



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DENUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

“ESTADO NUTRICIONAL DE LOS NIÑOS Y NIÑAS CON
DISCAPACIDADES DEL INSTITUTO ESPECIAL CARLOS GARBAY
CIUDAD DE RIOBAMBA 2013”.

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

NUTRICIONISTA - DIETISTA

JÉSSICA ELIZABETH FIGUEROA RAMÍREZ

RIOBAMBA - ECUADOR

2014

CERTIFICACIÓN

La presente investigación ha sido revisada y autoriza su participación.

ND. Susana Heredia A.
DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICADO

Los miembros de tesis certifican que el trabajo de investigación titulado “Estado Nutricional de los niños y niñas del Instituto Fiscal Especial Carlos Garbay ciudad de Riobamba 2013”; de responsabilidad de la Srta. Jessica Elizabeth Figueroa Ramírez; ha sido revisado y se autoriza su publicación.

ND Susana Heredia A.

DIRECTORA DE TESIS

.....

N.D Patricio Ramos P.

MIEMBRO DE TESIS

.....

Riobamba , 02 de Mayo 2014

AGRADECIMIENTO

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Salud Pública, Escuela de Nutrición y Dietética por permitirme cumplir mi objetivo en este trabajo de investigación

En persona a la ND Susana Heredia Directora de mi Tesis al ND. Patricio Ramos Miembro por su apoyo y paciencia incondicional durante el trayecto de la elaboración de mi investigación.

De manera especial y respetuosa a la prestigiosa Instituto Carlos Garbay que permitió abrir sus puertas para realizar mi investigación

Ha todo los docentes de la Escuela de Nutrición y Dietética quienes me transmitieron sus conocimientos y experiencias profesionales a lo largo de mi carrera estudiantil.

Jessica Figueroa Ramírez

DEDICATORIA

A Dios creador de todas las cosas, quien me ha dado las fuerzas para no rendirme ante los problemas que el camino me ha impuesto.

De manera muy especial, a mi madre quien con esfuerzo me enseñó que lo más importante en la vida es la unión familiar para triunfar en todo los objetivos que día a día nos planteamos con esfuerzo y dedicación.

A mis hermanas que siempre han estado junto a mí brindándome su apoyo, muchas veces poniéndose en el papel de padre.

Jessica Figueroa Ramírez.

RESUMEN

La investigación no experimental de tipo transversal tuvo como objetivo principal evaluar el estado nutricional de los niños/as del Instituto Especial Carlos Garbay se utilizó una encuesta para identificar características generales y frecuencia de consumo de alimentos. Para la valoración nutricional se utilizaron datos antropométricos; en la tabulación y análisis de variables se aplicó el programa Microsoft Excel 2007, JMP 5,1 ; Características generales, el 47,5 % son niños y el 52,5 % son niñas; El peso máximo de los niños fue de 42 Kg, el mínimo 18 Kg de peso y el peso promedio 24,5 Kg; el 57,5% tienen discapacidad Intelectual, 17,5 % S. de Down, 15 % F. motórica, 5 % Autismo, 5 % R. psicomotriz; IMC el 82,5 % tienen un estado nutricional normal, 15 % obesidad sobrepeso y el 2,5% delgadez; P/E el 7,5% peso bajo, 90% normal, 2,5 % peso alto ; T/E 72,5 % normal y un 27,5 % talla baja; circunferencia del brazo 67,5 % RPE normales y 32,5 % un desgaste RPE; Hb 97,5 % normal, y 2,5 % anemia leve. Frecuencia de consumo, el 62,5 % de carnes, y 52,5 % azúcares 1 vez / s; 100 % cereales, y 85 % lácteos 2 veces o más/s. Se concluye que la anemia y T/E tiene relación con la frecuencia de consumo de lácteos y frutas. Se recomienda incentivar a los padres de familia al consumo de alimentos saludables para disminuir los problemas de exceso o déficit nutricional.

SUMMARY

The non-experimental research of transversal kind has as main objective to evaluate the nutritional state of children of the special Institute "Carlos Garbay"; a survey was used to identify general characteristics and frequency of food consumption. Antropometric data were used for the nutritional assessment in the tabulation and analysis of variables, the Microsoft Excel 2007, JPS, 1 was applied, general characteristics, 47.5% are boys and 52.5% are girls, maximum weight in boys was 42 kg, minimum weight 18 kg and average weight 24.5 kg; 57.5% have intellectual disabilities, 17.5% Down syndrome, 15% F motive, 5% Autism R, psychomotor IMC 82.5% have a normal nutritional state, 15% overweight and 2.5% low weight, PLE 7.5% low weight, 90% normal and a 27.5% low weight, arm circumference 67.5% RPE normal and 32.5% wear out RPE, Hb 97.5% normal, and 2.5% anemia. Frequency of consumption: 62.5% meat, 52.5% sugars 1 time/s, 100% cereals and 85% dairy products 2 times or more/w. It is concluded that the anemia ant T/E have relation with the frequency of consumption of dairy products and fruits. It is recommende to encourage to the family to eat healthy food to reduce problems with excess of nutritional deficiency.

INDICE

PORTADA	I
CERTIFICACIÓN	ii
CERTIFICADO	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
SUMMARY	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	3
A. GENERAL	3
B. ESPECÍFICOS	3
III. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	4
1. CONTENIDOS BÁSICOS	4
1.1 Definición de discapacidad	4
1.2 Clasificación Discapacidad	4
1.3 Tipos de discapacidades	5
1.4 Criterios de identificación	7
1.5 Causas	7
1.6 Características de niños con discapacidad	11
1.6.1 Área cognitiva	11
1.6.2 Área psicomotora	11
1.6.3 Área del lenguaje	12
1.6.4 Área afectiva	13
1.6.5 Área adaptativa	14

1.7	Patología Frecuentes en niños con discapacidad	15
1.8	Afecciones secundarias	15
1.9	Estado Nutricional	16
1.9.1	Métodos de Evaluación Nutricional	17
1.9.2	Parámetros Antropométricos y Composición Corporal	17
1.9.3	Indicadores Antropométricos en Niños con Discapacidad	19
1.9.4	Composición Corporal	20
1.9.5	Puntuación Z	20
1.9.6	La Encuesta de Frecuencia de Consumo de Alimentos	25
1.9.7	Valoración Nutricional e Ingesta de Consumo en Niños Discapacitados	25 26
1.9.8	Ingestas Nutricionales del Niño Discapacitado de 5 a 10 años de Edad	26
1.9.9	Importancia de los suplementos nutricionales en niños discapacitados	28
IV.	HIPÓTESIS	29
V.	METODOLOGÍA	30
A.	Localización y Temporalización	30
B.	VARIABLES	30
C.	Tipo y Diseño de la Investigación	35
D.	Población, Muestra o Grupo de Estudio	35
E.	Descripción de Procedimientos	36
VI.	Resultados	39
A.	Análisis Descriptivo	39
1.	Características Generales	39
2.	Valoración Nutricional	42
VII.	CONCLUSIONES	56
VIII.	RECOMENDACIONES	57
IX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
X.	ANEXOS	60

INDICE DE GRAFICOS

CONTENIDO	pág.
Gráfico N° 1. Distribución de la población según edad.....	39
Gráfico N° 2. Distribución población según sexo.....	40
Gráfico N° 3. Distribución población según tipo de discapacidades en niños y niñas.....	41
Gráfico N°4. Distribución poblacional según peso en Kg en niños y niñas.....	42
Gráfico N° 5. Distribución poblacional nutricional según talla niños y niñas.....	43
Gráfico N° 6. Valoración nutricional según Diagnostico IMC/E.....	44
Gráfico N° 7. Valoración nutricional según Diagnostico P/E.....	45
Gráfico N° 8. Valoración nutricional según Diagnostico T/ Edad.....	46
Gráfico N° 9. Valoración nutricional según Indicador Circunferencia Braquial en niños y niñas.....	47
Gráfico N° 10. Valoración nutricional según indicador hemoglobina.....	48
Gráfico N°11. Distribución población según frecuencia de consumo en niños y niñas.....	49

INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 Frecuencia de Consumo.....	49
Tabla N° 2 Relación entre Anemia y Frecuencia de Consumo de Alimentos.....	53
Tabla N° 3 Relación entre IMC/Edad y frecuencia de consumo de Alimentos.....	54
Tabla N° 4 Relación talla/ edad y Frecuencia de Consumo de Alimentos.....	55
Tabla N° 5 Indicadores de Crecimiento.....	22
Tabla N°6 Porcentaje de adecuación en relación a la mediana.....	23
Tabla N°7 Esquema Modificado.....	24

I. INTRODUCCIÓN

Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación.

Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para anunciar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive.

La población en conocimientos generales se ha considerado según la edad de 0-14 años: 30,1% (hombres 2.301.840/mujeres 2.209.971), 15-64 años: 63,5% (hombres 4.699.548/mujeres 4.831.521) 65 años y más: 6,4% (hombres 463.481/mujeres 500.982).¹

Un 12.8 % de la población total en el Ecuador sufren algún tipo de discapacidad, distribuidas aproximadamente 1'653000 personas con síndrome de Down, malformaciones congénitas, deficiencias mentales y psicológicas.¹

El síndrome de Down, también llamado trisomía 21, es la causa más frecuente de retraso mental identificable de origen genético. Se trata de una anomalía cromosómica que tiene una incidencia de 1 de cada 800 nacidos, y que aumenta con la edad materna. Es la cromosomopatía más frecuente y mejor conocida.¹

En la ciudad de Riobamba existe una organización de servicio social para niños, niñas y adolescentes con capacidades diferentes y condiciones económicas varias, a favor social, salud y protección de los mismos, El Instituto Fiscal de Educación Especial "Carlos Garbay", está situado en el barrio 11 de noviembre Emilio Estrada y Jaime Roldos aguilera Vía Guano, con personal capacitado para desarrollar actividades en beneficio de esta localidad.

Sin embargo se ve la necesidad de implementar una búsqueda a fondo que ayuden a valorar, hábitos alimentarios, la ingesta de consumo, y medidas antropométricas, para desarrollar acciones que aporten a una mejor condición de vida tomando en cuenta la patología expuesta.

II.-OBJETIVOS:

A. GENERAL

Determinar el Estado Nutricional en niños y niñas con discapacidades del Instituto Fiscal de Educación Especial “Carlos Garbay” de la Ciudad de Riobamba.

B. ESPECÍFICOS

1. Evaluar características generales de los niños y niñas en estudio.
2. Identificar el tipo de discapacidad.
3. Utilizar los indicadores antropométricos peso, talla, IMC/Edad, peso/edad talla/edad Circunferencia del Brazo.
4. Determinar la prevalencia de anemia a través de la medición de Hemoglobina.
5. Establecer Frecuencia de Consumo de Alimentos.

III.-MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

1. CONTENIDOS BÁSICOS

1.1 Definición de discapacidad

Discapacidad es un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal; las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. ¹

Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. ¹

1.2 Clasificación Discapacidad

- **Discapacidad Leve:** Personas que presentan alguna dificultad para llevar a cabo actividades de la vida diaria sin embargo la persona es muy independiente y no requiere apoyo de terceros y puede superar barreras del entorno.²
- **Discapacidad Moderada:** Personas que presentan una disminución o imposibilidad importante de su capacidad para realizar la mayoría de las actividades de la vida diaria, llegando incluso a requerir apoyo en labores básicas de auto cuidado y supera con dificultades sólo algunas barreras del entorno.²
- **Discapacidad Severa:** Personas que ven gravemente dificultada o imposibilitada la realización de sus actividades cotidianas, requerimiento del apoyo o cuidados de una tercera persona y no logra superar las barreras del entorno.²

- **Profunda:** Requieren de cuidados y atención constantes para sobrevivir; su coordinación motriz y el desarrollo de sus sentidos es muy pobre a menudo sufren de impedimentos físicos.²

1.3 Tipos de discapacidades

▪ **Discapacidad Física**

La discapacidad física se puede definir como una desventaja, resultante de una imposibilidad que limita o impide el desempeño motor de la persona afectada. Esto significa que las partes afectadas son los brazos y/o las piernas.³

▪ **Discapacidad Sensorial**

La discapacidad sensorial corresponde a las personas con deficiencias visuales, a la gente con sordera y a quienes presentan problemas en la comunicación y el lenguaje.³

- **Discapacidad Visual**

Según la Organización Mundial de la Salud una persona con deficiencia visual presenta una ausencia o mal funcionamiento del sistema óptico, causado por enfermedad, lesión o anomalía congénita que, a pesar de la corrección, convierte a la persona en un sujeto oficialmente considerado como deficiente visual en el país en el que vive.⁶

La expresión más grave de una patología ocular es la ceguera, que podemos definir como una pérdida de visión lo suficientemente grande como para evitar que una persona se mantenga por sí misma en cualquier ocupación, volviéndolo dependiente de otros medios o personas para poder subsistir.⁶

En términos generales, la mayoría de la gente asocia el significado de ciego con una persona con ausencia total de visión, sin embargo entre los conceptos de

ceguera total y la visión normal existen distintas categorías.⁶
Ceguera total, es decir ausencia de respuesta visual.⁶

- **Discapacidad Auditiva**

La discapacidad auditiva es la carencia, disminución o deficiencia de la capacidad auditiva, existen tres tipos de discapacidad auditiva: Pérdida auditiva conductiva, pérdida auditiva sensorial y pérdida auditiva mixta.⁶

Tipos de Discapacidad Auditiva

Hipoacusia/sordera de transmisión: La zona alterada es la encargada de la transmisión de la onda sonora. La causa se sitúa en el oído externo o medio, también las producidas por lesión de la trompa de Eustaquio, que es un conducto que une el oído medio con la rinofaringe. Hay una deficiencia de la transformación de energía en forma de ondas sonoras a ondas hidráulicas en el oído interno por lesiones localizadas en el oído externo y/o en el oído medio.⁶

Hipoacusia/Sordera de percepción o neurosensorial: en el oído interno y/o en la vía auditiva. La causa radica en el oído interno o estructuras centrales (nervio auditivo, etc.). Los sonidos graves los oyen relativamente bien y en algunas ocasiones y bajo determinadas circunstancias pueden mantener una conversación.⁶

Mixta: suele ser la más frecuente y aglutina las alteraciones propias de la sordera de transmisión y la sordera neurosensorial.⁶

- **Discapacidad Psíquica**

Se considera que una persona tiene discapacidad psíquica cuando presenta trastornos en el comportamiento adaptativo, previsiblemente permanentes.³

1.4 Criterios de identificación

La discapacidad psíquica puede ser provocada por diversos trastornos mentales, como la depresión mayor, la esquizofrenia, el trastorno bipolar; los trastornos de pánico, el trastorno esquizomorfo y el síndrome orgánico. También se produce por autismo o síndrome de Asperger.³

- **Discapacidad Intelectual o Mental**

El retraso mental se refiere a limitaciones sustanciales en el funcionamiento intelectual. Se caracteriza por un funcionamiento intelectual inferior a la media, que coexiste junto a limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de habilidades de adaptación: comunicación, cuidado propio, vida en el hogar, habilidades sociales, uso de la comunidad, autodirección, salud y seguridad, contenidos escolares funcionales, ocio y trabajo. El retraso mental se ha de manifestar antes de los 18 años de edad".³

1.5 CAUSAS

- **Discapacidad Física**

Las causas más comunes:

Las causas de la discapacidad física muchas veces están relacionadas a problemas durante la gestación, a la condición de prematuro del bebé o a dificultades en el momento del nacimiento. También pueden ser causadas por lesión medular en consecuencia de accidentes zambullidos o accidentes de tráfico, problemas del organismo.³

- **Lesión Medular**

La Lesión Medular (LM) es un proceso patológico que produce alteraciones de la función motora, sensitiva o autónoma, con diversas consecuencias psicosociales para la persona y su familia, siendo así generadora de importantes procesos de discapacidad. La etiología de las lesiones medulares es muy variada e incluye causas de origen congénito, traumático, infeccioso, tumoral o secundario a enfermedades sistémicas. La mayoría de la literatura científica establece en primera instancia como causa de LM el trauma, se encuentra el asociado a accidentes de tránsito, heridas por arma de fuego, heridas por arma blanca, caídas de altura, inmersiones en aguas poco profundas, accidentes deportivos y accidentes laborales, entre otras. En segunda instancia se encuentran las lesiones no traumáticas asociadas a factores congénitos, secundarios a diferentes patologías o por intervenciones médicas o quirúrgicas.⁴

Tipos de Lesión Medular

- **Paraplegía:** Es una lesión completa en el área dorsal produce parálisis completa en las piernas pero no afecta los brazos.
- **Tetraplegía:** Una lesión completa entre la vértebra cervical 4 y cervical 7 produce debilidad en los brazos y parálisis completas en las piernas.
- **Esclerosis múltiple:** Es una enfermedad degenerativa que ataca al sistema nervioso central, afectando los nervios que están recubiertos por la capa de mielina.⁴

- **Parálisis cerebral**

Es un conjunto de desórdenes cerebrales que afecta el movimiento y la coordinación muscular. Es causada por daño a una o más áreas específicas del cerebro, generalmente durante el desarrollo fetal, pero también puede producirse justo antes, durante o poco después del nacimiento, como también por situaciones traumáticas (accidentes).⁴

- **Discapacidad Intelectual.**

Las más comunes son:

- **Condiciones Genéticas.** A veces la discapacidad intelectual es causada por genes anormales heredados de los padres, errores cuando los genes se combinan, u otras razones. Algunos ejemplos de condiciones genéticas incluyen síndrome de Down.⁵
- **Problemas durante el Embarazo.** La discapacidad intelectual puede resultar cuando el bebé no se desarrolla apropiadamente dentro de su madre. Por ejemplo, puede haber un problema con la manera en la cual se dividen sus células durante su crecimiento. Una mujer que bebe alcohol o que contrae una infección como rubéola durante su embarazo puede también tener un bebé con una discapacidad intelectual.⁵
- **Problemas al Nacer.** Si el bebé tiene problemas durante el parto, como, por ejemplo, si no está recibiendo suficiente oxígeno, podría tener una discapacidad intelectual.⁵
- **Problemas de la Salud.** Algunas enfermedades tales como tos convulsiva, varicela, o meningitis pueden causar una discapacidad intelectual. La discapacidad intelectual puede también ser causada por malnutrición extrema (por no comer bien), no recibir suficiente cuidado médico, o por ser expuesto a venenos como plomo o mercurio.⁵

Discapacidad Sensorial.

Discapacidad Auditiva:

Las más comunes son:

- **Infecciones Congénitas:** toxoplasmosis, rubeola, herpes simple, sífilis, citomegalovirus parto prematuro.⁶
- **Infecciones Postnatales:** meningitis bacteriana, paperas, sarampión, rubeola, etc. Las paperas (parotiditis) constituyen la causa más frecuente de sordera adquirida en los niños, golpes en la cabeza

Infecciones de oído como la otitis pueden provocar la pérdida auditiva transitoria o definitiva si no se trata a tiempo.⁶

Discapacidad Visual:

Las más comunes son:

Se produce por origen hereditarioadquirida accidentalmentey por orígenes traumáticos o secundarios por otras enfermedades:

Origen Hereditario:

- **Acromatopsia:** ceguera total de los colores.⁶
 - **Albinismo:** carencia total o parcial de pigmento, sensibilidad extrema a la luz.⁶
 - **Cataratas Congénitas:**es la opacidad del cristalino del ojo que está presente al nacer. El cristalino del ojo es normalmente transparente. Éste enfoca la luz recibida por el ojo sobre la retina.⁶
 - **Renitis Pigmentaria:** La retinitis pigmentaria es un trastorno en el cual las células en el ojo sensibles a la luz se rompen (degeneran), lo que conduce a un pérdida paulatina de la visión y a veces a la ceguera.⁶
- Miopía Degenerativa:**Un ojo miope es aquel que forma las imágenes procedentes del infinito (desde unos 5metros - igual que en las cámara de fotos antes de la retina. Por lo tanto la imagen que llega a la retina es borrosa, transmitiéndose de esa manera al cerebro.Un miope ve mal de lejos, pero ve bien de cerca.⁶
- **Glaucoma:**es un grupo de enfermedades caracterizadas por daño del nervio óptico que generalmente ocurre cuando la presión del ojo esta elevada y puede resultar en pérdida severa de la visión.⁶

Orígenes traumáticos o secundarios por otras enfermedades:

- **Retinopatía del bebé prematuro:** trastornos en la retina, resultado de la excesiva administración de oxígeno en la incubadora.⁶

- **Retinopatía diabética:** Desprendimiento de la retina.⁶

1.6 Características de niños con discapacidad

1.6.1 Área cognitiva

El área cognitiva es la más significativa, La función cognitiva permite al hombre conocer, percibir y ordenar el mundo en su interior. En el caso de las personas deficientes mentales, se van a presentar dificultades o déficits en el desarrollo de esta función. La inteligencia y el propio aprendizaje se encuentran disminuidos si los comparamos con los niveles promedios de cada grupo de edad. Las operaciones mentales son las mismas pero incompletas y generalmente no alcanzan los niveles de abstracción. Si bien el déficit cognitivo está presente desde los primeros años de vida, es en el momento de la escolarización cuando éste se vuelve más evidente.⁷

1.6.2 Área psicomotora

El desarrollo de la psicomotricidad también resulta alterado en el retraso mental, con grados variables de afección según el nivel de deficiencia intelectual. Los trastornos psicomotores más frecuentes en los niños con deficiencia mental son: inmadurez, dificultad en el aprendizaje de los movimientos finos, dificultades en el reconocimiento de las partes del cuerpo, dificultades en los movimientos gestuales e imitatorios, rítmicas, balanceos, y movimientos.⁷

A lo largo del desarrollo psicomotor, el niño va adquiriendo conocimiento de su propio cuerpo, conocimiento al que se denomina esquema corporal. A la vez que el niño toma conciencia de su cuerpo, formado por diferentes componentes y diferenciándolos de los otros.⁷

Los niños con deficiencias intelectuales tienen un esquema corporal no tan estructurado e integrado como sería lo esperable por su edad. Esta mala estructuración del esquema corporal suele provocar déficits en la relación sujeto-mundo externo que puede provocar problemas en:⁷

a) La percepción: traducido en un déficit en la estructuración espacio-temporal.⁷

b) La motricidad: torpeza, mala coordinación de movimientos e incorrecta postura.⁷

c) Las relaciones sociales: el esquema corporal permite identificar el propio ser y adecuar nuestras relaciones con los objetos y con los demás.⁷

1.6.3 Área del lenguaje

Generalmente los problemas más frecuentes de lenguaje se producen en el ámbito de la articulación y pronunciación, habla retrasada, trastornos de la voz y tartamudez. Las alteraciones de lenguaje son más frecuentes en los niveles severo y profundo, y dentro de ellas las más notorias son las de articulación. La identificación del tipo de problema de lenguaje que tiene el niño con deficiencia mental no es fácil; la presencia de componentes neurológicos y cognitivos complican extraordinariamente el diagnóstico diferencial.⁷

De todas maneras, los aspectos que más condicionan el nivel de perturbación del lenguaje de estos niños son las dificultades en la conceptualización y en el descubrimiento de las estructuras lingüísticas:⁷

a) Retraso evolutivo en la adquisición del lenguaje. El desarrollo del lenguaje correlaciona positivamente con la edad mental del niño.⁷

b) Retraso y menor utilización de las estrategias de comprensión. Estas estrategias ayudan a la interpretación de los mensajes verbales. Una de ellas es la de las miradas de referencia: cuando hablamos de objetos presentes, solemos dirigir nuestra mirada hacia ellos; el niño descubre rápidamente este hecho y lo utiliza espontáneamente para aprender el lenguaje. Otras estrategias de comprensión son la entonación, la deducción o el análisis del contexto. Parece que el niño con deficiencia mental no es tan eficiente en la utilización de estas estrategias, hecho que provoca que se reduzcan considerablemente sus posibilidades de aprendizaje verbal.⁷

c) Dificultades en la conceptualización. Es decir, dificultades para interrelacionar conceptos y para combinar palabras y frases construyendo un lenguaje sucesivamente más rico y complejo.⁷

1.6.4 Área afectiva

Podríamos decir que el niño con déficit intelectual es más vulnerable y está más indefenso a las exigencias de su entorno. Sentimientos tales como dolor, placer, aburrimiento, diversión, fastidio, alegría, aflicción, envidia, celos, vergüenza por supuesto que están presentes en él, pero la respuesta emocional, mediatizada por la dimensión cognitiva, a estas vivencias sí que, en general, es diferente.⁷

Al niño con deficiencia mental le resulta muy difícil la meditación, es decir, poder pensar sobre sus sentimientos, sobre cómo afecta a su conducta y qué repercusiones tiene en su ambiente.⁷

Sin duda, conocerse emocionalmente, interpretar lo que se va viviendo y sintiendo, y saber adaptar la respuesta a cada entorno, requiere de actividades psicológicas especialmente complejas, capacidades que resultan alteradas cuando existen deficiencias intelectuales. No es de extrañar, por tanto, que la prevalencia de trastornos mentales y de conducta en los niños y adolescentes con deficiencia mental se estime de tres a cuatro veces mayor que la observada en la población general. Las mayores dificultades para adaptarse al ambiente y para las relaciones con los otros provocan fácilmente ansiedad y baja autoestima, derivadas en gran parte de las dificultades para conocer el mundo, así como establecimiento de relaciones interpersonales inadecuadas como puede ser la sobre-protección, el aislamiento del mundo o. cuando existe una afectación importante del lenguaje, formas primitivas de comunicación como conductas agresivas, auto-agresivas o auto estimulatorias.⁷

1.6.5 Área adaptativa:

Es de gran importancia en el desarrollo de los niños con deficiencia mental la adquisición de hábitos sociales y de autonomía personal. En el caso de aquellos

que están más afectados, porque será uno de los límites más importantes en su evolución; y en los casos más leves, porque será una de las principales garantías de éxito de su integración familiar y social.⁷

Los hábitos de autonomía, control de esfínteres, alimentación, higiene personal y vestido deben adquirirllos todos los niños, pero en el caso de los afectados con algún tipo de deficiencia mental este trabajo se alarga mucho más en el tiempo. Ello es debido, por un lado, a la lentitud especialmente en los casos más afectados en el desarrollo fisiológico que retrasa el aprendizaje de la masticación, el control de esfínteres, etc. y, por otro lado, a las dificultades motoras, especialmente las manipulativas, que también retrasan de forma considerable la adquisición de ciertos hábitos de autonomía atarse los zapatos, uso de los cubiertos, etc. Pero también interfieren en gran manera, a menudo, las pautas inadecuadas del entorno para enseñar estos hábitos, ya sea de sobreprotección el niño no aprende hábitos porque ya se lo hacen todo ya sea de rechazo se considera una inutilidad enseñarle.⁷

En cuanto a las habilidades sociales o de relación, un escenario perfecto para aprenderlas de manera natural es el juego ya que en él se interactúa con los otros en una tarea compartida. La aparición del juego simbólico hacia los dos años ya comporta una representación social del mundo y progresivamente el niño se irá interesando por los otros y por el juego compartido, aunque no será hasta los ocho años cuando presentará un espíritu real de equipo y de sumisión a las normas. Todos estos hitos suponen desarrollarlas habilidades sociales que nos permiten integrarnos en los diferentes grupos en los que participamos. Pues bien, esta secuencia también se encuentra retrasada en el niño con deficiencia mental aunque, en general, el trabajo en esta área puede dar muy buenos frutos e incluso estimular el desarrollo.⁷

1.7 Patologías Frecuentes en niños con discapacidad

Los estudios han mostrado que los niños con discapacidades tienen más probabilidad que otros niños de reportar que:⁸

- ✓ Tienen un estado de salud general más precario.
- ✓ Tienen menos acceso a una atención médica adecuada.
- ✓ Practican menos actividad física.

Los niños con discapacidades necesitan atención médica y acceso a programas de salud por las mismas razones que las demás personas: para mantener su bienestar, estar activas y participar en la comunidad.⁸

La mayoría de los niños con discapacidades notifican un estado de salud bueno, muy bueno o excelente, aunque en una proporción menor que las personas sin discapacidades. Estar saludable representa lo mismo para todas las personas, es decir, estar y mantenerse bien para llevar una vida plena y activa. Esto significa que debemos contar con las herramientas y la información necesarias para tomar decisiones saludables y saber cómo prevenir las enfermedades. Para las personas con discapacidades, esto quiere decir también que pueden recibir tratamiento para problemas de salud relacionados con la discapacidad. Estos problemas también llamados enfermedades o trastornos secundarios pueden consistir en dolor, depresión y un riesgo más alto de contraer ciertas enfermedades.⁸

1.8 Afecciones secundarias

Los niños con discapacidades a menudo enfrentan un riesgo mayor de presentar problemas de salud prevenibles. Como resultado de un tipo específico de discapacidad, por ejemplo, lesiones en la columna vertebral, espina bífida o esclerosis múltiple, pueden presentarse otras afecciones físicas o mentales.⁸

Algunas de estas afecciones o trastornos secundarios pueden ser:

- ✓ Problemas urinarios e intestinales
- ✓ Cansancio
- ✓ Lesiones
- ✓ Problemas de salud mental y depresión
- ✓ Sobrepeso y obesidad

- ✓ Dolor
- ✓ Llagas o úlceras por presión

Vejiga e intestino

Algunos trastornos, como las lesiones de la columna vertebral, pueden afectar el funcionamiento urinario o intestinal de la persona.⁸

1.9 ESTADO NUTRICIONAL

El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes. En los niños y especialmente durante el primer año de vida, debido a la gran velocidad de crecimiento, cualquier factor que altere este equilibrio repercute rápidamente en el crecimiento. Por esta razón, el control periódico de salud constituye el elemento más valioso en la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite hacer una evaluación oportuna y adecuada.⁹

Tradicionalmente, la evaluación nutricional, se ha orientado al diagnóstico y clasificación de estados de deficiencia, lo que es explicable dado el impacto que tienen en la morbilidad infantil. Sin embargo, frente al caso individual debe aplicarse una rigurosa sistemática diagnóstica que permita detectar no sólo la desnutrición de tipo marásmico, sino también el sobrepeso y la obesidad, cuya prevalencia ha aumentado en forma significativa en los últimos años. En niños hospitalizados o con patologías asociadas es importante incorporar indicadores que ayuden a la detección de la desnutrición visceral y las carencias específicas.⁹

La evaluación del estado nutricional debe incluir:

- Historia médica y dietética (anamnesis nutricional)
- Examen físico, incluyendo antropometría
- Exámenes de laboratorio

1.9.1 Métodos de Evaluación Nutricional

- **Métodos Antropométricos.**- se usan mediciones de las dimensiones físicas y composición del cuerpo.¹⁰
- **Métodos Bioquímicos.**- incluyen la medición de un nutriente o sus metabolitos en sangre heces u orina o medición de una variedad de compuestos en sangre y otros tejidos que tengan relación con el estado nutricional.¹⁰
- **Métodos Clínicos.**-para obtener los signos y síntomas asociados a la de malnutrición. Los signos y síntomas con frecuencia no específicos se desarrollan solamente en un estado avanzado de la depleción nutricional.¹⁰
- **Métodos Dietéticos.**-incluyen encuestas para medir la cantidad de alimentos consumidos durante uno o varios días o la evaluación de los patrones de alimentación durante varios meses previos.¹⁰

1.9.2 Parámetros Antropométricos y Composición Corporal

La antropometría es la técnica que se ocupa de medir las variaciones en las dimensiones y en la composición global del cuerpo:

- Identificar niños que pudieran tener anomalías en el crecimiento.
- Identificar precozmente a estos niños.
- Brindarle seguimiento, atención y tratamiento precoz.

Existen varios indicadores para evaluar el estado nutricional de un niño: sin embargo, los más utilizados y sencillo de realizar en grandes grupos de población son las mediciones antropométricas, como peso y estatura, que nos arrojan información veraz cuando se aplican de manera adecuada.

El punto de partida para obtener una evaluación antropométrica certera es lograr mediciones con la mayor precisión y exactitud posibles; para ello es indispensable tener en consideración los siguientes aspectos: ¹⁰

- **Vestuario del sujeto a evaluar:** Los niños pequeños se deben pesar y medir desnudos o menos ropa de lo posible todos desprovistos de calzado.¹⁰
- **Local de mediciones:** Debe tener requisitos mínimos de privacidad e iluminación.
- **Calibración, cuidado y mantenimiento de los equipos:** Al comenzar las mediciones siempre se verificará que los instrumentos a utilizar se encuentren en perfectas condiciones.¹⁹
- **Lectura y anotación:** Siempre que sea posible las mediciones se efectuarán entre dos personas; aquella que realice la medición hará la lectura de la medida en el momento exacto que se indica en cada caso, pronunciando siempre el número en voz alta y dígito a dígito para evitar errores. La persona que anote la medida repetirá inmediatamente, con los mismos requisitos, la cifra en cuestión y la consignará en la historia clínica.¹⁰
- **Posición del sujeto a medir:** Los niños mayores de dos años deben mantenerse en una posición estándar de pie que consiste en talones unidos y las puntas de los pies en un ángulo de 45 grados aproximadamente, los brazos descansando relajados a los lados del cuerpo, el tronco erecto y la cabeza en el plano de Frankfort. Este plano queda determinado por una línea imaginaria que une el borde superior del orificio auricular con el borde inferior orbitario y que se mantiene paralela al piso, en cuando el niño está de pie y perpendicular cuando está acostado, este es el caso de los niños más pequeños.¹⁰

1.9.3 Indicadores Antropométricos en Niños con Discapacidad

La antropometría permite conocer el patrón de crecimiento propio de cada individuo, evaluar su estado de salud y nutrición, detectar alteraciones, predecir su desempeño, salud y posibilidades de supervivencia.¹¹

Utiliza el peso y la talla para construir los índices antropométricos que son combinaciones de medidas; una medición aislada no tiene significado, a menos que sea relacionada con la edad, o la talla y el sexo de un individuo.¹¹

Por ejemplo, al combinar el peso con la talla se puede obtener el peso para la talla o el IMC, que son distintas expresiones de una misma dimensión, aplicables en el niño y en el adulto. Los índices básicos son:

- **Peso para la edad (P/E):**

Refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo.

- **Talla para la edad (T/E):**

Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits.

Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo.

- **Peso para la talla (P/T):**

Refleja el peso relativo para una talla dada y define la probabilidad de la masa corporal, independientemente de la edad. Un peso para la talla bajo es indicador de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad.¹¹

- **Índice de Masa Corporal para la Edad (IMC/E):**

Refleja el peso relativo con la talla para cada edad; con adecuada correlación con la grasa corporal.

Se calcula con la división del peso sobre la talla² o bien más prácticamente el peso dividido por la talla, a su vez dividido por la talla.

Su interpretación es similar a la mencionada para el peso talla, pero con más precisión.¹¹

1.9.4 Composición Corporal

La composición corporal es un concepto que nos interesa particularmente ya que suele utilizarse para medir la forma física. Es una medida del porcentaje de grasa y músculo presente en el cuerpo además de otros tejidos.

La composición corporal, así como el peso, determinará nuestra apariencia física. Dos personas de la misma altura y el mismo peso pueden parecer completamente diferentes si tienen una composición corporal distinta.¹²

1.9.5 PUNTUACION Z

El uso del puntaje Z permite evaluar y seguir antropométricamente en forma más precisa a niños que están dentro del rango de normalidad como a los que estén por fuera de los mismos. Permite valorar en forma numérica cuanto se alejan de los valores normales y monitorear su evolución en forma más precisa.¹⁴

Cuando lo que se desea es comparar a un niño o un grupo de niños con una población de referencia, cada uno de los índices, como es el caso del IMC, puede ser expresado de distintas formas, dependiendo del objetivo que se persiga; el puntaje z y los percentiles son las formas más comunes.¹⁴

El Puntaje z ha sido recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para utilizarse en los indicadores de peso para la estatura y estatura para la edad, debido a que es más sensible a los cambios que cuando se utiliza el porcentaje del indicador respecto a la media de referencia. Una ventaja importante de este sistema es que para grupos de población permite calcular la media y la desviación estándar (DE) en toda la población en su conjunto. Es la desviación del valor de un individuo desde el valor de la mediana de una población de referencia para sexo, edad, peso y estatura, dividida entre la DE, de la referencia poblacional. Se expresa en unidades de D.E y se define como normal (+ 1 a -1 DE), sobrepeso (> + 1 DE), obesidad ($\geq + 2$ DE).¹⁴

$$\text{Puntaje z} = \frac{\text{valor antropométrico actual} - \text{valor de la media de referencia}}{\text{DE}}$$

Sistemas de Clasificación Antropométrica utilizando los tres Índices del Estado Nutricional

Los sistemas de clasificación utilizan como puntos de corte las diferentes medidas estadísticas que describen la distribución de frecuencias de la población de referencia.¹⁵

Los puntos de corte son los determinan hasta dónde va la adecuación de los valores observados para cada indicador, respecto al valor del promedio, o de la mediana cuando los datos de referencia provienen de poblaciones heterogéneas, y hasta donde se alejan positiva o negativamente. Cuando se aplican a sistemas de clasificación, indican hasta dónde va la normalidad, donde empiezan el exceso y el déficit, definiendo además la intensidad de este. El punto crítico es aquel por encima o por debajo del cual se empiezan a considerar el déficit y el exceso. Existen tres medidas estadísticas para determinar puntos de corte para la clasificación del estado nutricional, estos son: las unidades de desviación estándar – puntaje Z –, los porcentajes de adecuación y los percentiles.¹⁵

Puntos de Corte.- valores de referencia de la OMS que refleja Problemas de Crecimiento

TABLA N°5 INDICADORES DE CRECIMIENTO

Puntuaciones z	Indicadores de Crecimiento			
	Longitud/talla para la edad	Peso para la edad	Peso para la longitud/talla	IMC para la edad
Por encima de 3	Ver nota 1	Ver nota 2	Obeso	Obeso
Por encima de 2			Sobrepeso	Sobrepeso
Por encima de 1			Posible riesgo de sobrepeso (Ver nota 3)	Posible riesgo de sobrepeso (Ver nota 3)
0 (mediana)				
Por debajo de -1				
Por debajo de -2	Baja talla (Ver nota 4)	Bajo peso	Emaciado	Emaciado

Por debajo de -3	Baja talla severa (Ver nota 4)	Bajo peso severo	Severamente Emaciado	Severamente Emaciado
------------------	--------------------------------	------------------	----------------------	----------------------

Fuente: **Iadino Meléndez, L. Velásquez Gaviria, O.J.** Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica. Medellín: Health Book's. 2010¹⁶

Notas:

1. Un niño en este rango es muy alto. Una estatura alta en raras ocasiones es un problema, a menos que sea un caso extremo que indique la presencia de desórdenes endocrinos como un tumor productor hormona del crecimiento. Si usted sospecha un desorden endocrino, refiera al niño en este rango para una evaluación médica (por ejemplo, si padres con una estatura normal tiene un niño excesivamente alto para su edad).¹⁵
2. Un niño cuyo peso para la edad cae en este rango puede tener un problema de crecimiento, pero esto puede evaluarse mejor con peso para la longitud/talla o IMC para la edad.¹⁵
3. Un punto marcado por encima de 1 muestra un posible riesgo. Una tendencia hacia la línea de puntuación z 2 muestra un riesgo definitivo.¹⁵
4. Es posible que un niño con baja talla o baja talla severa desarrolle sobrepeso.¹⁵

Sin embargo es importante anotar que se puede también usar los siguientes puntos de corte en función de los tres métodos estadísticos¹⁵

TABLA N°6 PORCENTAJE DE ADECUACION EN RELACION CON LA MEDIANA

INDICADOR TALLA / EDAD	
PUNTO DE CORTE	INTERPRETACION NUTRICIONAL
Mayor a 95%	Normales
95 – 90 %	Retardo Leve (desmedro)
90 – 85.5	Retardo Moderado
< 85 %	Retardo severo
INDICADOR PESO PARA LA TALLA	
Mayor a 90 – 110 %	Normales
80 – 90 %	Emaciación Leve
70 – 80 %	E- Moderada
< 70 % o con edema	E. Grave o severa
INDICADOR PESO PARA LA EDAD	

90 % y mas	Normales
75 – 89 %	Desnutrición Leve
60 – 74 %	Desnutrición Moderada
< 60 %	Desnutrición severa
Mayor a 115 %	sobre nutrición

PUNTUAJE Z

INDICADOR TALLA / EDAD	
PUNTO DE CORTE	INTERPRETACION NUTRICIONAL
+/- 1	Normales
-1 a -2	Retardo Leve (desmedro)
-2 a-3	Retardo Moderado
> - 3	Retardo severo
INDICADOR PESO PARA LA TALLA	
+/- 1	Normales
- 1 a- 2	Emaciación Leve
-2 a – 3	E- Moderada
> - 3	E. Grave o severa
INDICADOR PESO PARA LA EDAD	
+/- 1	Normales
- 1 a- 2	Desnutrición Leve
-2 a – 3	Desnutrición Moderada
>- 3	Desnutrición severa

PERCENTILES

INDICADOR TALLA / EDAD	
PUNTO DE CORTE	INTERPRETACION NUTRICIONAL
10 -95	Normales
10 – 5	Retardo Leve (desmedro)
< 5	Talla Baja
< 3	Retardo Moderado o severo
INDICADOR PESO PARA LA TALLA	
10 -90	Normales
10 – 3	Emaciación Leve
< 3	E. Grave o severa
INDICADOR PESO PARA LA EDAD	
10 -90	Normales
10 – 3	Riesgo o Desnutrición Leve
< 3	Francamente desnutrido

Fuente: **Iadino Meléndez, L. Velásquez Gaviria, O.J.** Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica. Medellín: Health Book's. 2010: Indicadores de crecimiento para síndromes específicos¹⁶

TABLA N°7: ESQUEMA MODIFICADO

	Peso para la talla bajo P<10 o <-1DE	Peso para la talla adecuado >10 <90	Peso para la talla alto >P90
Talla alta para la edad >P 90 <97	Desnutrición actual	Peso adecuado con talla alta	Sobrepeso con talla alta
Talla normal para la edad P>10 <90	Desnutrición actual con talla normal (C) emaciado Requiere intervención	Estado nutricional normal (A)	Sobrepeso con talla normal
Talla para la edad en zona critica P >5 <10	Desnutrición Actual Investigar talla baja	Peso adecuado Investigar talla baja	Sobrepeso
Talla baja para la edad P<30 <-3DE	Desnutrición actual con talla baja (D) achicado y emaciado acción prioritaria	Estado Nutricional compensando (B) achicado No requiere de intervención	Obesidad

Fuente: **Iadino Meléndez, L. Velásquez Gaviria, O.J.** Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica. Medellín: Health Book's. 2010¹⁶ Indicadores de crecimiento para síndromes específicos¹⁶

En este esquema se considera como sobrepeso a todo valor por encima del percentil 90 y como desnutrición a los ubicados por debajo del percentil 10 de peso para la talla. En talla para la edad: Talla alta por encima del percentil 90 y debajo del percentil 97, en zona critica las tallas iguales o menores que el percentil 10 y mayores que el percentil 5. Y talla muy baja por debajo del percentil 3. Este cuadro sirve también para definir la prioridad o no de la intervención nutricional.¹⁵

1.9.6 La Encuesta de Frecuencia de Consumo de Alimentos

Se pregunta al entrevistado por tipo cantidad y frecuencia de consumo en un determinado alimento en un cierto periodo de alimento (desde una semana hacia adelante el número de alimentos que se quiere incluir de la lista, varía de acuerdo a los objetivos de estudio entre las desventajas de este tipo de estudio el hecho de que tiende a subestimarla ingesta, se basa en la memoria en una importante medida cuando se incluye un gran número de alimentos la respuestas tienden a volverse

rutinarias, requiere de entrevistadores expertos y es difícil calcular el tamaño de las porciones.

Dentro de las ventajas proporciona datos sobre la ingesta habitual de los alimentos permite estudiar la relación entre la dieta y la enfermedad, no se modifican los patrones alimentarios de los entrevistados y el encuestado no necesita saber ni leer ni escribir.¹⁶

1.9.7 Valoración Nutricional e Ingesta de Consumo en Niños Discapacitados

El consumo de alimentos en cantidad y calidad adecuada contribuirá junto con La evaluación del estado nutricional a que los niños tengan un desarrollo óptimo en cuanto a su peso y talla para la edad.¹⁶

La importancia radica entre la relación entre estos dos parámetros especialmente en estos niños que tienen diferentes discapacidades que contribuirá a que de alguna manera no puedan alimentarse de manera adecuada.¹⁶

El crecimiento y desarrollo de los niños es fundamental para su vida futura, ya que de esto depende la capacidad y habilidades que adquiera para cumplir sus sueños y metas por este motivo es necesario el apoyo moral tanto de docentes y padres de familia en cuanto lo que es alimentación.¹⁶

El crecimiento es el aumento de peso y tamaño de los niños. Es adecuado cuando está bien alimentado y se enferma poco. El desarrollo es la adquisición de funciones, habilidades y relaciones afectivas como: caminar, hablar, jugar, etc.¹⁵

Existen a lo largo de la vida de un niño 2 etapas de crecimiento acelerado en las cuales necesita consumir más alimentos; estas dos etapas se refieren al primer año de vida y cuando empiezan a entrar a la edad adolescente, a esta etapa se le llama pubertad. Es muy común que los niños entre 5 y 10 años no tengan apetito, ya que la velocidad a la que están creciendo disminuye. Esto es normal mientras su crecimiento y desarrollo sean adecuados.¹⁶

Es importante llevar un registro de su crecimiento en estatura y peso ya que este indicador es indispensable para conocer su estado de nutrición y determinar si la cantidad de alimentos que consume es suficiente para lo que pesa y mide.¹⁶

El crecimiento y desarrollo adecuados en un niño dependen en cierta medida de la alimentación, por lo cual, tanto el que coma de menos como el que coma de más repercuten directamente en su crecimiento y su salud dependiendo obviamente a qué tipo de dificultad tenga el niño siendo en este caso alguna discapacidad, el nutricionista ayudará a dar la consejería y soporte nutricional que el mismo necesita.¹⁶

1.9.8 Ingestas Nutricionales del Niño Discapacitado de 5 a 10 años de Edad

Las recomendaciones nutricionales se establecen en función del peso la edad el estado de salud y el grado de actividad física sin embargo, existe una variabilidad interindividual e incluso interindividual, en función a estos parámetros, por lo que las recomendaciones generales orientativas deben ser adecuadas individualmente.¹⁶

El requerimiento calórico diario que necesita el niño en esta edad es de 1000 a 2000 kcal /día.

➤ Energía

Las necesidades energéticas se determinaran con base en metabolismo basal tasa de crecimiento y actividad.

Una proporción sugerida de energía es de 50 % a 60 % a expensas de carbohidratos de 25% a 35% a expensas de grasas y de 10 % a 15% a expensas de proteínas.¹⁶

➤ Proteína

La necesidad de Proteína por kilogramo de peso corporal disminuye de cerca 1.2 gen la infancia tardía. Los consumos notificados por las encuestas nacionales han demostrado que en el caso de la proteína son considerablemente más altos en un orden de 10 a 15% de kcal.¹⁶

➤ **Lípidos**

Dentro de las grasas a partir de los 5 años, los ácidos grasos contribuirán en ácidos grasos saturados (7-8% de la energía), ácidos grasos mono insaturados (15-20%) y ácidos grasos poliinsaturados (7-8%) procurando relación entre omega 3 y omega 6.

El aporte de colesterol no debe pasar de 100mg/1000 kcal al día.

La dieta debe tener una determinada cantidad de ácidos grasos esenciales que puedan estar entre el 3-6% de energía total.¹⁶

➤ **Hidratos de carbono**

Los carbohidratos deben constituir el aporte calórico mayoritario de la dieta (alrededor del 55 %). Dietas bajas en los mismos movilizan en el tejido adiposo los triglicéridos facilitando la oxidación de ácidos grasos y la consiguiente producción de cuerpos cetónicos y así mismo la degradación proteica pudiendo intervenir en el crecimiento.¹⁶

Dentro de los glúcidos los azúcares simples no constituirán más del 10% siendo el aporte mayoritario en forma de polisacáridos o glúcidos complejos y de fibra.¹⁶

➤ **Minerales y vitaminas**

Los minerales y vitaminas son necesarios para el crecimiento y desarrollo normal del niño discapacitado el consumo insuficiente ocasiona alteraciones y enfermedades por deficiencia es por eso que usan en este caso suplementos nutricionales.¹⁶

1.9.9 Importancia de los suplementos nutricionales en niños discapacitados

Además existen varios factores por los cuales los niños discapacitados sufren deficiencias nutricionales por lo cual se motiva a se brinde o aconseje suplementos nutricionales dependiendo del estado deficitario que tenga el niño de esta edad.¹⁶

La desnutrición es el balance insuficiente de energía o de uno o varios nutrimentos, como proteínas. Hay varios tipos de desnutrición.

Esta suele corresponder a una limitada condición socioeconómica, o a alguna enfermedad, en este caso cualquier tipo de discapacidad o bien una combinación de ambas cosas, pero también puede tener otras causas.¹⁶

Hay muchas causas de desnutrición. Ésta pueden surgir a raíz de:

- ✓ Dieta inadecuada o balanceada
- ✓ Problemas con la digestión o la absorción
- ✓ Ciertas afecciones médicas

De acuerdo a la gravedad del cuadro, dicha enfermedad puede ser dividida en primer, segundo y hasta tercer grado.¹⁶

En ocasiones, el trastorno puede ser leve y presentarse, sin síntomas, por una dieta inadecuada o mal balanceada. Sin embargo, hay otros casos más graves, en los que las consecuencias pueden llegar a ser irreversibles (aunque la persona continúe con vida), ocasionados por trastornos digestivos y problemas de absorción.¹⁶

La fatiga, los mareos, los desmayos, la ausencia de menstruación, el crecimiento deficiente en los niños, la pérdida de peso y la disminución de la respuesta inmune del organismo son algunos de los síntomas que pueden llegar a alertar sobre un posible cuadro de desnutrición.¹⁶

Por lo general, esta afección vinculada a la nutrición se puede corregir con la reposición de los nutrientes que faltan y, si está ocasionado por un problema específico del organismo, con un tratamiento adecuado que contrarreste la deficiencia nutricional.¹⁶

Si no se detecta a tiempo o no se recibe la atención médica necesaria, la desnutrición puede llegar a ocasionar discapacidad, tanto mental como física, enfermedades y hasta incluso puede resultar mortal.¹⁶

La desnutrición infantil es consecuencia de la poca ingesta de alimentos en la infancia. Durante la niñez es la etapa en la que más se necesitan de nutrientes para poder desarrollarse en forma adecuada.¹⁶

Esta poca ingesta de alimentos puede deberse a la falta de alimento en lugares muy pobres del planeta, en los cuales no pueden acceder a una canasta básica de alimentos.¹⁶

Los que más sufren esta falta de alimentos son los niños, esta situación se ve agravada por infecciones oportunistas que pueden producir entre otras cosas: diarrea y deshidratación.¹⁶

IV. HIPOTESIS

La ingesta alimentaria influye en el estado nutricional de los niños con discapacidad del Instituto Fiscal de Educación Especial “Carlos Garbay”.

V. METODOLOGÍA

A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACION

La presente investigación se llevó a cabo en el Instituto Fiscal de Educación Especial “Carlos Garbay” con una duración de 6 meses aproximadamente.

B. VARIABLES

1. Identificación

Identificación de variables

- Características Generales
- Tipo de Discapacidad
- Indicadores Antropométricos
- Indicadores Bioquímicos(Hb)
- Frecuencia de Consumo de Alimentos

2. Definición

Características generales

Se identificó al individuo según edad y sexo.

Tipo de Discapacidad

Medidas antropométricas

Peso.- Proporciona información de la cuantía de la masa corporal y es directamente proporcional del energético por la actividad física. El peso es el resultado de la relación entre el consumo calórico y el gasto energético.

IMC /Edad.- este índice pondero estatural es el más empleado en la práctica clínica en razón de su valor pronóstico en la mal nutrición por exceso o déficit.

Peso/Edad.-reflejo la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y el peso relativo.

Talla/Edad.- permitió valorar el crecimiento lineal continuo este es el mejor indicador de dieta adecuada y de estado nutricional a largo plazo, indica desnutrición crónica.

Circunferencia del Brazo.- Evalúo las reservas proteico- energéticas.

Frecuencia de Consumo Alimentario

Permitió evaluar el tipo cantidad de alimentos consumidos durante una semana o más.

Hemoglobina

La hemoglobina es una proteína que se encuentra en los glóbulos rojos que transporta oxígeno. Para realizar la medición de hemoglobina se realiza un examen sanguíneo que puede determinar cuántos glóbulos rojos se tiene en el organismo y permite diagnosticar precozmente si se tiene anemia tomando en cuenta edad sexo y estado fisiológico.

3.Operacionalizacion

VARIABLE	TIPO	ESCALA O DIMENSION
CARACTERÍSTICAS GENERALES EDAD	Continua	Meses
SEXO	Nominal	Hombres Mujeres
TIPO DE DISCAPACIDAD	Nominal	Autismo Discapacidad Física Motorica Discapacidad Intelectual: Discapacidad Retraso Psicomotriz Síndrome de Down
INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS PESO	Continua	Kg
TALLA	Continua	Cm
IMC/EDAD Autismo Discapacidad Intelectual: Discapacidad Retraso Psicomotriz Discapacidad Física Motorica	Ordinal	Puntaje Z -1 a +1 SD Normal +1 a +2 SD Sobrepeso ≥ +3 SD Obesidad -1 a +1 SD Normal -1 a -2 SD Desnutrición leve -2 a -3 SD Desnutrición moderada ≥ -3 SD Desnutrición severa
Síndrome de Down		Déficit < -2 DE, Normal entre -2 y +2 DE, Exceso > +2 DE
PESO/ EDAD Autismo Discapacidad Intelectual: Discapacidad Retraso Psicomotriz Discapacidad Física Motorica	Ordinal	Puntaje Z -1 a +1 SD Normal +1 a +2 SD Peso alto ≥ +3 SD Peso muy alto -1 a -1 SD Normal -1 a -2SD Peso bajo ≥ -3 SD Peso muy bajo
Síndrome de Down		Peso bajo < -2 DE Normal entre -2 y +2 DE, Peso alto > +2 DE.
TALLA/EDAD Autismo Discapacidad Intelectual:	Ordinal	Puntaje Z -1 a +1 SD Normal +1 a +2 SD Talla alta ≥ +3 SD Talla muy alta -1 a +1SD Normal

Discapacidad Retraso Psicomotriz		-1 a -2SD Talla baja ≥ -3 SD Talla muy baja
Discapacidad Física Motorica		
Síndrome de Down	Ordinal	Tallá baja < -2 DE Normal entre -2 y +2 DE Talla alta > +2 DE.
CIRCUNFERENCIA DEL BRAZO	Ordinal	90% Normal 81-90% Desgaste Leve 70-80% Desgaste Moderado <70% Desgaste Severo
INDICADORES BIOQUÍMICOS (NIVEL DE HEMOGLOBINA)	Ordinal	Déficit <11 mg/dl Normal 11 a12 mg/dl Exceso >12 mg/d
FRECUENCIA DE CONSUMO LÁCTEOS	Ordinal	1 vez por semana 2 o más veces por semana
CARNES	Ordinal	1 vez por semana 2 o más veces por semana
CEREALES	Ordinal	1 vez por semana 2 o más veces por semana
VERDURAS Y HORTALIZAS	Ordinal	1 vez por semana 2 o más veces por semana
FRUTAS	Ordinal	1 vez por semana 2 o más veces por semana
GRASAS	Ordinal	1 vez por semana 2 o más veces por semana
AZUCARES	Ordinal	1 vez por semana 2 o más veces por semana
CONSUMO DE ALIMENTOS FUERA DE CASA	Ordinal	1 Vez por mes 1 vez por semana 2 veces por semana Diario
TIEMPOS DE COMIDA	Ordinal	3 a 4 veces al día 4 a 5 veces al día
UTILIZACION DE SUPLEMENTOS ALIMENTARIOS	Ordinal	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>

C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación fue no experimental de tipo transversal.

D. POBLACION, MUESTRA O GRUPO DE ESTUDIO

La presente investigación se llevó a cabo en el Instituto Fiscal de Educación Especial “Carlos Garbay” de la Ciudad de Riobamba con niños y niñas en edades comprendidas de 5 hasta 10 años, siendo el universo 200.

Para obtener la muestra se utilizó la siguiente fórmula estadística que se describe a continuación:

$$n = \frac{(p \times q) \times N}{(N - 1) E^2 / K^2 + (p \times q)}$$

$$n = \frac{(0.50 \times 0.50) \times 200}{(200 - 1) 0.05^2 / 2^2 + (0.50 \times 0.50)}$$

$$n = \frac{(0.25) \times 200}{(199) 0.025^2 / 4^2 + (0.25)}$$

$$n = \frac{50}{199(0.0065) + 0.25}$$

$$n = \frac{50}{1.54}$$

$$n = 32 /.$$

Dónde:

n = tamaño de la muestra.

N = Población o universo.

E^2 = Error.

K^2 = Nivel de confianza.

p= Probabilidad a favor.

q= Probabilidad en contra.

Se ha tomó en cuenta que el grupo a estudiarse según la muestra es de 32 niños pero para cualquier suceso se tomó una muestra de 40 niños de 1ro°, 2ro°, 3ro°, 4to y 5to de educación básica a la azar excluyendo a los estudiantes de 7mo y 8vo de la prestigiosa institución.

E. DESCRIPCION DE PROCEDIMIENTOS

La investigación en curso se llevó a cabo en el Instituto Fiscal de Educación Especial “Carlos Garbay” en edades comprendidas entre 5 a 10 años de edad.

Se realizó un acercamiento con la directora encargada del Instituto la Lcda. Mirian Chávez, seguida de una autorización dirigida mediante un oficio para la ejecución de este proyecto.

Se formuló un diálogo con los docentes explicando el procedimiento a realizar para valorar el estado nutricional de los niños dando un diagnóstico oportuno y de calidad sin interferir con las actividades diarias de los mismos.

Se tomaron los siguientes datos:

- ✓ **Edad.-** el grupo a estudiarse fue en niños y niñas de 5 a 10 años de edad.
- ✓ **Sexo.-** se escogió al azar 40 niños: 20 niños y 20 de niñas respectivamente.

- ✓ **Peso.-** el peso se tomó tomando en cuenta la edad el sexo estado fisiológico y tipo de discapacidad que tenga el paciente. **Técnica 1: Anexo(4)**
- ✓ **Talla.-** la talla se tomó con la técnica usual para los niños que se puedan parar y para aquellos que no puedan moverse se utilizara otro tipo de técnicas opciones. **Técnica :1 Anexo (4)**
- ✓ **Circunferencia del Brazo .Técnica :3 Anexo (4)**
- ✓ **Frecuencia de consumo.-** esta técnica se aplicó preguntando al paciente por el tipo, cantidad frecuencia de consumo de un determinado alimento en un cierto periodo de tiempo (desde una semana hacia adelante). **Anexo (4)**
- ✓ **Hemoglobina.-** la toma de hemoglobina se hizo de la siguiente manera:

Se insertó la aguja para extraer la sangre, sintiendo un dolor moderado, en forma de un pinchazo o sensación de picadura a su vez se Colocó la muestra en el hemocue obteniéndose los resultados.

Los resultados normales varían, pero en general son:

Niños y niñas de 5 a 10 años: 12 a 13: g/d

L = gramos por decilitro

Se utilizó, formularios, cuestionarios.

Técnicas de Análisis y Procesamiento de Información

La información que se recolecto se registró en una base de datos de Excel luego se procesó en forma textual por Microsoft Work estoayudo a identificar con claridad y clasificar a las variables de acuerdo a su naturaleza como son: Nominales, ordinales, continuas.

Por medios estadísticos se presentó la información de las variables cuantitativas, con ayuda de programas como Microsoft exel Antro Plus, JMP 5,1.

Valoración Antropométrica

Con los datos antropométricos de peso en kg y talla m^2 para calcular el IMC o Índice de Masa Corporal con el cual se categorizo el estado nutricional según los Valores de Referencia de la Clasificación del Índice de Masa Corporal (IMC).

Para calcular si existe desgaste proteico-energético se utilizó la circunferencia media del brazo.

Además la encuesta de Frecuencia de Consumo contribuyó a conocer el tipo y cantidad de alimentos consumidos desde una semana hacia adelante.

Para conocer si existe algún tipo de deficiencia nutricional se valoró al sujeto en estudio mediante parámetros bioquímicos con la toma de muestra de sangre estimando si el niño o niña tiene anemia cabe indicar que la toma se corrigió realizando una diferencia con la altura de la provincia donde realizamos la investigación.

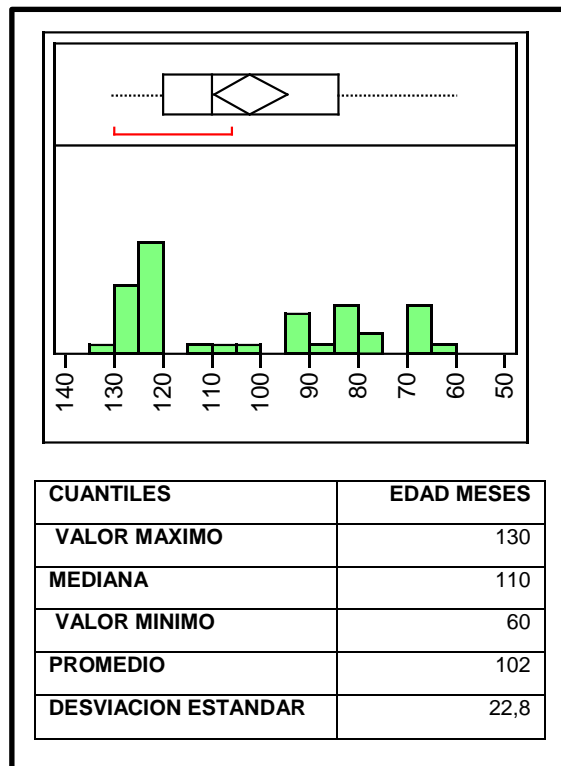
VI. RESULTADOS

A. ANALISIS DESCRIPTIVO

1. CARACTERISTICAS GENERALES

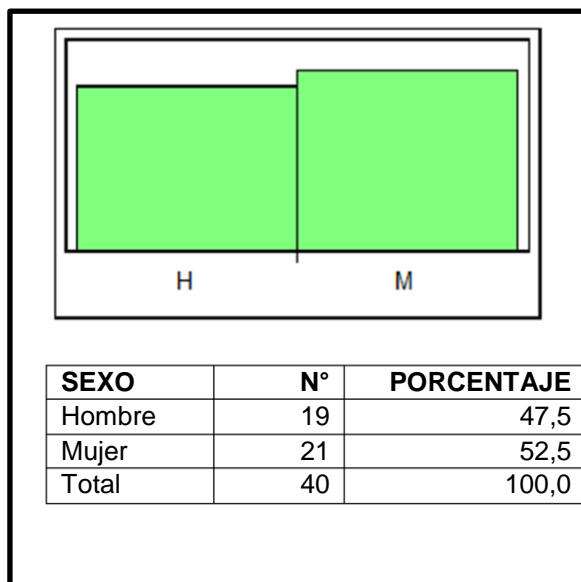
DISTRIBUCION POBLACIONAL SEGÚN EDAD EN MESES

GRAFICO N° 1



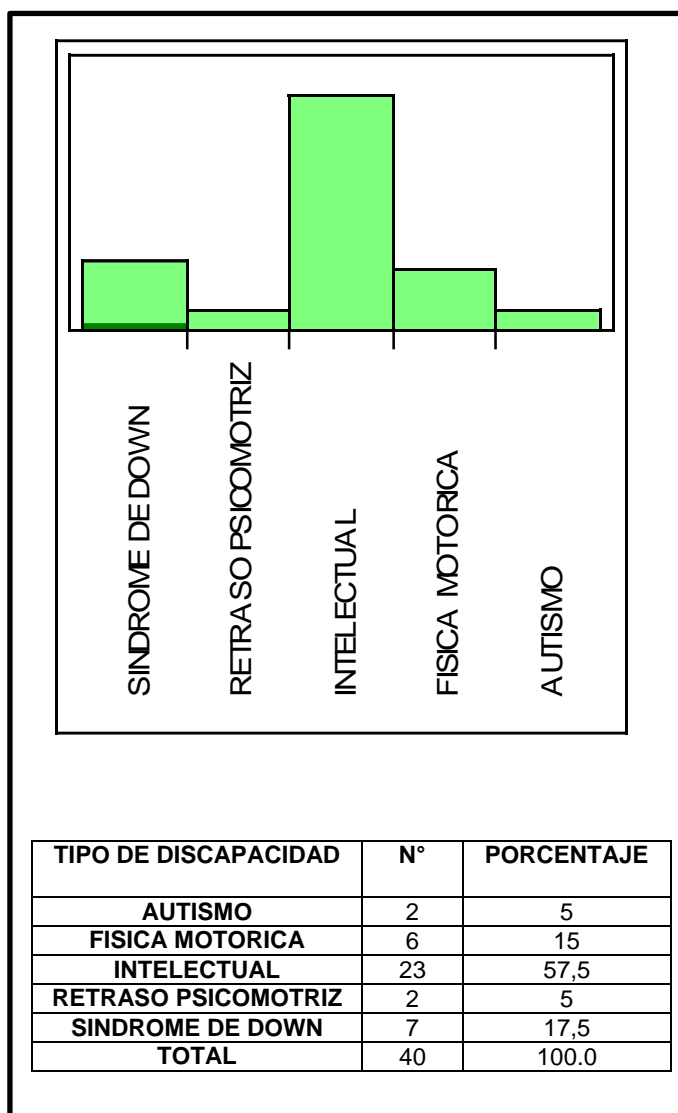
La población según edad se encontró un valor máximo de 130 meses, un valor mínimo de 60 meses y una desviación estándar de 22,8. La distribución de niños y niñas según edad es de forma asimétrica negativa con desviación hacia la izquierda, debido a que el promedio es menor a la mediana. La distribución compacta se encuentra entre 60 y 130 meses.

DISTRIBUCION POBLACIONAL SEGÚN SEXO
GRAFICO N°2



La siguiente investigación fue realizada en 40 niños y niñas con discapacidades, cuyos datos reveló que el 52,5% estuvo conformada por niñas, mientras que el 47,5% representaron a los niños.

**DISTRIBUCION POBLACIONAL SEGÚN TIPO DE DISCAPACIDAD EN NIÑOS Y NIÑAS
GRAFICO N°3**

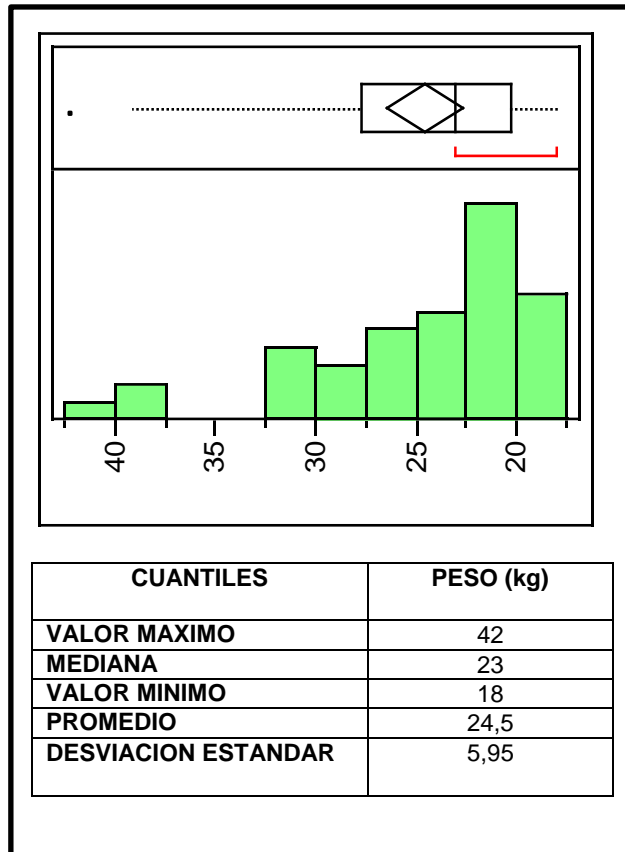


De la distribución poblacional según tipo de discapacidad hemos encontrado que el 57% tiene discapacidad intelectual el 17% síndrome de Down, el 15% discapacidad física motorica mientras que el 5% tienen retraso psicomotriz y autismo.

2. VALORACION NUTRICIONAL

GRAFICO N° 4

DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL SEGÚN PESO EN KILOGRAMOS NIÑOS Y NIÑAS

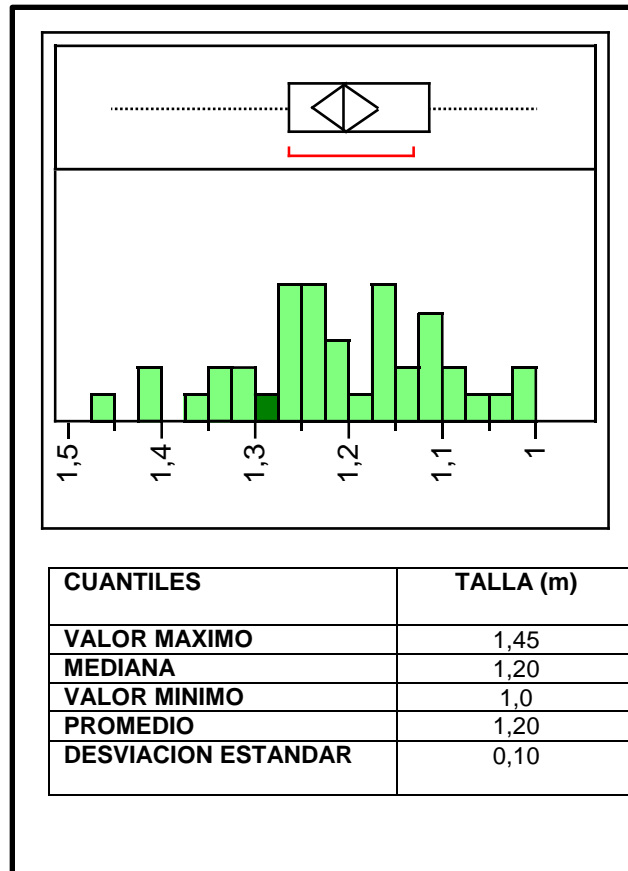


El peso máximo fue de 42 kg y el valor mínimo de 18 kg. El promedio de peso fue de 24,5 mientras que el valor de la mediana fue de 23.

La distribución de niños y niñas según peso en Kg es de forma asimétrica positiva con una desviación hacia la derecha, debido a que el promedio es mayor que la mediana. La distribución compacta se encuentra entre 18 y 23.

DISTRIBUCION POBLACIONAL SEGÚN TALLA EN NIÑOS Y NIÑAS

GRAFICO N° 5

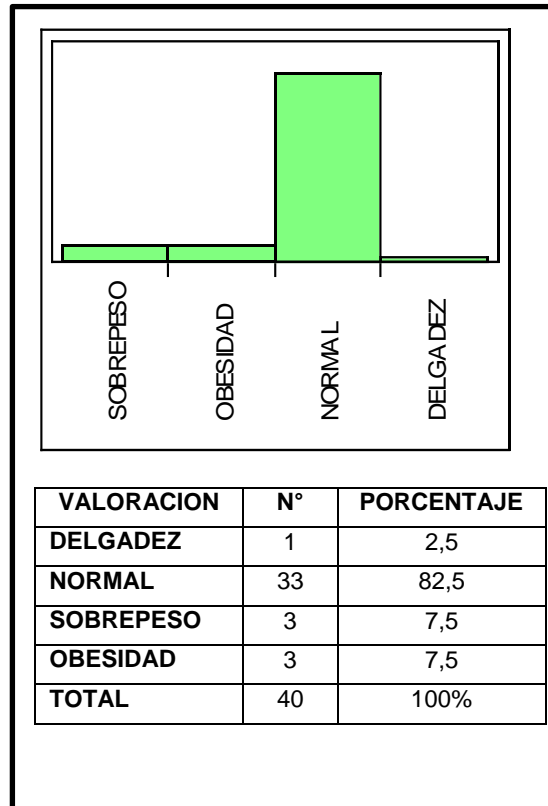
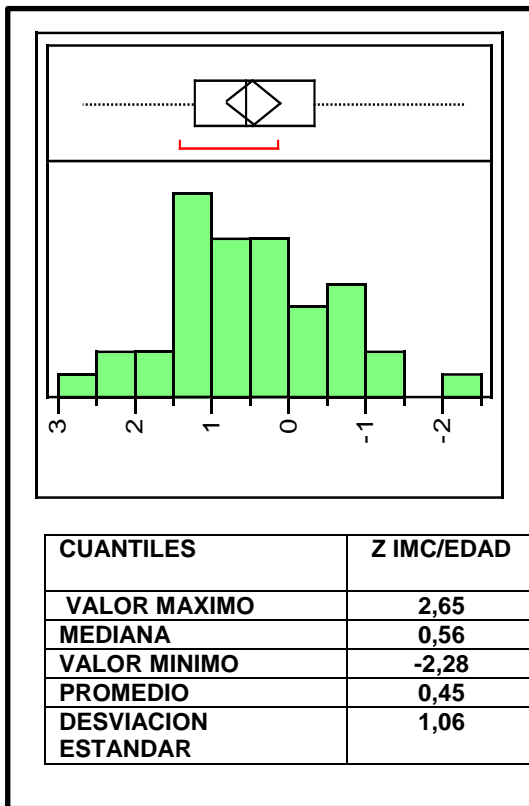


La talla máxima fue de 1,45 metros, un valor mínimo de 1,00 metros. El promedio de talla fue de 1,20 metros mientras que el valor de la mediana fue de 1,20 metros.

La distribución de niños y niñas según la talla en metros es de forma simétrica ya que el promedio es igual a la mediana. La distribución compacta se encuentra entre 1,00 metros 1,20 metros.

VALORACION NUTRICIONAL SEGÚN DIAGNOSTICO IMC/E

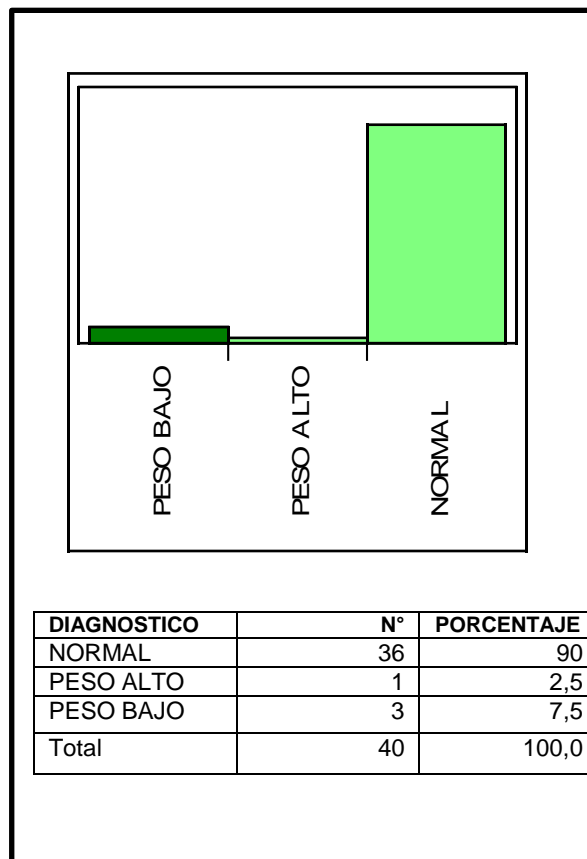
GRAFICO N°6



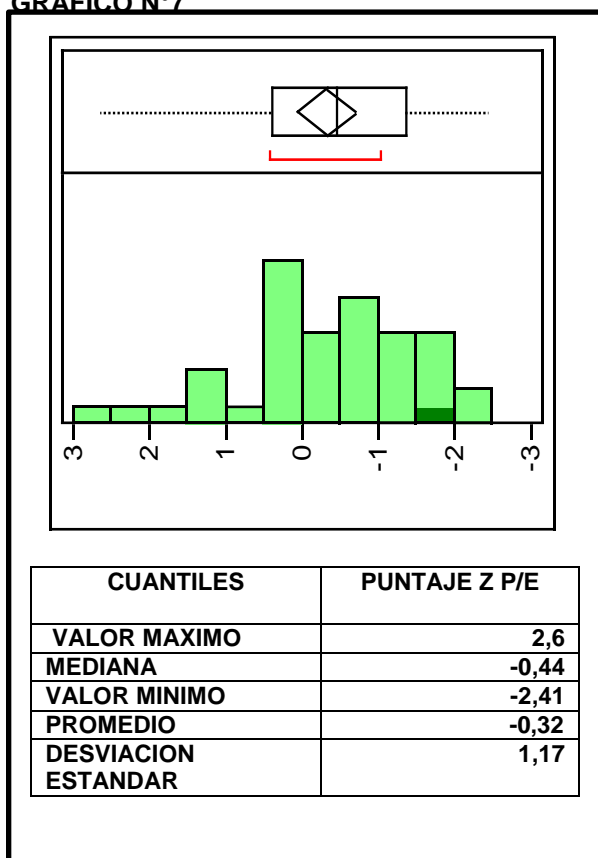
El valor máximo fue de 2,65 y el mínimo fue de -2,28. El promedio Z IMC/EDAD fue de 0,45 y la mediana de 0,56.

La distribución de niños y niñas según Z IMC /EDAD es de forma es simétrica positiva con una desviación hacia la derecha debido a que el promedio es menor a la mediana. La distribución compacta se encuentra entre 0,56 y -2,65.

Según diagnóstico de IMC el 2,5% de niños y niñas se encuentran en un estado nutricional de delgadez, un 15,0 % obesidad/sobrepeso, y el 82,5% normal esto demuestra que de los 40 niños estudiados 33 se encuentran en la normalidad y 1 presenta delgadez.



**VALORACION NUTRICIONAL SEGÚN DIAGNOSTICO P/ E
GRAFICO N°7**



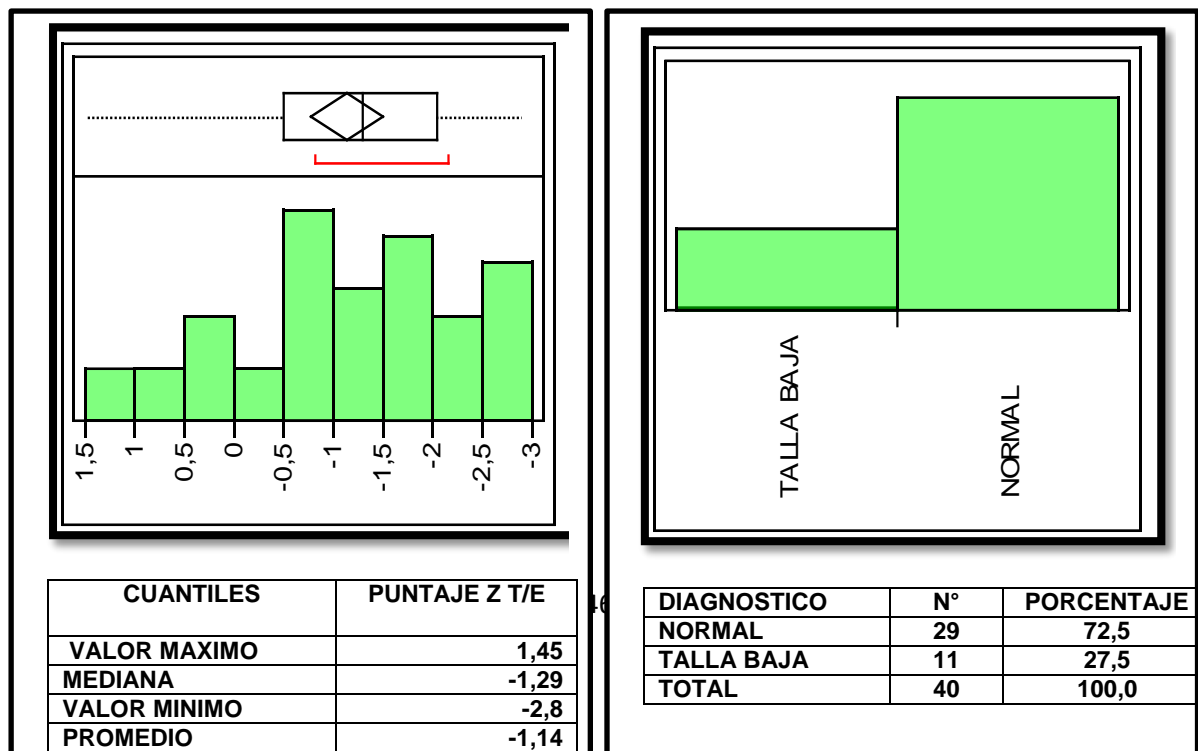
El Valor máximo fue de 2,6 y el mínimo fue de -2,41. El promedio de P/E fue de -0,32; mientras que el valor de la mediana fue de -0,44.

La distribución de niños y niñas según cuantil de P/E es de forma asimétrica positiva con una desviación hacia la derecha, debido a que el promedio es menor que la mediana. La distribución compacta se encuentra entre 2,6 y -2,41.

En cuanto a la valoración nutricional según diagnóstico P/E en niños y niñas el valor fue de, 7,5% peso bajo, 90% normal, 2,5 % peso alto.

VALORACION NUTRICIONAL SEGÚN DIAGNOSTICO T/E NIÑOS Y NIÑAS

GRAFICO N° 8



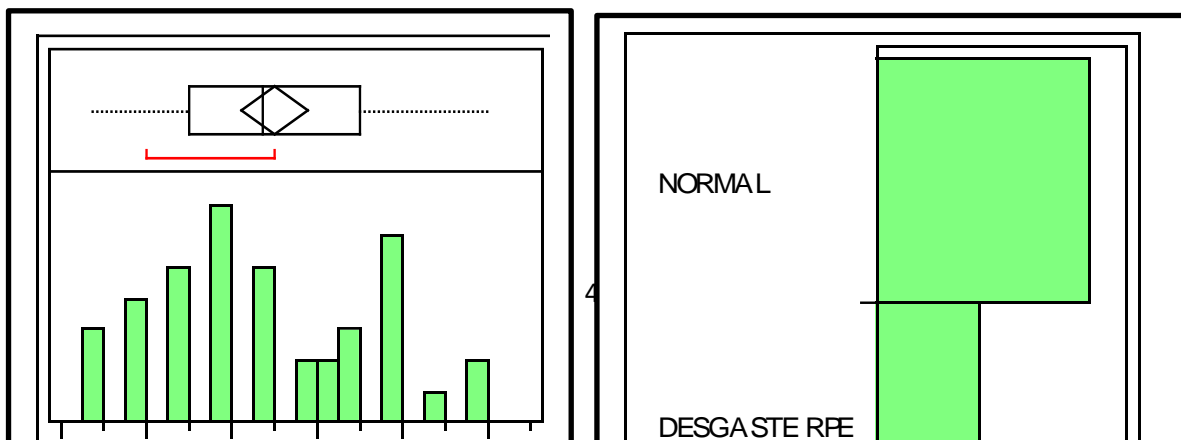
El valor nutricional fue de 1,45 y el mínimo de -2,8. El promedio de puntaje Z T/E fue de -1,14; mientras que el valor de la mediana fue de -1,29.

La distribución de niños y niñas según puntaje Z T/ EDAD es de forma asimétrica positiva con una desviación hacia la derecha debido a que la mediana es mayor que el promedio.

El estudio realizado reveló que el 72,5% de los niños y niñas con discapacidad presentan talla normal, el 27,5 % talla baja.

VALORACION NUTRICIONAL SEGÚN DIAGNOSTICO CIRCUNFERENCIA BRAQUIAL (cm) EN NIÑOS Y NIÑAS

GRAFICO N°9



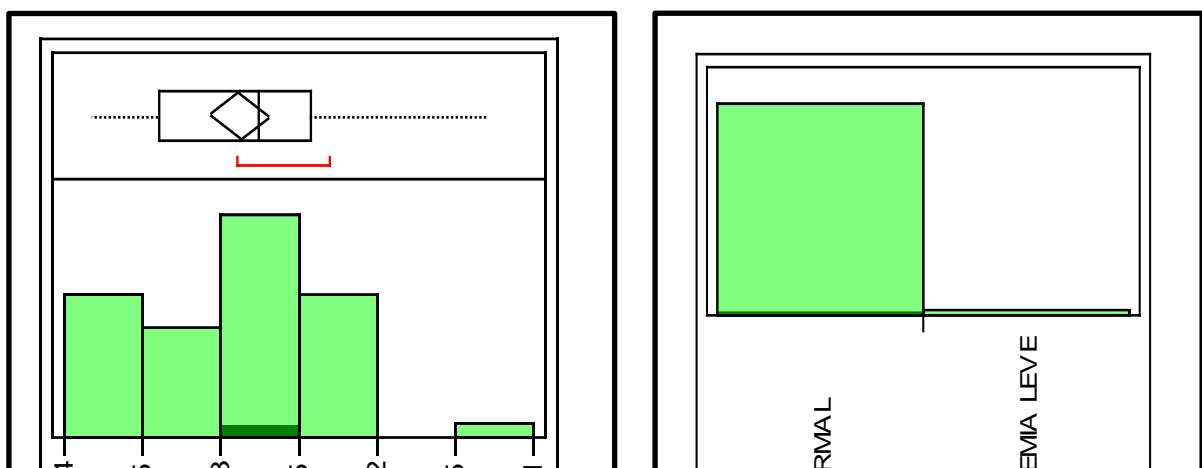
El valor máximo fue de 18,6 y un valor mínimo fue de 14,0. El promedio de circunferencia braquial fue de 16,5; mientras que la mediana fue de 16,6.

La distribución de los niños y niñas según circunferencia braquial es de forma asimétrica negativa con una desviación hacia la izquierda debido a que el promedio es mayor que la mediana.

El estudio realizado en niños y niñas con discapacidad demostró que el 67,5% tienen reservas proteico energéticas normales, y un 32,5 % tienen un desgaste en sus reservas proteico energéticas.

VALORACION NUTRICIONAL SEGÚN DIAGNOSTICO DE HEMOGLOBINA (mg/dl) DE NIÑOS Y NIÑAS

GRAFICO N°10



El valor máximo fue de 13,8 y un valor mínimo fue de 11.3%. El promedio de circunferencia braquial fue de 12,8%; mientras que la mediana fue de 12,7%.

La distribución de los niños y niñas según Hb es de forma asimétrica negativa con una desviación hacia la izquierda debido a que el promedio es mayor que la mediana.

El estudio realizado en niños y niñas con discapacidad demostró que el 97,5% tienen anemia leve. Un 2,5 % tienen anemia leve.

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

DISTRIBUCION POBLACIONAL SEGÚN FRECUENCIA DE CONSUMO EN NIÑOS Y NIÑAS

GRAFICO N°11

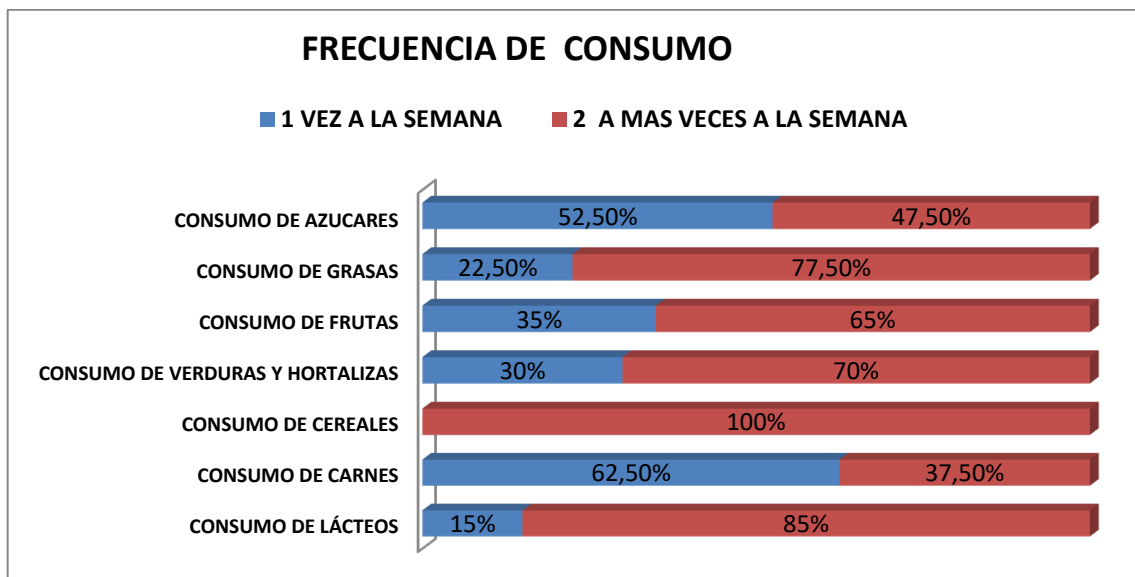


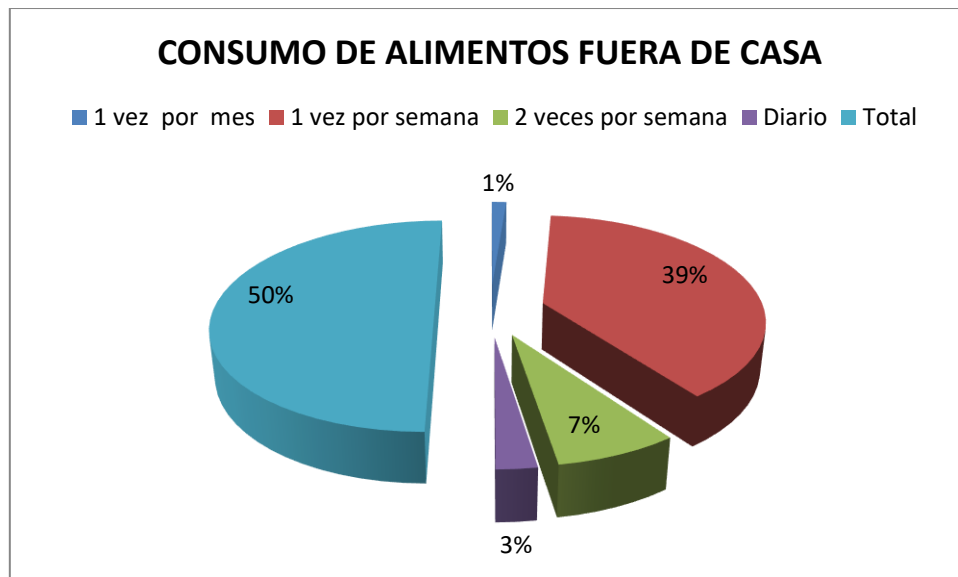
TABLA N° 1 FRECUENCIA DE CONSUMO NIÑOS Y NIÑAS

ALIMENTOS	1 VEZ A LA SEMANA	2 A MAS VECES A LA SEMANA
CONSUMO DE LÁCTEOS	15%	85%
CONSUMO DE CARNES	62,5%	37,5%
CONSUMO DE CEREALES	0%	100%
CONSUMO DE VERDURAS Y HORTALIZAS	30%	70%
CONSUMO DE FRUTAS	35%	65%
CONSUMO DE GRASAS	22,50%	77,50%
CONSUMO DE AZUCARES	52,5%	47,5%

La investigación demostró que los niños que consumen con mayor frecuencia una vez a la semana, son alimentos como las carnes con un 62,5% seguido de 52,5% azúcares y frutas en un 35% a comparación de los que consumen con frecuencia dos o más veces por semana que son 100% cereales, 85% lácteos, seguido de un 77,50% grasas.

DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS FUERA DE CASA

GRAFICO N°12

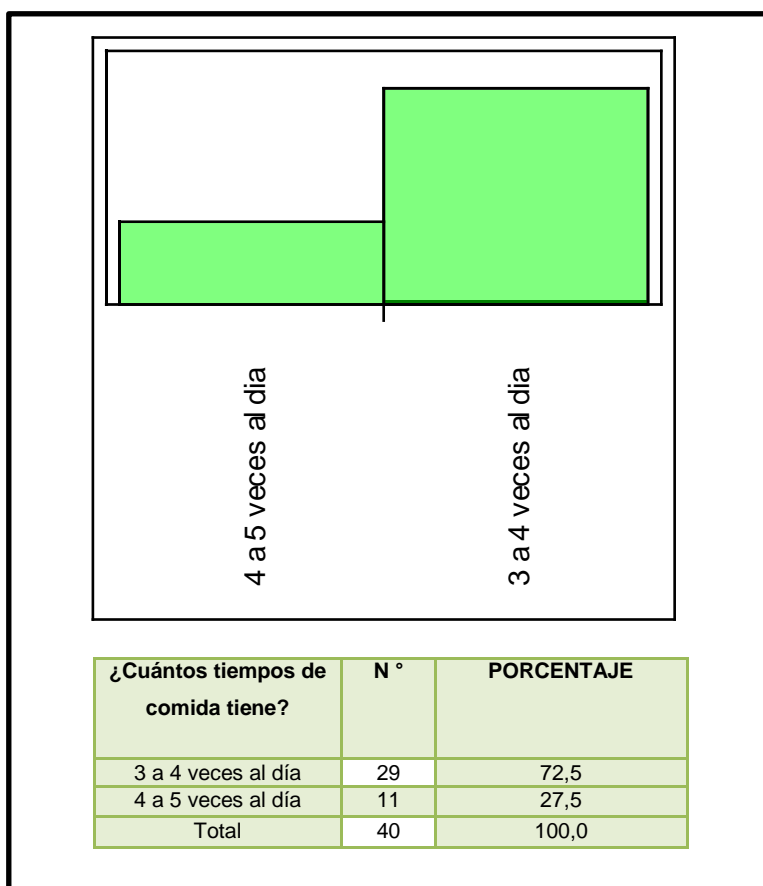


CONSUMO DE ALIMENTOS FUERA DE CASA	N°	PORCENTAJE
1 vez por mes	1	2,5
1 vez por semana	31	77,5
2 veces por semana	6	15
Diario	2	5
Total	40	100,0

De la distribución poblacional tenemos que el 77,5% de niños valorados consumen alimentos fuera de casa 1 vez por semana, 15% 2 veces por semana el 2,5 % 1 vez por mes mientras que el 5% a diario.

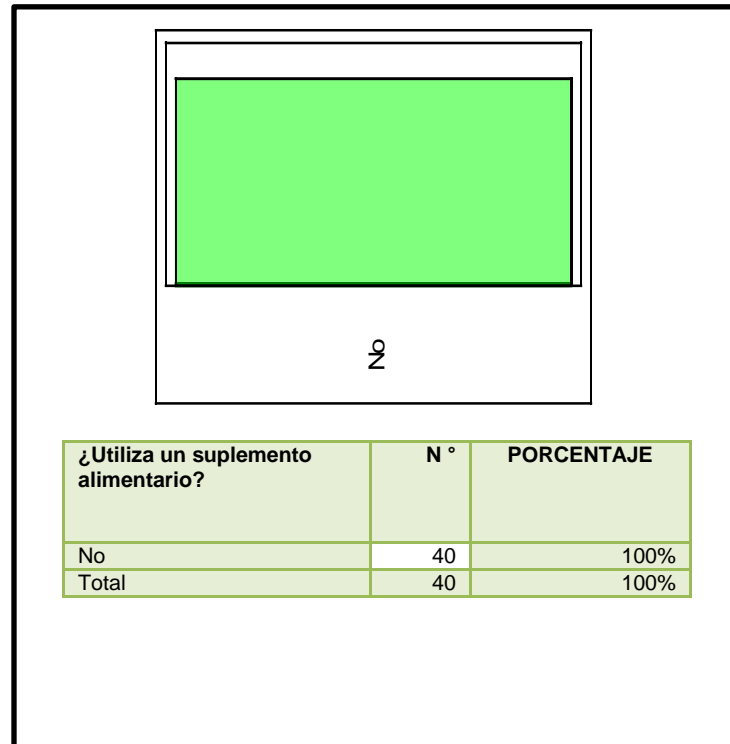
DISTRIBUCION POBLACIONAL SEGÚN LOS TIEMPOS DE COMIDA

GRAFICO N ° 13



De la población valorada el 72,5% come de 3 a 4 veces al día mientras que el 27,5 % come de 4 a 5 veces al día.

**DISTRIBUCION SEGÚN SOBRE LA UTILIZACION DE SUPLEMENTOS ALIMENTARIOS
GRAFICO N° 14**



La totalidad de la población estudiada no utiliza ningún tipo de suplementos alimentarios.

RELACION DE VARIABLES

RELACION ENTRE ANEMIA Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

TABLA N°2

FRECUENCIA DE CONSUMO		DIAGNOSTICO HB		P
		ANEMIA	NORMAL	
CONSUMO DE LÁCTEOS	1 VEZ A LA SEMANA	2,5	12,5	0,015
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	0	85	
CONSUMO DE CARNES	1 VEZ A LA SEMANA	2,5	62,5	0,432
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	0	97,5	
CONSUMO DE CEREALES	1 VEZ A LA SEMANA	-----	-----	0
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	2,5	97,5	
CONSUMO DE VERDURAS Y HORTALIZAS	1 VEZ A LA SEMANA	0	30	0,507
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	2,5	67,5	
CONSUMO DE FRUTAS	1 VEZ A LA SEMANA	0	35	0,457
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	2,5	62,5	
CONSUMO DE GRASAS	1 VEZ A LA SEMANA	2,5	75	0,585
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	0	22,5	
CONSUMO DE AZUCARES	1 VEZ A LA SEMANA	2,5	50	0,335
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	0	47,5	

La relación entre anemia y frecuencia de consumo de lácteos si evidencio cambio significativo χ^2 ya que el valor de p es menor a 0,05.

Por lo que se concluye que la frecuencia de consumo alimentario de lácteos si influye con el diagnostico de anemia.

RELACION ENTRE IMC/EDAD Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

TABLA N°3

FRECUENCIA DE CONSUMO		IMC /EDAD		P
		DELGADEZ	SOBREPESO	
CONSUMO DE LÁCTEOS	1 VEZ A LA SEMANA	0	2,5	0,68
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	2,5	5	
CONSUMO DE CARNES	1 VEZ A LA SEMANA	2,5	5	0,42
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	0	2,5	
CONSUMO DE CEREALES	1 VEZ A LA SEMANA	2,5	7,5	0
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	2,5	7,5	
CONSUMO DE VERDURAS Y HORTALIZAS	1 VEZ A LA SEMANA	0	2,5	0,592
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	2,5	5	
CONSUMO DE FRUTAS	1 VEZ A LA SEMANA	0	2,5	0,486
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	2,5	5	
CONSUMO DE GRASAS	1 VEZ A LA SEMANA	2,5	7,5	0,7
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	0	0	
CONSUMO DE AZUCARES	1 VEZ A LA SEMANA	2,5	2,5	0,605
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	0	5	

La relación entre frecuencia de consumo de alimentos y IMC/Edad no evidencio cambio significativo χ^2 ya que el valor de p es menor a 0,05.

Por lo que se concluye que la frecuencia de consumo alimentario no influye con IMC/Edad.

**RELACION ENTRE T/EDAD Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS
TABLA N°4**

FRECUENCIA DE CONSUMO		TALLA/ EDAD		P
		NORMAL	TALLA BAJA	
CONSUMO DE LÁCTEOS	1 VEZ A LA SEMANA	10	5	0,7285
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	62,5	22,5	
CONSUMO DE CARNES	1 VEZ A LA SEMANA	42,5	20	0,677
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	30	7,5	
CONSUMO DE CEREALES	1 VEZ A LA SEMANA	----	----	----
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	72,5	27,5	
CONSUMO DE VERDURAS Y HORTALIZAS	1 VEZ A LA SEMANA	22,5	7,5	0,8167
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	50	20	
CONSUMO DE FRUTAS	1 VEZ A LA SEMANA	25	10	0,012
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	47,5	17,5	
CONSUMO DE GRASAS	1 VEZ A LA SEMANA	55,5	22,5	0,6871
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	17,5	5	
CONSUMO DE AZUCARES	1 VEZ A LA SEMANA	35	17,5	0,3850
	2 A MAS VECES A LA SEMANA	37,5	10	

La relación entre la T/E y frecuencia de consumo, evidenció que estadísticamente si es significativa, ya que la prueba de χ^2 valor de p es menor a 0,05.

Por lo que se concluye que la frecuencia de consumo de frutas si influye en la T/E.

VII. CONCLUSIONES:

- La población estuvo conformada por 40 niños/as, con una edad máxima de 130 meses un valor mínimo de 60 meses de los cuales el 47,5 % son niños y el 52,5 % son niñas.
- Según el tipo de discapacidad el 57,5% tienen discapacidad Intelectual, 17,5 % S. de Down, 15 % F. motórica, 5 % Autismo, 5 % Retraso psicomotriz.
- El peso máximo de los niños fue de 42 Kg, el mínimo de 18 Kg y el peso promedio de 24,5 kg. En cuanto al indicador IMC/Edad el 82,5 % de niños/as tienen un estado nutricional normal, 15 % obesidad sobrepeso y el 2,5 % delgadez. Según P/E el valor fue de, 7,5% peso bajo, 90% normal, 2,5 % peso alto. En la T/E el 72,5% de los niños/as presentan talla normal, y el 27,5 % talla baja. Se reveló que en la circunferencia del brazo un 67,5 % se encuentra normal en sus reservas proteico energéticas y un 32,5 % presenta un desgaste en sus reservas proteico energéticas.
- En la valoración de Hemoglobina el 97,5 % no poseen anemia y el 2,5 % presenta anemia leve.
- Los niños consumen con mayor frecuencia alimentos como carnes con un 62,5 % seguido del 52,5 % de azúcares y el 35 % frutas 1 vez por semana a comparación de los que consumen 2 o más veces por semana que son cereales con un 100 %, 85 % lácteos y el 77,5 % de grasas. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre las variables anemia y T/E con frecuencia de consumo de lácteos y frutas.
- Se acepta la hipótesis ya que la ingesta alimentaria influye en el estado nutricional de los niños con discapacidad del Instituto Fiscal de Educación Especial "Carlos Garbay".

VIII. RECOMENDACIONES:

- ✓ Dentro de este proceso de investigación fue valorar el estado nutricional de los niños/as discapacitados, por lo tanto se recomienda incentivar el consumo de alimentos saludables para disminuir los problemas de exceso o déficit nutricional.
- ✓ Se recomienda prestar atención a problemas de obesidad sobrepeso y desnutrición infantil realizando el control periódico frecuente, de peso y talla, tomando en este caso mayor importancia al tipo de discapacidad de cada niño.
- ✓ Realizar chequeos paulatinos y frecuentes por lo menos cada 6 meses tratando deficiencias de micro nutrientes que se hayan puesto de manifiesto en el examen clínico y exámenes bioquímicos.
- ✓ Otra recomendación es sugerir planes alimentarios para una mejor nutrición y que esta sea equilibrada variada suficiente modificando las características organolépticas de los alimentos con ayuda de los padres de familia.
- ✓ incentivar la práctica deportiva seguida de la terapia física permitiendo que la institución realice actividades de prevención y promoción de la salud de sus estudiantes.
- ✓ Capacitar permanentemente a los padres de familia y docentes sobre el estado nutricional de sus hijos y estudiantes.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. **DISCAPACIDAD (CONCEPTO)**
<http://www.who.int/topics/disabilities/es/>
2013-11-22

2. **DISCAPACIDAD ESTADÍSTICAS**
<http://webcache.googleusercontent.com/>
2013-12-10

3. **TIPOS DE DISCAPACIDAD**
<http://vivenciasbfm.wordpress.com>
2013-12-13

4. **DISCAPACIDAD LESIONES MEDULARES.**
<http://www.scielo.org.co/scielo.php>
2013-12-15

5. **DISCAPACIDADES-CAUSAS-DIAGNÓSTICO**
<http://www.discapacidadonline.com/>
2013-11-25

6. **DISCAPACIDAD SENSORIAL**
<http://www.cetipres.blogspot.com/2010>
2013-11-27

7. **DISCAPACIDAD-CARACTERÍSTICAS**
<http://info-tea.blogspot.com>
2013-11-28

8. **DISCAPACIDAD-CONTROL Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES**
<http://www.cdc.gov/>
2013-12-02

9. **DISCAPACIDAD-CARACTERISTICAS**
<http://www.nuevoamanecer.edu.mx/imgs/pdf/trasdf>
2013-11-03

10. **Hodgson B., M.I.** Evaluación del estado nutricional en niños [en línea]
<http://escuela.med.puc.cl/>
2013-12-04

11. **Organización Mundial de la Salud.** Nutrición Materno Infantil: Evaluación Nutricional. Washington: Revista Nutrinet. 2013.
<http://cuba.nutrinet.org/>
2013-12-15

12. **Organización Mundial de la Salud.** Nutrición Materna Infantil: Métodos Bioquímicos. Washington: Revista Nutrinet. 2013.
<http://cuba.nutrinet.org/>
2013-12-13

13. **COMPOCICIÓN CORPORAL**
<http://efiesconselleria.files.wordpress.com/>
2013-12-15.

14. **PUNTAJE Z VALORES (CONCEPTO)**
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?>
2013-12-15.

15. **Gianantonio, C.A.** Curvas de crecimiento en puntaje Z en niños y niñas. Argentina: Revista Sociedad Argentina de Pediatría. 2006 [en línea]
<http://www.sap.org.ar/>
2013-12-15

16. **Ladino Meléndez, L. Velásquez Gaviria, O.J.** Nutridatos: Manual de Nutrición Clínica. Medellín: Health Book's. 2010

X.ANEXOS:1



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

ACREDITADA
RES.006CONEA2009103DC

Oficio N°.011 END. 2014
Enero 10, del 2013

Lcda. .Mirian Chávez

DIRECTORA ESCUELA FISCAL ESPECIAL CARLOS GARBAY

Presente

De mi consideración:

Reciba un atento y cordial saludo, de parte de las autoridades de la Facultad de Salud Pública, en particular de la Escuela de Nutrición y Dietética.

La presente tiene por objeto solicitar a usted muy comedidamente se digne autorizar a la Srta. **JESSICA ELIZABETH FIGUEROA RAMÍREZ**, estudiante de la Escuela de Nutrición y Dietética de la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, para que pueda recolectar datos generales, antropométricos, bioquímicos y encuesta dietética, a los niños /as de la Escuela Fiscal Carlos Garbay que usted acertadamente dirige, los mismos que lo requieren para su proyecto de Tesis.

Por la atención que se dé a la presente anticipo mi más sincero agradecimiento.


Atentamente:

Dr. Marcelo Nicolalde C.

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE NUTRICIÓN

ANEXO 2:

CARACTERÍSTICAS DEL GRUPO

	ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA ESCUELA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
EDAD:	NOMBRE DEL INVESTIGADO:
SEXO:	FECHA:
DIRECCIÓN:	
N° DE TELEFONO:	
NIVEL:	

SITUACIÓN DE SALUD

1.- ¿Qué tipo de discapacidad tiene el niño o niña de dicha institución?

Tipo de discapacidad	Respuesta
Discapacidad Autismo	<input type="checkbox"/>
Discapacidad física	<input type="checkbox"/>
Discapacidad intelectual:	<input type="checkbox"/>
Discapacidad Síndrome de Down	<input type="checkbox"/>
Discapacidad Retraso Psicomotriz	<input type="checkbox"/>

ANEXO 3:

ESTADO NUTRICIONAL

FICHA ANTROPOMÉTRICA

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS:		VALORACIÓN
PESO:		
TALLA:		
IMC/Edad:		
P/E:		
T/E:		
CB:		
PT:		
INDICADOR BIOQUIMICO:		
Hb		

FRECUENCIA DE CONSUMO

A.-CONSUMO DE LÁCTEOS

¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos?

Alimento	1 vez por semana	2 o más veces por semana
Leche		
Yogurt		
Queso		

B.-CONSUMO ALIMENTOS DE CARNES

¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos?

Alimento	1 vez por semana	2 o más veces por semana
Carne roja		
Carne blanca		
Mariscos		
Pescado		
Mariscos		

C.- CONSUMO DE CEREALES

¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos?

Alimento	1 vez por semana	2 o más veces por semana
Arroz		
Fideos		
Pan		
Trigo		
Maíz		
Quinoa		
Avena		

D.-CONSUMO DE VERDURAS

¿Con que frecuencia y en qué consume las siguientes verduras?

Alimento	1 vez por semana	2 o más veces por semana
Tomate		
Pimiento		
Acelga		
Coliflor		
Brócoli		
Zanahoria		
Espinaca		
Cebolla colorada		
Remolacha		

E.-CONSUMO DE FRUTAS

¿Con que frecuencia y en qué forma consume las siguientes frutas?

Alimento	1 vez por semana	2 o más veces por semana
Manzana		
Pera		
Naranja		
Uvas		
Limón		
Durazno		
Guineo		
Piña		
Papaya		
Sandía		
Frutilla		
Melón		

F.-CONSUMO DE GRASAS

¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos?

Alimento	1 vez por semana	2 o más veces por semana
Frituras		
Embutidos		
Mantequilla		
Margarina		
Manteca vegetal		
Aceite de palma		

G. CONSUMO DE AZUCARES

¿Con que frecuencia consume los siguientes alimentos?

Alimento	1 vez por semana	2 o más veces por semana
Azúcar blanco		
Azúcar morena		
Dulces / golosinas		

3. ¿Con qué frecuencia consume alimentos fuera de casa?

- Diario
- Una vez por semana
- Dos veces por semana
- 1 vez por mes

4. ¿Cuántos tiempos de comida tiene?

1 a 2 veces al día

3 a 4 veces al día

4 a 5 veces al día

5. ¿Utiliza un suplemento alimentario?

SI

NO

Cuál.....

ANEXO 4

Equipo Técnica y Recomendaciones

TECNICA N°1

Peso

Expresa el crecimiento de la masa corporal en su conjunto. Para evaluar adecuadamente su significado hay que tener en cuenta la edad del niño, la talla, la configuración del cuerpo, las proporciones de grasa, músculo y hueso, el peso al nacimiento y la constitución física de los padres, entre otros.¹¹

El peso es el mejor parámetro para valorar la masa corporal total del niño, da una idea global, su medida no implica ningún problema ni siquiera en aquellos sujetos que están encamados, en sillas de ruedas o, incluso, conectados a distintos aparatos.¹¹

Equipo y Técnica de Medición:

Para medir el peso se utiliza una balanza o báscula, preferiblemente de contrapeso, tipo Romana. En el caso de los niños pequeños se utiliza una balanza para lactantes y cuando los niños pueden mantener la posición estándar de pie se utiliza una balanza.¹¹

Se debe verificar que el sujeto se encuentre en el centro de la plataforma sin tocar en ninguna parte; idealmente el peso debe tomarse después de un mínimo de 3 horas de la última comida y siempre que sea posible debe evacuarse la vejiga previamente.¹¹

Recomendaciones Técnicas:

El medidor deberá nivelar la balanza pues la misma podría tener un ligero desnivel que afecte erróneamente la medición del peso.

Antes de iniciar las mediciones el medidor deberá de familiarizarse con la balanza y saber cuál es su sensibilidad.¹¹

Antes de cada medición debe chequearse que la balanza esté encerrada.

Nunca se colocará ningún tipo de objetos (papeles, files, lápices, etc.) sobre la superficie de las pesas.

En caso de que no se pueda medir a un niño por discapacidad, pueden ser cargados por una persona mayor y pesarlos a ambos en una pesa de adultos. Para obtener el valor que le corresponde al niño, el adulto sería pesado solo posteriormente y el resultado se determinará obteniendo la diferencia entre ambos pesos.¹¹

Para la estimación del peso en caso de que sea necesario se aplica la siguiente fórmula:

Fórmulas para Calcular el Peso Corporal:

2 a 6 años $\text{Edad en años} \times 2 + 8,5$

7 a 15 años $\text{Edad (años)} \times 3 + 3$

$\text{Edad (años)} \times 7 - 5/2$

Fuente: Nutrinatos: Manual de Nutrición Clínica.¹⁶

TECNICA N°2

Talla

Es la dimensión que mide la longitud o altura de todo el cuerpo; cuando se le toma en posición acostada se le denomina longitud supina y cuando se le toma en posición de pie, estatura. Se considera la dimensión más útil para la evaluación retrospectiva del crecimiento.¹¹

Equipos y Técnicas de Medición:

Para efectuar la medida se sujeta la cabeza contra el tope fijo, de modo tal que el plano de Frankfort quede perpendicular al piso, se mantienen las rodillas extendidas y se doblan los pies en ángulo recto con relación a las piernas. Se desplaza entonces el tope deslizante hasta que haga contacto firme con los talones y en ese momento se realiza la lectura.¹¹

Los niños mayores de dos años se miden de pie y en la posición estándar descrita inicialmente, pudiendo emplearse para ello un estadiómetro o un tallímetro; en su ausencia bastaría con colocar un centímetro o una vara graduada sobre la superficie de la pared y perpendicular al piso. El niño estará desprovisto de calzado, con la cabeza erguida y en el plano de Frankfort, los talones, las nalgas, la espalda y la parte posterior de la cabeza se mantendrán en contacto con el soporte vertical del instrumento o con la pared. El medidor colocará su mano izquierda sobre la barbilla del individuo tratando de evitar que durante este proceso se pierda el plano de Frankfort y con la mano derecha hará descender suavemente el tope deslizante del instrumento o, si éste no existiera, una escuadra o bloque de madera hasta hacer contacto con el vértice de la cabeza. Logradas estas condiciones se le pedirá que realice una inspiración profunda y que inmediatamente baje los hombros cuidando de que no levante los talones. En ese momento se tomará el valor que señale el tope móvil.¹¹

Recomendaciones Técnicas:

Cuando se utilice un centímetro o una vara graduada para medir la estatura se buscará una pared que carezca de reborde, también se puede utilizar una puerta. Se recomienda fijar el cero a cincuenta centímetros del nivel del piso, de modo que a la lectura obtenida será necesario adicionarle esa cifra.¹¹

En el caso de las niñas se debe cuidarse que no lleven hebillas, lazos, cintas, o peinados elaborados que puedan introducir errores.

La posición del individuo no debe variar durante todo el proceso de medición; la mano del medidor que sujeta la mandíbula inferior del sujeto debe corregir cualquier variación del plano de Frankfort.

El medidor debe situarse de frente al sujeto a evaluar y desplazado hacia su izquierda, para de esta forma facilitar una aplicación correcta de la técnica.¹¹

Si por alguna causa es imposible medir a un niño mayor de dos años parado, se lo podrá medir acostado y para graficarlo deberá restarse 0,7cm de su talla también se puede tomar la talla con la siguiente formulas:

Fórmulas para Calcular la Talla

Edades de 5 a 12 años

$100 \text{ cm} + (\text{años} - 4) (5)$

Fuente: Nutrinatos: Manual de Nutrición Clínica.¹⁶

TECNICA N°3

Circunferencia del Brazo

Es una alternativa para evaluar el estado nutricional en situaciones donde es difícil medir el peso y la talla. Es útil para asignar prioridades en la distribución de alimentos en situaciones de crisis pero no permite discriminar entre un niño bien nutrido y otro con desnutrición leve. Su variabilidad es relativamente grande en especial cuando se realiza por personal sin experiencia. ¹¹

Equipos y Técnicas de Medición:

Esta medida se toma con una cinta métrica que no debe ser de tela por el peligro de estiramiento. La medición se hace sobre el brazo izquierdo, lo primero es

flexionarlo en un ángulo de 90 grados, buscar la prominencia del hombro y el codo, medir la distancia entre ambas auxiliándonos de la cinta métrica, dividir el valor obtenido entre 2 y marcar punto medio entre el hombro y el codo, luego con el brazo extendido rodear el brazo con la cinta y una vez lograda la posición correcta proceder a la lectura.¹¹