta de alimentación.
- 4.** En los centros educativos que no dispongan de comedores se debe verificar que los representantes envíen diariamente a cada niño y niña con un desayuno y merienda nutritivos, bajo en grasas y azúcares.
- 5.** Realizar campañas para incentivar la alimentación sana y balanceada, con el objeto de evitar que en los hogares se les suministre a los infantes otro tipo de alimentos que impidan un desarrollo corporal óptimo.
- 6.** En cada institución debe existir la asesoría y participación de un especialista en nutrición, que evalúe semanal o mensualmente el progreso de los infantes con respecto a la ingesta de alimentos; notificando a cada

representante al momento de presentarte algún déficit o exceso en los niños y niñas.

- 7.** Estimular a los padres para que se incremente el consumo de alimentos tradicionales (AT) como el trigo, granos, avena, y los alimentos no procesados (ANP) como cereales, verduras y frutas en los hogares; y que formen parte de la dieta diaria de cada infante.
- 8.** Es indispensable que los docentes y representantes impidan a los niños y niñas el consumo excesivo de alimentos procesados químicamente y con alta concentración de azúcares, sal y grasas como pasta, pan, galletas, helados, tortas, chocolates, quesos, mayonesas, embutidos, harina, dulces, entre otros, los cuales influirán a corto, mediano o largo plazo en el peso de los infantes.
- 9.** Las instituciones deben permitir que se realicen evaluaciones antropométricas periódicamente, por lo menos dos veces al año; con la finalidad de aportar datos que permitan mejorar los posibles problemas nutricionales encontrados en los infantes de las diversas instituciones del país, y garantizar un crecimiento físico e intelectual que mejore la calidad de vida y el sistema sanitario del país.
- 10.** Vigilar periódicamente a las familias donde se encuentren problemáticas de mal nutrición, por déficit o por exceso; aplicando estudios que permitan mejorar el estado de salud de los infantes afectados.

ANEXOS

EVALUACIÓN DE LA MUESTRA DE ESTUDIO

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
ESCUELA DE ANTROPOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA FÍSICA
Trabajo de Grado: Evaluación del Estado Nutricional en Niños y Niñas
entre 3 y 5 años

PLANILLA DE DATOS ANTROPOMÉTRICOS

Fecha de la evaluación:	
Midió:	
Anotó:	
DATOS PERSONALES	
Nombres y Apellidos:	
Fecha y Lugar de Nacimiento:	
Edad Cronológica:	
Sexo (M ó F):	
MEDICIONES	
Masa Corporal (kg):	
Talla (cm):	

GLOSARIO

Alimentación: es un proceso voluntario mediante el cual un ser vivo ingiere sustancias, líquidas o sólidas, que fungen como comidas o alimentos, satisfacer el hambre y nutrir el cuerpo, así como también para establecer relaciones sociales (Contreras, 1993).

Alimento: es cualquier sustancia, líquida o sólida, que funciona para saciar el hambre y la sed, y también por razones socioculturales (Contreras, 1993).

Antropometría: Medición del tamaño y las proporciones del cuerpo humano y sus distintas partes (García y Pérez, 2002).

Caloría: es la cantidad de energía calorífica necesaria para elevar la temperatura de un gramo de agua destilada de 14,5°C a 15,5°C a una presión estándar de una atmósfera (Instituto Nacional de Nutrición, 1999).

Carbohidratos: son las sustancias que constituyen la principal fuente de energía alimentaria de la mayor parte de la población mundial (Instituto Nacional de Nutrición, 1999).

Desayuno: es la primera comida del día, por lo general consumido en las primeras horas de la mañana, hasta las 9 ó 10, y que se debe cubrir del 20 al 25% de los requerimientos calóricos diarios (Serra y Aranceta, 2000).

Desnutrición: Déficit en el suministro de energía y nutrientes necesarios para los tejidos (Van Lente y otros, 1996; Williams, 1977).

Dimorfismo de Género: Diferencias de las características físicas entre hombres y mujeres (Organización Mundial de la Salud, 1979).

Enfermedad: Cualquier trastorno con una serie de características, síntomas y signos, excepto los que derivan de un traumatismo físico (López y Landaeta, 1991).

Estado Nutricional: es un indicador que se aproxima a la condición de salud de la persona, de acuerdo a los índices *Talla para la Edad*, *Peso para la Edad* y *Peso para la Talla*, siguiendo los valores recomendados por la Organización Mundial de la Salud (Méndez Castellano y otros, 1995).

Estándares: Son valores que corresponden a condiciones óptimas de salud y nutrición (Méndez Castellano y otros, 1995).

Grasas: están definidas como un grupo heterogéneo de compuestos que abarcan las grasas y aceites usuales, ceras y compuestos relacionados que se encuentran en los alimentos y en el cuerpo del hombre (Instituto Nacional de Nutrición, 1999).

Hábito: Respuesta aprendida y estereotipada a un estímulo o estímulos particulares (Zarzalejo y otros, 2001).

Indicador: Estadística basada en la sociedad y en la recopilación regular de datos que puede emplearse como indicativo general de los cambios de la sociedad (Ortíz, 2002).

Índice Antropométrico: Corresponde a la combinación de uno o más parámetros antropométricos para descubrir un aspecto del estado nutricional de un individuo (Angarita y otros, 1997).

Malnutrición: Término genérico, el cual incluye la desnutrición y sobrenutrición, así como las anormalidades causadas por exceso o déficit de nutrientes específicos en el organismo debido a una dieta poco equilibrada con nutrientes deficientes, excesivos o en proporciones equivocadas (Van Lente y otros, 1996; Williams, 1977).

Micronutrientes: Sustancia orgánica, sea una vitamina o un elemento químico como el yodo del que se requiere en pequeñas cantidades para los procesos fisiológicos normales del organismo (Recio, 1995).

Nutrición: es un conjunto de procesos involuntarios mediante los cuales los alimentos son ingeridos, se transforman y asimilan, incorporándose al organismo de los seres vivos (Recio, 1995).

Nutrientes: sustancia contenida en los alimentos que ingieren los seres vivos, y que, por su componente bioquímico, le aporta al organismo elementos que hacen posible su funcionamiento (Recio, 1995).

Obesidad: Acumulación de cantidades excesivas de grasa, particularmente debajo de la piel y en torno a ciertos órganos internos (Bray, 1987).

Percentil: Rango correspondiente a un individuo en una determinada distribución de referencia, establecido según el porcentaje del grupo,

igualado o superado por el individuo objeto de evaluación (Organización Mundial de la Salud, 1979).

Proteínas: son las sustancias que esencialmente constituyen las células, forman parte de sus estructuras, intervienen en el transporte de determinadas sustancias, actúan catalizando las reacciones bioquímicas que tienen lugar en el metabolismo, intervienen en la composición de hormonas, anticuerpos y otras muchas sustancias (Recio, 1995).

Sobrepeso: Masa corporal que excede de lo normal o estándar para una persona de un género, altura y constitución específica (Bray, 1987).

Valores de Referencia: Conjunto de cifras agrupadas, que se utilizan como base de referencia para comparaciones entre poblaciones, sin que las diferencias observables puedan ser interpretadas del mismo modo, o tengan siempre las mismas implicaciones en términos de salud y nutrición (Santisteban, 2001).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACUÑA, I. y SOLANO L. (2009): Situación Socioeconómica Diagnóstico Nutricional Antropométrico y Dietario en Niños y Adolescentes de Valencia, Venezuela. [Artículo en Línea], disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522009000100002&lng=pt&nrm=iso&tlng=es

ANGARITA, C.; MACHADO, D.; MORALES, G.; GARCÍA DE M., G.; ARTEAGA DE V., F.; SILVA, T. y ALARCÓN, O. (1997): Evaluación Clínico Nutricional de un Grupo de Preescolares en la Parroquia Canaguá. Estado Mérida. Venezuela. [Artículo en Línea]. Hallado en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-07522001000200005&lng=es&nrm=iso

ARANDA, P.; ARROYAVE, G.; FLORES, M.; GUZMÁN, M. y MARTORRELL R. (1975): Indicadores Mínimos del Estado Nutricional. Publicación INCAP E-827. Impreso en la Revista del Colegio de Médicos de Guatemala. XV Congreso Médico Centroamericano. Costa Rica.

ARIAS, F. (2006): El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica. 5ª Edición. Editorial Episteme. Caracas – Venezuela.

BANCO CENTRAL DE VENEZUELA (2007): Resultados de la III Encuesta Nacional de Presupuestos Familiares. Caracas – Venezuela. Hallado en: <http://www.bcv.org.ve/c4/notasprensa.asp?Codigo=5842&Operacion=2&Sec=Flase>

BENGOA, J. M. (1991): La Nutrición Ante la Sociedad y la Vida. Publicaciones de la Fundación CAVENDES. Caracas – Venezuela.

BRAY, G. A. (1987): Overweight is Risking Fate: Definition, Classification, Prevalence and Risk. Annals of New York Academic Sciences. 499, 14-28.

BUSDIECKER, B., CASTLLO D. y SALAS A.I. (2000): Cambios en los hábitos de alimentación durante la infancia: una visión antropológica. Revista chilena de pediatría.

CABRERA, C. (1989): Pediatría Fundamental. (2da Ed). Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Medicina, Hospital Universitario de Caracas.

CÁCERES, J.; QUINTERO F. y RICHARD L. (2007): Situación Nutricional de Escolares. Unidad Educativa “Santiago Mariño”, Municipio Linares Alcántara, Estado Aragua, Año 2005. [Artículo en Línea], disponible en: http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932007000100003&lng=es&nrm=iso

CAMPOS, E. y CESIN, L. (2009). Desayuno y Habilidades Cognitivas: ¿Relacionados o Determinados? Un Análisis en Dos Grupos de Escolares del Estado Vargas (Venezuela). Trabajo Final de Grado para optar al título de Antropólogo. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

CÁRDENAS, Y. (1997): Evaluación Nutricional Antropométrica Relacionada con el Crecimiento en Niños en Edad Escolar. Trabajo Final de Grado para optar al título de Antropólogo. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

CENTRO DE ATENCIÓN NUTRICIONAL INFANTIL ANTÍMANO (2009): Boletín de Nutrición Infantil. Caracas – Venezuela. [Documento en Línea]. Hallado en: <http://www.cania.org.ve/PDF/Boletin19.pdf>

COMAS, J. (1966): Manual de Antropología Física. (2ª ed.). México. Universidad Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Antropológicas.

COMAS, J.; CASTILLO, H. y MÉNDEZ, B. (1971): Biología Humana y/o Antropología Física. (Resultados de una encuesta). México: Instituto de Investigaciones Históricas.

CONTRERAS, J. (1993): Antropología de la Alimentación. Madrid – España: Eudema.

CUSMINSKY, M. (1994): Aspectos Generales de Crecimiento y Desarrollo. Organización Panamericana de la Salud-OPS. Hallado en: <http://www.consumer.es>

DÁVILA, T. (2009): Alimentación en Niños y Niñas de 0 a 3 Años en Centros de Educación Inicial. Sector Los Curos – Ciudad de Mérida. Venezuela. [Documento en Línea]. Hallado en: http://tesis.ula.ve/pregrado/tde_busca/archivo.php?codArchivo=1722

DEL OLMO, J. L. (1990): Los Deportistas de Alto Rendimiento: un Enfoque Antropológico. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.

FRISANCHO, A. R. (1993): Anthropometric Standars for the Assessment of Growth and Nutritional Status. The University of Michigan Press: Ann Arbor.

FUNDACIÓN BENGEOA (2009): *Especialistas Venezolanos Opinan Sobre Prioridades en Nutrición*. Anales Venezolanos de Nutrición. Caracas – Venezuela. Hallado en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-07522009000100007&script=sci_arttext

FUNDACIÓN ESCUELA DE GERENCIA SOCIAL (2006): *Malnutrición en Venezuela*. Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Desarrollo. Caracas – Venezuela. [Artículo en Línea], hallado en: http://fegs.msinfo.info/opac/php/documento_presentar_imprimir.php?base=documentos&cipar=documentos.par&Formato=i&Mfn=24

GARCÍA, A. P. y PÉREZ, B. M. (2002): *Perfil Antropométrico y Control de Calidad en Bioantropología, Actividad Física y Salud*. Ediciones FaCES/UCV. Caracas – Venezuela.

GARCÍA, A. P. y RODRÍGUEZ, A. (2004): *Rendimiento Humano, Deporte y Salud*. Ediciones OPSU, Venezuela.

GULLERIAN, A.; GUEZIKARAIAN, N. y OLIVO, M. (2002): *Situación Nutricional de Niños en Contextos de Pobreza de Puerto Iguazú*, Misiones, Argentina. [Artículo en Línea], disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752006000500007

HABICHT, J. P.; MEYERS, L. D. y BROWNIE, C. (1982): *Indicators for Identifying and Counting the Improperly Nourished*. Am J. Clin Nutr (35): 1241-1254.

HENRÍQUEZ P. G.; HERNÁNDEZ DE VALERA, Y. y CORREA DE ALONZO, C. (1991): Evaluación Nutricional Antropométrica. En: López – Blanco, M.; Landaeta Jiménez, M. Editoras. *Manual de Crecimiento y Desarrollo*. SVPP. Capítulo: Crecimiento, Desarrollo, Nutrición y Adolescencia. Fundacredesa. Caracas: Serono.

HERNÁNDEZ DE VALERA, Y. (1985): Población Objetivo, en el tema, Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. 1º Congreso Nacional de Nutrición INN, Caracas.

HERNÁNDEZ DE VALERA, Y. (1995): Manual para Simplificar la Evaluación Antropométrica en Adultos. Publicaciones Gangazine (1era. Edición). Caracas – Venezuela.

HOLWAY, F. (2001): La Utilización de la Antropometría en Nutrición: Alcances y Limitaciones. 1ª Certificación Nacional de Kinantropometría y 5ª Latinoamericana. Curso Internacional ISAK de estandarización antropométrica. Caracas, Venezuela.

HOLWAY, F.; MIGUEZ, J., y GARAVAGLIA R. (2006): Curso de Certificación Internacional en Antropometría Nivel I y II. Argentina.

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN (1982): Encuesta Nacional de Nutrición. Manual del Área de Antropometría. Caracas 1981 - 1982.

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN – FUNDACIÓN CAVENDES (1993): Necesidades de Energía y de Nutrientes. Recomendaciones para la Población Venezolana. (Revisión, 1993). Serie Cuadernos Azules. N°48. INN. Caracas. Venezuela.

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN (1997): Boletín Informativo del Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. SISVAN, Caracas – Venezuela.

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN – MINISTERIO DE SALUD (1999): Tabla de Comparación de Alimentos para Uso Práctico. Publicación n° 52. Serie de cuadernos azules. Caracas – Venezuela.

INSTITUTO NACIONAL DE NUTRICIÓN (2006): Evaluación Nutricional de la Comunidad de la Parroquia La Dolorita, Sector La Capilla, Petare, Estado Miranda. [Documento en Línea], disponible en: http://www.inn.gob.ve/pdf/docinves/la_dolorita.pdf

JELLIFFE, D. (1968): Evaluación del Estado Nutricional de la Comunidad. O.M.S. Serie Monográfica, N° 53.

JORDÁN, J. R. (1979): Desarrollo Humano en Cuba. Editorial Científico Técnica. La Habana.

KHATTAK, K. y ALÍ, S. (2010): Malnutrition and Associated Risk Factors in Pre-School Children (2-5 Years) in District Swabi (NWFP)-Pakistan. Journal of Medical Sciences. [Documento en Línea]. Hallado en: <http://scialert.net/fulltext/?doi=jms.2010.34.39&org=11>

KELSO, A. J., (1978): Antropología Física. Ediciones Bellaterra, S. A., España.

KIM, Y. N.; CHO, Y. O. y DRISKELL, Y. A. (2008): Anthropometric Indices and Selected Nutrient Intakes of Young Children in Kwangju, Korea. [Artículo

en [Documento en Línea]. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2814194/>

LANDAETA JIMÉNEZ, M., LÓPEZ CONTRERAS BLANCO, M. y MÉNDEZ CASTELLANO, H. (1991): Crecimiento, Desarrollo y Maduración; Tendencias Nacionales. Publicaciones de la Fundación CAVENDES: Caracas.

LEDEZMA, T y PÉREZ, B. (2000): Factores de Riesgo Socioeconómicos en el Crecimiento y Estado Nutricional de Niños y Jóvenes en Zonas Urbanas de Venezuela. FUNDACREDESA, Fundación CAVENDES. Caracas – Venezuela.

LEÓN. V. A.; TERRY, B. B. y QUINTANA, J. I. (2007): Estudio Nutricional en Niños Menores de 5 años en un Consultorio de Babahoyo. República del Ecuador. [Documento en Línea], hallado en:
http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol47_1_09/hie03109.htm

LÓPEZ CONTRERAS, M.; LANDAETA JIMÉNEZ, M. y MÉNDEZ CASTELLANO, H. (1987): Cómo Esperamos y Queremos que sea en su Desarrollo el Venezolano del Año 2000. En Fundación CAVENDES, eds. La Nutrición ante la crisis. Caracas, 235 – 286.

LÓPEZ CONTRERAS, M.; LANDAETA JIMÉNEZ, M.; IZAGUIRRE ESPINOZA, I. y MACÍAS TOMEI, C. (1990): Crecimiento Físico y Maduración. En: Mendez Castellano H. (ed). Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano en la República de Venezuela. Proyecto Venezuela, Caracas. Escuela Técnica Popular “Don Bosco” (2): 675 – 705.

LÓPEZ CONTRERAS BLANCO, M. y LANDAETA JIMÉNEZ, M. (1991): Manual de Crecimiento y Desarrollo. Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. FUNDACREDESA, Caracas – Venezuela.

LÓPEZ CONTRERAS BLANCO, M.; HERNÁNDEZ, V. Y.; LANDAETA JIMÉNEZ, M. y HENRIQUEZ, G. (1993): Crecimiento y Nutrición en la Región Latinoamericana. Anales Venezolanos de Nutrición, N° 6: 47-90.

LÓPEZ CONTRERAS BLANCO, M. y LANDAETA JIMÉNEZ, M. (2003): La Antropometría en el Estudio del Crecimiento y Desarrollo Físico. Experiencia Venezolana. Revista Especial de Nutrición Comunitaria; 9 (3); 128 – 136.

MACÍAS DE TOMEI, C.; LÓPEZ CONTRERAS-BLANCO, M. e IZAGUIRRE DE ESPINOZA, I. (1994): Estado Nutricional del Estudio Longitudinal de Caracas. Anales Venezolanos de Nutrición. 2: 29-34.

MARRODÁN, Ma.; GONZÁLEZ, M. y PRADO, C. (1995): Antropología de la Nutrición. Técnicas, método y aplicación. Editorial Noesis. Madrid, España.

MATA DE MENÉSES, E. y DE HOLIAN, P. (1993): Evaluación Nutricional Integral de un Grupo de Preescolar del Estado Monagas. Anales Venezolanos de Nutrición. Caracas – Venezuela.

MATA DE MENÉSES, E. (1994): Indicadores de Composición Corporal en Niñas de 8 a 12 años de Edad del Estudio Longitudinal del Área Metropolitana de Caracas. Trabajo de ascenso no publicado. Universidad Central de Venezuela. Caracas.

MATUTE, F. (2009): Segundo Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano de Venezuela 2007-2012. Fundacredesa. Hallado en: <http://www.aporrea.org>

MENDEZ CASTELLANO, H. (1985): El Crecimiento del Niño Venezolano. En Nutrición: un Desafío Nacional. (pp. 129 – 166). Ediciones CAVENDES: Caracas.

MÉNDEZ CASTELLANO, H.; LANDAETA JIMÉNEZ, M. y LÓPEZ CONTRERAS BLANCO, M. (1995). Estudio Nacional de Crecimiento y Desarrollo Humano de la República de Venezuela. Caracas- Venezuela: Ministerio de Secretaría; FUNDACREDESA.

MENDEZ CASTELLANO, H.; LANDAETA JIMÉNEZ, M. y LÓPEZ CONTRERAS BLANCO, M. (1996): Crecimiento y Condiciones Sociales en Niños de Estratos Bajos de Caracas. Tribuna del Investigador. Vol. 3, Nº 2. Caracas – Venezuela.

MITRA, M.; KUMAR. P.; CHAKRABARTY, S. y BHARATI, P. (2006): Nutritional Status of Khamar Tribal Children in Chhattisgarh. [Documento en Línea]. Hallado en: <http://medind.nic.in/icb/t07/i4/icbt07i4p381.pdf>

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS (1993): Vital Statistics Report Health Examination Survey Data. U.S.A.

NEVES, M. y FERREIRA, M. (2011): Avaliação de Crianças Menores de Seis Anos de uma Creche, Segundo Parâmetros Antropométricos e Dietéticos. [Artículo en Línea]. Hallado en:

<http://www.unilestemg.br/nutrirgerais/downloads/artigos/volume5/edicao-08/avaliacao-de-criancas-menores-de-seis-anos.pdf>

O'DONNELL, A.; TORÚN, B.; CABALLERO, B.; LARA, E. y BENGUA, J. (1994): *La Alimentación del Niño Menor de 6 Años en América Latina: Bases para el Desarrollo de Guías de Alimentación*. Taller celebrado en la Isla de Margarita del 15 al 20 de marzo de 1993, (pp. 9-22). Ediciones CAVENDES. Caracas – Venezuela.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2011): *Mapa del Hambre. ¿Quiénes son los Hambrientos?* [Documento en línea]. Hallado en: <http://www.wfp.org/hunger/map>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (1963): *Comité de Expertos en Evaluación Médica del Estado de Nutrición*. Ginebra. Serie de Inf Tec; 258.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (1979): *Guía para la Medición del Estado Nutricional*. FAP 79:1 (Mimeo).

ORTÍZ H. L. (2002): *Evaluación Nutricional de Adolescentes*. Res. Med. IMSS; 40 (I): 61 – 70.

OVIEDO, G.; MORÓN, R. y SOLANO, L. (2001): *Estado Nutricional en Niños de 1 A 7 Años en Una Población Suburbana de Valencia*. [Documento en Línea], hallado en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S07980752200100020004&lng=es&nrm=iso

PEREIRA-COLLS, I. y LANDAETA, M. (1991): Tendencia de los Indicadores Antropométricos en una Muestra de Preescolares del Estado Mérida. Anales Venezolanos de Nutrición. Vol. 4, Caracas Venezuela.

PIETRINI, M. (2007): Evaluación Nutricional Antropométrica de un Grupo de Preescolares y Escolar de Colegios Privados de Caracas. Trabajo Final de Grado para optar al título de Antropólogo. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

RAMOS GALVÁN, R. (1989): Nutrición y Crecimiento. Conferencia de Stanley M. "Gran IV Coloquio de Antropología Física Juan Comas". México: Universidad Autónoma de México.

RAMOS, S.; MELO, L. y ALONSO, D. (2007): Evaluación Antropométrica y Motriz Condicional de Niños y Adolescentes. (1ª ed.) Manizales, Colombia: Universidad de Caldas.

RECIO, M. (1995): Nutrición y Elemento Nutritivo; en: *Impacto de la Nutrición en la Biología Humana: consideraciones evolutivas, bioquímicas y epidemiológicas*. Madrid: Universidad de Alcalá de Henares.

RIVAS, Y. (2006): Estudio Nutricional Antropométrico en Niños Preescolares Correspondientes a Dos Instituciones Privadas en el Área Metropolitana de Caracas. Trabajo Final de Grado para optar al título de Antropólogo. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

RODRÍGUEZ, G.; SARRÍA, A.; FLETA, J. y BUENO, M. (1998): Exploración del Estado Nutricional y Composición Corporal. Especialidad Pediátrica. 48 (2): 111-115.

SANTISTEBAN, J. (2001): Evaluación del estado nutricional. [Artículo en línea]. Enlace Hispano Americano de Salud. Lima, Perú. Consultado en junio de 2008 en: <http://www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/Clase%20401.htm>

SERRA, LI. y ARANCETA, J. (2000): Desayuno y Equilibrio Alimentario. Estudio EnKid. Editorial Masson. España.

SERRA, LI. y ARANCETA J. (2006): Nutrición y Salud Pública: Métodos, Bases Científicas y Aplicaciones. (2ª ed.) Barcelona, España: Masson.

SOLANO, M.; BARÓN, A. y DEL REAL, S. (2005): Situación Nutricional de Preescolares, Escolares, y Adolescentes de Valencia, Carabobo, Venezuela. Anales Venezolanos de Nutrición. Caracas.

VAN LENTE, F., KEMPER, H. y VAN MECHELEN, W. (1996): Rapid Mutation in Adolescence Results in Greater Obesity in Adulthood: The Amsterdam Growth and Health Study. American Journal of Clinical Nutrition. 64: 8 – 24.

VELÁSQUEZ, A. (2011): Estudio Comparativo del Estado Nutricional de un Grupo de Escolares de Dos Colegios, Uno Público y Otro Privado de Carúpano, Estado Sucre. Trabajo Final de Grado para optar al título de Antropólogo. Caracas: Universidad Central de Venezuela.

WATERLOW, J. C.; BUZINA, R.; KELLER, W.; LANE, J. M.; NICHEMAN, M. Z. y TANNER J. M. (1977): The Presentation and Use of Weight and Height Data for Comparing the Nutritional Status of Groups of Children Under the Age of 10 years. Bull WLD Hilth Org; 55: 489.

WEINER, J. S. y LOURIE, J. (1969): Human Biology, (I.B.P.): A Guide to Field Methods. Blackwell Scientific Publication. Oxford, UK.

WILLIAMS RODWEEL, S. (1977): Review of Nutrition and Diet Therapy. De Galve S.A. México, D. F.

ZARZALEJO, Z.; GARCÍA, M.; ALVAREZ, M. y MILLAN, A. (2001): Hábitos de Alimentación en Niños Desnutridos Menores de dos Años en una Comunidad Urbano Marginal. [Artículo en Línea], disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0798-07522001000200003&script=sci_arttext