



**UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA**  
UNAN - MANAGUA



**RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD “LUIS FELIPE MONCADA”  
DEPARTAMENTO DE NUTRICION**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN  
NUTRICIÓN**

**Tema:**

**Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios en niños y adolescentes con Síndrome  
de Down del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos, Managua.  
Agosto 2021 a Abril 2022.**

**Autores:**

**Br. Yodelis Iveth Sequeira Salgado.**

**Br. Leana Sofía Cisneros Soza.**

**Br. Vielka Massiel Padilla Espinoza.**

**Tutora:**

**PhD. Carmen María Flores Machado.**

*Managua, Nicaragua, Abril 2022*



## **Dedicatoria**

Dedico esta monografía y este logro primeramente a Dios por darme sabiduría y fuerzas para culminar mi carrera.

A mi familia por que ha estado acompañándome desde el inicio de mis estudios y esposo por su apoyo incondicional.

***Br. Yodelis Iveth Sequeira Salgado.***

## **Dedicatoria**

A ti altísimo, omnipotente y buen señor gloria, honor y toda bendición.

A mis padres Leonardo Cisneros y Elgecida Soza con profundo orgullo, como tributo a sus sacrificios y esperanzas.

A mis hermanos Mariangeles y Moisés por siempre creer en mí, apoyarme y estar conmigo en todo momento.

A mis tíos y padrino Nelson Thomas Cisneros, por su apoyo incondicional.

A mi mita Leda por su amor y dedicación.

***Br. Leana Sofía Cisneros Soza.***

## **Dedicatoria**

Dedico esta monografía principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres Marvin Padilla y Flora Espinoza, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, a pesar de las dificultades.

A mis hermanas por estar siempre presentes, acompañándome y por el apoyo incondicional, que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.

**Br. Vielka Massiel Padilla Espinoza.**

## **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios por protegernos durante todo el camino por ser nuestro apoyo y fortaleza en los momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a nuestros padres por ser los principales promotores de nuestros sueños, por confiar y creer en nuestras expectativas, por los consejos, valores y principios que nos han inculcado.

A la Universidad y nuestros docentes por habernos compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de nuestra profesión, de manera especial, a la PhD Carmen María Flores Machado, tutora de nuestro trabajo de investigación quien nos ha guiado con su paciencia y su rectitud como docente.

Al Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos por permitirnos desarrollar nuestro trabajo de investigación y a los participantes, ya que sin su ayuda esto no sería posible.

Gracias a todas las personas que nos ayudaron directa e indirectamente.

**Br. Yodelis Iveth Sequeira Salgado.**

**Br. Leana Sofía Cisneros Soza.**

**Br. Vielka Massiel Padilla Espinoza.**

Managua 28 de marzo del 2022

## CARTA AVAL DEL TUTORA

Por este medio se hace constar que las bachilleras:

**VIELKA MASSIEL PADILLA ESPINOZA**

**YODELIS IVETH SEQUEIRA SALGADO**

**LEANA SOFIA CISNEROS SOZA**

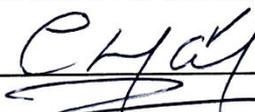
Han cumplido con los requisitos del Informe Final de la monografía cuyo Título **“Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios en niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico de los Pipitos, Managua, agosto 2021 marzo 2022”**.

Para Defensa de Monografía para optar al Título de Licenciatura de Nutrición emitido por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – Managua (UNAN- Managua).

Reiteró mis felicitaciones a las estudiantes por haber cumplido la forma de culminación de Estudios Universitarios.

Dado en la ciudad de Managua a los 28 días del mes de marzo del dos mil veintidós.

Carmen María Flores Machado



Tutora

Docente Horario del Departamento de Nutrición / POLISAL/

UNAN- MANAGUA

## **Resumen**

El presente estudio de tipo descriptivo de corte transversal, se realizó con el objetivo de Determinar el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios en niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico los Pipitos, Managua, a través de una encuesta con una muestra de 17 participantes, las variables de estudio fueron: características sociodemográficas, estado nutricional y hábitos alimentarios. Entre los resultados obtenidos muestran que el 76% de los niños y adolescentes son de edades de 1 a 12 años y el 24% se encuentran entre 13 a 18 años. En cuanto al sexo el que más predominio es el masculino con el 65%, con relación al sexo femenino que es 35%. El estado nutricional de los niños y adolescentes en cuanto a la talla para la edad el 76% se encontró en talla normal, un 18% talla baja y un 6% talla baja severa. De acuerdo al peso para la edad el 59% se encontró en un peso normal, el 24% bajo peso, 6% desnutrición, 6% sobrepeso, 6% obesidad con respecto a los hábitos alimentarios el 88% de los niños y adolescentes consumen de 3-4 comidas al día lo cual tienen una ingesta adecuada de alimentos. El 12% de los niños y adolescentes solo consumen de 1-2 comidas al día.

# Índice

Capítulo 1.....	1
1. Introducción .....	1
2. Antecedentes .....	2
3. Planteamiento del Problema.....	4
4. Justificación.....	6
5. Objetivos .....	7
<b>Objetivo General.</b> .....	7
<b>Objetivo Específico.</b> .....	7
Capítulo 2.....	8
6. Marco Teórico.....	8
6.1 Características sociodemográficas del territorio. ....	8
6.2 Caracterización del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos (IMPP). ....	10
6.3 Síndrome de Down.....	11
6.3.1 Alteraciones patológicas en las personas con síndrome de Down que afectan el estado nutricional. ....	13
6.4 Estado nutricional en la niñez y adolescencia.....	14
6.4.1 Medidas antropométricas .....	15
6.5 Indicadores del estado nutricional para la niñez y adolescencia con síndrome de Down. ....	16
6.6 Hábitos Alimentarios.....	17
6.6.1 Alimentación y Recomendaciones del niño o personas con síndrome de Down. ....	20
6.6.2 Selección y preparación de los alimentos.....	22
Capítulo 3.....	23
7. Diseño Metodológico .....	23
7.1 Tipo de estudio.....	23
7.2 Área de estudio.....	23
7.2.1 Universo. ....	23
7.2.2 Muestra.....	23
7.2.3 Criterios de inclusión. ....	23
7.2.4 Criterios de exclusión.....	23
7.3 Instrumento para la recolección de datos. ....	24
7.4 Plan de tabulación y análisis. ....	24
7.4.1 Definición y Operacionalización de variables.....	24
7.5 Procedimientos para la recolección de la información.....	25
7.6 Matriz de Operacionalización de Variable.....	27

Capítulo 4.....	31
8. Análisis Discusión de los Resultados.....	31
Capítulo 5.....	42
9. Conclusiones .....	42
10. Recomendaciones.....	43
11. Bibliografía .....	44
12. Anexos.....	47

## **Capítulo 1.**

### **1. Introducción**

El Síndrome de Down, también conocido como trisomía 21, es un trastorno genético causado por la presencia de la totalidad o parte de una tercera copia del cromosoma 21. Por lo general, se asocia con retrasos en el crecimiento físico, características faciales y discapacidad intelectual leve a moderada. El coeficiente intelectual promedio de un adulto joven con Síndrome de Down es de 50, lo que equivale a la capacidad mental de un niño de 8 o 9 años, pero esto puede variar ampliamente (Powell-Hamilton, 2021).

A nivel mundial, la prevalencia global de Síndrome de Down es de 10 por cada 10.000 nacimientos vivos, pero hay notables diferencias entre países que dependen prioritariamente de sus variables socioculturales. En países donde el aborto es ilegal, como ocurre en Irlanda o en los Emiratos Árabes Unidos, la prevalencia es mayor: entre 17 y 31 por 10.000 nacimientos vivos. En Francia, en cambio, la prevalencia baja a 7,5 por 10.000, debido a la alta tasa de abortos provocados de fetos con Síndrome de Down que alcanza el 77% (J Pediatrics, 2008).

A nivel de Centroamérica no hay datos actuales que demuestren cuantas personas padecen Síndrome de Down. En Nicaragua en una encuesta realizadas a personas con discapacidad ENDIS 2003, muestran que la prevalencia de la discapacidad a nivel nacional es del 10.3% de la población mayor de seis años de edad, 10.5%, reflejando que la discapacidad afecta más al sexo femenino en un 11,3% que al masculino que presenta un 9,1%. Según el Ministerio de Salud de Nicaragua en el año 2020, el número de personas con discapacidad es de 161,058 y 38,799 con discapacidad intelectual siendo el Síndrome de Down la principal causa (Censos, 2003).

La presente investigación tiene como objetivo determinar el estado nutricional y hábitos alimentarios en niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico los Pipitos, Managua. Para que sirva como marco de referencia en la Universidad, la Asociación los Pipitos y a Nivel Nacional que permita integrar y complementar acciones en la salud de niños y adolescentes, atendidos en dicho lugar.

## **2. Antecedentes**

En un estudio realizado en el 2016 por estudiantes de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador para optar por el título de licenciatura en Nutrición, Dietética y Estética con el objetivo de determinar el estado nutricional en niños y adolescentes con Síndrome de Down de la Fundación de Asistencia Psicopedagógica a Niños, Adolescentes y Adultos con Discapacidad Intelectual y/o en Circunstancias Especialmente vulnerable (FASINARM) con una población de 68 niños y adolescentes de 5 a 18 años, tuvieron como resultados: que el 54% se encontró en un rango de peso normal, un 29% con bajo peso, un 12% con sobrepeso y el 5% con obesidad (Vera, 2016).

En el 2006 se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Se registró edad, genero, peso, talla, perímetro cefálico, circunferencia media del brazo izquierdo y pliegues cutáneos Tricipital y subescapular, este estudio fue realizado por la Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría, en una muestra de 41 pacientes, 26 de género femenino y 15 de género masculino con edades entre 15 días de nacidos y 15 años de edad con el objetivo de evaluar el crecimiento, estado nutricional y enfermedades asociadas en niños con síndrome de Down que asistieron a la consulta de Nutrición, Crecimiento y Desarrollo del Hospital de niño Dr. J.M de los Ríos, Caracas durante los años 2003 al 2005 Los hallazgos encontrados fueron que tenían talla baja en el 83% y desnutrición en 88% al utilizar como referencia la Nacional Center for Health Statistics (NCHS). Con graficas específicas para Síndrome de Down se determinó talla baja en el 32% y desnutrición en 85%. 69% de los niños con talla baja tenían cardiopatías congénitas y 15% hipotiroidismos (Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría, 2006).

En un estudio realizado en el 2007 por la Revista Costarricense de Salud Pública con el objetivo de evaluar el estado nutricional de niños con Síndrome de Down de 7 a 14 años, que asistieron al Centro Nacional de Educación Especial, durante el 2007 Se valoraron indicadores antropométricos (peso, talla, pliegues cutáneos), bioquímicos (glicemia basal, perfil de lípidos, hemoglobina, hematocrito y función tiroidea), clínicos (revisión de expedientes, examen físico realizado por médico del Centro), dietéticos (frecuencia de consumo de alimentos, observación no participante de meriendas y almuerzos y peso directo para determinación del valor nutricional del almuerzo servido en el Centro), de estilo de vida y socioeconómicos (método de entrevista

semiestructurada). En los resultados se logró captar 16 niños, la mitad de los cuales presentaron exceso de peso, bajo consumo de vegetales y un elevado consumo de harinas refinadas y alimentos fuente de carbohidratos simples (bebidas azucaradas y postres), grasa saturada y colesterol (embutidos, frituras). Llama la atención que 12/15 sujetos presentó hipertrigliceridemia y 11/15 valores bajos de HDL-colesterol. Además, se reportó un bajo nivel de actividad física (Madrigal, 2007).

En un estudio realizado en el 2014 por estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) para optar al título de Licenciatura en Nutrición con el objetivo de Analizar las alteraciones asociadas al Síndrome de Down que afectan el Estado Nutricional en niños y niñas de 0-14 años atendidos en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos con una muestra de 45 niños se obtuvo como resultados que prevaleció el sexo femenino con un 55%, con relación al estado nutricional el 72,41% correspondiente al sexo femenino se encuentran el riesgo de obesidad y sobrepeso siendo más acentuada esta clasificación en el sexo masculino con un 87,5%, el 46,66% prefieren alimentos fritos el 26.67% de la muestra consumen aproximadamente 3 veces al día alimentos sólidos, el 24,44% alimentos de consistencia blanda y un 17,77% alimentos de consistencia líquida, los participantes en estudio cuentan en su mayoría con una alimentación insuficiente en cuanto a frutas y vegetales en comparación con el elevado consumo de cereales, azúcares y grasas. (Izamar Vargas, 2014). Conclusión: El estado nutricional y los hábitos alimentarios que tiene estos niños y adolescentes con Síndrome de Down resultan indispensables realizar evaluaciones y seguimiento continuo para mejorar su salud y poder garantizar buena calidad de vida desde la infancia.

### **3. Planteamiento del Problema**

#### **Caracterización:**

Los niños y adolescentes con Síndrome de Down presentan una gran variedad de complicaciones que afectan tanto su estado nutricional como su crecimiento y desarrollo en general; por lo tanto cuanto más controladas se encuentren estas alteraciones mejor será su bienestar corporal. Dentro de las alteraciones que los afectan con mayor frecuencia se encuentran anomalías congénitas y problemas que se relacionan con el estado nutricional. La alimentación constituye un pilar muy importante para lograr una adecuada calidad de vida y bienestar. A nivel internacional se han realizado estudios e intervenciones relacionadas con la alimentación y nutrición de estos niños que demuestran que esta población nace con talla y peso promedio, pero tienen un patrón caracterizado por una deficiencia de crecimiento. Sin embargo, el aumento del peso es más rápido en comparación con el resto de población (Morocho-Reyes, 2016).

En un estudio realizado en el 2014 por estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN) para optar al título de Licenciatura en Nutrición con el objetivo de Analizar las alteraciones asociadas al Síndrome de Down que afectan el Estado Nutricional en niños y niñas de 0-14 años atendidos en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos con una muestra de 45 niños se obtuvo como resultados que prevaleció el sexo femenino, con relación al estado nutricional el 72,41% correspondiente al sexo femenino se encuentran el riesgo de obesidad y sobrepeso siendo más acentuada esta clasificación en el sexo masculino con un 87,5%, el 46,66% prefieren alimentos fritos, el 26.67% de la muestra consumen aproximadamente 3 veces al día alimentos sólidos, el 24,44% alimentos de consistencia blanda y un 17,77% alimentos de consistencia líquida, los participantes en estudio cuentan en su mayoría con una alimentación insuficiente en cuanto a frutas y vegetales en comparación con el elevado consumo de cereales, azúcares y grasas. (Izamar Vargas, 2014)

#### **Delimitación**

Estos niños y adolescentes son un grupo vulnerable con respecto al estado nutricional llegando a ser susceptibles a presentar deficiencia en el crecimiento y desarrollar sobrepeso y obesidad, por lo cual es de suma importancia identificar los factores que lo condicionan. El estudio se realizará con el grupo de edades de recién

nacido a menores de 18 años (según estándares de la OMS- OPS) en el Instituto Médico Pedagógico los Pipitos al momento de la recopilación de información establecida.

**Sistematización:**

¿Cuáles son las Características Socio-demográficas de los niños y adolescentes que padecen Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en Managua?

¿Cuál es el Estado Nutricional de los niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en Managua?

¿Cuáles son los Hábitos Alimentarios de los niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos en Managua?

#### **4. Justificación**

Según la Federación Española del Síndrome de Down (2008) “El Síndrome de Down (SD) es una alteración genética producida por la presencia de un cromosoma extra (o una parte de él) en la pareja cromosómica 21, de tal forma que las células de estas personas tienen 47 cromosomas con tres cromosomas en dicho par (de ahí el nombre de trisomía 21), cuando lo habitual es que sólo existan dos.

Los niños con Síndrome Down son considerados como grupo vulnerable en relación al estado nutricional. Muchos de los niños nacen o desarrollan patologías importantes como hipotiroidismo, enfermedad celíaca, leucemia, intestino corto, entre otras. por lo que la alimentación debe ser personalizada y debe ir de acuerdo a las necesidades nutricionales específicas del niño. Muchas veces en las guarderías, escuelas y hasta los padres de familia desconocen el tipo de dieta correcta para su hijo, si se administrara una dieta adecuada se disminuirían los problemas gastrointestinales como diarrea, estreñimiento, meteorismo y tenesmo.

En un estudio realizado en el 2019 por estudiantes de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas con el objetivo de evaluar el estado nutricional de niños diagnosticados con Síndrome de Down de una guardería privada de Lima, se obtuvo como resultados: Según el indicador talla/edad, 76% de los niños evaluados presentaron diagnóstico normal, mientras que el 21% presentaron retardo de crecimiento leve. Asimismo, según el indicador, IMC/EDAD se diagnosticaron 50% de los niños diagnóstico de sobrepeso, el 25% presento riesgo de sobrepeso y el 25% restante presentó diagnóstico de obesidad (Aguila, 2019).

Es por esta razón que se ha decidido realizar esta investigación para que sirva como marco de referencia en la universidad, en el Instituto Médico Pedagógico los Pipitos y a nivel nacional y que con los datos obtenidos se pueda hacer conciencia para mejorar la calidad de vida y evitar mayores complicaciones en la salud de estas personas.

## **5. Objetivos**

### **Objetivo General.**

- Determinar el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios en niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico los Pipitos, Managua. Agosto 2021 a Abril 2022.

### **Objetivo Específico.**

- Caracterizar Socio-demográficamente a los niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico los Pipitos, Managua. Agosto 2021 a Abril 2022.
- Evaluar el Estado Nutricional en niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico los Pipitos, Managua. Agosto 2021 a Abril 2022.
- Describir los Hábitos Alimentarios de los niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico los Pipitos, Managua. Agosto 2021 a Abril 2022.

## **Capítulo 2.**

### **6. Marco Teórico**

#### **6.1 Características sociodemográficas de Nicaragua.**

Nicaragua, situada en América Central, tiene una superficie de 130.370 Km<sup>2</sup>, con una población de 6.496.000 personas, se encuentra en la posición 111 de la tabla de población, compuesta por 196 países y presenta una moderada densidad de población, 50 habitantes por Km<sup>2</sup>, el 69% de la población nicaragüense es mestiza, mezcla de los descendientes de indios y españoles. Un 17% son blancos, el 9% negros y un 5% indígena la esperanza de vida es de 69 años para los hombres y 73 para las mujeres según: organización panamericana de la salud (OPS, 2017).

El 49,3% son hombres y el 50,7% mujeres, es decir, hay una relación de masculinidad de 97,2 hombres por cada cien mujeres. Del total de la población, un 56% reside en el área urbana y el 44% restante en el área rural, indicando que al país le queda aún por avanzar en la transición urbana. Comisión Económica para América Latina – Fondo de población de las naciones unidas (CEPAL-UNFPA, 2007).

Se divide en 15 departamentos y 2 regiones autónomas, los cuales a su vez se dividen en 153 municipios regidos por un alcalde y un consejo. Las Regiones Autónomas del Atlántico Norte (RAAN) y del Atlántico Sur (RAAS) se encuentran habitadas básicamente por poblaciones indígenas y su gobierno local se rige por las normas propias de estas culturas. De acuerdo a los datos censales del 2005, el 8.6 por ciento del total de población del país se auto identifica como perteneciente a un determinado pueblo indígena o comunidad étnica. Sin embargo, se debe mencionar que un 11 por ciento de la población que se reconoce como perteneciente a las mismas, afirma no saber a qué grupo étnico pertenece. Esto último debe servir como pauta a los líderes locales, funcionarios de educación, salud y otros, de la importancia de este segmento de la población, para sensibilizar a la sociedad en general y revitalizar la identidad de las mismas. En su distribución sobresalen los Miskitu (27.2%), Mestizos de la Costa Caribe (25.3%), Chorotega Nahua-Mange (10.4%), Creole (kriol) y Xiu-Sutiava (4.5% cada uno), Cacaopera-Matagalpa (3.4%) Nicarao (2.5%) y Mayangna-Sumu (2.2.%). Según Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INEC, 2020).

Es la mayor de las repúblicas centroamericanas, situada entre el Mar Caribe al este y el Océano Pacífico al oeste. Comparte frontera al norte con El Salvador y Honduras, y al sur con Costa Rica Población: 6.386.598 habitantes (INEC, 2020).

### **Escolaridad**

En cuanto a la escolaridad urbana de los hombres y mujeres se observa que han tenido una escolaridad superior en 4-9 años y en los censos recientes también en 10 años y más. En el ámbito rural las diferencias no son tan significativas (INEC, 2020).

### **Religión**

Conforme al censo de 2005 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Nicaragua, el 58,5% de la población es católica y el 21,6% es evangélica, porcentaje que incluye a los pentecostales, menonitas, luteranos de la Iglesia Morava y bautistas. En una encuesta de opinión pública realizada durante ese mismo año, *M&R Consultants* calculó que el 53 % de la población es católica y el 28%, evangélica (Acuña, 2015).

### **Managua**

El Departamento de Managua, Se localiza en el occidente de Nicaragua, en la costa suroeste del Lago Xolotlán o Lago de Managua, es la ciudad más grande del país en término de población (1, 480,270) y extensión geográfica. Fundada el 24 de Marzo de 1819 conocida con el nombre de Leal Villa de Santiago de Managua (INIDE, 2005).

Limita al Norte con el Lago Xolotlán o Lago de Managua; al Sur con el Municipio de El Crucero, conocido anteriormente como Distrito Siete y los Municipios de Ticuantepe y Nindirí; al Este con el Municipio de Tipitapa; al Oeste con los Municipios de Ciudad Sandino y Villa Carlos Fonseca. Con un clima tropical de sabana, caracterizado por una prolongada estación seca y por temperaturas altas todo el año, que van desde 27° C. hasta 32°C. La precipitación anual promedio para Managua es de 1,125 milímetros de agua.

El Municipio de Managua, está conformado por 137 barrios, 94 residenciales, 134 urbanizaciones progresivas, 270 asentamientos humanos espontáneos 21 comarcas (INIDE, 2005).

## **6.2 Caracterización del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos (IMPP).**

Gracias a la solidaridad del pueblo nicaragüense y a la Fundación Teletón, el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos (IMPP) fue fundado en 1987, como una organización sin fines de lucro, ubicado Bolonia, Óptica Nicaragüense 1c. este, 1 1/2 c. norte. Durante más de 31 años se ha centrado en la habilitación y rehabilitación de niños, niñas, adolescentes y jóvenes con discapacidad, teniendo a las familias como base de su modelo de desarrollo integral, bajo un enfoque de derechos humanos cuyo fin último es la inclusión social. La Asociación tiene la misión de empoderar a las familias para la incidencia social a fin de alcanzar una mejor calidad de vida de sus hijos e hijas con discapacidad en comunidades cada vez más inclusivas.

La Asociación “Los Pipitos” es un movimiento social organizado en 83 Capítulos, garantizando presencia y apoyo en todos los departamentos del país. En el 2017 logró impactar a más de 12,000 familias, mediante los diferentes programas facilitados con el apoyo de colaboradores, de la comunidad y de madres y padres voluntarios, a través de los 38 Centros de Aprendizaje para la Vida ubicados en los departamentos del país.

Los Pipitos no hacen distinción alguna de ideología política, religión, raza o condición social; promueve la equidad de género, la inclusión social en todas sus dimensiones, el respeto a la diversidad, la protección y resguardo de la integridad física y emocional de la niñez y adolescencia con discapacidad, así como la preservación del medio ambiente.

Los servicios que brinda están organizados son:

Procesos educativos y de rehabilitación: que se requieren con niños, niñas, adolescentes y jóvenes con discapacidad (NNAJ) según su deficiencia, su nivel de funcionamiento y su grupo de edad que no han podido ser atendidos en el territorio. (Unidad de rehabilitación y habilitación).

Atención médica: que incluye un flujo desde la atención inicial, los exámenes especiales y el seguimiento de especialidades priorizadas. (Unidad de Atención Médica Especializada).

El desarrollo de capacidades: de padres y madres con varios perfiles de trabajo en procesos complementarios. (Unidad de Formación y Rehabilitación Comunitaria).

La niñez de 7 años hasta los 13 años y que presenta deficiencia intelectual es atendida en la Unidad de Educación en edad escolar y posteriormente, pasan a la Unidad de Educación Vocacional y Pree laboral a partir de los 14 años en adelante para prepararlos al ámbito laboral. (IMPP, 2022).

### **6.3 Síndrome de Down.**

El Síndrome de Down (SD) debe su nombre al médico británico John Langdon Down, que fue el primero en describir esta alteración genética en 1866, aunque nunca llegó a descubrir las causas que la producían, pero pudo atribuir algunos rasgos clásicos que los distinguían de otros niños, como ser pelo oscuro, pero no negro, poco y lacio, rostro aplastado y ancho, ojos oblicuos y nariz pequeña.

Fue hasta en 1958, que el genetista francés Jerome Lejeune descubrió que el síndrome consiste en una alteración cromosómica del par 21, en la que los núcleos de las células de las personas tenían 47 cromosomas en lugar de 46. A partir de entonces la trisomía 21 resultó ser la primera alteración cromosómica hallada en el hombre. De esta alteración, estudios recientes señalan que del 85 al 90% de los casos el cromosoma 21 extra es aportado por el ovulo, mientras 11 que del 10 al 15% de los casos restantes es aportado por el espermatozoide. Por consiguiente, la alteración aparece antes de la concepción, cuando se están formando los óvulos y los espermatozoides.

Las células del cuerpo humano contienen normalmente 46 cromosomas, distribuidos en 23 pares, de los cuales 22 se denominan autosomas y van a estar enumerados del 1 al 22 de acuerdo a su tamaño decreciente, y el par restante es el que va a determinar el sexo del individuo. El ovulo y el espermatozoide, contienen cada uno 23 cromosomas, que corresponden a un cromosoma de cada una de las 23 parejas totales, al unirse ambos forman una nueva célula con la misma carga genética que las demás células humanas, conteniendo por lo tanto 46 cromosomas divididos en pares. Cuando por alguna razón aún desconocida la célula germinal del hombre (espermatozoide) o la de la mujer (ovulo) aporta 24 cromosomas en lugar de 23 y se une a los 23 de la otra célula germinal, se produce una desviación en el desarrollo de la primera célula que dará origen al nuevo ser humano, por la presencia de 47 cromosomas, se genera como resultado una anomalía en el desarrollo del cuerpo y el cerebro.

Esta alteración genética conocida como “Síndrome de Down”, es producida por la presencia del cromosoma 47 extra que se encuentra unido a la pareja cromosómica 21, de tal forma que las células de estas personas tienen tres cromosomas en dicho par, de ahí que se conoce también esta alteración como trisomía 21 o trisomía del par 21. Este error congénito, caracterizado por tener material genético adicional tiene como resultado una serie de características tanto físicas como intelectuales propias del síndrome.

### **Tipos de síndrome de Down**

Hay tres tipos de síndrome de Down. Por lo general no se puede distinguir entre un tipo y el otro sin observar los cromosomas porque las características físicas y los comportamientos son similares:

**Trisomía 21:** La mayoría de las personas con síndrome de Down tienen trisomía 21.1 Con este tipo de síndrome de Down, cada célula del cuerpo tiene tres copias separadas del cromosoma 21 en lugar de las 2 usuales.

**Síndrome de Down por translocación:** Este tipo representa a un pequeño porcentaje de las personas con síndrome de Down.1 Esto ocurre cuando hay una parte o un cromosoma 21 entero extra presente, pero ligado o “translocado” a un cromosoma distinto en lugar de estar en un cromosoma 21 separado.

**Síndrome de Down con mosaicismo:** Mosaico significa mezcla o combinación. Para los niños con síndrome de Down con mosaicismo, algunas de las células tienen 3 copias del cromosoma 21, pero otras tienen las típicas dos copias del cromosoma 21. Los niños con síndrome de Down con mosaicismo pueden tener las mismas características que otros niños con síndrome de Down. Sin embargo, pueden tener menos características de la afección debido a la presencia de algunas (o muchas) células con la cantidad normal de cromosomas.

Actualmente, el SD no se conoce ningún tratamiento capaz de curarlo. Sin embargo, si se atiende en forma adecuada desde los primeros años de vida todos los aspectos relacionados con el desarrollo de las capacidades (aspectos cognitivos, psicomotrices, afectivos, educativos, sociales), se lograrán grandes mejoras en su bien estar, en su calidad de vida y en sus posibilidades de desenvolverse en la vida con autonomía. Esto es así porque el desarrollo cerebral no depende únicamente de factores genéticos, sino que también influyen en los estímulos ambientales (Down España, 2019).

### **6.3.1 Alteraciones patológicas en las personas con síndrome de Down que afectan el estado nutricional.**

Según fundación iberoamericana Down21 (FID, 2020) Los niños con síndrome de Down tienen con relativa frecuencia (alrededor del 10 %) malformaciones y alteraciones en el aparato gastrointestinal superior e inferior que, en ocasiones, se manifiestan más tardíamente o pueden relegarse a un segundo lugar frente a problemas de tipo cardiovascular o respiratorios. Hay un alto grado de asociación entre las anomalías congénitas del aparato digestivo y las cardíacas, de modo que el 70 % de los niños con síndrome de Down que nacen con anomalías digestivas presentan también cardiopatía congénita.

La atresia de esófago: Es una anomalía congénita muy poco frecuente que consiste en una estrechez o estenosis del esófago que impide el paso del alimento desde la boca al estómago. La tasa de aparición oscila según las estadísticas: desde 7 casos en un total de 2.421 recién nacidos con síndrome de Down (Escobar, 2020).

La estenosis del píloro: es una alteración relativamente frecuente que se caracteriza por un estrechamiento de la luz del canal pilórico. El píloro comunica el estómago con el intestino delgado y cuando está estenosado el niño tiene vómitos proyectivos inmediatos a las tomas, pierde peso y puede llegar a deshidratarse cuando los vómitos son muy persistentes. El tratamiento es siempre quirúrgico con muy buen pronóstico.

La imperforación del ano: Es otra malformación que aparece más frecuentemente en el síndrome de Down. Se detecta durante la exploración física del recién nacido y se manifiesta por la imposibilidad de expulsar meconio y heces el diagnóstico se hace en las primeras horas de vida (Escobar, 2020).

El reflujo gastroesofágico: Consiste en el paso del contenido del estómago al esófago y posteriormente a la garganta. Se produce por un fracaso o incompetencia del esfínter esofágico inferior, que se agrava si además hay una dificultad de paso del contenido gástrico hacia el intestino delgado los niños que tienen esta alteración son vomitadores crónicos.

La enfermedad celiaca: se presenta con mayor frecuencia (entre el 7% y 12%) en los niños con síndrome de Down ya que tienen una mayor predisposición genética para padecer esta enfermedad esta frecuencia de aparición de la enfermedad y la posibilidad

de detectarla precozmente han promovido la recomendación de que a todos los niños con síndrome de Down, hacia los 3 años, se les determine en sangre los anticuerpos anti gliadina, y antitrans glutaminasa.

La enfermedad de Crohn: Es una alteración inflamatoria que afecta al aparato digestivo y también a otros órganos como las articulaciones y la piel. La presencia de diarrea crónica, escasa ganancia de peso, fiebre, pérdida del apetito, retraso del crecimiento, aftas bucales, prurito anal o mamelones peri anales, deben hacer sospechar una enfermedad de Crohn el diagnóstico se basa en estudios radiológicos, endoscópicos e histológicos el tratamiento es sintomático, utilizando fármacos antiinflamatorios e inmunodepresores.

Hipotiroidismo: La tiroides es una glándula que produce las hormonas que el cuerpo utiliza para regular funciones como la temperatura y la energía. El hipotiroidismo, cuando la tiroides no produce o produce poca hormona tiroidea, es más común en los niños con síndrome de Down.

Enfermedades de la sangre: Los niños con síndrome de Down tienen entre 10 y 15 veces más probabilidad que otros niños de desarrollar leucemia, un cáncer de los glóbulos blancos. Los niños con leucemia deben recibir un tratamiento contra el cáncer adecuado, que podría incluir quimioterapia. Las personas con síndrome de Down también son más propensas a tener anemia (niveles bajo de hierro en la sangre) y policitemia (niveles altos de glóbulos rojos), entre otras enfermedades de la sangre estas enfermedades pueden requerir tratamientos adicionales y seguimiento (Gutierrez, 2015).

#### **6.4 Estado nutricional en la niñez y adolescencia**

Según Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2007) “El estado nutricional es la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos”.

(Torrez , 2015). Afirma que, una correcta valoración del estado nutricional permite identificar las alteraciones nutricionales por exceso y por déficit, posibilita el adecuado diagnóstico para un manejo nutricional correcto.

La antropometría es utilizada para conocer el crecimiento físico e decir longitudinal y composición corporal en diferentes ciclo de vida de la persona. Las medidas más utilizadas son el peso, talla, longitud, circunferencias cefálicas.

#### **6.4.1 Medidas antropométricas**

La antropometría es una técnica incruenta y poco costosa, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Refleja el estado nutricional y de salud y permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia. Como tal, es un instrumento valioso actualmente sub utilizado en la orientación de las políticas de salud pública y las decisiones clínicas. Según organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. (FAO, 2006) Sin embargo, para evitar errores, deben ser tomadas por una persona experta y deben ser comparadas con tablas de referencia apropiadas.

#### **Técnicas Antropométricas.**

##### Técnicas de medición de peso

Para la toma de peso la báscula se debe encontrar en una superficie plana, horizontal y firme. Antes de iniciar, hay que comprobar el adecuado funcionamiento de la báscula y su exactitud. Por tal razón se deben seguir los siguientes pasos:

- Verificar que la pesa se encuentre en cero y la báscula está bien calibrada.
- Colocar a la persona en el centro de la plataforma.
- La persona debe pararse de frente al medidor, erguido con hombros abajo, los talones juntos y las puntas separadas.
- Verificar que los brazos de la persona estén hacia los costados y holgados. sin ejercer presión.
- Checar que la cabeza este firme y mantenga la vista hacia el frente en un punto fijo. Asegúrese de que la línea de visión del niño sea paralela al piso (Plano de Frankfort).
- Evitar que la persona se mueva para evitar oscilaciones en la lectura del peso.
- Calibrar la balanza después de cada toma de peso. Técnicas establecidas por Organización mundial de la salud. (OMS, patrones de crecimiento del niño, 2008).

#### Técnica de medición de la estatura

- Colocación del Tallímetro.
- Buscar una superficie y plana perpendicular al piso (pared, puerta).
- Colocar el Tallímetro en el piso, en el ángulo que forma la pared y el piso.
- Verificar que la primera raya de la cinta corresponda 0.0 cm.
- Sostener el Tallímetro en el piso, en el ángulo que forma la pared y el piso, jalando.
- la cinta métrica hacia arriba hasta la altura de dos metros si es necesario.
- Fijar firmemente la cinta métrica a la pared con tela adhesiva y deslizar la cinta.
- Antes de medir, se vigila que la persona se quite los zapatos y en el caso de los niños no traigan aros, broches, colas de caballo, medias colas, etcétera, que pudieran falsear la estatura.
- Colocar al sujeto para realizar la medición. La cabeza, hombros, caderas y talones. Juntos deberán estar pegados a la pared bajo la línea de la cinta del Tallímetro.
- Los brazos deben colocar libre y naturalmente a los costados del cuerpo.
- Mantener la cabeza de la persona firme y con la vista al frente de un punto fijo, y estando frente a él.
- Realiza la lectura con los ojos en el mismo plano horizontal que la marca de la escuadra y registrar la exactitud de un cm: por ejemplo 147.6, la lectura se hace de arriba hacia abajo.

#### **6.5 Indicadores del estado nutricional.**

El desarrollo físico de los niños y adolescentes con síndrome de Down es más lento que el del resto de la población, de modo que se aprecia una reducción en los patrones de crecimiento. Afirma la fundación iberoamericana Down21 (FID, 2020).

#### **Talla**

Cuando se conoce la causa médica que determina la reducción del crecimiento, será preciso tratarla. En general, la altura que suele alcanzar el varón adulto con síndrome de Down oscila aproximadamente entre 1,42 y 1,65 metros, mientras que en la mujer lo hace entre 1,38 y 1,60 metros.

## **Peso**

La evolución del peso en los individuos con síndrome de Down a lo largo de su infancia y adolescencia requiere una atención especial, porque se puede pasar de una fase de bajo peso por problemas de nutrición, a otra de sobrepeso. En ocasiones surgen problemas de alimentación durante el primer año, por lo que puede ocurrir que el niño no gane tanto peso durante la primera infancia como los demás. En especial, los niños con malformaciones congénitas como las cardiopatías o los trastornos gastrointestinales, aumentan de peso lentamente. Durante el segundo o tercer año de vida, muchos niños comienzan a ganar peso de forma gradual; a partir de entonces y sobre todo durante la adolescencia, el sobrepeso e incluso la obesidad se pueden convertir en un problema (FID, 2020).

## **Tablas de Cronk.**

Las tablas de Cronk para síndrome de Down, son presentadas por expertos para algunos de los propósitos más importantes, interpretación de datos sobre el desarrollo de los niños con Síndrome de Down, publicadas en 1978 y 1988. Con estos datos se confeccionan solamente gráficos que expresan en desviaciones estándar peso para la edad, talla para la edad según (Lopez, 2020).

Los percentiles clasifican la posición de un individuo al indicar qué porcentaje de la población de referencia el individuo sería igual o superior. La población de referencia es el grupo de individuos cuyos patrones de crecimiento se utilizaron para desarrollar las tablas de crecimiento.

Un puntaje z es una medida de cómo un individuo se relaciona con el valor promedio para la población de referencia. Un puntaje z tiene una relación directa con los percentiles.

## **6.6 Hábitos Alimentarios.**

Según. (Quintero, 2014) los hábitos alimentarios son la selección y elección de la cantidad, calidad y forma de preparación de los alimentos que consume un individuo, como respuesta de sus gustos, disponibilidad de alimentos, poder adquisitivo, tradiciones familiares y socioculturales, acompañado de ciertos elementos conscientes; por lo tanto, un hábito se conserva por ser cómodo y agradable para la persona, llegando a ser parte de la vida cotidiana en donde llega a determinar un modo de actuar, preferencias, elecciones y un estilo de vida propia.

Alimentación es todo lo que comemos y bebemos normalmente. Se valora cualitativamente por tipos de alimentos que se consumen, preferencias alimentarias de la población, disponibilidad física y económica de alimentos que la población no suele consumir, alimentos que por alguna razón ha dejado de consumir y por los tabúes y creencias alimentarias de la población.

Según fundación española de nutrición. (FEN, 2015) La Infancia es el momento óptimo para adquirir unos buenos hábitos alimentarios. Estos se adquieren por repetición y de forma casi involuntaria, la familia tiene una gran influencia y esta se va reduciendo a medida que los niños crecen.

Los hábitos alimentarios se pueden evaluar de manera cualitativa (alimentos preferidos y rechazados), Semicuantitativa con un cuestionario de frecuencia de consumo y de manera cuantitativa: (recordatorio de 24 h, pesaje de alimentos, entre otros).

Una dieta saludable al igual que un patrón de alimentación saludable se caracteriza por un alto consumo de vegetales y frutas, consumo moderado de leguminosas, pescado, cereales integrales, aceites vegetales y por un bajo consumo de cereales no integrales, carne roja, particularmente embutidos, en los cuales se utiliza sodio para su conservación, azúcar, sal y grasas trans que pueden estar presentes en las margarinas, productos de pastelería industrial, comida rápida, y otros productos principalmente industrializados (Olvera, 2020).

Una nutrición subóptima es una de las causas más importantes de una salud deficiente. En la actualidad se reconoce la compleja influencia a largo plazo que ejerce la dieta y los patrones de alimentación en el estado de salud en general y la importancia de incluir una dieta saludable, que es aquella en la que se consumen macronutrientes (proteínas, carbohidratos y grasas) en proporciones adecuadas para satisfacer las necesidades energéticas y fisiológicas sin una ingesta excesiva, al mismo tiempo que se proporciona una adecuada hidratación y un apropiado aporte de micronutrientes, (vitaminas y minerales), los cuales se requieren en cantidades menores que los macronutrientes y son indispensables para el crecimiento, desarrollo, metabolismo y funcionamiento fisiológico normal (Olvera, 2020).

Una dieta saludable y correcta tiene las siguientes características:

**Completa:** Que contiene todos los nutrimentos para esto se recomienda incluir por lo menos un alimento de los tres grupos, que son Verduras y frutas, alimentos de origen animal y cereales o sustitutos.

**Equilibrada:** Que los nutrimentos guarden las proporciones adecuadas entre sí.

**Inocua:** Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud, por lo que debe estar exenta de microorganismos nocivos, toxinas, contaminantes y que no se consuman cantidades excesivas de algún nutrimento.

**Suficiente:** Que cubra las necesidades de todos los nutrimentos de acuerdo al grupo edad y las características de cada individuo.

**Variada:** Que se incluyan diferentes alimentos de los tres grupos en cada tiempo de comida principal.

**Adecuada:** Que sea acorde con la cultura y los gustos de quien la consume, además de que sea ajustada a los recursos económicos con los que se cuentan.

**Carbohidratos:** Son la principal fuente de energía en la dieta y se encuentran en mayor abundancia en cereales, frutas, leguminosas y verduras. Para obtener mayores beneficios a la salud se prefiere el consumo de cereales integrales a comparación de los cereales procesados ya que éstos últimos tienen menores cantidades de fibra y micronutrientes como resultado del proceso de molienda.

Las frutas y verduras frescas aportan fibra dietética que proporciona sensación de saciedad y tiene efectos positivos sobre la función gastrointestinal, los niveles de colesterol y la glucosa en sangre. Se ha demostrado que el mayor consumo de verduras y frutas tiene un efecto en la reducción del riesgo de ECNT, enfermedades cardiovasculares, pulmonares y síndrome metabólico entre algunas otras.

**Proteínas:** Además de ser también una fuente energía son componentes estructurales de tejidos, células y músculos, promueven el crecimiento y reparación de los tejidos e intervienen en el metabolismo energético. Las proteínas están constituidas por elementos nombrados aminoácidos, y se pueden distinguir en dos grupos, los aminoácidos no esenciales llamados así porque el cuerpo los puede producir aun cuando no se obtienen

de los alimentos y los aminoácidos esenciales que el cuerpo no los puede sintetizar, en consecuencia, deben provenir de los alimentos. Los aminoácidos y consecuentemente las proteínas, se encuentran tanto en productos vegetales como las leguminosas, la soya, los cereales, las nueces y otras semillas, así como en productos de origen animal como la carne, el pescado, los lácteos y huevo.

Grasas: Son fuente de energía y componentes que dan estructura a las células, por lo que son indispensables para una buena salud. Las grasas se dividen en 4 grupos: Los que se conocen como grasas no saturadas son las grasas monoinsaturadas y polinsaturadas, estos ácidos grasos se asocian con ciertos beneficios a la salud entre los cuales destacan la prevención del deterioro cognitivo, la reducción de la inflamación y el efecto de cardio protección, los otros dos grupos que se han asociado con mayor impacto negativo a la salud como incremento en el riesgo de enfermedades del corazón y mortalidad, son las grasas saturadas y trans. Según organización mundial de la salud (OMS, Alimentación saludable, 2019).

### **6.6.1 Alimentación y Recomendaciones para personas con síndrome de Down.**

La alimentación complementaria se refiere a todos los alimentos que recibe el niño diferente a la leche: cereales, frutas, verduras, carne, pescado, huevos, etc. Para el lactante con síndrome de Down, al igual que el resto de los lactantes, la introducción de la alimentación complementaria va a suponer un cúmulo de nuevas experiencias. Conviene convertir estas experiencias en algo agradable y respetar su gusto y su apetito, no debiendo forzarle a comer, ya que el niño desde pequeño controla su apetito. Por lo tanto, ante el rechazo insistente de un alimento es preferible suspenderlo e intentar volver a introducirlo pasados unos días y nunca mezclar alimentos dulces y salados con el afán de enmascarar el sabor (Lopez y Hernandez , 2013).

Los alimentos con gluten no se deben introducir nunca antes de los 6 meses. Recordemos que la enfermedad celíaca (intolerancia al gluten) es más frecuente en los niños con síndrome de Down y que la introducción precoz del gluten se asocia a formas más graves de enfermedad celíaca. Los alimentos que potencialmente pueden producir reacciones alérgicas (se denominan alergénicos), como son el pescado, huevo, fresa, kiwi,

etc., se deben posponer, incluso hasta los 12 meses, en niños con antecedentes familiares de alergia.

Según Fundación Española de Nutrición (FEN, 2015) “Las personas con síndrome de Down tienen un mayor riesgo de sufrir obesidad y sobrepeso, su estatura tiende a ser menor a la de la media y su actividad física es menor, por tanto, los requerimientos energéticos son menores”.

Es importante que, como en todo plan nutricional, este debe de ser personalizado, tomando en cuenta cada una de las necesidades especiales del individuo, algunas recomendaciones generales son:

Tener una alimentación variada incluyendo cereales, frutas, vegetales, carnes y derivados de leche. En caso de alguna alteración gastrointestinal como reflujo evitar alimentos ácidos y en caso de estreñimiento promover el consumo de agua y fibra (cereales integrales, frutas y verduras). Evitar los alimentos que causen algún tipo de intolerancia o alergia. El consumo de grasas debe ser limitado, se deben preferir las de origen vegetal como el aceite de oliva y el de girasol.

Favorecer el uso de técnicas culinarias sencillas como el asado, al horno, cocidos, al vapor o a la plancha y moderar el uso de técnicas culinarias en las que se utilicen gran cantidad de grasa como frituras, guisos o rebozados.

Si se tiene algún problema de masticación, los alimentos se deben de adecuar modificando su textura para su fácil deglución. Los niños con afecciones neurológicas como el síndrome de Down deben eliminar las excitotoxinas, alimentos y sustancias que causan una sobreestimulación de los nervios y daño a los nervios. Los ejemplos más comunes de excitotoxinas son edulcorantes artificiales.

Para diseñar un plan nutricional, en un paciente con síndrome de Down, se debe: evaluar los problemas de salud actuales, incluido el estado nutricional del paciente, comparando con el estándar antropométrico más adecuado; establecer el aporte energético y proteico más adecuado; y determinar los tipos de alimentos y la vía de alimentación que se va a utilizar. Estos niños deben recibir los mismos suplementos que los niños sanos. Adicionalmente se debe impulsar la incorporación de los lactantes a programas de estimulación temprana, así como la creación de hábitos de vida saludables en lo referente a la alimentación y actividad física, con el fin de prevenir las enfermedades

crónicas de la edad adulta y buscar y tratar en forma adecuada y precoz las patologías asociadas.

“Las personas con síndrome de Down tienen conciencia del cuidado hacia su salud, por tanto, debe promoverse la actividad física y el consumo de una dieta equilibrada, moderada y variada” fundación española de nutrición. (FEN, 2015).

### **6.6.2 Selección y preparación de los alimentos**

Preparar buenas comidas comienza con una planificación y compra de alimentos adecuadas. Cuando se seleccionan los alimentos en el almacén, tienda o supermercado, es importante considerar la adquisición de una amplia variedad de alimentos que cubran las necesidades nutricionales de todos los miembros de la familia.

Preparación de alimentos: son los conocimientos que se tengan a cerca de procesos de lavado, desinfección, preparación y cocción de alimentos que se van a servir. Las malas prácticas de higiene durante la preparación de los alimentos pueden causar enfermedades infecciosas o preparar de una forma incorrecta la cocción puede producir pérdidas de vitaminas y minerales contenidos en los alimentos.

La ingestión inadecuada de alimentos en cantidad o calidad, así provoca defecto en el funcionamiento de los componentes que forman parte del proceso (afectaciones en el Tracto Gastro Intestinal, circulación de la sangre, desnutrición, obesidad, inmunidad contra enfermedades prevenibles, Diarreas, Infecciones Respiratorias Agudas y otras enfermedades) ocasionan la mala nutrición afirma: Organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación.

## **Capítulo 3**

### **7. Diseño Metodológico**

#### **7.1 Tipo de estudio.**

Según (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014) el estudio es de tipo descriptivo de corte transversal, porque está dirigido a determinar “cómo es o como” está la situación de las variables en estudio, y de corte transversal porque se recopiló la información en un periodo de tiempo.

#### **7.2 Área de estudio.**

El área de estudio seleccionada es el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos, ubicado en Bolonia (Managua), de óptica Nicaragüense 1c al este 1 ½ c al norte.

##### **7.2.1 Universo.**

El universo está conformado por 50 niños y adolescentes de ambos sexos del departamento de Managua.

##### **7.2.2 Muestra.**

La muestra del estudio fue de 17 niños y adolescentes de ambos sexos, la cual se realizó por conveniencia debido a la poca asistencia al Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos a causa del COVID 19 y por el corto periodo que nos autorizaron para el levantamiento de encuesta que fue de tres semanas y que solo se tenía la oportunidad de abordar a los padres y tutores cuando acudían a citas programadas.

##### **7.2.3 Criterios de inclusión.**

- Niños y adolescentes con Síndrome de Down.
- Niños y adolescentes que pertenezca a la Asociación los Pipitos.
- Niños y adolescentes en las edades de 0 a 18 años.
- Niños y adolescentes que sus padres y tutores firmaron el consentimiento informado.

##### **7.2.4 Criterios de exclusión.**

- Niños y adolescentes sin Síndrome de Down.
- Niños y adolescentes que sus padres no acepten participar en el estudio.
- Niños y adolescentes mayores de 18 años.

### **7.3 Instrumento para la recolección de datos.**

Se utilizó un cuestionario estructurado por tres acápite: Conformado por 28 preguntas cerradas y abiertas que están dirigidas a los padres de familia y tutores, que nos permitirá conocer el Estado Nutricional y los Hábitos Alimentarios en los niños y adolescentes con Síndrome de Down.

### **7.4 Plan de tabulación y análisis.**

Los datos generados en la encuesta se tabularán a través del sistema operativo de Microsoft Excel, de este mismo programa se relacionaron las variables en análisis descriptivo del fenómeno de estudio, procesará tablas y figuras para permitir el análisis de la información. La introducción de las variables a los programas se realizará utilizando un orden de respuesta obtenido de cada encuesta en la que se identificaran aquellos aspectos relacionados con los objetivos en estudio.

Los datos de los resultados se presentarán en tablas y figuras según las características de las variables y de los objetivos en estudio y se procesara en Microsoft Word.

#### **7.4.1 Definición y Operacionalización de variables.**

Las sub variables que se describieron se encuentran en la matriz de la Operacionalización detallando todas las variables que serán utilizadas para explicar factores sociodemográficos, Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios de los niños y adolescentes con Síndrome de Down.

#### **Características Socio - demográficas**

- Característica demográfica
- Característica social

#### **Estado Nutricional**

- Medidas antropométricas  
(Peso para la edad, talla para edad)

#### **Hábitos Alimentarios**

- Preferencia Alimentaria

### **Cruce de Variables**

- Talla para la edad con relación al sexo.
- Estado nutricional con hábitos alimentarios

### **7.5 Procedimientos para la recolección de la información**

#### **Autorización:**

- Para llevar a cabo el estudio se necesitó la autorización de la Dra. Kathleen Reyes García Coordinadora de Atención Especializada del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos, el que hace constar que el estudio es meramente investigativo.
- El llenado de las encuestas se realizó por los padres de los niños o adolescentes con Síndrome de Down a medida que llegaban a sus citas en el Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.
- Se les presento a los padres un consentimiento informado aclarándoles el objetivo del estudio y sus beneficios el cual firmaron, de esta forma queda constancia de la autorización de cada padre de familia al brindar la información correspondiente al estudio.

#### **Recursos Humano**

- Estudiantes a cargo de la investigación.
- Tutora.
- Coordinadora de Atención Especializada

#### **Recursos Materiales**

- Computadoras.
- Celulares.
- Memoria USB.
- Libretas.
- Lapiceros.
- Calculadora.
- Balanza de pie.

- Cinta métrica SECA.
- Tabla de indicadores de crecimiento de Cronk.

### **Recursos Financieros.**

Para la elaboración de la investigación se invirtió en transporte, alimentación e impresiones, calculando un presupuesto de \$ 374.82

### **Recolección de información.**

El procedimiento para la recolección de la información se efectuó en un periodo de tres semanas de lunes a viernes.

### **Prueba piloto y ajustes al instrumento.**

El instrumento fue validado con un grupo de 12 niños o adolescentes con Síndrome de Down, posteriormente se realizaron las correcciones pertinentes en el instrumento.

### 7.6 Matriz de Operacionalización de Variable

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE CONCEPTUAL	SUBVARIABLE	VARIABLE OPERATIVA	INDICADOR	TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS
1. Caracterizar Socio-Demográficamente a los niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.	<b>Características socio-demográficas:</b> Se refieren al análisis de la población por edades, situación familiar, grupos étnicos, actividades económicas entre otros. La demografía trata de investigar y encontrar las consecuencias sociales, biológicas y económicas.	Demográfica	Edad	Años cumplidos	Encuesta
			Sexo	Masculino Femenino	
			A qué edad la madre tuvo a su hijo/hija	Años	
		Social	Comunidad/barrio o comarca	Nombre	
			El niño o adolescente asiste alguna institución educativa	Si No	
			Número de personas que habitan en la casa	Respuesta con forme al número de habitantes	
			Cuál es el parentesco con el niño o adolescente de las personas que habitan en la casa	Repuesta de acuerdo al parentesco	
			Cuántos miembros de la familia trabajan	Respuesta con forme al número de miembros que trabajan	

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE CONCEPTUAL	SUBVARIABLE	VARIABLE OPERATIVA	INDICADOR	TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS
2. Evaluar el Estado Nutricional los niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.	<b>El Estado Nutricional:</b> es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales	Salud	Está tomando algún medicamento	Si No	Encuesta
			Problemas gastrointestinales	Nausea Vomito Diarrea Flatulencia Acidez Estreñimiento Otros	
			Realiza algún ejercicio físico	Si No	
		Medidas Antropométricas	Peso al nacer	Lb	Encuestas
			Peso usual	Lb	
			Peso actual	Kg	
			Talla	Cm	
3. Describir los Hábitos Alimentarios de los niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico pedagógico Los Pipitos.	<b>Hábitos Alimentarios:</b> Son los patrones de consumo de alimentos que van obteniendo a lo largo de la vida de acuerdo a los gustos y preferencias del niño	Preferencias Alimentarias	Tiempo de comidas que realiza al día	1– 2 comidas 3– 4 comidas 5 – 6comidas 7 comidas	Encuesta
			Cuáles son las horas que come durante el día	Desayuno Merienda am Almuerzo Merienda pm Cena No tiene horario	
			Cuáles son sus alimentos preferidos	Leche Vegetales Frutas Cereales Frijoles Carnes Pollo Huevo Queso/cuajada	

*Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios en niños y adolescentes con Síndrome de Down  
del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos, Managua. Agosto 2021 a Abril 2022.*

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE CONCEPTUAL	SUBVARIABLE	VARIABLE OPERATIVA	INDICADOR	TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS
3. Describir los Hábitos Alimentarios de los niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.	<b>Hábitos Alimentarios:</b> Son los patrones de consumo de alimentos que van obteniendo a lo largo de la vida de acuerdo a los gustos y preferencias del niño	Preferencias Alimentarias	Cuáles son sus alimentos rechazados	Leche Vegetales Frutas Cereales Frijoles Carnes Pollo Huevo Queso/cuajada	Encuesta
			Cuáles son las razones de porque no le gustan estos alimentos	Respuesta conforme a la preferencia del niño o adolescente	
			Como prefiere los alimentos	Asado Frito Cosidos Horneados	
			Con que bebida acompaña sus comidas	Gaseosas Café Jugos artificiales Jugos naturales Agua Otros (especifique)	
			Cuántos vasos de agua consume al día	Meno de 2 vasos 2-4 vasos 5-8 vasos Más de 8 vasos	
			Con que frecuencia a la semana consume alimentos chatarras	1 o 2 días 3 o 4 días 5 o 6 días Todos los días No consume	
			Que producto consume el niño o adolescente al día	Refrescos y bebidas con mucha azúcar Frituras Galletas Dulces y chocolates Pasteles/helados Comida rápida	

OBJETIVOS ESPECIFICOS	VARIABLE CONCEPTUAL	SUBVARIABLE	VARIABLE OPERATIVA	INDICADOR	TECNICA DE RECOLECCION DE DATOS
3. Describir los Hábitos Alimentarios de los niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos.	<b>Hábitos Alimentarios:</b> Son los patrones de consumo de alimentos que van obteniendo a lo largo de la vida de acuerdo a los gustos y preferencias del niño.	Preferencias Alimentarias	Suele agregarles sal a las comidas	Si No A veces	Encuesta
			Evita a agregarle azúcar a sus comidas (ya sea en pocas cantidades o cantidades normales)	Si No A veces	
			Suele consumir postres después de las comidas principales	Si No A veces	

## Capítulo 4.

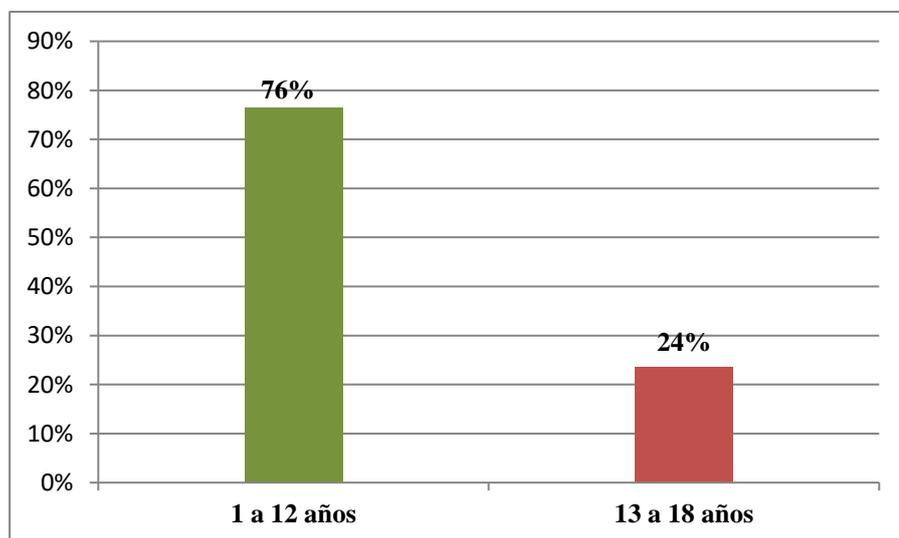
### 8. Análisis Discusión de los Resultados

El análisis y discusión de los resultados se representa de acuerdo a las variables estudiadas:

- Aspectos Sociodemográficos.
- Estado Nutricional de los niños y adolescentes.
- Hábitos Alimentarios de los niños y adolescentes.

#### **Aspectos Sociodemográficos de los niños y adolescentes del Instituto Médico Pedagógico los pipitos.**

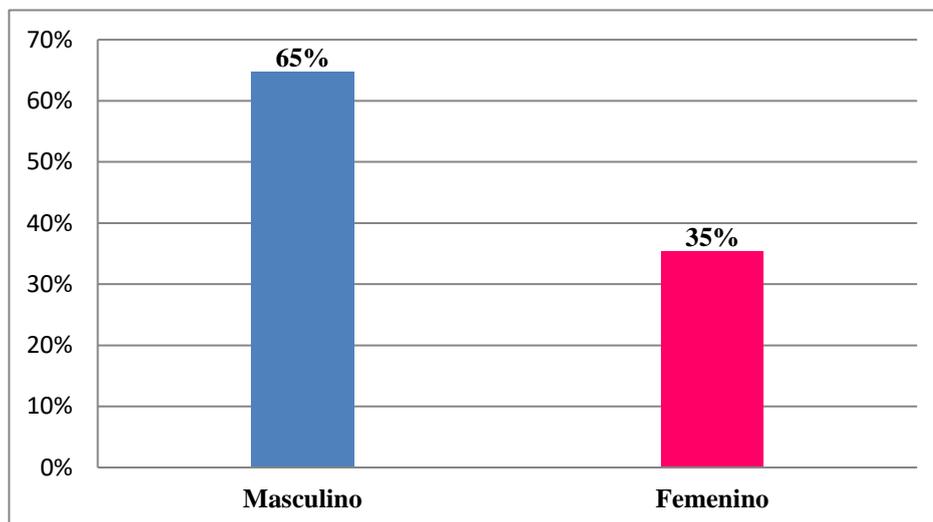
Se puede observar en la figura número 1, que el 76% de los niños y adolescentes son de edades de 1 a 12 años y el 24% se encuentran entre 13 a 18 años. Lo cual evidencia que la mayoría son niños y niñas pequeños que requieren mayor cuidado e incluyendo la atención de la alimentación que reciben de sus padres. También en esta etapa de la niñez las demandas nutricionales están aumentadas.



**Figura 1: Edad de los niños y adolescentes.**

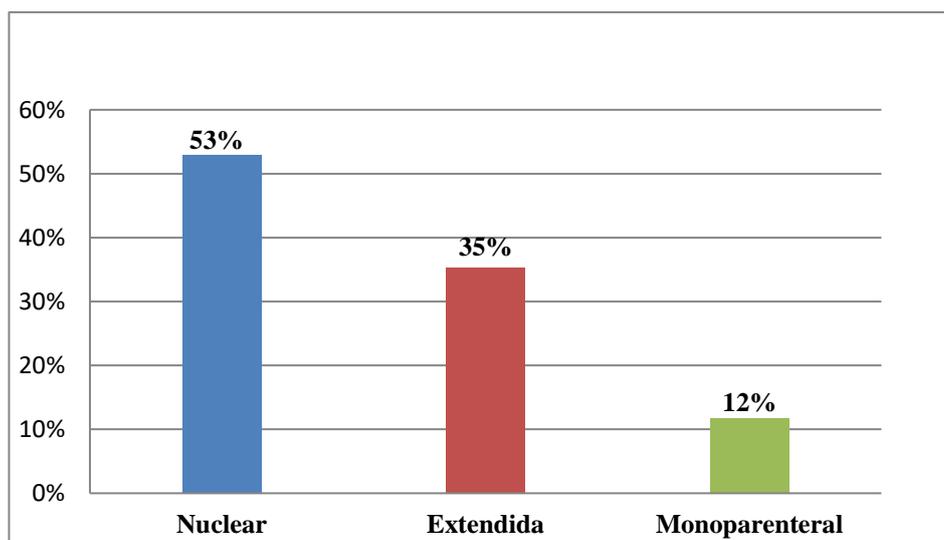
**Fuente: Propia.**

Con respecto al sexo, el que predominó en las encuestas fue el sexo masculino con el 65%, con relación al sexo femenino que es 35%. Estos resultados tienen correspondencia con la ciencia médica que indica que hay mayor predominio de síndrome de Down en los varones.



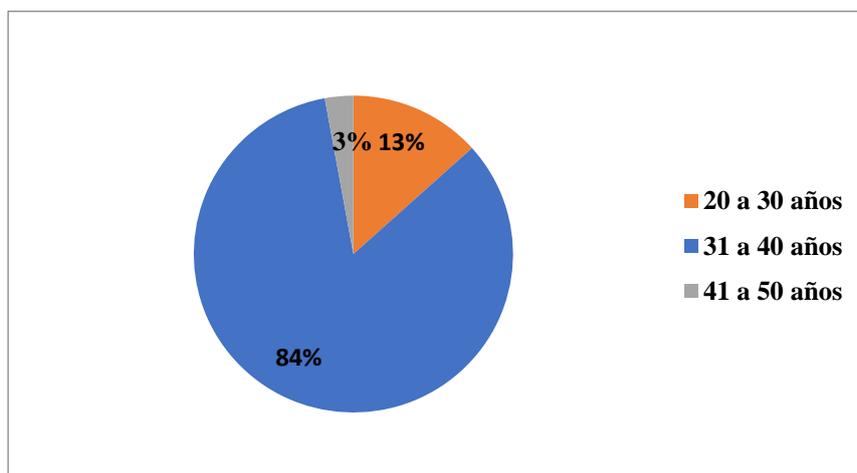
**Figura 2: Sexo de los niños y adolescentes.**  
**Fuente: Propia.**

El tipo de familia que más predominó es la nuclear con un 53%, conformada por madre, padres e hijos. el 35% son familias extendidas que son conformadas por tíos, primos abuelos y más parientes de los niños y adolescentes. El 12% son familias monoparentales, que son conformadas por un solo progenitor, u otras personas emparentadas.



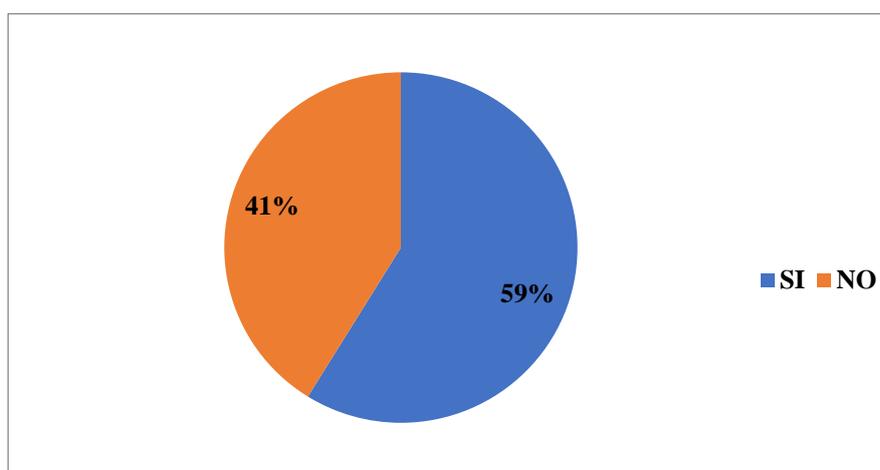
**Figura 3: Tipos de Familia.**  
**Fuente: Propia.**

La figura muestra que el 13% de las madres tenían 20 a 30 años, el 3% tuvieron de 31 a 40 años, sin embargo, la edad que prevaleció con 84% de 41 a 50 años. Las probabilidades de la mutación del cromosoma 21 aumenta con la edad de las madres, mujeres de más de 35 años de edad, corren mayor riesgo de que sus niños presente síndrome de Down.



**Figura 4: Edad de las madres que tuvieron a los niños y adolescentes.**  
**Fuente: Propia.**

El 59% de los niños y adolescentes si asisten a instituciones educativas fuera del Instituto Medico pedagógico los pipitos, lo cual es positivo y contribuye al desarrollo afectivo, emocional y social del niño o adolescentes que lo integra. También tienen mayor posibilidad de vivir de forma independiente. El 41% no asisten a ninguna institución educativa.

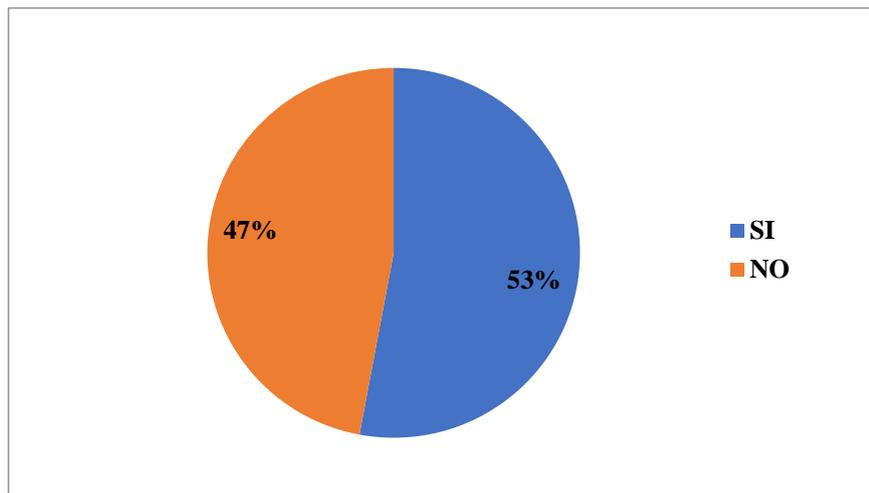


**Figura 5: El niño o adolescente asiste alguna institución educativa.**  
**Fuente: Propia.**

**Estado nutricional de los niños y adolescentes del Instituto Médico Pedagógico los pipitos Managua 2022.**

**ESTADO NUTRICIONAL:**

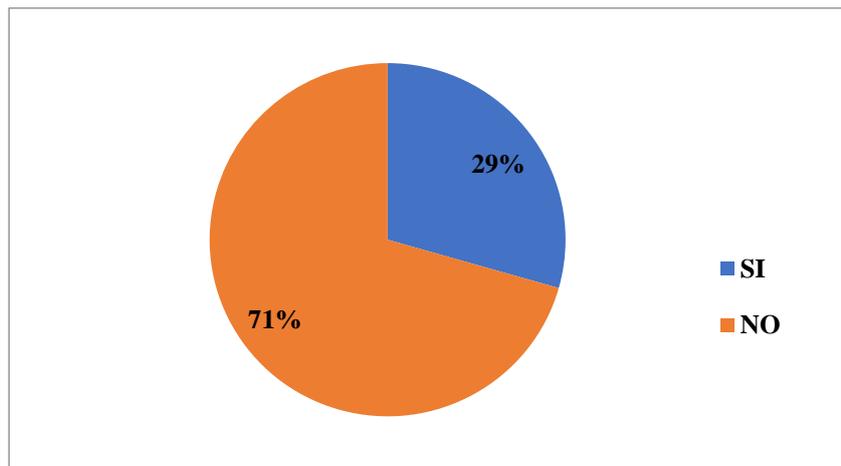
Se puede observar que el 53% de los niños adolescentes presentan algún tipo de enfermedad como, hipotiroidismo, rinitis alérgica, cardiopatía, hipotiroidismo, lesión cerebral, neumonía, bronquitis. Esto puede afectar la calidad de vida y pone en riesgo la salud y bien estar de los niños y adolescentes, afecta el estado nutricional por la falta de apetito y mala absorción de los nutrientes que proporcionan los alimentos. El 47% no presenta ningún tipo de enfermedad. La expectativa de vida ha aumentado dramáticamente para las personas con síndrome de Down. En la actualidad, una persona con síndrome de Down puede esperar vivir más de 60 años, pueden tener una vida satisfactoria.



**Figura 6: Padece alguna enfermedad.**

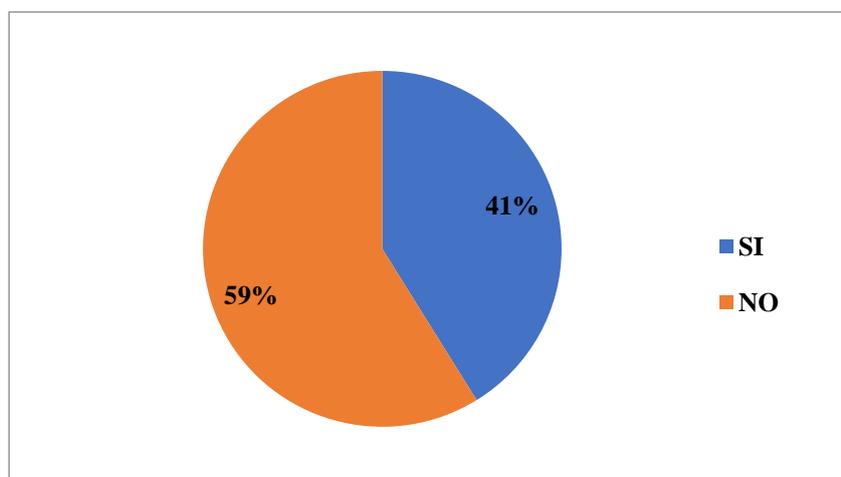
**Fuente: Propia.**

En la figura se puede observar que el 29% de los niños ha presentado enfermedades en los últimos meses, enfermedades como dengue, gripe, infección en las amígdalas, lo cual puede tener un impacto negativo en el estado nutricional de los niños y adolescentes, por causa de disminución de apetito, mala absorción de los nutrientes que puede causar un desequilibrio con respecto al requerimiento y esto puede afectar el crecimiento y desarrollo, de los niños y adolescentes. El 71% no se ha enfermado en los últimos 6 meses. Es algo positivo porque contribuye a un mejor desarrollo de los niños y adolescentes, y evita que desarrollen distintas enfermedades.



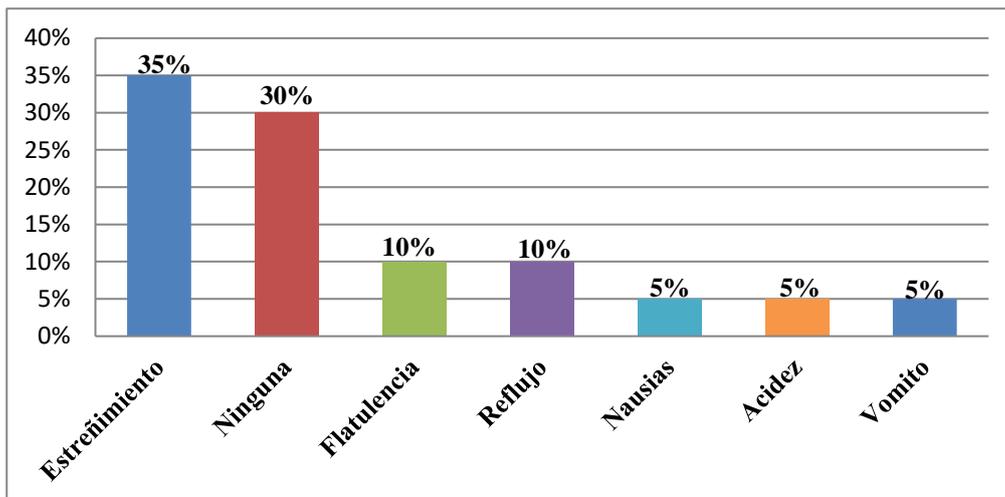
**Figura 7: Enfermedades en los últimos 6 meses.**  
**Fuente: Propia.**

Se puede observar que el 41% toma algún tipo de medicamentos. La interacción entre medicamentos y alimentos puede producir efectos negativos en la seguridad y eficiencia del tratamiento farmacológico y también en el estado nutricional del paciente. El 59% no consume ningún tipo de medicamento.



**Figura 8: Medicamentos.**  
**Fuente: Propia.**

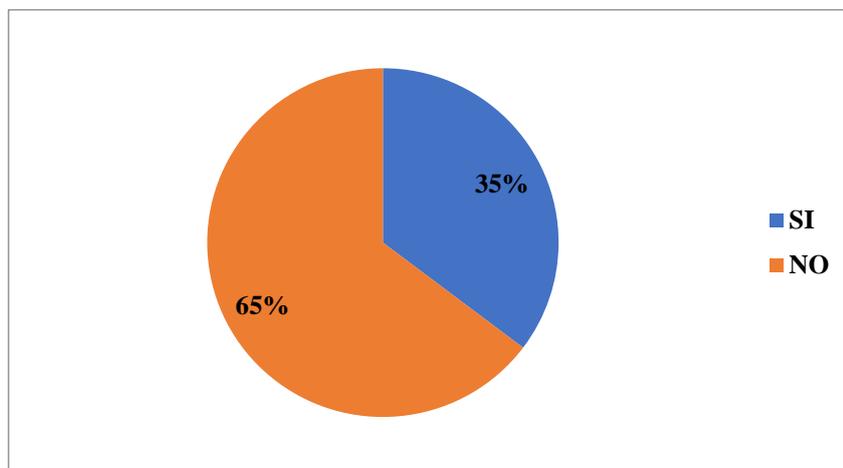
En la figura podemos observar que el 35% presenta problemas intestinales como estreñimiento, un 10% presenta flatulencias, 10% reflujo, 5% náuseas, 5% acidez, 5% vómito. Esto puede causar mal nutrición por falta de absorción de nutrientes, pérdida intestinal de nutrientes, falta de apetito, entre otras complicaciones que pueden afectar la salud y estado nutricional, también el crecimiento y desarrollo de los niños y adolescentes. El 30% no presenta ningún tipo de trastorno intestinal.



**Figura 9: Problemas gastrointestinales.**

**Fuente: propia.**

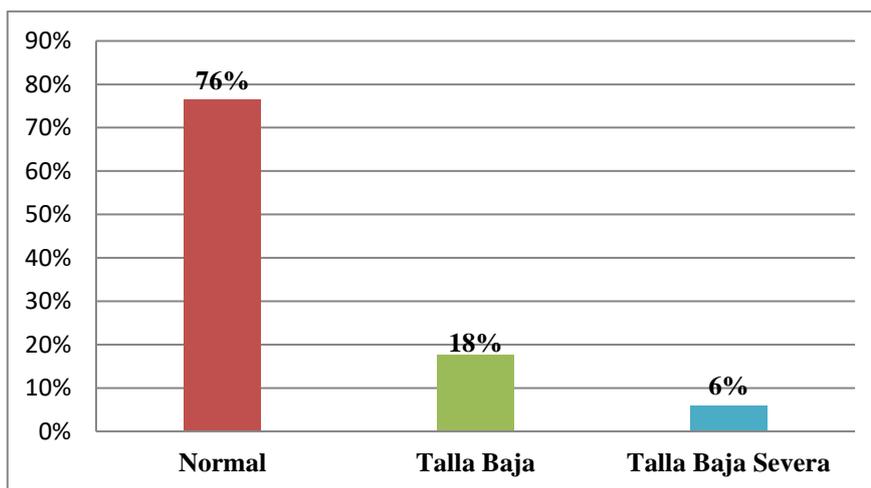
Se puede observar que apenas un 35% de los niños o adolescente realizan algún tipo de actividad física, el 65% no realiza actividad física. La inactividad física aumenta el riesgo que las personas con Síndrome de Down desarrollen complicaciones en la salud, como son la obesidad, diabetes tipo dos, enfermedades cardiovasculares y esto les puede ocasionar complicaciones nutricionales.



**Figura 10: Realiza actividad física.**

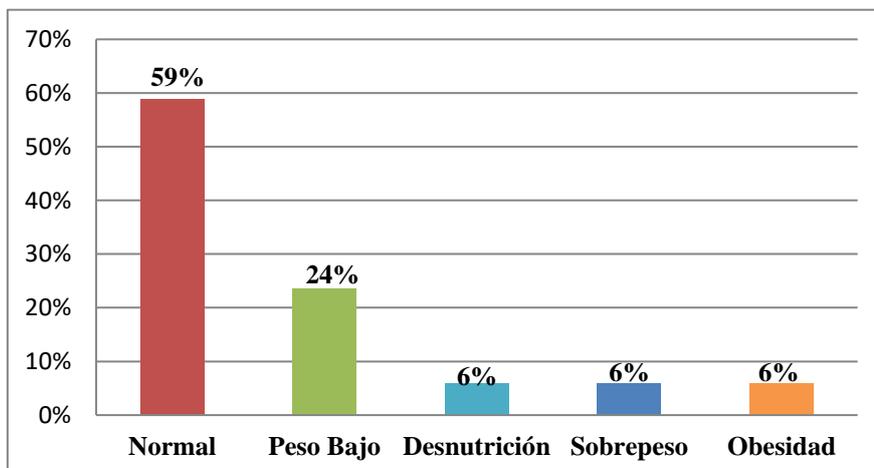
**Fuente: Propia.**

En esta figura podemos observar que el 76% de los niños y adolescentes del estudio presentan talla normal para la edad, un 18% talla baja para la edad y un 6% talla baja severa. Las personas con síndrome de Down nacen con peso y talla promedio, pero tiene un patrón característico por una deficiencia de crecimiento, por lo tanto, el desarrollo físico de los niños y adolescentes con síndrome de Down es más lento.



**Figura 11: Talla para la edad.**  
**Fuente: Propia.**

El 59% de los niños y adolescentes tiene un peso norma para sus edades, el 24% bajo peso para sus edades, 6% desnutrición, 6% sobre peso, 6% obesidad. Las personas con síndrome de Down tienen tendencia al sobrepeso y obesidad, por alteraciones metabólicas como hipertiroidismo, el estilo de vida tiene una influencia muy importante en el desarrollo de estas enfermedades.

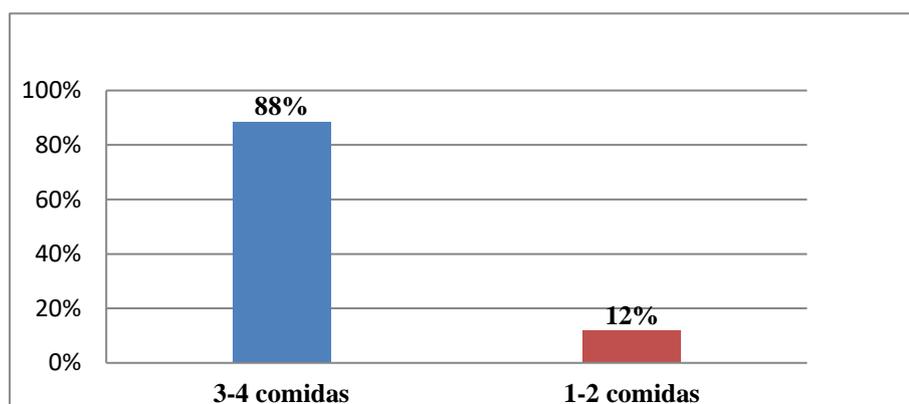


**Figura 12: Peso para la edad.**  
**Fuente: Propia.**

## **Hábitos alimentarios de los niños y adolescentes del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos Managua 2022.**

### **HABITOS ALIMENTARIOS:**

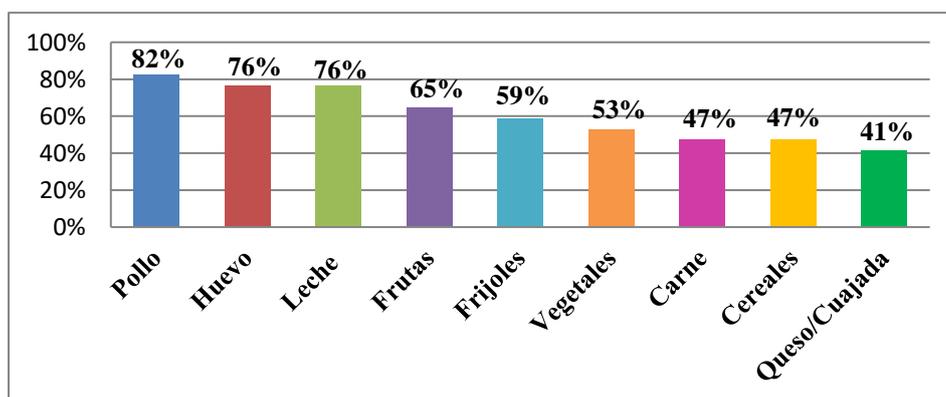
Respetar los tiempos de comida ayuda a regular el apetito y mejora el funcionamiento del metabolismo a lo largo del día. El 88% de los niños y adolescentes consumen de 3-4 comidas al día lo cual tienen una ingesta adecuada de alimentos. El 12% de los niños y adolescentes solo consumen de 1-2 comidas al día. Esto puede perjudicar su estado nutricional y conllevar a desarrollar distintas enfermedades.



**Figura 13: Tiempos de comida que realiza al día.**

**Fuente propia.**

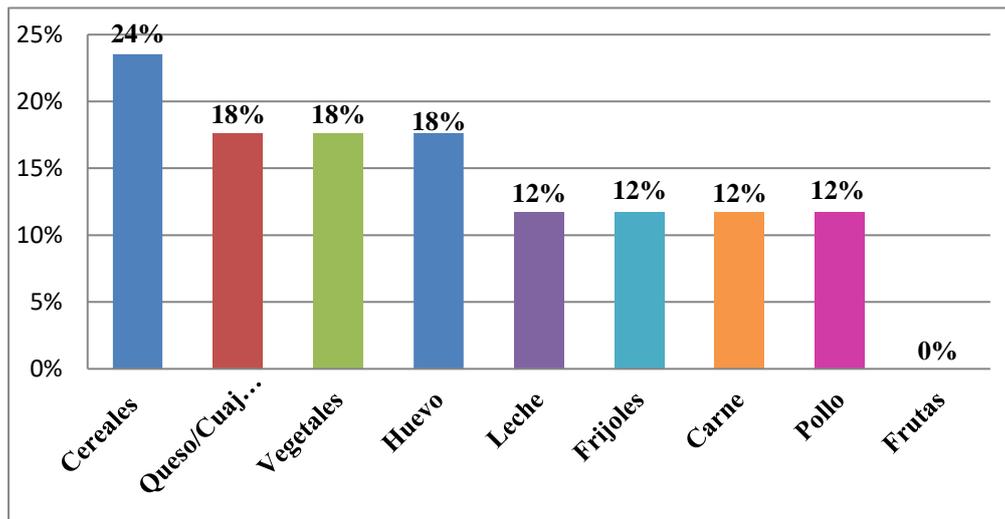
En la figura se puede observar que el pollo es uno de los más preferidos por los niños y adolescentes con un 82% la leche con el 76% Y el huevo con el 76% y frutas con un 65%. Las leguminosas son menos consumidas con un 59% los vegetales con un 53%, las carnes y los cereales son menos consumidos con un 47%, los derivados de la leche como el queso y la cuajada solo los consume el 41% de los niños y adolescentes. Omitir grupos de alimentos puede perjudicar la alimentación y el estado nutricional por falta de nutrientes importante que se encuentran en los distintos grupos de alimentos.



**Figura 14: Alimentos Preferidos.**

**Fuente: propia.**

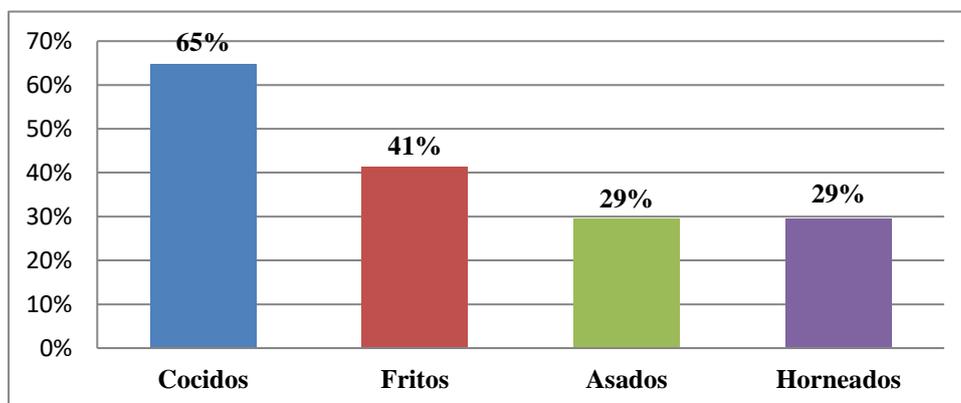
La mayor parte de los niños rechazan los cereales 24%, el huevo, la leche y los vegetales con un 18%, los frijoles, carnes, y leche 12%. El rechazo hacia algunos alimentos es algo complejo, ya que no permite consumir la amplia variedad de alimentos, y los nutrientes esenciales que aportan para el funcionamiento de nuestro cuerpo, los factores más influyentes para no consumirlos es que no son agradable para el gusto.



**Figura 15: Alimentos Rechazados.**

**Fuente: Propia.**

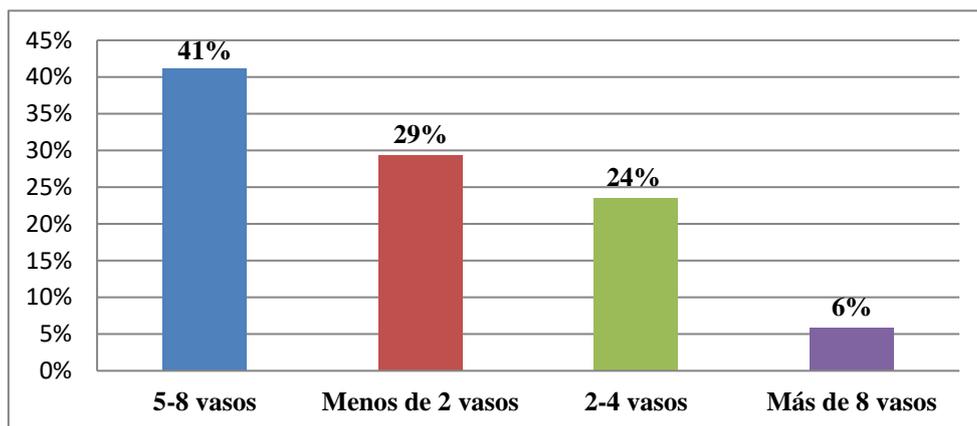
La figura muestra que el 65% prefieren los alimentos cocidos, el 41% los alimentos fritos, el 29% asados y horneados. La preparación de los alimentos es uno de los factores de suma importancia que influye en una óptima nutrición, los alimentos fritos se transforman en grasas saturadas que son perjudiciales para la salud e inciden fundamentalmente en la ganancia de peso aumentando el riesgo de enfermedades. Lo mejor es preparar los alimentos cocidos, horneados para consumirlos de manera saludable.



**Figura 16: Métodos de cocción.**

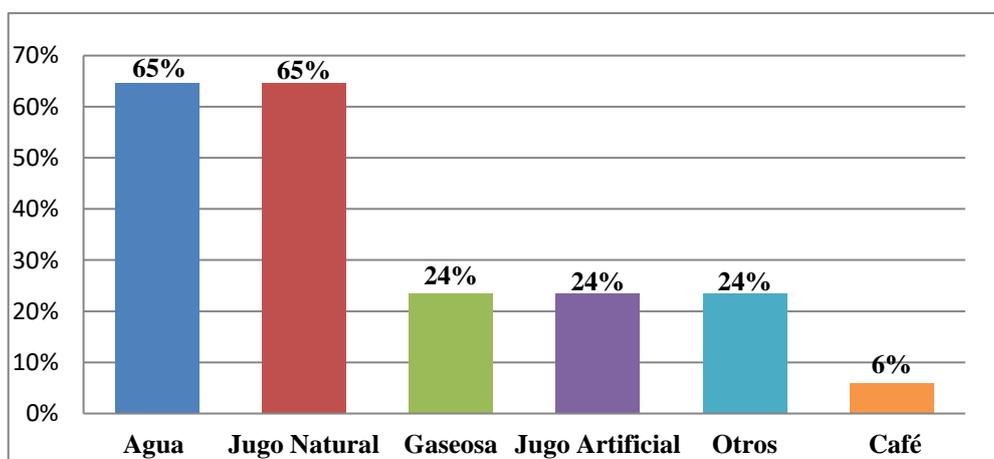
**Fuente: Propia.**

El agua es esencial en la vida de cualquier persona, por eso es importante consumir de manera adecuada, para mejor funcionamiento del metabolismo. La figura 11 nos muestra, el 41% consume de 5 a 8 vasos de agua, el 29% consume menos de 2 vasos de agua, el 24% solo consume 2 a 4 vasos de agua, el 6% consume más de 8 vasos de agua al día. Un consumo inadecuado de agua puede producir distintas enfermedades que pueden afectar la salud y nutrición de los niños y adolescentes.



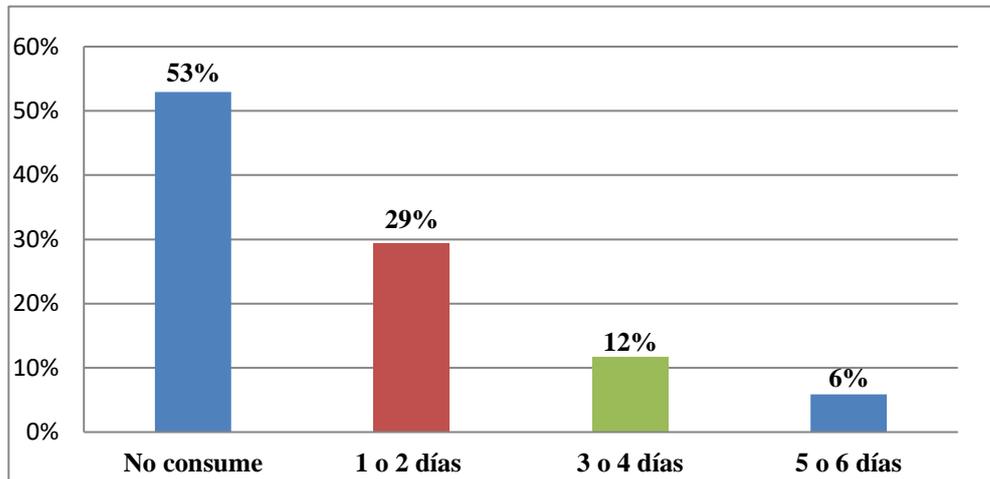
**Figura 17: Vasos de agua que consume al día.**  
**Fuente: Propia.**

Se puede observar que el 65% prefieren consumir sus alimentos con agua y jugos naturales lo cual es la manera adecuada de consumir los alimentos, el 24% consumen gaseosas, jugos artificiales, y bebidas con alto contenido de azúcar lo cual puede ser perjudicial para la salud y conllevar a desarrollar obesidad o distintas enfermedades crónicas no transmisibles. Y solo el 6% consume café con los alimentos.



**Figura 18: Bebidas que acompaña sus comidas.**  
**Fuente: Propia.**

Se puede observar que el 53% de los niños y adolescentes no consumen alimentos chatarra. El 29% 1 o 2 días por semana, el 12% de 3 a 4 días por semana y el 6% consumen de 5 a 6 días este tipo de alimentos altos en grasas saturada pueden conllevar al aumento de peso y desarrollar enfermedades crónicas no trasmisibles.



**Figura 19: Frecuencia con la que consume alimentos chatarra.**  
**Fuente: Propia.**

## **Capítulo 5.**

### **9. Conclusiones**

- **Característica Sociodemográfica:** Las edades predominantes de los niños y adolescentes oscilan entre 1 a 12 años y se encontró mayor presencia del sexo masculino. La mayoría tienen una familia nuclear compuesta, por madre, padres e hijos. Más de la mitad asisten a instituciones educativas.
- **Estado Nutricional:** Más del 50% padecen algún tipo de enfermedades, aparte de su condición. En los últimos 6 meses la mayoría no han presentado ninguna enfermedad, y no consumen ningún tipo de medicamento. Más de la mitad de los niños y adolescentes, presentan peso normal para sus edades. y la mayoría tiene una talla adecuada para su edad.
- **Hábitos Alimentarios:** Los hábitos alimentarios de los niños y adolescentes encontramos que la mayoría consume de 3 a 4 comidas al día, los alimentos de mayor preferencia son las frutas, leches, vegetales, huevo, pollo, frijoles y la mayoría rechaza los cereales. Tiene un adecuado consumo de agua al día, los alimentos los acompañan con jugos naturales y agua y un pequeño porcentaje consume gaseosas, jugos artificiales y café. Siendo los alimentos cocidos la preparación más consumida, no consumen ningún tipo de comida chatarra.

## **10.Recomendaciones**

### **A las madres de los niños**

- Mejorar la calidad la alimentación enriqueciéndola con alimentos saludables, eligiendo todos los grupos de alimentos principalmente, frutas, vegetales, leguminosas, carnes y tomar en cuenta el consumo suficiente de agua.
- Motivar a los niños y adolescentes a realizar algún tipo de actividad física, o deporte.

### **Instituto Medico Pedagógico los Pipitos**

- Implementar el servicio de nutrición a todos los niños y adolescentes de la asociación.
- Impartir charlas de alimentación saludable tanto a las madres y al personal del instituto que tienden a los niños y adolescentes.
- Permitir el acceso a estudiantes de quinto año de la carrera de nutrición, para brindar servicio de atención nutricional.

### **A la universidad**

- Promover el desarrollo de investigaciones asociadas con las distintas discapacidades y la relación con la salud y nutrición.
- Hacer convenios con el Instituto Medico Pedagógico los Pipitos (IMPP) para realizar prácticas de profesionalización para abordaje nutricional a los distintos grupos de niños y adolescentes que son atendidos en el centro.

## **11. Bibliografía**

- Acuña. (05 de julio de 2015). *informe de las religiones en Nicaragua*. Obtenido de <https://ni.usembassy.gov/es/our-relationship-es/official-reports-es/international-religious-freedom-2014-es/>
- Aguila Flores, L. J., & Nuñez Paucar, T. S. (2019). *Evaluación nutricional de niños diagnosticados con Síndrome de Down de una guardería privada de Lima, Perú*. Lima.
- Aguila, L. N. (2019). *Estado Nutricional de niños diagnosticado con Síndrome de Down de una guardería privada de Lima*. Lima.
- Alvarado. (2011). *Patrones de crianza que prevalecen en los hogares de niñas y niños con discapacidad, Centro Temprana de los Pipitos*. Ciudad Sandino.
- Censos, I. N. (2003). *Encuesta Nicaragüense para Personas con Discapacidad*. Managua.
- CEPAL-UNFPA. (octubre de 2007). *Desigualdades sociodemográficas: tendencias, relevancias y políticas pertinentes*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7217/1/S0700778\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/7217/1/S0700778_es.pdf)
- Down España. (2019). Recuperado el 2022, de Down España: <https://www.sindromedown.net/sindrome-down/#:~:text=Historia,sin%20poder%20determinar%20su%20causa>.
- Escobar, T. (2020). *Alteraciones gastrointestinales en personas con síndrome de Down*. Obtenido de [salud-y-biomedicina/problemas-de-salud/404-alteraciones-gastrointestinales](https://salud-y-biomedicina/problemas-de-salud/404-alteraciones-gastrointestinales).
- FAO. (2006). Obtenido de Indicadores de nutrición: <https://www.fao.org/3/y5773s/y5773s.pdf>
- FAO. (2007). *Glosarios de terminos de nutricion* . Obtenido de <https://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
- FAO. (2018). *alimentarnos bien para estar sanos*. 209.
- FEN. (01 de 10 de 2015). *Habitos Alimentarios*. Obtenido de <https://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/#:~:text=Los%20h%C3%A1bitos%20alimentarios%20son%20comportamientos,unas%20influencias%20sociales%20y%20culturales>.
- FEN, F. e. (20 de Marzo de 2015). *La alimentación en el Síndrome de Down*. Obtenido de <https://www.fen.org.es/blog/la-alimentacion-en-el-sindrome-de-down/>
- FID. (06 de 04 de 2020). *Alteraciones del Aparato gastrointestinal en el Síndrome de Down*. Obtenido de *Alteraciones del Aparato gastrointestinal en el Síndrome de Down*

- Gutierrez. (07 de 04 de 2015). *Enfermedades mas comunes en niños con sindrome de Down*. Obtenido de salud/temas/down/informacion/asociarse
- Gutiérrez. (2017). *Caracterización de la Población atendida en el Instituto Médico Pedagógico los Pipitos*. Managua.
- Gutierrez, R. (septiembre de 2017). *informe final de tesis para optar al titulo de Master en salud publica*. Obtenido de <https://repositorio.unan.edu.ni/7931/1/t973.pdf>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *metodologia de la investigacion*.
- IMPP. (2022). *FUNCIONES PRINCIALES IMPP*. Obtenido de <https://lospipitos.org/impp/>
- INEC. (2020). VIII Censo de Población y IV de Vivienda, 2005. 60-61.
- INIDE. (2005). *INIDE*. Recuperado el 2022, de INIDE: <https://www.inide.gob.ni/docu/censos2005/MONOGRAFIASD/MANAGUA.pdf>
- Izamar Vargas, J. R. (2014). *Ateraciones asociadas al Síndrome de Down que afectan al Estado Nutricional en niños y niñas de 0-14 años* . Managua.
- J Pediatrics. (2008). Epidemiología del síndrome de Down. *DOWN 21* , 15-19.
- Lopez. (24 de 03 de 2020). *tablas de cronk*. Obtenido de <https://sindromededown.us/desarrollo/tablas-de-cronk-para-sindrome-de-down/>
- Madrigal, G. (2007). *Estado nutricional de niños con Síndrome de Down del Centro Nacional de Educación Especial de Costa Rica*. Costa Rica.
- Morocho-Reyes, D. (2016). Valoración nutricional comparativa de niños con Síndrome de Down con dos patrones de crecimiento. *Polo del Conocimiento*, 825-829.
- Olvera. (09 de 2020). *Alimentacion saludable, completa, variada y equilibrada*. Obtenido de <https://alimentacionysalud.unam.mx/definicion-de-una-dieta-saludable>
- OMS. (2008). *patrones de crecimeinto del niño*. Obtenido de [https://www.who.int/childgrowth/training/c\\_interpretando.pdf](https://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf)
- OMS. (25 de 03 de 2019). *Alimentacion saludable*. Obtenido de <https://www.paho.org/es/temas/nutricion>
- OPS. (23 de 05 de 2017). *Informacion sobre Nicaaragua*. Obtenido de <https://www3.paho.org/relacsis/index.php/es/biblioteca-usuarios/reuniones-relacsis/viii-reunion-nicaragua/informacion-de-nicaragua>
- Powell-Hamilton, N. N. (12 de 2021). *Manual MSD*. Recuperado el 2 de 2022, de Manual MSD: <https://www.msmanuals.com/es/hogar/salud-infantil/anomal%C3%ADas-cromos%C3%B3micas-y-gen%C3%A9ticas/s%C3%ADndrome-de-down-trisom%C3%ADa-21>

- Quintero. (2014). *HÁBITOS ALIMENTARIOS, ESTILOS DE VIDA SALÚDABLES* .  
Obtenido de  
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/16030/QuinteroGodo yJinnethViviana2014.pdf?sequence=1>
- Sociedad Venezolana de Puericultura y Pediatría. (2006). *Crecimiento y Estado Nutricional de niños Venezolanos con Síndrome de Down*. Caracas.
- Torrez . (2015). *valoracion del estado nutricional*. Obtenido de  
<https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2015-05/valoracion-del-estado-nutricional/>
- Vera, M. L. (2016). *Evalarcación del esestado nutricional en niños y adolecentes con Sindrome de Down en FASINARM*. Guayaquil.

# **12. Anexos**

## Anexo #1



### Asociación de Padres de Familia con Hijos con Discapacidad Los Pipitos

Managua 22 de Noviembre de 2021

Msc Ligia Pasquier Guerrero  
Directora del departamento de Nutrición  
UNAN Managua

Reciba un cordial saludo de nuestra institución.

De manera muy atenta me dirijo a usted, para dar respuesta a su solicitud de autorizar a tres de los estudiantes de la carrera de Licenciatura de nutrición, para que con fines de realizar un estudio monografico ellos tengan acceso a nuestra institución y poder realizar una encuesta a padres de niños con diagnóstico de Sdme Down, tengo a bien comunicarle lo siguiente:

1. Se autoriza a las Bras. Vielka Padilla, Yodelis Sequeira y Leana Cisneros a realizar dicha encuesta a partir de la fecha y en un periodo no mayor a 3 semanas.
2. Las estudiantes se comprometieron a cumplir de manera estricta la Política de protección institucional la cual fue dada a conocer previamente y firmaron por escrito el formato de certificación de lectura y aceptación de la política de protección de niñas, niños, adolescentes y jóvenes con discapacidad.
3. Las estudiantes deben aplicar y firmar con los padres un consentimiento informado aclarándoles el objetivo del estudio y así quede constancia escrita de la autorización de cada padre de familia a brindar la información correspondiente al estudio según la encuesta descrita en el protocolo.
4. Las estudiantes se comprometen a no utilizar para otros fines que no se el estudio monografico dicha información.

Sin más a que referirme, a espera de poder colaborar con el aprendizaje que la UNAN Managua ha previsto para sus estudiantes, me despido.

Atentamente,

Dra. Kathleen Reyes García  
Coordinadora de Atención Especializada  
IMPP/ LOS PIPITOS



Cc: Direccion IMPP / Archivo

Teléfonos: 2266-8033 2266-8034 2254-4926 \* Apartado postal: 2522  
Residencial Bolonia, frente a Óptica Visión \* Managua, Nicaragua  
<http://www.lospipitos.org> \* [info@lospipitos.org](mailto:info@lospipitos.org)



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA



### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

A continuación, se le presenta una encuesta la cual tiene como propósito recopilar información para conocer los aspectos de alimentación y nutrición de los niños y adolescentes con síndrome de Down, para fines de monografía.

Su participación es totalmente voluntaria y la información que usted brinde será tratada de manera confidencial respetando el anónimo de sus datos, haciendo usos de esos únicamente para fines académicos.

Si está de acuerdo en participar por favor proporcione su nombre y firma en el apartado de abajo, recordándole que se respeta su derecho a negarse o retirarse.

Nombre del padre, madre o tutor: \_\_\_\_\_

Numero de cedula: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA



RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO  
INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD DEPARTAMENTO  
DE NUTRICION

**Fecha:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (DD/MM/AA)

Estimado padre de familia mi nombre es: \_\_\_\_\_ soy estudiante de la carrera de nutrición el día de hoy estoy realizando una encuesta con el objetivo de conocer la salud, el estado nutricional y los hábitos alimentarios en niños y adolescentes con síndrome de Down, la información brindada será confidencial.

**¿Cree usted que podría brindarme la información?:** Si \_\_\_no\_\_\_

**Nombre del encuestador:** \_\_\_\_\_

**Parentesco:** Mama ( ) Papa ( ) Otro: \_\_\_\_\_

**Sexo:** Masculino ( ) Femenino ( )

**Tipo de familia:** Nuclear ( ) Monoparental ( ) Extendida ( )

(Nuclear: integrada por padre y madre, Monoparental: Integrada por padre, madre con un hijo o varios hijos, Extendida: Integrada por varios miembros de la misma familia, padre, hijos, abuelos, tíos, etc.)

**I. Característica Socio-demográfica del niño o adolescente.**

**Nombre del niño o adolescente:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_ (Años cumplidos)

**Sexo:** Masculino ( ) Femenino ( )

**¿A qué edad la madre tuvo a su hijo/hija?**

**Nombre de la comunidad o barrio/comarca donde vive:** \_\_\_\_\_

**¿El niño o adolescente asiste a alguna institución educativa?**

Si ( )

No ( )

**¿Número de personas que habitan en la casa?**

**¿Cuál es el parentesco con el niño o adolescentes de las personas que habitan en la casa?**

**¿Cuántos miembros de la familia trabajan?**

**¿Realiza algún ejercicio físico?**

Si: ( ) cual \_\_\_\_\_

No: ( )

## **II. Estado Nutricional del niño o adolescente.**

**¿Además de su condición padece de alguna enfermedad?**

Si: ( ) ¿cuál enfermedad? \_\_\_\_\_

No: ( )

**¿En los últimos 6 meses ha padecido de alguna enfermedad?**

Si: ( ) ¿cuál enfermedad? \_\_\_\_\_

No: ( )

**¿Está tomando algún medicamento?**

Si: ( ) ¿Cuál medicamento? \_\_\_\_\_

No: ( )

**¿Sufre de algún problema gastrointestinal? (Puede señalar más de una opción)**

Nausea ( )      Vomito ( )      Diarrea ( )      Flatulencia ( )  
Acidez ( )      Estreñimiento ( )      Otros \_\_\_\_\_

**¿Realiza algún ejercicio físico?**

Si: ( ) cual \_\_\_\_\_

No: ( )

**Clasificación nutricional (este acápite le corresponde al encuestador)**

Peso al nacer: \_\_\_\_\_lb

Peso Usual: \_\_\_\_\_lb (El peso que ha mantenido por un largo periodo de tiempo)

### **III. Hábitos Alimentarios del niño o adolescente.**

**¿Cuántos tiempos de comidas realiza al día?**

1– 2 comidas: ( )      3– 4 comidas: ( )      5 – 6 comidas: ( )

7 comidas: ( )

**¿Cuáles son las horas que come durante el día?**

Desayuno: \_\_\_\_\_      Merienda am: \_\_\_\_\_      Almuerzo: \_\_\_\_\_

Merienda pm: \_\_\_\_\_      Cena: \_\_\_\_\_      No tiene horario: \_\_\_\_\_

**¿Cuáles son sus alimentos preferidos?**

(Lo que más le gusta comer, pero no necesariamente lo consume)

Leche: \_\_\_\_\_

Vegetales: \_\_\_\_\_

Frutas: \_\_\_\_\_

Cereales: \_\_\_\_\_

Frijoles: \_\_\_\_\_

Carnes: \_\_\_\_\_

Pollo: \_\_\_\_\_

Huevo: \_\_\_\_\_

Queso/cuajada: \_\_\_\_\_

**¿Cuáles son sus alimentos rechazados?**

(Lo que más le gusta comer, pero no necesariamente lo consume)

Leche: \_\_\_\_\_

Vegetales: \_\_\_\_\_

Frutas: \_\_\_\_\_

Cereales: \_\_\_\_\_

Frijoles: \_\_\_\_\_

Carnes: \_\_\_\_\_

Pollo: \_\_\_\_\_

Huevo: \_\_\_\_\_

Queso/cuajada: \_\_\_\_\_

**¿Cuáles son las razones de porque no le gustan estos alimentos?**

**¿Cómo prefiere los alimentos?** (Puede señalar más de una opción)

Asado: ( )      Frito: ( )      Cosidos: ( )      Horneados: ( )

**¿Con que bebida acompaña sus comidas?** (Puede señalar más de una opción)

Gaseosas: ( )      Café: ( )      Jugos artificiales: ( )

Jugos naturales: ( )      Agua: ( )      Otros (especifique) \_\_\_\_\_

**¿Cuánto vasos de agua consume al día?**

Meno de 2 vasos ( )      2-4 vasos ( )      5-8 vasos ( )

Más de 8 vasos ( )

**¿Con que frecuencia consume alimentos chatarras?**

1 o 2 días: ( )      3 o 4 días: ( )      5 o 6 días: ( )

Todos los días: ( )      No consume: ( )

**¿Qué producto consume el niño o adolescente al día?** (Puede señalar más de una opción)

Refrescos y bebidas con mucha azúcar: \_\_\_\_\_

Frituras: \_\_\_\_\_

Galletas: \_\_\_\_\_

Dulces y chocolates: \_\_\_\_\_

Pasteles/helados: \_\_\_\_\_

Comida rápida (hamburguesas, pizzas, hot dogs, papitas fritas, etc.): \_\_\_\_\_

**¿Suele agregarles sal a las comidas ya preparadas?**

Si: ( )      No: ( )      A veces: ( )

**¿Evita a agregarle azúcar a sus comidas (ya sea en pocas cantidades o cantidades normales)?**

Si: ( )      No: ( )      A veces: ( )

**¿Suele consumir postres después de las comidas principales?**

Si: ( )      No: ( )      A veces: ( )

## **Anexo #2**

### **Informe de validación de 12 encuestas**

Las encuestas fueron validadas con padres y madres de familia de niños con síndrome de Down de Tipitapa – Managua, la paz de Carazo, Esquipulas – Matagalpa la visita fue de casa en casa ya que en diferentes instituciones que atienden estos niños, no se nos permitió el acceso, por situaciones del COVID

19.

Se les explico detenidamente de que se trataba la encuesta y cuál era el fin, pedimos de su colaboración, y que nos comentaran que les había parecido la encuesta, ya que necesitábamos de su opinión para hacer correcciones y que todo fuera más claro y detallado.

Se hizo una comparación de todas las preguntas y las repuestas de dichas encuestas con la opinión de los padres que nos apoyaron en llenarlas y se corrigió, las preguntas que las pareció difícil de entender.

En las que recibimos comentarios o sugerencias estaban: la escolaridad de los niños y adolescentes, y entre las opciones estaba primaria y secundaria, pero nos comentaban, que la mayoría de estos niños no estudian y peor que estuvieran en secundaria y debido a eso se hizo un cambio y solo se quedó en la encuesta si el niño asistía a alguna institución educativa.

También en la pregunta expresaron no entenderle fue en agregar sal a las comidas, pero aclaramos que era a las comidas ya preparadas y de igual forma se hizo cambio en la encuesta.

Aparte de esas dudas, las demás preguntas fueron respondidas sin dificultad, sin errores y no se demoraron más de 10 minutos en responder.

**Anexo #3**

**Cronograma de Actividades**

Actividades	AGOT	SEPT	OCT	NOV	DIC	EN	FEBR	MZO	ABR
<b>1. Planificación de investigación.</b>									
Elección del tema de investigación.									
Planteamiento de objetivos.									
Elaboración del protocolo de investigación.									
Validación del protocolo de investigación									
Diseño del instrumento.									
Validación del instrumento.									
Gestión de carta de autorización.									
<b>2. Trabajo de campo.</b>									
Entrega de carta de autorización.									
Aplicación de instrumento.									
Tabulación e interpretación de la información.									
Presentación de los resultados									
Revisión del informe final.									
Informe final									
Pre defensa									
Defensa									

### **Anexo #4**

### **Presupuesto**

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Impresiones Prueba de instrumento	12	\$ 0.085	\$1.12
Encuestas	55	\$ 0.085	\$ 4.6
Consentimiento informado	55	\$ 0.015	\$ 0.82
Lapiceros	20	\$ 0.26	\$ 5.2
Impresión pre-defensa	3	\$4.67	\$14
Impresiones defensa	3	\$10	\$30
Internet (recargas)	12	\$0.84	\$ 10
<b>Total</b>			<b>\$ 20.62</b>
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Personas total</b>
Pasaje local Managua	20 veces	\$0.07	3
Pasaje Matagalpa-Managua	20 veces	\$4	1
Pasaje Carazo- Managua	20 veces	\$3.6	1
Pasaje san juan la playwood Tipitapa-Managua	20 veces	\$1.7	1
Alimentación	10	\$3.1	3
<b>Total</b>			<b>\$ 309.2</b>
<b>Costo total de la investigación.</b>			<b>\$ 374.82</b>

## Anexo 5

### Tablas

**Tabla 1. Edad de los niños y adolescentes.**

Edades	Resultados	Porcentaje
1 a 12 años	13	76%
13 a 18 años	4	24%
Total		100%

**Tabla 2. Sexo de los niños y adolescentes.**

Sexo	Resultados	Porcentaje
Masculino	11	65%
Femenino	6	35%
Total		100%

**Tabla 3. Tipo de familia.**

Tipo de familia	Resultados	Porcentaje
Nuclear	11	53%
Extendida	6	35%
Monoparental	2	12%
Total		100%

**Tabla 4. Edad de la madre en la que tuvo a los niños.**

Edad	Resultados	Porcentaje
20 a 30 años	3	13%
31 a 40 años	12	84%
41 a 50 años	1	3%
Total		100%

**Tabla 5. El niño o adolescente asiste alguna institución educativa.**

Asiste	Resultados	Porcentaje
Si	10	59%
No	7	41%
Total		100%

**Tabla 6. Padece de alguna enfermedad.**

Padece de alguna enfermedad	Resultados	Porcentaje
Si	9	53%
No	8	47%
Total		100%

**Tabla 7. Enfermedad en los últimos 6 meses.**

Enfermedades	Resultados	Porcentaje
Si	12	71%
No	5	29%
Total		100%

**Tabla 8. Medicamento.**

Toma medicamentos	Resultados	Porcentaje
Si	7	41%
No	10	59%
Total		100%

**Tabla 9. Problema gastrointestinal.**

<b>Problema gastrointestinal</b>	<b>Resultados</b>	<b>Porcentaje</b>
Estreñimiento	7	35%
Flatulencia	2	10%
Reflujo	2	10%
Nauseas	1	5%
Acidez	1	5%
Vomito	1	5%
Ninguna	6	30%
Total		100%

**Tabla 11. Talla para la edad.**

<b>Talla para la edad</b>	<b>Resultados</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	13	76%
Talla Baja	3	18%
Talla Baja Severa	1	6%
Total		100%

**Tabla 13. Tiempos de comidas realiza al día.**

<b>Tiempo</b>	<b>Resultados</b>	<b>Porcentaje</b>
1-2 comidas	2	12%
3 a 4 comidas	15	88%
Total		100%

**Tabla 10. Realiza algún ejercicio físico.**

<b>Realiza</b>	<b>Resultados</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	6	35%
No	11	65%
Total		10%

**Tabla 12. Peso para la edad.**

<b>Peso para la edad</b>	<b>Resultados</b>	<b>Porcentaje</b>
Normal	10	59%
Peso Baja	4	24%
Desnutrición	1	6%
Sobrepeso	1	6%
Obesidad	1	6%
Total	6	100%

**Tabla 14. Alimentos preferidos**

<b>Alimentos</b>	<b>Resultados</b>	<b>Porcentaje</b>
Pollo	14	82%
Huevo	13	76%
Leche	13	76%
Frutas	11	65%
Frijoles	10	59%
Vegetales	9	53%
Carnes	8	47%
Cereales	9	47%
Queso/Cuajada	7	41%

**Tabla 15. Alimentos Rechazados.**

Alimentos	Resultados	Porcentaje
Cereales	4	24%
Queso/Cuajada	3	18%
Vegetales	3	18%
Huevo	3	18%
Leche	2	12%
Frijoles	2	12%
Carnes	2	12%
Pollo	2	12%
Frutas	0	0%

**Tabla 16. Métodos de Cocción.**

Métodos	Resultados	Porcentaje
Cocidos	11	65%
Fritos	7	41%
Asados	5	29%
Horneados	5	29%

**Tabla 17. Vasos de agua que consume al día.**

Vasos	Resultados	Porcentaje
Menos de 2 vasos	5	29%
2-4 vasos	4	24%
5-8 vasos	7	41%
Más de 8 vasos	1	6%
Total		100%

**Tabla 18. Bebidas con que acompaña sus comidas.**

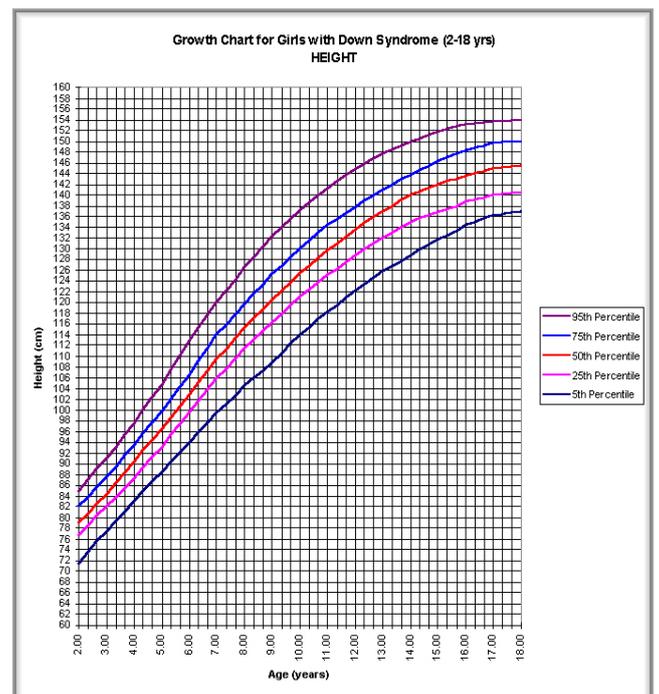
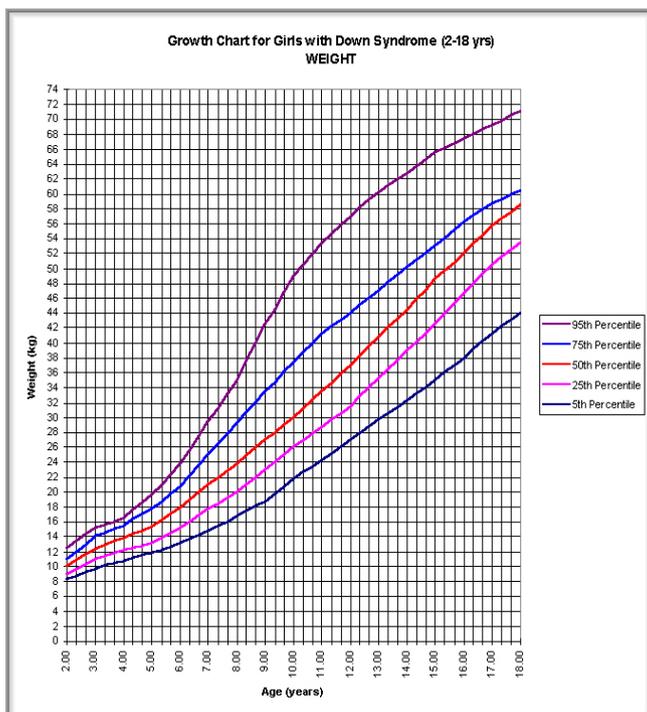
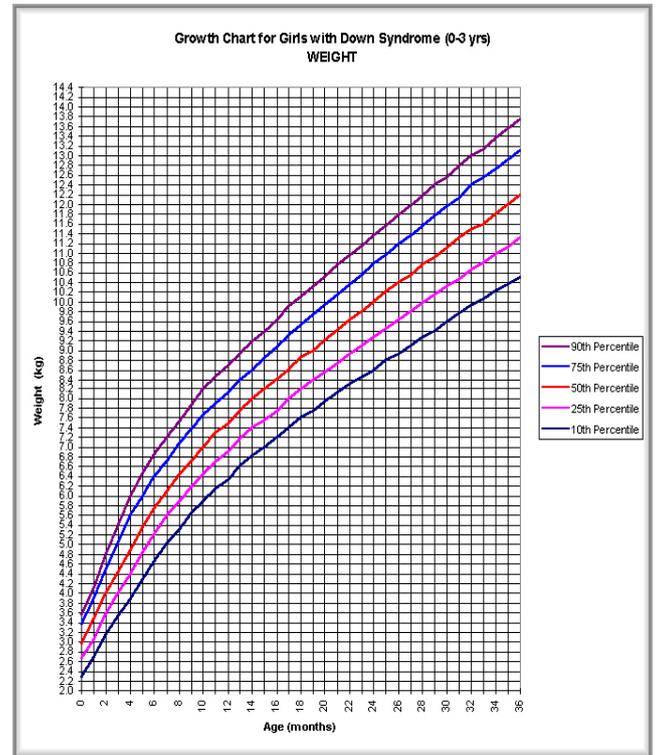
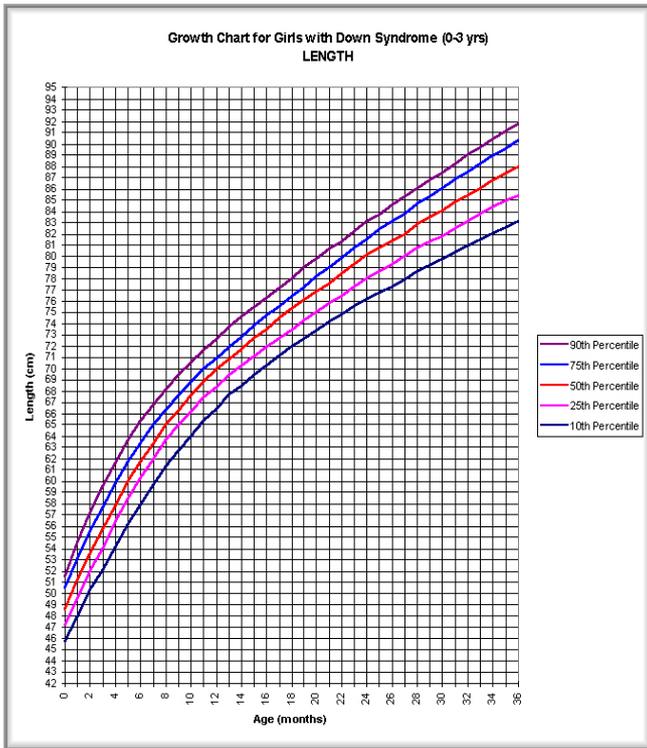
Bebidas	Resultados	Porcentaje
Agua	11	65%
Jugo natural	11	65%
Gaseosa	4	24%
Jugo artificial	4	24%
Café	4	24%
Otros	1	6%
Total		100%

**Tabla 19. Frecuencia consume alimentos.**

Frecuencia	Resultados	Porcentaje
No consume	9	53%
1 o 2 días	5	29%
3 o 4 días	2	12%
5 o 6 días	1	6%
Total		24%

## Anexo 6

### Tablas de Indicadores de Crecimiento de Cronk



*Estado Nutricional y Hábitos Alimentarios en niños y adolescentes con Síndrome de Down del Instituto Médico Pedagógico Los Pipitos, Managua. Agosto 2021 a Abril 2022.*

