
**“Guía Alimentaria para niños de 0 a 5 años con
Síndrome de Down del Centro de Neurodesarrollo
Huiracocha Tutivén, Cuenca 2019”**

**Propuesta de artículo presentado como requisito parcial para optar
al título de:**

Magister en Nutrición Infantil

Por la estudiante:

Erika Cristina MALO OTTATI

Bajo la dirección de:

Dra. Myriam Beatriz REYES GALARZA

**Universidad Espíritu Santo
Facultad de Postgrado
Guayaquil- Ecuador
2019**

Guía Alimentaria para niños de 0 a 5 años con Síndrome de Down del Centro de Neurodesarrollo Huiracocha Tutivén, 2019

Food Guide for children from 0 to 5 years with Down syndrome from the center for Neurodevelopment Huiracocha Tutivén, 2019

Myriam Beatriz REYES GALARZA¹

Erika Cristina MALO OTTATI²

RESUMEN

Estudio descriptivo, no experimental, transversal, cuantitativo que propuso una guía alimentaria para niños de 0 a 5 años con Síndrome de Down (SD), a través del estudio de un grupo focal de 8 niños representados por ambos sexos y evaluados en una entrevista semiestructurada, realizada a sus padres mediante la aplicación de una historia clínica nutricional y una encuesta de frecuencia de consumo de alimentos semi-cuantitativa previamente validadas por expertos y con preguntas de opción múltiple. Los niños participantes en la investigación pertenecieron a un centro de atención especializado en Neurodesarrollo y SD en la ciudad de Cuenca, Ecuador. La investigación caracterizó la muestra a través de factores psicosociales, antecedentes maternos y hábitos alimentarios desde el nacimiento hasta la actualidad, adicionalmente evaluó el estado nutricional mediante curvas de crecimiento específicas para SD, obteniendo en (IMC/E) un 25% con sobrepeso, en (P/E) un 37,5% Bajo peso y en (T/E) un 62,5% tiene riesgo o talla baja. Finalmente se identificó el patrón de consumo de alimentos, leche materna e introducción de alimentos en alimentación complementaria, destacando como dato interesante que solo el 38% de estos niños han tenido una educación nutricional con una Nutricionista-Dietista; demostrando así, la necesidad de contar con guías alimentarias propias y personal capacitado que eduque e instaure hábitos y estilos de vida saludables en los niños como en sus padres y cuidadores.

Palabras clave:

Síndrome de Down, Estado Nutricional, Preescolares, guía alimentaria

ABSTRACT

Descriptive, non-experimental, cross-sectional, quantitative study that proposed a food guide for children aged 0 to 5 years with Down Syndrome (DS), through the study of a focus group of 8 children represented by both sexes and evaluated in a semi-structured interview, performed to their parents through the application of a nutritional clinical history and a semi-quantitative food consumption frequency survey previously validated by experts and with multiple choice questions. The children participating in the research belonged to a specialized care center in Neurodevelopment and SD in the city of Cuenca, Ecuador. The research characterized the sample through psychosocial factors, maternal history and eating habits from birth to the present, additionally evaluated the nutritional status through specific growth curves for SD, obtaining in (IMC / E) 25% with overweight, in (P / E) 37.5% Low weight and in (T / E) 62.5% have risk or short stature. Finally, the pattern of consumption of food, breast milk and introduction of food in complementary feeding was identified, highlighting as an interesting fact that only 38% of these children have had a nutritional education with a Nutritionist-Dietitian; demonstrating the need to have their own food guides and trained personnel that educate and establish healthy habits and lifestyles in children as well as their parents and caregivers.

Key words

Down syndrome, Nutritional status, Infants, Preschoolers, food guide

¹ Doctora, Docente de la Maestría en Nutrición Infantil de la Universidad Espíritu Santo-Guayaquil, Ecuador. E-mail: mreyes@uees.edu.ec

²Msc, Master en Nutrición Infantil, Universidad Espíritu Santo, Guayaquil – Ecuador. E-mail: ecmalo@uees.edu.ec

INTRODUCCIÓN

La alimentación y nutrición son primordiales para el ser humano desde el momento mismo de la concepción; por esta razón y para promover una alimentación sana es imprescindible el desarrollo de guías alimentarias basadas en alimentos (“GABA”) nacionales dirigidas a los diferentes grupos poblacionales, priorizando los más vulnerables, para lo cual es necesario tomar en cuenta los diferentes factores determinantes como son los económicos, culturales, sociales y ambientales. Esto definitivamente lleva a la necesidad de la promoción y educación de sistemas alimentarios que promuevan una dieta diversificada, equilibrada y sana (1) (2).

En el Ecuador se tiene por primera vez una guía alimentaria propia elaborada para la población sana publicada en el 2018 (2); sin embargo, no se cuenta con una guía alimentaria, curvas de crecimiento específicas o adaptadas para niños con síndrome de Down (SD), quienes de acuerdo a sus características físicas, motrices y fisiológicas demandan formas de alimentación y evaluación antropométrica diferentes a las de la población sana, que respondan de manera fácil y clara a sus necesidades específicas (3) (2), teniendo en cuenta que esta condición constituye la causa genética más frecuente de discapacidad intelectual y malformaciones congénitas en la especie humana (4) (5). Se estima que en el mundo el síndrome de Down se manifiesta en 1 por cada 700 nacidos vivos, siendo Chile el país de la región con mayor incidencia 2,4 por cada 1.000, seguido de Ecuador 2 por cada 1.000. Hasta 2011 estaban registrados 7457 personas con SD en el Ecuador según el CONADIS y la Misión Manuela Espejo. (4) (6) (7) (8) (9) (10) Por todo lo mencionado se visibiliza la necesidad de contar con una herramienta educativa para promover hábitos alimentarios y un estilo de vida sano en este grupo poblacional. En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2011-2013 (ENSANUT) (2) en nuestro país el 6,4% de niños menores de 5 años tienen bajo peso, el 25,3% talla baja y el 8,5% sobrepeso; adicionalmente, en la población nacional de 1 a 59 años, el promedio de consumo de frutas y verduras es menos del 50% de lo recomendado por la OMS. Sin embargo no se cuentan con estudios significativos que nos especifiquen cual es el estado nutricional de niños con síndrome de Down y sus características alimentarias, al igual que sucede con otros países de la región. (11) (12). (13).

Particularmente se ha seleccionado el grupo etario de 0 a 5 años, porque se corresponde con la etapa del crecimiento y desarrollo más sensible en la vida humana para formar hábitos, actitudes y prácticas alimentarias, teniendo en cuenta que la adecuada educación de una dieta saludable, ayuda a proteger de la malnutrición en todas sus formas, así como de las enfermedades crónicas no transmisibles (1) (14) (15) De igual manera, se sabe que el crecimiento y desarrollo de una persona con SD no viene determinado exclusivamente por su carga genética y su coeficiente intelectual, sino que sus capacidades se desarrollan a través de la intervención precoz de múltiples programas de formación y desarrollo, dentro de los cuales, el ámbito nutricional es determinante (1) (16) (17) (18) (19) (20)

El presente estudio se realizó en la ciudad de Cuenca, en el Centro de Neurodesarrollo Huiracocha Tutivén, que es una fundación privada que cuenta con profesionales multidisciplinarios (Pediatría, Fonoaudiología, Genetista, Psicología, Estimulación temprana y nutrición) quienes trabajan diariamente

con niños con síndrome de Down y otras enfermedades relacionadas con el neurodesarrollo, fue así como se estableció como **objetivo general** la necesidad de elaborar una guía alimentaria para niños con SD de 0 a 5 años y para cumplirlo se realizó un estudio descriptivo, transversal, no experimental y de forma cuantitativa, que utilizó como instrumentos para la recolección de datos una Historia clínica nutricional con un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semi-cuantitativa analizados en medidas caseras previamente estandarizadas, ambas herramientas fueron previamente validadas por expertos antes de su utilización. (9) (17) (18) (13)

Adicionalmente los **objetivos específicos** fueron: caracterizar la muestra de estudio a través de factores psicosociales, antecedentes maternos, hábitos alimentarios desde el nacimiento, e historia clínica nutricional; evaluar el estado nutricional de los niños de 0 a 5 años con SD que asisten al Centro de Neurodesarrollo Huiracocha Tutivén (CNHT) mediante indicadores antropométricos de peso, talla, IMC, perímetro cefálico con la aplicación de curvas de crecimiento específicas para SD; y, finalmente identificar el patrón de consumo de alimentos y leche materna de los niños, mediante la aplicación de un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semi-cuantitativa, para valorar la ingesta usual de alimentos propios de la región Sierra compuesta por 91 alimentos clasificados en 10 grupos alimentarios.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

-Guía Alimentaria

Según la FAO y OMS (2) (21) la define como “Un instrumento educativo que aporta mensajes claves con un lenguaje claro y sencillo, sin la utilización de términos técnicos de la ciencia nutricional para una mejor comprensión de la población”.

Adicionalmente es una herramienta importante para la promoción de estilos de vida saludables y para la prevención de las enfermedades relacionadas con la dieta. Al proponer una guía es necesario tener en cuenta los factores determinantes de salud como son las prácticas alimentarias locales, conocer si existen trastornos alimentarios ya sea por déficit o por exceso y si existe una relación con los factores sociales, culturales, económicos, ambientales que a la corta o a la larga terminaran una adecuada disponibilidad y utilización de alimentos. Se debe poner énfasis en generar mensajes positivos que refuercen los beneficios de una la alimentación variada y equilibrada. (21)

-El Síndrome de Down

Se sabe que en el año 1866 este síndrome fue descrito por el médico británico John Langdon Down, quien definió el cuadro clínico de la enfermedad, a pesar de aún no poder determinar la causa del síndrome, desde esa época hasta hoy se ha investigado mucho acerca del síndrome de Down y sus problemas asociados (17) (22) (23)

Actualmente se ha llegado a la conclusión que el síndrome de Down es un trastorno genético en el que se tienen tres unidades en el cromosoma 21 en lugar de las dos habituales portando así 47 cromosomas en lugar de 46 (23); se distinguen tres clasificaciones trisomía 21 primaria no familiar (la más frecuente alrededor del 95% de los casos), translocación de origen familiar (sucede en un 3-4% de las ocasiones) y mosaiquismo (1-2% la menos común) (19) (24)

En general el niño con síndrome de Down cursa con un patrón característico de signos dismórficos y discapacidad intelectual presentando un fenotipo variable, sin embargo, sus características físicas específicas son: ojos alargados, orejas y boca pequeña, lengua grande, manos pequeñas y anchas, pies anchos con dedos cortos, nariz achatada y pequeña. Y un retraso mental variable a causa del material genético extra del cromosoma 21 (19) (25) (25)

- **Características Fenotípicas:** en la boca, el tamaño de la lengua y el retraso en la dentición provocan problemas de masticación y deglución sobre todo en el proceso de destete y diversificación. La hipotonía buco-facial hace que los bebés parezcan “blandos” y complica el proceso de alimentación, lo que hace que durante los primeros 2 a 5 años estos niños consuman básicamente una dieta de consistencia blanda o se vuelvan niños selectivos de ciertos alimentos o texturas, aunque su apetito no se encuentre reducido; por ello existe cierta predisposición al sobrepeso y obesidad. (26)

Además, son frecuentes los defectos congénitos; los más frecuentes son los asociados con el tracto digestivo como: celiaquía, estenosis esofágica, ano imperforado, colitis ulcerosa; se manifiestan adicionalmente otras patologías: cardíacas (soplos), diabetes, hipotiroidismo, enfermedad de Hirschsprung, miopía, leucemia mieloide aguda. Todo ello determina una esperanza de vida media entre los 50-60 años de edad (23) (25) (27)

- **Factores de Riesgo para tener un niño con Síndrome de Down:**
 - a) **Edad avanzada de la madre.** La probabilidad de una mujer de dar a luz a un niño con SD aumenta con la edad porque los óvulos más antiguos tienen más riesgo de división cromosómica inadecuada. El riesgo de una mujer de concebir un hijo con SD aumenta después de los 35 años. Sin embargo, la mayoría de los niños con síndrome de Down nacen de mujeres menores de 35 años porque las mujeres más jóvenes tienen muchos más hijos.
 - b) **Ser portador de la translocación genética para el síndrome de Down** Tanto hombres como mujeres pueden transmitir la translocación genética para el síndrome de Down a sus hijos, esto se identifica mediante un examen clínico llamado cariotipo, el mismo que es obligatorio para realizar un adecuado asesoramiento genético dado que el riesgo de recurrencia depende del mismo.

-
- c) **Haber tenido un hijo con síndrome de Down.** Los padres que tienen un hijo con SD y los que son portadores por translocación, tienen un mayor riesgo de tener otro hijo con este trastorno.

Finalmente se debe mencionar que se puede diagnosticar el SD por un estudio citogenético de vellosidades coriónicas o de líquido amniótico dentro del primer trimestre de embarazo, y que el riesgo depende de la edad materna, pero también del cariotipo de los progenitores; dado el caso de que exista una translocación y que alguno de los progenitores sea portador, no influye la edad materna, pero existe un riesgo más alto de recurrencia si el portador de la translocación es la madre. En el caso de que alguno de los padres tenga una translocación Robertsoniana entre dos cromosomas 21 el riesgo de recurrencia es del 100%, independientemente del sexo que lo transmita. Si ninguno de los progenitores es portador de una translocación el riesgo de recurrencia es de alrededor de un 2-3%. (28) (29)

- **Recomendaciones Nutricionales y de hábitos saludables para niños con SD**

Las recomendaciones nutricionales, requieren de una supervisión constante del estado de salud y la evaluación del crecimiento y desarrollo del niño con SD. Es necesario elegir un estándar antropométrico adecuado para realizar un seguimiento y poder sembrar, fomentar e instaurar hábitos alimentarios saludables y actividad física en todos los estadios del crecimiento.

Se debe tener presente que se presentan dificultades en la deglución de saliva y alimentos y puede existir protrusión lingual. Y esto por consiguiente puede llevar a que los niños y padres en general, quieran recurrir al método más fácil que requiere menor esfuerzo y energía para comer, por lo que muchos niños con SD prefieren las texturas blandas y puré, en vez de masticar y tragar los alimentos con una textura consistente, sobre todo en los primeros 3 a 5 años. Adicionalmente las limitaciones en el lenguaje y en la expresión complican más la situación cuando se les dificulta manifestar sus gustos alimentarios. A todo ello se pueden sumar problemas con la dentición (macrodonτία, maloclusión y bruxismo) que modifican el tamaño de sus mandíbulas y como los paladares son más pequeños, dificultan el proceso de la masticación (7).

Además en muchos de los casos al momento de la deglución, no se eleva la lengua, sino que se tiende a moverla hacia adelante y abajo, de manera que se aplasta el alimento contra los dientes superiores para terminar en la punta de la lengua y en muchos casos fuera de la cavidad bucal.

Para diseñar un plan nutricional adecuado es necesario tener presente los siguientes objetivos:

- a) Establecer un adecuado aporte energético y de macro y micronutrientes.
- b) Determinar los tipos de alimentos y la vía de alimentación que se va a utilizar.
- c) Preferir el consumo de alimentos naturales y evitar el consumo de ultra-procesados (embutidos, snacks, sopas de sobre, comida chatarra).
- d) Combinar cereales (arroz, quinua, amaranto) y tubérculos (papa, camote, yuca), con leguminosas (fréjol, garbanzo, lenteja, chocho, etc.).
- e) Incluir diariamente cinco porciones de verduras y frutas.

-
- f) Evitar el consumo de alimentos altos en grasas saturadas como frituras y bollería industrial.
 - g) Reducir la cantidad de azúcar y alimentos dulces.
 - h) Reducir el consumo de sal y alimentos salados.
 - i) Consumir agua segura.
 - j) Se recomienda lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad y de no ser posible dar leche de fórmula en vaso con cuchara o en su defecto en biberones con forma de cuchara específicos para esta condición.
 - k) Realizar actividad física en familia, de intensidad moderada por 30 minutos, 5 veces por semana.
 - l) Se recomienda que la alimentación en niños SD tenga una distribución en cinco tiempos de comidas siendo el desayuno un 25%, media mañana 10%, almuerzo un 30%, Media tarde 10%, Merienda 25% con una composición de la molécula calórica de 50-58% para carbohidratos; 12-15% para proteínas, y un 30 a 35% para lípidos. (19) (30) (31) (12) (17) (26)

En un estudio de revisión bibliográfica realizado por Berpatelli (20) se examinaron diferentes bases de datos como MEDLINE, Embasee, Web of Science, Scopus, CINAHL, PsycINFO, LILACS y Cochrane con un total de 4280 estudios revisados, se incluyeron 45 artículos de investigación publicados entre 1988 y el 2015 y se determinó que los determinantes de la obesidad en los individuos con Síndrome de Down incluyen un aumento de la leptina, una disminución del gasto de energía en reposo, como morbilidades, una dieta desfavorable y bajos niveles de actividad física. Además, se asoció a la obesidad positivamente con la apnea obstructiva de sueño, dislipidemias, hiperinsulinemia y el trastorno de marcha, las intervenciones para la prevención y control de obesidad se basaron principalmente en programas de ejercicio físico, pero fueron insuficientes para lograr una pérdida de peso significativa a largo plazo.

- **Valoración del Estado Nutricional en niños con SD**

El estado nutricional se lo define como el balance de entre la ingesta y los requerimientos fisiológicos de nutrientes en un individuo. Se sabe que cualquier factor que afecte este balance tiene consecuencias en el crecimiento y desarrollo infantil, por consiguiente, es necesario realizar controles periódicos de antropometría para poder realizar una detección temprana de problemas de malnutrición por déficit o por exceso. (23)

Los niños con SD tienen un exceso de carga genética debido a un tercer cromosoma perteneciente al par 21, que provoca un desequilibrio de la función de síntesis de proteínas lo que se traduce, en que los niños con SD difieran marcadamente en talla a los niños normales, caracterizándose por talla baja y por mayor precocidad en el inicio del estirón del crecimiento a los 11 años en niños y a los 9,5 años en las niñas. Existe una marcada tendencia a partir de los 3 años de edad a tener obesidad, sabiendo que el desarrollo de obesidad en etapas infantiles puede condicionar seriamente la presencia de obesidad en edad adulta. La herramienta más utilizada para la valoración nutricional es la graficación en curvas de crecimiento de peso, talla, perímetro cefálico, perímetro braquial, Índice de Masa corporal

o Quetelet y la medición de pliegues para así poder definir un diagnóstico; sin embargo no es necesario la toma de todos estos valores; pero si es necesario la comparación de por lo menos dos indicadores y de más de dos mediciones a lo largo del tiempo para poder establecer un patrón de crecimiento y un diagnóstico nutricional confiable.

- **Curvas de Crecimiento específicas para Síndrome de Down:** Se dispone de escasa y confiable información sobre la composición corporal de los pacientes con SD y hasta hace poco la evaluación nutricional de estos pacientes se realizaba según estándares antropométricos para población sana. No es sino hasta no más de unos pocos años que se elaboraron curvas y tablas de crecimiento propias del SD. Las primeras fueron las estadounidenses "(Cronk, 1978; Cronk et al., 1988). Pero dadas las influencias étnicas (razas) y ambientales (alimentación) que tanto influyen en el crecimiento, se realizaron otras curvas en diferentes poblaciones y países como las de: Italia (Piro et al., 1990), USA (Palmer et al., 1992), Holanda (Cremers et al., 1996), Francia (Toledo et al., 1999), Portugal (Fernandes et al., 2001), Reino Unido e Irlanda (Styles et al., 2002), Suecia (Myrelid et al., 2002; Japón (Kimura et al., 2003), Arabia Saudí (Al Husain, 2003), Egipto (Meguid et al., 2004), España (Pastor et al., 2004), Holanda (Van Gameren-Oosterom et al., 2012), Turquía (Tüysüz et al., 2012; Egipto (Afifi et al, 2012), Emiratos Árabes (H Aburawi et al., 2014), China (Su et al., 2014), México (Peña Rivera et al., 2015)" (32) (33) (34).

Para la selección de la Curvas de crecimiento del presente estudio; se efectuó una revisión bibliográfica en la que se fueron evaluando los siguientes estudios para emitir un criterio final:

- a) En Chile, que es el país de la región con mayor incidencia de SD, se revisó varios estudios; el primero es un comparativo entre las tablas de Cronk, las NCHS y las de la Fundación Catalana realizado por Piheiro 2003 (35) en donde se estudió 116 niños con SD y se realizó un análisis estadístico que utilizó el X^2 y el Índice de Kappa, considerando significativo un $p < 0,05$ en donde se concluyó que las tablas más adecuadas son las de la Fundación Catalana de Pastor.

El segundo, lo publica la Sociedad Chilena de Pediatría basado en el estudio realizado por Vildoso en el 2006 (22) en el que se concluye: "*Las curvas de crecimiento desarrolladas por la Fundación Catalana 2003 que se incluyen en el libro "Estándares Antropométricos para Evaluación del estado Nutritivo del INTA escrito por Gladys Barrera (36), son las tabla más adecuadas para la población Chilena".*

Y el tercero, realizado en el 2015 por Jiménez (10) nos menciona un dato interesante que se evidencia conjuntamente en nuestro país: "*Actualmente se desconoce la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños con SD en Chile, principalmente por la diversidad de patrones antropométricos utilizados para realizar el diagnóstico nutricional en este grupo, ya sea con tablas para población general y/o curvas de crecimiento elaboradas en población con SD.*" En este estudio se evalúa la frecuencia de sobrepeso y obesidad en 81 escolares entre 6 y 18 años con SD que asisten a tres colegios en Chile, en donde se concluye que es útil usar las tablas del IMC según OMS/2007, en población con SD, hasta que no existan tablas actualizadas y específicas para este grupo".

-
- b) En México, existe un estudio realizado por Peña Rivera en el 2015, (37) que comparó las curvas de crecimiento americanas de Cronk y las catalanas de Pastor, mencionado que las más indicadas para su tipo de población son las de Cronk estadounidenses.
 - c) En Argentina, existe el libro "*Guía para la Evaluación del crecimiento físico de la Sociedad Argentina de pediatría 2013*", (38) en donde se utiliza las gráficas para la población estadounidense de Cronk 1988.
 - d) En España, la Fundación Catalana para el SD, da la recomendación del programa nacional de salud de Down España y sugiere usar las curvas antropométricas publicadas por la Fundación Catalana de SD Peso/Edad, Talla/Edad. A su vez sugiere que por rasgos étnicos diferentes los países latinoamericanos deberían desarrollar sus propias curvas de crecimiento.
 - e) La Academia Americana de Pediatría "APA" en el año 2011, sugirió evaluar a los niños con SD con curvas de índice de masa corporal (IMC) según edad cronológica, usando el patrón del Centro Nacional de Salud y Estadísticas de Estados Unidos (NCHS por inglés: National Center for Health and Statistics) para población general, hasta tener curvas más actualizadas y específicas para población con SD.
 - f) En Ecuador se revisó varios estudios; el primero realizado en Loja en el 2012 a niños con SD de 0 a 15 años; en donde se efectuó una comparación de las curvas de crecimiento de la OMS versus las de Cronk estadounidenses (39), concluyendo que las tablas de Cronk son las más indicadas.

El segundo y el tercer estudio son realizados en Guayaquil en la Fundación FASINARM en el 2014 y el otro en 2016 publicados por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, efectuados en niños y adolescentes los mismos que utilizaron las curvas de la Fundación Catalana de Pastor para evaluar peso y talla (40) y para el IMC la de OMS. (41).

El cuarto estudio se realizó en Ibarra publicado en la Universidad Pontificia Católica del Ecuador por Phuma y Mancheno 2015 (42) evaluó el estado nutricional y los hábitos alimentarios de niños con SD y realizó la comparación entre las Curvas de crecimiento de la OMS y las de la Fundación Catalana de Pastor, concluyendo que las de la Fundación Catalana son las más adecuadas porque no subestiman las medidas.

- g) Conforme a lo revisado; se concluye que las curvas de crecimiento más adecuadas para nuestra población con SD son las de la Fundación Catalana, por ser elaborada con población latina siendo esta la más parecida a los rasgos étnicos de nuestra gente, frente a la de Cronk estadounidense o la de la CNHS que utilizan como muestra, una población anglosajona muy diferente a la nuestra. Y para la evaluación del IMC se selecciona la de la OMS, que por normativa se aplica en todo el nivel de salud público de nuestro país.

La Malnutrición: Es una alteración del estado nutricional de un individuo desencadenado por un déficit o un exceso de energía de uno o más nutrientes, en medida suficiente como para desencadenar una enfermedad.

1. Malnutrición por Déficit:

a) Desnutrición Aguda o Emaciación (Bajo peso para la longitud/talla) Se caracteriza por ser un proceso rápido de pérdida de peso y masa muscular, suele ser el resultado de una escasez aguda de alimentos y/o presencia de enfermedades sobre todo del tipo infecciosas.

b) Desnutrición Crónica (Baja longitud/talla para la edad) Conocida también como retardo del crecimiento o Talla Baja que es el reflejo de una mala alimentación en periodos largos de tiempo con escasez principalmente de proteínas de alto valor biológico o episodios infecciosos a repetición que pueden causar daños a nivel cognitivo irreversible y un deterioro de la capacidad física.

En varios estudios se evidencia que los niños con desnutrición crónica tienen más riesgo de contraer enfermedades crónicas no transmisibles en un futuro como: sobrepeso y obesidad, dislipidemias, hipertensión arterial, diabetes y enfermedades cardiovasculares (2).

2. Malnutrición por Exceso

a) Sobrepeso y Obesidad: Este tipo de malnutrición que se origina por un exceso de ingesta de calorías en contraste con las calorías gastadas, lo que fomenta el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (36) (38).

Se evidencia en varios estudios, que la causa de obesidad en las personas con SD se debe a varios factores, sin embargo, los factores genéticos y los factores exógenos son los más determinantes. Destacando que los más importantes son la disminución del índice metabólico en reposo, por su menor capacidad para quemar o gastar el material energético que aportan los alimentos, por su menor actividad física, evidenciándose una vida sedentaria, y la mayor incidencia de hipotiroidismo, el cual uno de sus efectos es la obesidad (17).

Adicionalmente la organización Holandesa para la Investigación Científica aplicada a Leiden dirigida por la Dra. Helma Van Gasteren-ooterom y publicada en la revista Pediatrics advierte que los niños con SD tienen un 100% más riesgo que sufrir obesidad que la población infantil en general.

En estos estudios se visibiliza la necesidad de instaurar una alimentación adecuada, realizar ejercicio físico y establecer un estilo de vida activo para prevenir la aparición de sobrepeso y obesidad, pero para esto es necesario que toda la familia siga una alimentación lo más equilibrada posible y mantenga una actitud de ayuda hacia el niño (17) (20) (43).

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. **Tipo de estudio:** Se trató de un estudio epidemiológico transversal, de tipo descriptivo, no experimental, cuantitativo, efectuado en el Centro de Neurodesarrollo Huiracocha Tutivén de la ciudad de Cuenca (CNHT), previo a la debida autorización mediante oficio a la Directora del centro presentada en diciembre del 2018, tomando ocho meses su ejecución cumpliendo así con las siguientes actividades: realizar y dar formato el diseño de la investigación, marco teórico, diseño y validación de instrumentos, recolección de datos, trabajo de campo, toma de datos, tabulación, análisis de la información, entrega de lo capitulado, correcciones y entrega final.
2. **Población y muestra:** La muestra de estudio estuvo comprendida por un grupo focal de todos los niños que asisten diariamente al CNHT comprendidos entre 0 a 5 años, siendo un total de 8 niños de diferentes sexos (5 masculinos y 3 femeninos) y que sus padres hayan aceptado mediante la firma de un consentimiento informado (Ver Anexo 2) que se tomen las medidas antropométricas de sus hijos y que los representantes o cuidadores del menor sean entrevistados mediante una entrevista personal estructurada con preguntas de opción múltiple para indagar el patrón alimentario y el estado nutricional de cada niño.
3. **Variables de estudio:** se realizó la Matriz de Operacionalización de Variables (Ver Anexo 5) en donde se caracterizó las siguientes variables de estudio: Edad, Sexo, Estado Nutricional, Prácticas de Lactancia Materna, Perímetro Cefálico, Patrón de consumo de alimentos y finalmente Practicas Alimentarias en Alimentación Complementaria y el uso del biberón y el destete del mismo.
4. **Instrumento y proceso de recolección de la información:** Los instrumentos utilizados (Historia Clínica nutricional y encuesta de frecuencia de consumo de alimentos) fueron previamente validados por tres expertos investigadores mediante el método Delphi. Se seleccionó a los expertos por sus aptitudes técnicas quienes revisaron los instrumentos propuestos y llenaron una encuesta sobre su apreciación general mejoras y correcciones (Ver Anexo 3) los expertos tuvieron las siguientes características:
 - *1er Experto:* PHD, Doctora en pediatría, Docente de la Universidad de Cuenca en la facultad de Medicina, Presidenta de la Fundación Cedin Down y Fundación Huiracocha Tutivén, Investigadora y científica con más de 30 artículos publicados.
 - *2do Experto:* Licenciada en Nutrición y Dietética, Master en Alimentación Humana, Investigadora de la Universidad Pontificia Católica de Chile en temas nutricionales.
 - *3er Experto:* Licenciada en Nutrición y Dietética, Nutricionista del Ministerio de Salud Pública a cargo de los programas de Vigilancia de salud Distrital.

Adicionalmente previo a la toma de datos se verifico en un grupo focal de dos madres el mismo formulario (Ver Anexo 3) para verificar que el lenguaje, la redacción y el texto era comprensible para el grupo de estudio.

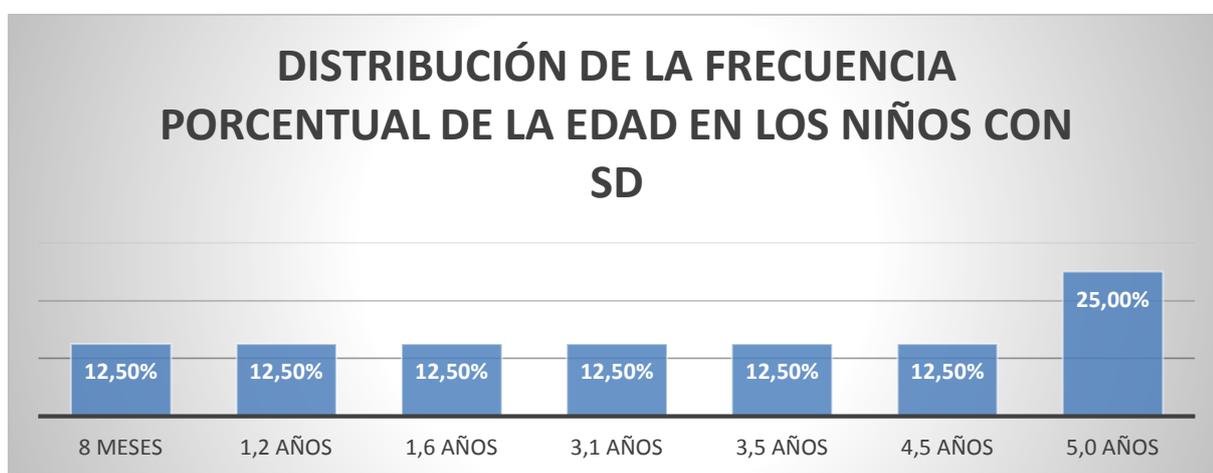
Posterior a la validación por expertos y del grupo focal de madres se procedió a ejecutar la toma de datos a los niños estudiados mediante la aplicación de una encuesta estructurada con preguntas de opción múltiple a los padres o cuidadores de los niños con SD del presente estudio y así se llenó una Historia Clínica nutricional (ver anexo 1) integrada por varias partes las mismas que fueron: Datos de filiación, Medidas antropométricas, Antecedentes patológicos personales y familiares, Practicas de Lactancia Materna, alimentación complementaria e introducción de los diferentes grupos alimentarios, Datos personales del representante y finalmente para la evaluación del patrón de consumo de alimentos se aplicó el segundo instrumento propuesto: un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos semi-cuantitativo que especifica la periodicidad de consumo de 91 alimentos típicos de la región Sierra del Ecuador, divididos en 10 grupos alimentarios y evaluados por su consumo en medidas caseras previa estandarización de las medidas en una tabla (ver anexo 4) para finalmente establecer el patrón alimentario. Finalmente para resguardar la fiabilidad de la valoración antropométrica la técnica se basó en el “Manual de procedimientos de antropometría y determinación de la Presión arterial del MSP del Ecuador, 2012” (44) y para la graficación de las curvas de crecimiento se utilizaron las tablas propias para el SD de la Fundación Catalana para SD 2004: (Longitud, Talla/edad), (Peso/edad) y (Perímetro Cefálico/Edad) adicionalmente se evaluó el (Índice de Masa Corporal /edad) con las curvas de la OMS.

5. **Análisis estadístico:** para el análisis de los datos se utilizó métodos estadísticos descriptivos, específicamente medidas de tendencia central como frecuencia y promedio de los indicadores, mediante los programas informáticos de Microsoft Excel y IBM SPSS Statistics 19.

RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Objetivo Especifico 1: Caracterizar la muestra de estudio a través de factores psicosociales, antecedentes maternos, hábitos alimentarios desde el nacimiento, e historia clínica nutricional.

Gráfico 1

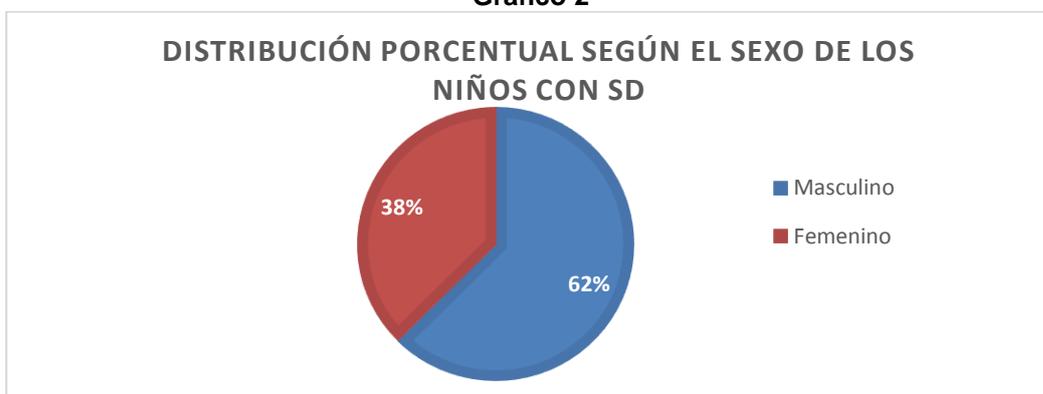


Mediana	Mínimo	Máximo	Promedio	Desv. Estándar
3,3	0,8	5,0	3,09	1,7108

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 1: La población según edad está representada mayormente por el grupo de 5 años en un 25% y dividida en las otras edades con una representación del 12,5%, la distribución compacta esta comprendidas entre 8 meses y 5 años, adicionalmente es una distribución asimétrica a la izquierda, ya que el promedio es menor a la mediana.

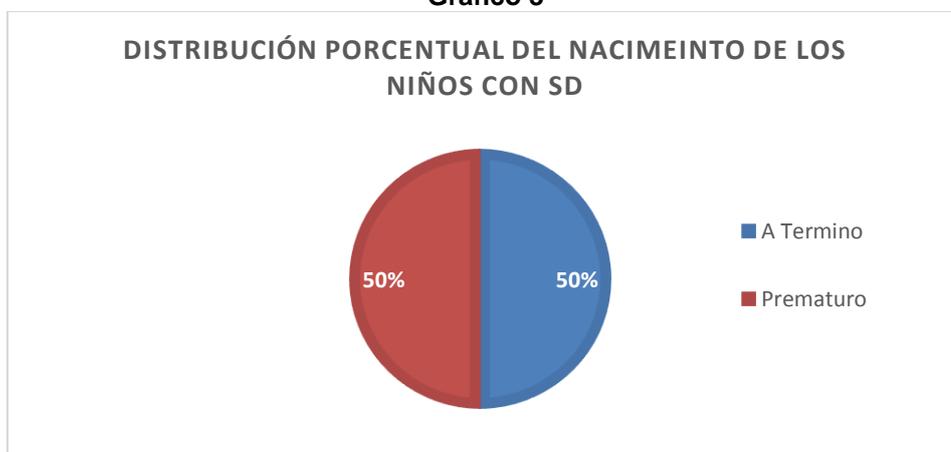
Gráfico 2



Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 2: En el gráfico 2 se observa la distribución del sexo siendo el masculino predominante en un 62% y la diferencia para el femenino. En un estudio en Costa Rica y otro en USA realizado por López (43) (45) y Basilio se especifica que el Síndrome de Down es más común en el sexo masculino demostrando por qué la muestra fue tomada de esta manera.

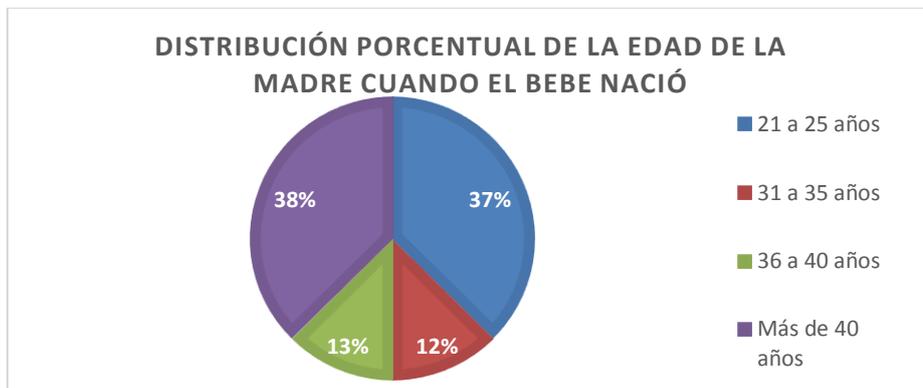
Gráfico 3



Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 3 Se observa igual distribución en los niños con SD para nacer a término y prematuro en un 50% cada una.

Gráfico 4

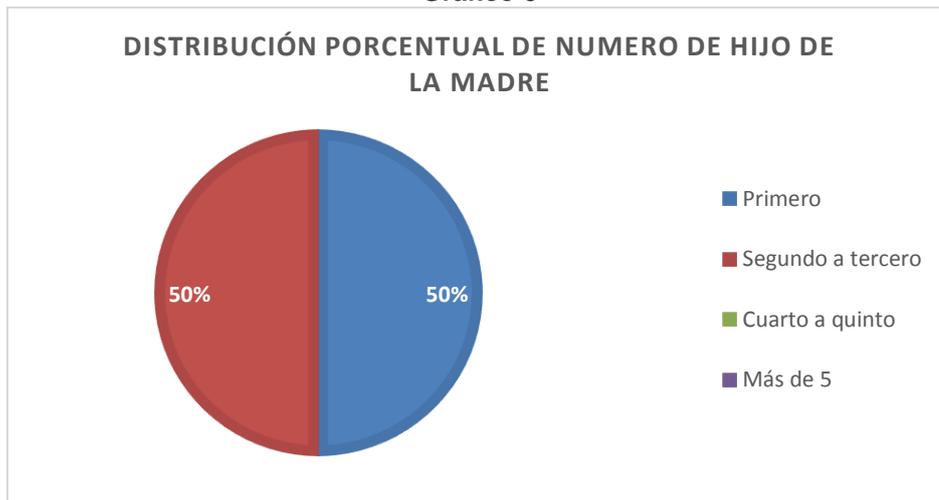


Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 4: Se observa que el 38% de las madres mayores de 40 años y el 37% de las madres menores de 25 años tuvieron niños con síndrome de Down, demostrando que la edad fértil que menos incidencia tiene para presentar SD es la comprendida entre los 26 a los 39 años.

Esta información difiere con la sugerida por la bibliografía (42) en donde se indica que la mayor incidencia para que una madre presente niños con SD es a medida que sus óvulos van envejeciendo ya que son más propensos a dividirse de manera anormal, y esto suele ser más usual a partir 35 años en donde el riesgo de ocurrencia es de 1 en 350, a los 40 el riesgo es de 1 en 100 y a partir de los 45 años el riesgo de ocurrencia es de 1 en 30 nacidos vivos. Adicionalmente en otra investigación realizada en USA y Holanda en familias que tienen niños con SD se evaluó acerca de sus habilidades funcionales; y se determinó que existe una mayor probabilidad de tener un niño con SD si la edad materna aumenta considerablemente, además del alto nivel educativo materno se asocia con la maternidad pospuesta (29). Adicionalmente, lo que nos sugiere la bibliografía es que alguno de los progenitores (papá o mamá) es portador de esta anomalía y que se dio por una translocación en la división meiótica, para determinar esta condición se puede realizar un cariotipo a los progenitores para evitar que se sigan dando esta anomalía (28).

Gráfico 5

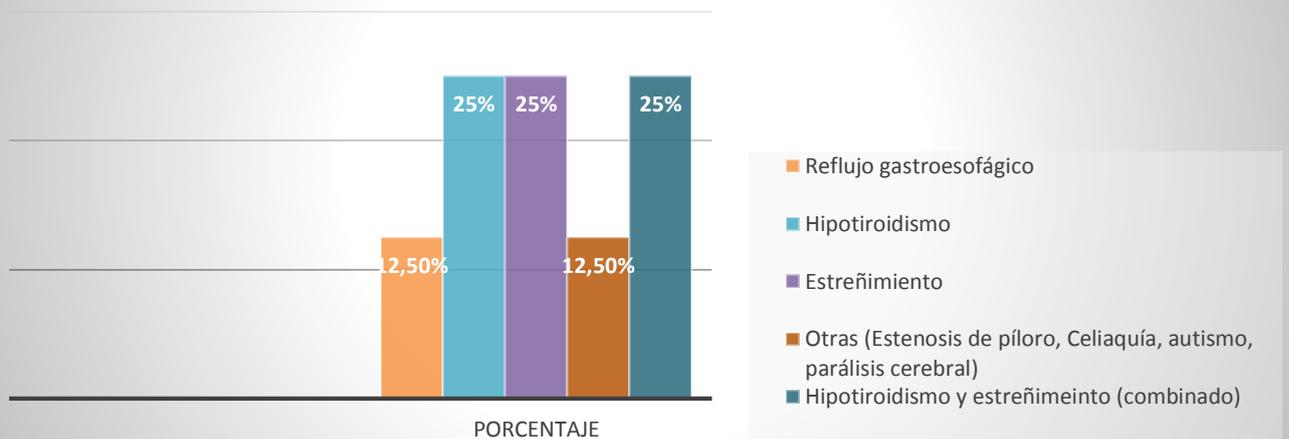


Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 5: Se observa que existe igual relación del 50% para presentar SD tanto en los primeros como en el segundo a tercero hijo. Y que no hay madres que con más de tres hijos que presenten niños con SD. En la Bibliografía revisada (28) se dice una madre que tenga un bebe con SD, tiene una probabilidad de 1 en 100 de tener otro con esta misma condición, lo que sugeriría que por estos antecedentes no se arriesgan a una nueva gestación.

Gráfico 6:

Distribución Porcentual de las Enfermedades relacionadas con la alimentación en los niños con SD

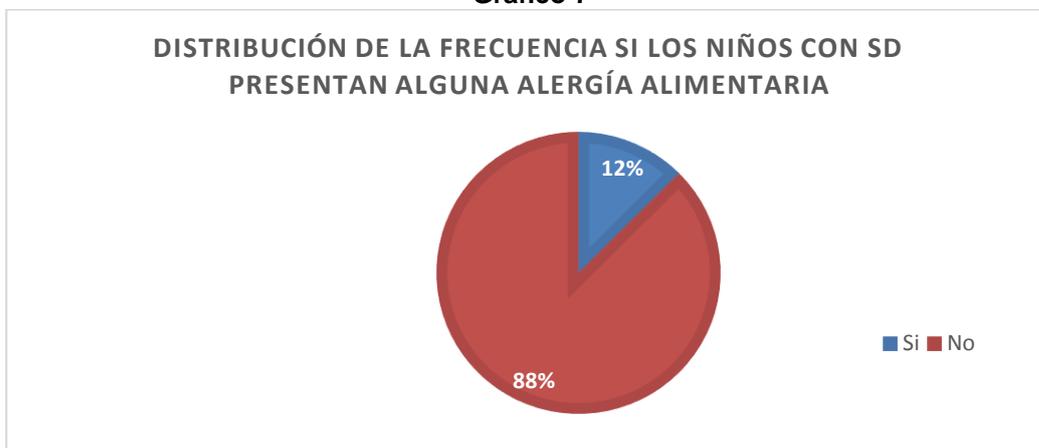


Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 6: Se observa que 75% de los niños presentan Hipotiroidismo, estreñimiento o combinadas las dos. Según la bibliografía se dice que hasta un 30% de los niños con SD presentaran Hipotiroidismo a lo largo de su vida, por lo que se sugiere realizar estudios permanentes de la función tiroidea para su adecuado diagnóstico y tratamiento. (28) (46) En cuanto al estreñimiento, también coincide con los resultados obtenidos en la bibliografía en donde se sugiere que esta condición es inherente debido al poco tono muscular, que muchas veces no suele responder a un tratamiento

dietético, ni de laxantes es en donde suele ser pertinente sospechar de la enfermedad de Hirschsprung, no se debe olvidar que el estreñimiento también es un signo de hipotiroidismo y que a futuro se podría asociar con una enfermedad celiaca (28) (46)

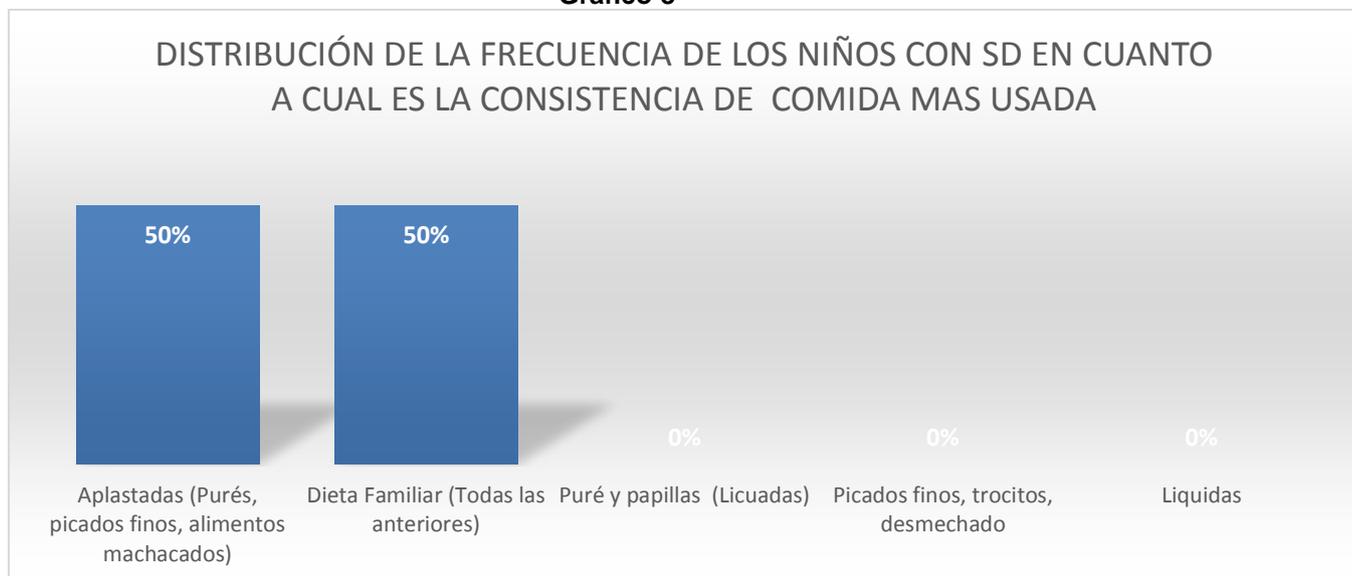
Gráfico 7



Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 7: Solo el 12% de los niños con SD afirma tener una alergia alimentaria diagnosticada. A pesar del resultado obtenido, en la bibliografía revisada (28) se menciona que estos niños tienen una alta incidencia para desarrollar celiacía por lo que se debe estar pendiente a cualquier signo de alarma, adicionalmente se dice que un 12% nacen con malformaciones intestinales que a futuro podrían desencadenar en alergias alimentarias o intolerancias.

Gráfico 8

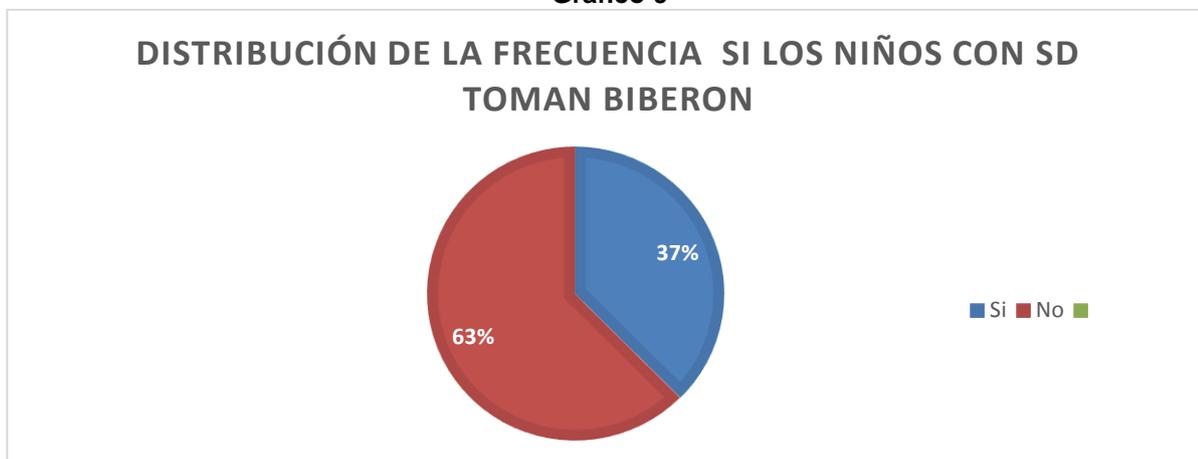


Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 8: Existe igual distribución para la consistencia aplastada y la dieta familiar en un 50% para cada una; como las más consumidas. Esta condición de preferencia hacia alimentos aplastados o semisólidos se puede explicar porque la dentición en estos niños se desarrolla de manera tardía y esto

repercute en un retraso en la adquisición del hábito de masticación con tendencia a una mal-oclusión dental de los dientes inferiores como superiores. Si a esto se le suma la macroglosia fisiológica que afecta a esta condición se puede explicar las dificultades para consumir diferentes texturas y el gran reto para quienes les suministran los alimentos (46).

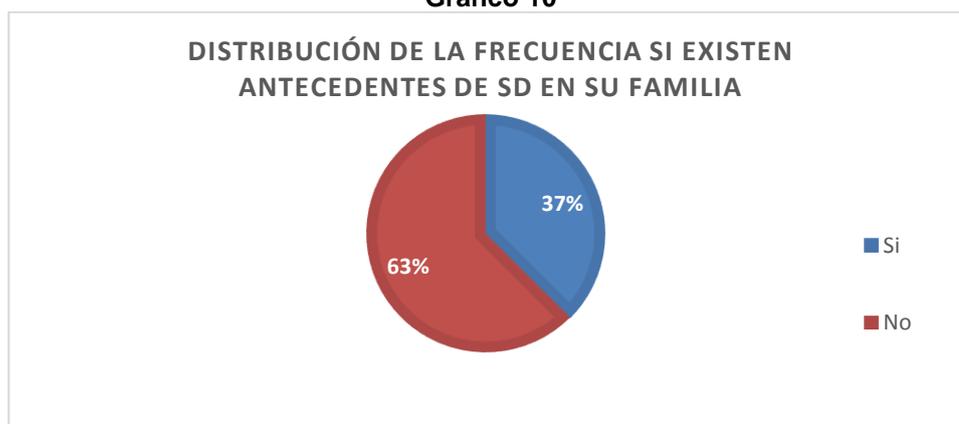
Gráfico 9



Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 9: Se observa que el 37% de los niños aún toman biberón y la diferencia no lo hace. Este dato es similar al encontrado por (46) Clavijo en un estudio realizado en Quito en el 2015, en donde se concluyó que el uso del biberón incrementa 1,6 veces mayor prevalencia de mordida abierta anterior, y 2,6 veces prevalencia de desarrollar mordida cruzada posterior en niños que fueron alimentados durante un periodo mayor a 24 meses con biberón.

Gráfico 10



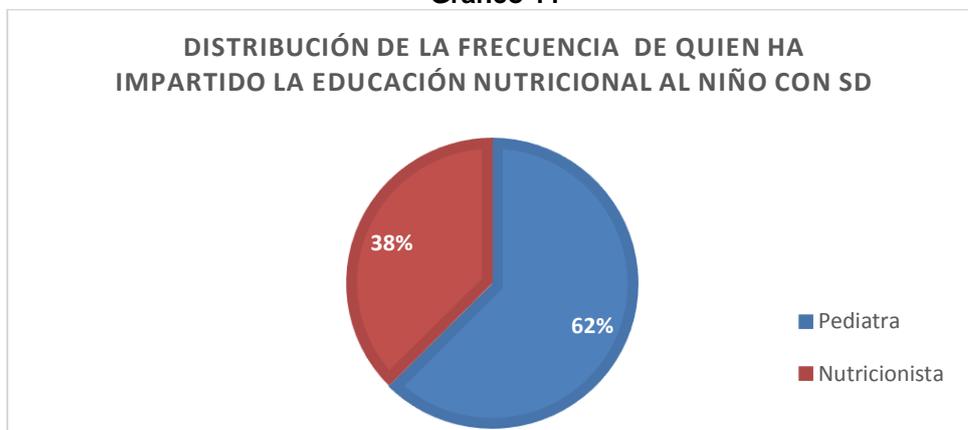
Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 10: Solo en el 37% de las familias existen antecedentes de SD.

Este 37% coincide con el 37% de madres menores de 24 años que presentaban niños con SD, lo que nos sugiere la carga genética de alguno de los progenitores que a pesar de la edad materna se presenta esta condición como se dice en lo revisado por la bibliografía (28). Si existiera la duda el diagnóstico se

puede realizar entre la semana 8 y la 14 de gestación a partir de una prueba no invasiva como la ecografía, la misma que dictamina el engrosamiento del pliegue nucal, y de persistir la duda se necesita una prueba más invasiva que es la amniocentesis (47).

Gráfico 11



Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 11: Solo en el 38% de los casos la educación nutricional para esta condición ha sido impartida por un nutricionista, demostrando la necesidad de ganar campo laboral en esta condición.

Gráfico 12

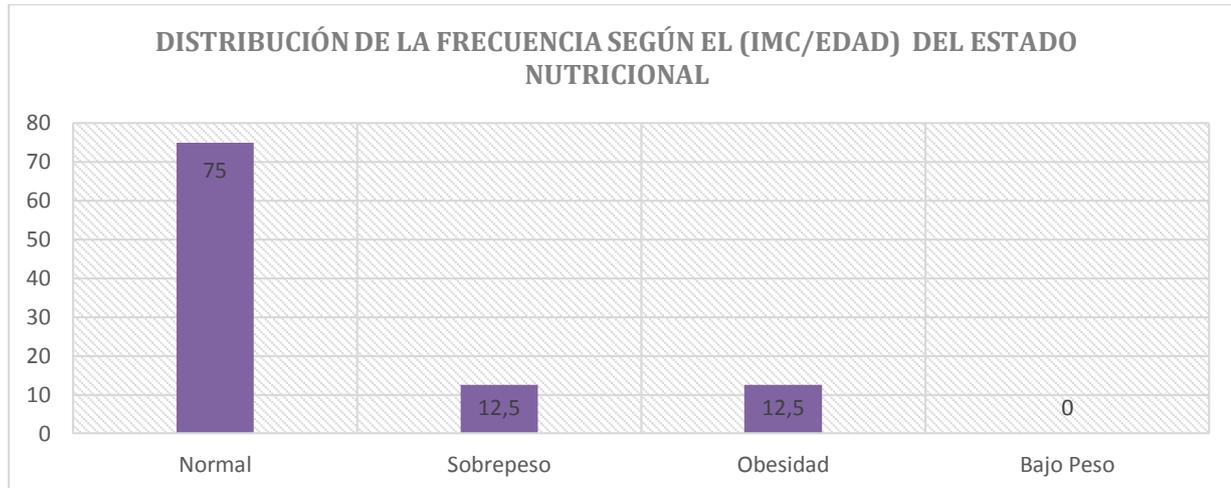


Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 12: Tan solo el 13% de las madres dicen haber consumido drogas, cocaína o marihuana durante el embarazo, lo que insinuaría que la diferencia no consumió drogas e igual sus niños presentaron esta condición. Sin embargo, en la experiencia vivenciada se pudo constatar que las madres que sí consumieron drogas durante su etapa de gestación, fueron justamente las madres que tuvieron hijos con más patologías y condiciones patológicas asociadas como: ano imperforado, hipotensión pulmonar, parálisis cerebral infantil, reflujo, autismo, cardiopatías congénitas entre otras, lo que nos sugiere que la calidad de vida de estos niños se ve notablemente disminuida.

Objetivo Específico 2: Evaluar el estado nutricional de los niños de 0 a 5 años con SD que asisten al “CNHT”.

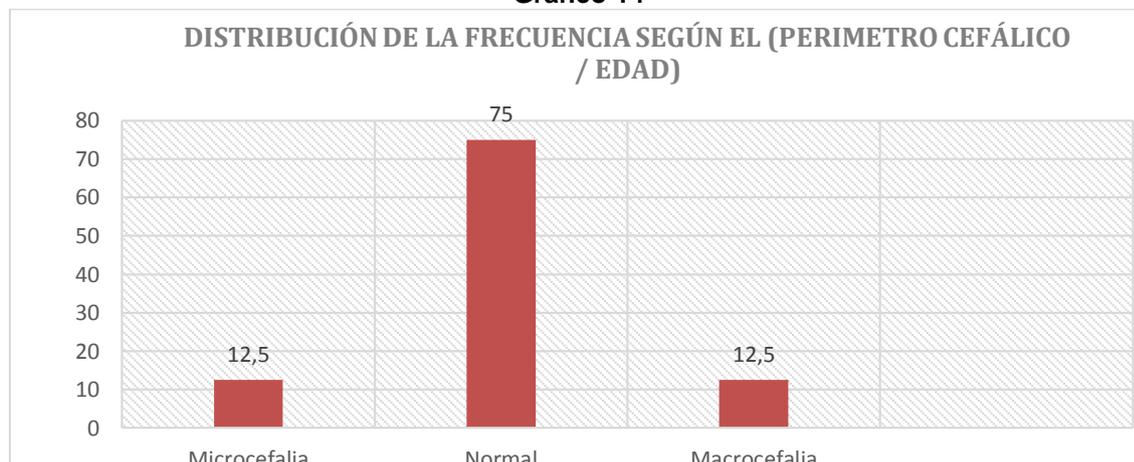
Gráfico 13:



Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 13: Según el IMC/E, el 25% de los niños con SD presentaría malnutrición por exceso ya sea por sobrepeso o por obesidad y el 75% de los niños tiene un estado nutricional normal, dejándonos la interrogante de correlacionar este dato con las demás graficas de crecimiento para establecer un diagnóstico oportuno, y no confundir una falsa “normalidad” con niños con retardo de talla pero que han adaptado su peso a la misma es decir niños con desnutrición crónica.

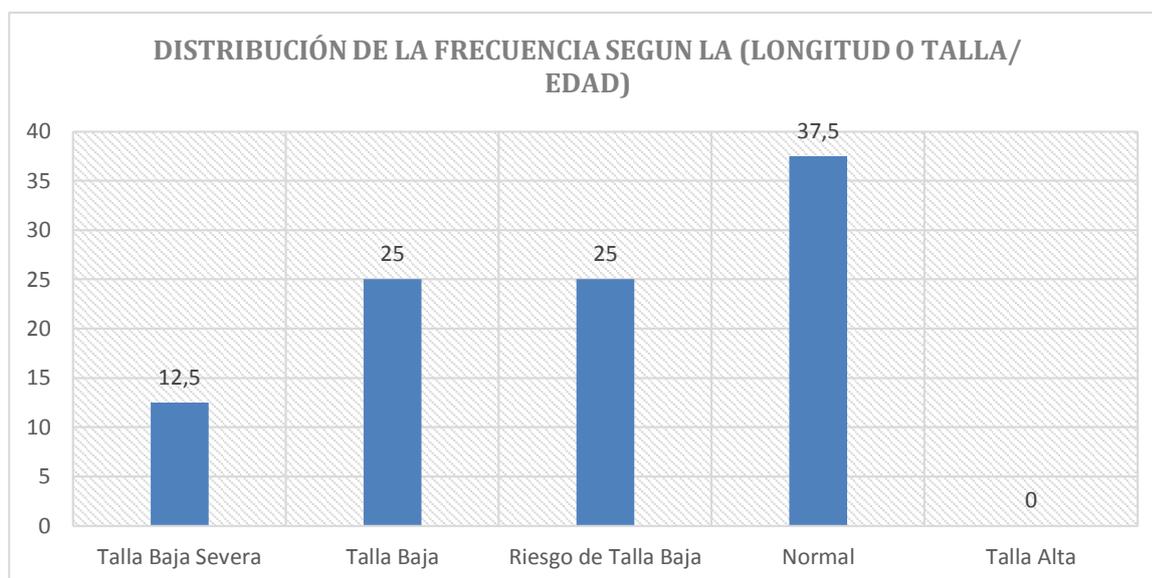
Gráfico 14



Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 14: En el PC/E se determina que el 12,5% de los niños con SD presentan Microcefalia y macrocefalia en igual proporción.

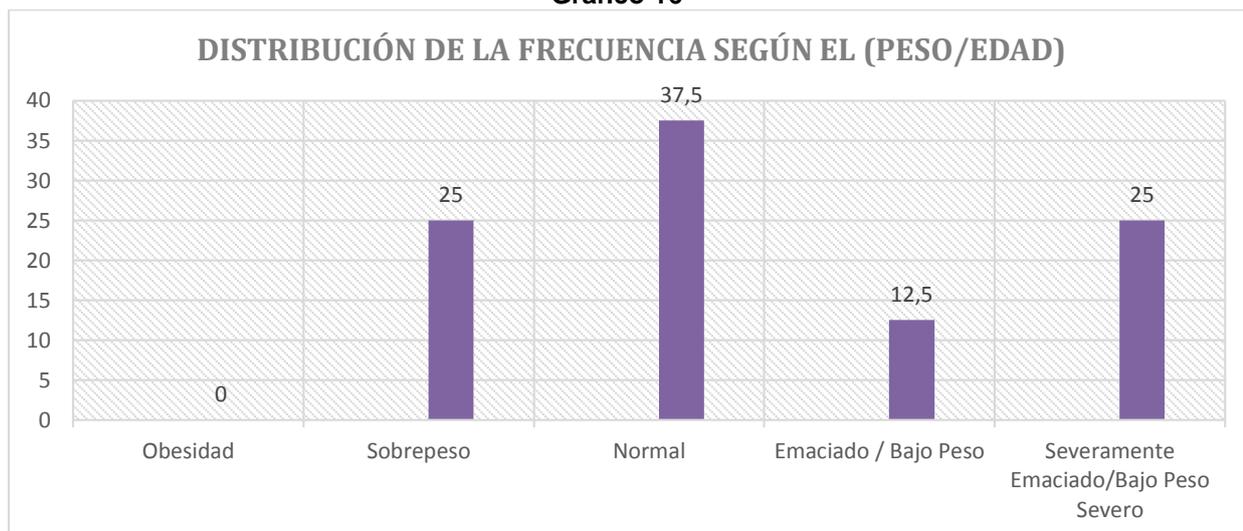
Gráfico 15



Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 15: Según la gráfica de (L o T/E) tan solo el 37,5% presenta una talla normal y la diferencia del 62,5% de los niños con SD presentan ya un riesgo o una deficiencia de talla baja. Este dato difiere de un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo realizado en Venezuela en el Hospital de Niños JM de los Ríos en donde se evaluó el estado nutricional de niños con SD y se utilizó las gráficas las Curvas de Cronk evaluando datos peso, talla, perímetro cefálico y el 83% de los niños presento talla Baja, pudiendo deberse esta diferencia al grupo etario encuestado que fue de 15 días de nacido a 15 años edad, estableciendo la interrogante de que a más edad se visibiliza mayormente el retardo de talla. Con el estudio realizado en Quito 2015 en la Fundación Reina de Quito (42) también difieren los datos, sin embargo en este si se utilizaron las tablas de la fundación Catalana y el resultado es que el 92,31% presenta talla normal y tan solo el 7,69% presenta una talla Baja, se debe mencionar que estos estudios no se establece la opción de riesgo de talla Baja comprendida en el P25 al P10 la cual debería ser tomada en cuenta para evitar a tiempo el retraso de la talla y corregir el patrón alimentario sobre todo incluyendo proteínas de alto valor biológico, al no tomar en cuenta este riesgo aumentan considerablemente sus datos en la normalidad. Finalmente, en un estudio realizado en Ibarra en niños y Adolescentes con SD que asisten al Instituto de Educación especial, en el indicador de talla edad el 80,77% presenta talla Baja y normalidad tan solo el 19,3% (48).

Gráfico 16

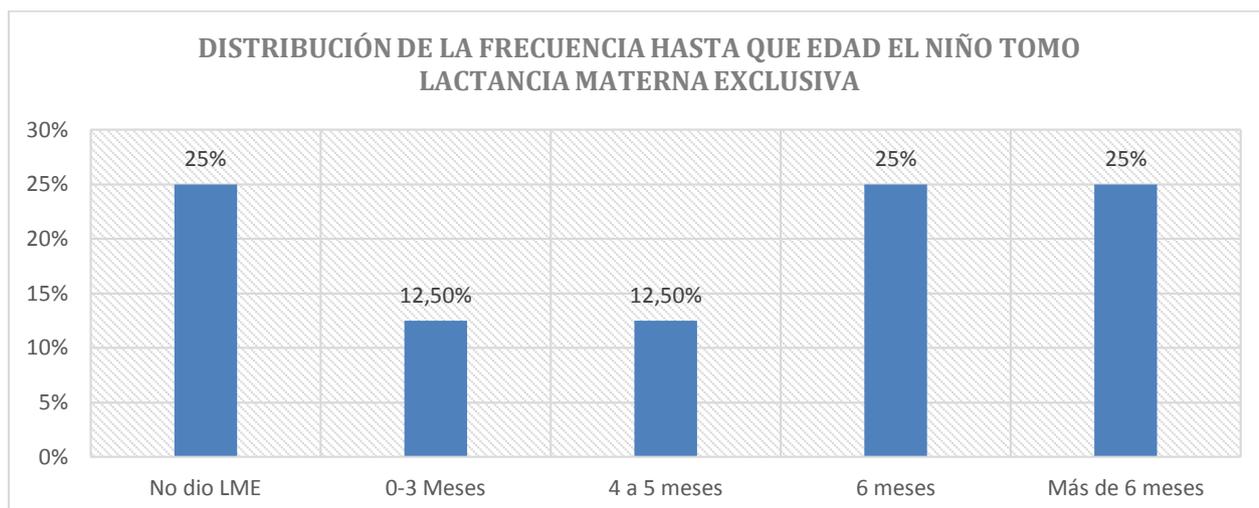


Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 16: Se aprecia en el P/E que el 37,5% presenta normalidad y de igual manera 37,5% presenta Emaciación o Peso Bajo y la diferencia sobrepeso. Este resultado difiere considerablemente con el estudio realizado en Quito en el 2015 en el Centro Infantil Reina de Quito en donde se evaluó el estado nutricional y los hábitos alimentarios de niños preescolares de 2 a 5 con SD y los resultados fueron que el 84,62% presenta Normalidad y tan solo el 15,38% Bajo peso en el indicador P/E; la respuesta para esta diferencia tan marcada sería que en el presente estudio se incluyó también niños de 0 a 2 años y son quienes presentan un mayor retardo en el aumento de peso debido a todas las dificultades alimentarias que se dan en esta primera etapa de la vida desde la lactancia materna, alimentación complementaria, se podría decir que pasada esta etapa viene otra de mayor facilidad tanto para cuidadores y para los niños que ya han establecido su patrón de consumo y sus preferencias alimentarias y es por eso que a medida que aumenta la edad según la bibliografía revisada sube la incidencia de sobrepeso y obesidad (42).

Objetivo Especifico 3: Identificar el patrón de consumo de alimentos y leche materna de los niños de 0 a 5 años con SD que asisten al "CNHT" mediante la aplicación de una encuesta de consumo semi-cuantitativa.

Gráfico 17



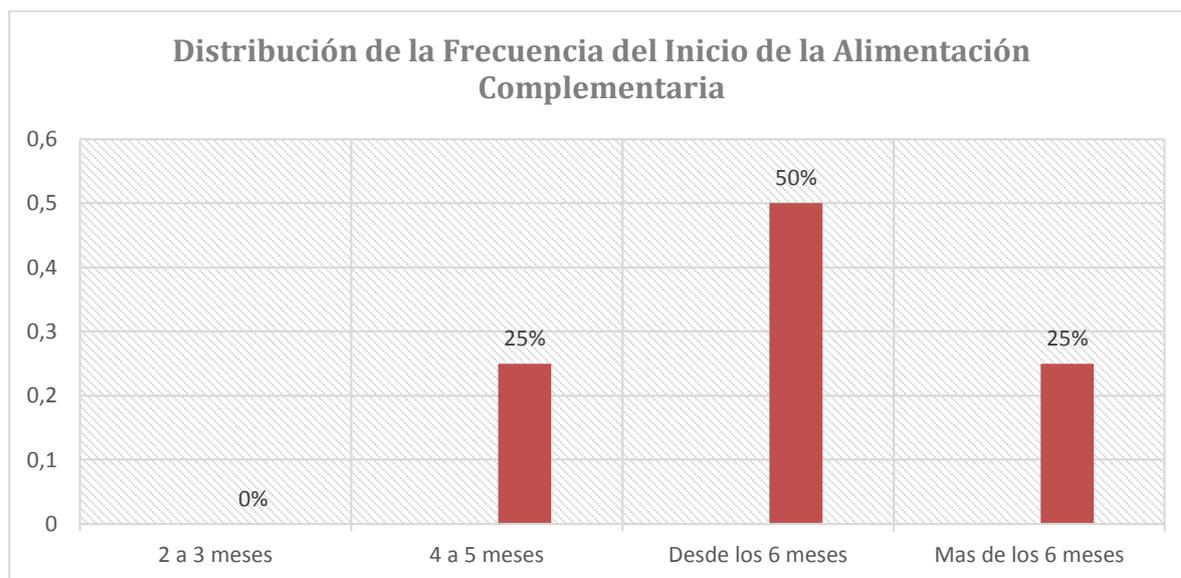
Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 17: Se observa que el 50% de los no tuvieron una lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses y que igual proporción si la tuvo hasta los 6 meses o más. Esto se podría deber a que la alimentación en los primeros meses de vida de vida suele ser bastante difícil para muchos padres especialmente la lactancia por la hipotonía fisiológica, por lo que la duración de las tomas se alargan y la macroglosia suele empeorar los problemas de succión (28) (49).

Sin embargo a pesar de existir los justificativos fisiológicos para que muchas madres dejen la lactancia materna se debe mencionar todos los beneficios que tienen los niños que se alimentan con una lactancia materna exclusiva, según bibliografía revisada (46) se sabe que los niños alimentados con LME tendrán un mejor desarrollo de los músculos de la masticación, aumentando su tono muscular, evitando que se presente una protrusión lingual. Mejorando a futuro el desarrollo del lenguaje, adicionalmente la LME provee todos los anticuerpos necesarios para prevenir diversas infecciones sobre todo de tipo respiratorio y diarreas. (50)

Se debe considerar que los niños alimentados con leche de fórmula tienden a desarrollar sobrepeso y obesidad en comparación con sus pares que recibieron LME, esto relacionado con los niños con SD que ya de por sí tienen una mayor propensión a tener sobrepeso y obesidad estaríamos incitando a que esta condición se dé más tempranamente. En adición existe bibliografía (46) que sugiere que la LME se asocia con una reducción del 4 al 20% del riesgo de obesidad y que reduce a su vez el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

Gráfico 18



Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Gráfico 18: Se observa que el 75% de los niños con SD inician su alimentación complementaria desde los 6 meses en adelante.

Tabla 1
Distribución de la Frecuencia en la Introducción de Alimentos en la Alimentación Complementaria

LISTA DE ALIMENTOS	4a 6 meses	6 a 8 meses	8 a 10 meses	10 a 12 meses	Después del año	Porcentaje Acumulado
Cereales SIN gluten	37,5%	25,0%	12,5%	0,0%	25,0%	100,0%
Cereales CON gluten	25,0%	25,0%	12,5%	0,0%	37,5%	100,0%
Frutas menos las cítricas	50,0%	25,0%	0,0%	0,0%	25,0%	100,0%
Vegetales	50,0%	37,5%			12,5%	100,0%
Cárnicos (res y pollo)	25,0%	37,5%	12,5%	0,0%	25,0%	100,0%
Pescados y mariscos	50,0%	37,5%	0,0%	0,0%	12,5%	100,0%
Legumbres (frejol, arveja, garbanzo)	0,0%	25,0%	37,5%	0,0%	37,5%	100,0%
Lácteos	0,0%	0,0%	37,5%	0,0%	62,5%	100,0%
Clara de huevo	0,0%	25,0%	12,5%	0,0%	62,5%	100,0%
Yema de huevo	0,0%	25,0%	25,0%	0,0%	50,0%	100,0%
Frutas cítricas	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Azúcar, miel, panela	12,5%	12,5%	25,0%	0,0%	50,0%	100,0%

Golosinas (caramelos, chupetes, gaseosas)	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%
Embutidos	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Tabla 1: En cuanto a la introducción de alimentos en la Alimentación Complementaria se ve el siguiente patrón establecido por el mayor porcentaje mayor el cual es el siguiente; en Cereales sin gluten el 37,5% lo hace desde los 4 a los 6 meses, en los cereales con gluten 37,5% lo hace después del año, el 50% introduce frutas (menos las cítricas), vegetales y pescado a los 4 a 6 meses. El 37,5% introduce cárnicos de res y pollo a los 6 a 8 meses. Finalmente dejando las legumbres, lácteos, clara de huevo, yema de huevo, frutas cítricas azúcar, golosinas y embutidos para introducirlas para después del año.

Una de las principales metas en la alimentación complementaria, es desarrollar el gusto por diferentes texturas, sabores y olores de alimentos al mismo tiempo que formar buenos hábitos alimentarios. Sin embargo, el proceso se ve perjudicado cuando se incorporan productos como azúcar y sal antes del año de edad, ya que las papilas gustativas del niño se desacostumbran al sabor natural de los alimentos y cada vez existe la necesidad de una mayor adición de estos condimentos aumentando el riesgo a futuro de diabetes e hipertensión arterial (46). Por lo que el resultado encontrado en el presente estudio nos sugiere la necesidad de trabajar en educación nutricional para prevenir el uso indebido de estos productos antes de las edades recomendadas.

TABLA 2

Distribución de la Frecuencia del Consumo de “Bebidas” en niños con SD

FRECUENCIA DE CONSUMO	AGUA PURA	COLADA	JUGO NATURAL	JUGO PROCESADO	GASEOSA	CAFÉ CON LECHE	COCOA CON LECHE
1 a 2 vez por semana	0,00%	25,00%	25,00%	12,50%	25,00%	12,50%	37,50%
3 a 4 veces por semana	0,00%	12,50%	12,50%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%
5 a 6 veces por semana	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Todos los días	62,50%	25,00%	62,50%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%
Quincenal	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%
Mensual	0,00%	12,50%	0,00%	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%
Nunca	37,50%	25,00%	0,00%	50,00%	50,00%	62,50%	37,50%
TOTAL Acumulado	100,00%						

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Tabla 2: Se evidencia que el líquido más tomado diariamente es el agua en un 62,5% sin embargo el 37,6% dice no tomarla sola. Además, diariamente 25% y el 62,5 toman coladas y jugos naturales respectivamente. El consumo de gaseosa o de café con leche se lo realiza 1 a 2 veces por semana en un 12,5% y 37,5% respectivamente.

Tabla 3
Distribución de la Frecuencia del Consumo de Lácteos y huevo en los niños con SD

FRECUENCIA DE CONSUMO	1 a 2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Todos los días	Quincenal	Mensual	Nunca	Total Acumulado
Leche entera	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%
Leche semi-descremada	12,50%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	75,00%	100,00%
Leche descremada	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	87,50%	100,00%
Leche materna	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	87,50%	100,00%
Leche de fórmula	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	12,50%	62,50%	100,00%
Queso fresco	12,50%	25,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%
Yogurt entero	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	12,50%	25,00%	100,00%
Nata	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	75,00%	100,00%
Helados de crema	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	50,00%	100,00%
Huevo	0,00%	37,50%	0,00%	37,50%	0,00%	0,00%	25,00%	100,00%

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Tabla 3: El lácteo más consumido en un 50% de los niños con SD es la leche entera seguida de la leche de fórmula 25% y el queso fresco 12,5% consumidos diariamente, no así el yogurt que su consumo mayoritario 50% es de 1 a 2 veces por semana. Lo que se aprecia es nulo consumo de leche semidescremada en un 75% y de leche descremada en un 87,5% a pesar de tener un índice de sobrepeso y obesidad alto demostrando nuevamente la necesidad de una educación alimentaria enfocada en la prevención. En comparación con la bibliografía revisada los valores de consumo de lácteos son bastantes similares al estudio realizado en Quito en el 2015 en niños de 2 a 5 años en un Centro Infantil Fundación Reina de Quito, en donde se relacionó el estado nutricional con los hábitos alimentarios; Y los resultados del consumo de leche diario es del 48,08% y de yogurt de 1 a 2 veces por semana en un 42,3% (42). En cuanto al consumo de huevo el 37,5% lo consume diariamente y tan solo el 25% dice no consumirlo nunca. Este resultado difiere del estudio realizado en Quito en el 2015 en el centro Infantil Fundación Reina de Quito en donde el consumo de huevo diario tan solo se da en un 13,46% (42).

Tabla 4
Distribución de la Frecuencia del consumo de Cárnicos, pescados y Mariscos en los niños con SD

FRECUENCIA DE CONSUMO	1 a 2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Todos los días	Quincenal	Mensual	Nunca	Total Acumulado
Carne de Res	50,00%	37,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	100,00%
Pollo	37,50%	62,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Hígado	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	25,0%	50,00%	100,00%

Embutidos (mortadelas, jamón, salchichas)	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	75,00%	100,00%
Atún o sardinas	12,50%	12,50%	0,00%	0,00%	25,00%	12,50%	37,50%	100,00%
Pescado	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%	25,00%	12,50%	100,00%
Mariscos (camarón, cangrejo, conchas, mejillones, etc.)	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	62,50%	100,00%
Carne de Cerdo	25,00%	12,50%	0,00%	0,00%	25,00%	12,50%	25,00%	100,00%

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Tabla 4: Se observa que el patrón de consumo de cárnicos es: de 1 a 2 veces por semana para res y embutidos en un 50% y 25% respectivamente, de 3 a 4 veces por semana pollo en un 62,5%, de forma Quincenal para atún y pescado en un 25% y 37,5%, de forma mensual en un 25% para mariscos e hígado y finalmente el consumo de cerdo es variado y no establece una marcada tendencia.

Tabla 5
Distribución de la Frecuencia del consumo de Vegetales y verduras en los niños con SD

FRECUENCIA DE CONSUMO	1 a 2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Todos los días	Quincenal	Mensual	Nunca	Total Acumulado
Brócoli, coliflor	25,00%	62,50%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	100,00%
lechuga, nabo, acelga, col, espinaca	50,00%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%	100,00%
tomate riñón	50,00%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%	100,00%
zanahoria, remolacha	50,00%	37,50%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
zapallo, zuquini	37,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	37,50%	100,00%
cebolla	12,50%	12,50%	0,00%	75,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Hierbas (perejil, culantro, laurel, orégano)	12,50%	12,50%	12,50%	62,50%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Tabla 5: Se observa que el 62% y el 75% respectivamente consumen cebolla y hierbas diariamente, la lechuga, tomate riñón, zanahoria y zapallo son consumidas de 1 a 2 veces por semana en un 50% y 37,5% respectivamente. Finalmente, el brócoli y la coliflor son consumidos de 3 a 4 veces por semana por un 62,5%. En este gráfico se evidencia la necesidad de complementar esta información con un estudio posterior que nos muestre si existe un consumo diario de vegetales y verduras ya que en la presente información solo se evidencio el consumo diario de cebolla y hierbas pero más como aderezos de los diferentes platos más no como parte de una ración completa de vegetales y si la

cantidad de 1 taza diaria según la Guía de alimentación de la Fundación del SD de Madrid para preescolares se está cumpliendo. (19)

Tabla 6
Distribución de la Frecuencia del consumo de Tubérculos, harinas cereales en niños con SD

FRECUENCIA DE CONSUMO	1 a 2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Todos los días	Quincenal	Mensual	Nunca	Total Acumulado
Papa	25,00%	25,00%	12,50%	37,50%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Yuca, camote	75,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Plátano verde o maduro	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Choclo	37,50%	25,00%	0,00%	0,00%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
Arroz	12,50%	37,50%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Canguil	37,50%	25,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	12,50%	100,00%
Fideo	75,00%	12,50%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	100,00%
Pan blanco	37,50%	37,50%	0,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Mote	12,50%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%	37,50%	100,00%
Avena	62,50%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	12,50%	0,00%	100,00%
Galletas de sal o dulce	37,50%	25,00%	0,00%	12,50%	25,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Machica	25,00%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	62,50%	100,00%
Otros Cereales (quinua, arroz de cebada, morochillo)	37,50%	12,50%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	0,00%	100,00%

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Tabla 6: Se observa un patrón de consumo diario de papa, arroz, pan, mote y galletas de un 37,5%, 50%, 25%, 25% y 12,5% respectivamente, adicionalmente un consumo de 1 a 2 veces por semana de yuca, plátano, choclo, canguil, fideo, avena, y otros cereales de un 75%, 50%, 37,5%, 37,5%, 75%, 62,5% y 37,5% respectivamente.

Estos resultados nos sugieren que puede existir una dieta hiper-hidrocarbonada ya que al día se consumen al menos 5 carbohidratos (cereales, tubérculos o harinas) sin contar con los que se consumen adicionalmente de 3 a 4 veces por semana y los de 1 a 2 veces por semana, se puede aseverar que lo que propicia al consumo de estos alimentos es su textura blanda, su precio accesible económicamente y la parte cultural en donde se tiende a mezclar más de 1 carbohidrato en las diferentes preparaciones como es el caso de platos típicos como: locro de papas con mote, tallarín con arroz, pan con guineo, arroz con llapingacho, entre otros. Adicionalmente lo que llama la atención es que a pesar de tener una alta incidencia de sobrepeso, obesidad y de estreñimiento, nadie admitió consumir cereales integrales como pan integral, arroz integral, fideos integrales, galletas integrales, etc. Demostrando nuevamente la necesidad de una educación alimentaria nutricional.

Tabla 7
Distribución de la Frecuencia del Consumo de Legumbres en los niños con SD

FRECUENCIA DE CONSUMO	1 a 2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Todos los días	Quincenal	Mensual	Nunca	Total Acumulado
Frejol	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%	100,00%
Lenteja	87,50%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	100,00%
Garbanzo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	87,50%	100,00%
Haba	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	50,00%	12,50%	100,00%
Arveja	62,50%	12,50%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	12,50%	100,00%
Soya	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	75,00%	100,00%

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Tabla 7: Se observa que el consumo habitual de legumbres es de 1 a 2 veces por semana para el frejol, lenteja y arveja, en un 50%, 87,5% y 62,5% respectivamente. Adicionalmente el consumo de haba es mensual en un 50% de la población y finalmente el consumo de garbanzo y soya es poco o nunca consumido en un 87,5 y 75% respectivamente.

Tabla 8
Distribución de la Frecuencia del consumo de Frutas en los niños con SD

FRECUENCIA DE CONSUMO	1 a 2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Todos los días	Quincenal	Mensual	Nunca	Total Acumulado
Guineo	25,00%	25,00%	0,00%	25,00%	12,50%	0,00%	12,50%	100,00%
Manzana	37,50%	50,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Mandarina	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	37,50%	100,00%
Frutilla	37,50%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%
Naranja	50,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	37,50%	100,00%
Durazno	75,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	12,50%	0,00%	100,00%
Uvas rojas y verdes	37,50%	12,50%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%	100,00%
Mango	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	50,00%	100,00%
Pera	50,00%	0,00%	0,00%	12,50%	37,50%	0,00%	0,00%	100,00%
Sandía, melón, piña, papaya.	62,50%	12,50%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	0,00%	100,00%
Tomate de árbol	25,00%	37,50%	0,00%	0,00%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
Mora	12,50%	37,50%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%	100,00%
Maracuyá	12,50%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	50,00%	100,00%
Granadilla	25,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%	25,00%	100,00%
Nueces, almendras, maní	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%	37,50%	25,00%	100,00%

Pasas	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%	62,50%	100,00%
-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	---------

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Tabla 8: Se observa un consumo diario de guineo y granadilla en un 25% igualmente, además un consumo de 3 a 4 veces por semana de manzana, tomate de árbol y mora con un 50%, 37,5% y 37,5% respectivamente. Adicionalmente el consumo de 1 a 2 veces por semana de naranja, durazno, uvas verdes, pera y sandía en un 50%, 75%, 37,5%, 50%, 62,5% respectivamente. Finalmente se observa el consumo quincenal o mensual de nueces en un 37,5%. Y el nulo consumo de mango, mandarina, frutilla, maracuyá y pasas en un 50%, 37,5%, 50%, 50% y 62,5% respectivamente.

En esta gráfica es interesante ver el patrón de consumo de las frutas más consumidas denotadas en el presente estudio como el guineo y la granadilla; el primero es la fruta más económica en nuestro medio además que existe la posibilidad de adquirirlo en todas las épocas del año, y la segunda la granadilla en la cual se podría explicar su alto consumo por la alta incidencia de estreñimiento encontrado en este grupo poblacional.

A su vez se destaca la elección de las frutas de consumo habitual en donde se denota el poco o nulo consumo de frutas de la región costa que tienden a ser más caras y solo de ciertas temporadas por no ser de nuestra región sierra estas son: mango, mandarina, y maracuyá.

Tabla 9
Distribución de la Frecuencia del Consumo de Grasas, Azúcares y chatarra en los niños con SD

FRECUENCIA DE CONSUMO	1 a 2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	5 a 6 veces por semana	Todos los días	Quincena I	Mensual	Nunca	Total Acumulado
Mantequilla	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	87,50%	100,00%
Margarina	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	87,50%	100,00%
Aceite de oliva	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	12,50%	0,00%	62,50%	100,00%
Aceite maíz/girasol	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	87,50%	100,00%
Aceite de vegetal	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%
Mayonesa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%	62,50%	100,00%
Aguacate	25,00%	37,50%	0,00%	0,00%	12,50%	12,50%	12,50%	100,00%
Manteca de Cerdo	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	87,50%	100,00%
Azúcar blanca	25,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	25,00%	100,00%
Azúcar morena	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	0,00%	75,00%	100,00%
Panela	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	12,50%	12,50%	50,00%	100,00%
Miel de abeja	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	87,50%	100,00%
Mermelada	37,50%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	100,00%
Caramelos	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%	37,50%	100,00%

Torta dulce (vainilla, naranja, chocolate)	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	25,00%	37,50%	100,00%
Leche condensada	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	62,50%	100,00%
Edulcorante no calórico	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100,00%
Hot dog	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	100,00%
Pizza	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	50,00%	37,50%	100,00%
Hamburguesa	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	62,50%	100,00%
Papas fritas	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	37,50%	0,00%	37,50%	100,00%
Chocolate	25,00%	25,00%	0,00%	0,00%	12,50%	12,50%	25,00%	100,00%
Sopas de sobre	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	87,50%	100,00%

Fuente: Historia Clínica Nutricional, Anexo 1
Elaborado por: Autora.

Análisis Tabla 8: Se observa un patrón de consumo diario en un 50% de aceite vegetal y de azúcar blanca. Además, un consumo de 3 a 4 veces por semana de aguacate en un 37,5% y un consumo de 1 a 2 veces por semana de chocolate en un 25%. Adicionalmente el consumo quincenal de papas fritas en un 37,5% y uno mensual de caramelos, hot dog, pizza en un 37,5%, 50% y 50%. Finalmente se observa el nulo consumo de mantequilla, margarina, aceite de oliva, aceite de girasol, mayonesa, manteca de cerdo, azúcar morena, panela, miel de abeja, mermelada, torta, leche condensada, edulcorante, hamburguesa y sopas de sobre todas por encima de un +/- 50%.

CONCLUSIONES

1. El estado nutricional de la muestra determina qué; más de la mitad de la población estudiada presenta riesgo de Talla Baja o Talla Baja, un cuarto de los niños en estudio presenta sobrepeso u obesidad y un tercio de los mismos presenta peso bajo.
2. Algunas madres del presente estudio afirman haber consumido drogas como cocaína, base, éxtasis o marihuana durante el embarazo, siendo las que presentan hijos con más patologías y condiciones asociadas: como ano imperforado, hipotensión pulmonar, parálisis cerebral infantil, reflujo, autismo, cardiopatías congénitas entre otras.
3. Coexiste una igual proporción de niños alimentados con lactancia materna exclusiva hasta los seis meses, que los que se los alimenta con fórmula. Remarcando que un tercio de ellos todavía consume biberón a pesar de la edad.
4. Por lo menos la mitad de los niños todavía consume una consistencia blanda tipo puré y presenta problemas para deglutir las diferentes texturas de los alimentos.
5. Se demuestra la necesidad de una adecuada educación nutricional, puesto que a pesar de la alta incidencia de sobrepeso y obesidad, ninguno de los entrevistados consume cereales integrales, azúcar morena o edulcorante, lácteos semidescremados o descremados, el aceite más consumido es el vegetal y la frecuencia de consumo de vegetales y frutas es insuficiente, sumado a todo esto se destaca que casi la mitad de la población no consume agua por si sola

sino únicamente en jugos u otras bebidas azucaradas. En adición a lo mencionado, menos de un tercio de los padres de estos niños manifiesta haber recibido una educación alimentaria por una nutricionista-dietista.

6. Se concluye que el consumo diario de carbohidratos es superior a lo recomendado y que existe una mala combinación de los mismos en los diferentes tiempos de comida sugiriendo que se trata una dieta hiper-hidrocarbonada.

RECOMENDACIONES

- Se propone como futura línea de investigación, relacionar el consumo de drogas en las madres con niños con SD y determinar si esta condición es la que fomenta que coexistan un mayor número de patologías asociadas.
- Se sugiere complementar este estudio con uno que evalúe las cantidades consumidas de cada alimento y no solo su frecuencia, pero que las mismas sean establecidas en medidas de raciones caseras adaptadas a las edades de los niños.
- Se recomienda realizar futuros estudios que estratifiquen si existen diferencias por sexo en el estado nutricional y en los hábitos alimentarios.
- Finalmente se sugiere realizar futuros estudios que prueben la efectividad de la guía alimentaria propuesta, así como la replicación del estudio en diferentes zonas geográficas de nuestro país y así determinar si existen diferencias culturales que influyen en la alimentación.

Referencias

1. Food and Agriculture Organization F. Alimentación Sana. In.; 2018.
2. Ministerio de Salud Pública del Ecuador , Food and Agriculture Organization. Documento técnico de las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) de Ecuador. 2018; 1.
3. Ministerio de Salud Pública del Ecuador M. Guía de alimentación y nutrición para padres de familia. [Online].; 2017 [cited 2019 03 17. Available from: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2013/11/GUIA-DE-ALIMENTACION-PADRES-DE-FAMILIA-jul2017.pdf>.
4. Peñaloza J, Perlaza K, Pillacela D. Síndrome de Down en el Ecuador. Universidad de Cuenca. 2013.
5. Barreno Lalama M. Universidad Internacional del Ecuador, Biblioteca Aida de Fernández. [Online].; 2009 [cited 2018 12 19. Available from: <http://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/1493>.
6. Nazer J, Cifuentes L. Rev Med Chile. [Online].; 2011 [cited 2018 12 19. Available from: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/128825/art10.pdf?sequence=1>.
7. González Caballero M. Guía de alimentación para personas con síndrome de Down: Díaz de Santos; 2014.
8. Delvici Palacios L. Conocimientos, actitudes y prácticas de las madres y padres de familia en la estimulación temprana a niños con síndrome de Down que acuden al centro de rehabilitación de la provincia de Esmeraldas periodo abril a julio. Pontificia Universidad Católica sede Esmeraldas. 2014;; p. 128.

-
9. Huiracocha L, Almeida C, Huiracocha K, Arteaga A, Barahona P, Quezada J. Explorando los sentimientos de los padres, la familia y la sociedad a las personas con síndrome de down: estudio Observacional. MASKANA. 2013; 4(2).
 10. Jiménez L, Cerda J, Gigliola A, Lizama M. Malnutrición por exceso: alta frecuencia de sobrepeso y obesidad en escolares chilenos con síndrome de Down. Rev. méd. Chile. 2015; 143(4).
 11. Jimenez L, Cerda J, Gigliola A, Lizama M. Malnutrición por exceso: alta frecuencia de sobrepeso y obesidad en escolares chilenos con síndrome de Down. Rev.med.Chile. 2015 abr.; 143(4).
 12. Freire w, Ramirez- Luzuriaga M. Tomol: Encuesta Nacional de salud y Nutrición de la población ecuatoriana de 0 a 59 años. INEC , editor. Quito: MSP; 2014.
 13. Coro Estrella VX. Escuela Superior Politécnica de chimborazo. [Online].; 2015 [cited 2019. Available from: <http://dspace.esepoch.edu.ec/handle/123456789/7725>.
 14. Rojas Machado ME. Universidad de especialidades espíritu Santo. [Online].; 2016 [cited 2018 12 19. Available from: <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/1457>.
 15. Ossorio J, Weisstaub G, Castillo C. Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y sus alteraciones. Rev. Chil. de Nutr. 2002 Diciembre; 29(3).
 16. Fundación Iberoamericana Down 21. Cien Editoriales en canal Down 21 España; 2010.
 17. Cabrera D. Valoración nutricional en niños de 10 a 12 años con síndrome de down. Granadero;; 2015.
 18. Caviedes Reinoso L. Guía técnica del componente de alimentación y Nutrición para la población con discapacidad. In. Bogotá; 2016.
 19. Fundación Síndrome de Down de Madrid. Guía de salud para personas con síndrome de Down. Revisada ed. Madrid; 2008.
 20. Berpatelli F, pitetti K, Stamatis A, Guerra-Junior G. Research in Developmental Disabilities. [Online].; 2016 [cited 2019 03 19. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0891422216301433>.
 21. Morón C, Calderón T. La elaboración de guías alimentarias basadas en alimentos en países de América Latina. FAO. 1998.
 22. Vildoso M. Medwave. [Online].; 2006 [cited 2018 12 18. Available from: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/PuestaDia/Cursos/3519>.
 23. Serrano Fernandez L. Universidad Autónoma de Madrid. [Online].; 2017 [cited 2018 12 19. Available from: https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/681753/serrano_fernandez_laura.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
 24. Vinuesa Cepeda C. Universidad Tecnológica Equinoccial. [Online].; 2015 [cited 2018 12 19. Available from: file:///C:/Users/ERIKA/Downloads/59948_1.pdf.
 25. Rubio González T, Norbert Vazquez L, García González AD. Evaluación del crecimiento y desarrollo de pacientes con síndrome Down. MEDISAN. 2018; 22(1).
 26. Fiz Hernandez MdC, Izquierdo Gil S, Griñon Camporredondo E, Galvez Rojas M, Fernandez O'donell C. Guía de alimentación para bebés con síndrome de Down Madrid: Down España; 2013.
 27. Glasson EJ, Jacques A, MBIostat , Wong K, Bourke J. The Journal of Pediatrics. [Online].; 2016 [cited 2019 0319. Available from: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(15\)01322-0/abstract](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(15)01322-0/abstract).
 28. Artigas López M. Síndrome de Down, Trisomía 21. [Online].; 2019. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/6-down.pdf>.
 29. Graff G, Levine SP, Goldstein R, Skotko BG. Wiley Online Lybrary. [Online].; 2018 [cited 19 03 19. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ajmq.a.61004>.
 30. Red Nacional de Atención Temprana DE. Guía de alimentación para bebés con síndrome de Down, Dirigido a Familias España D, editor. Madrid; 2013.
 31. INTA IdNyTda. INTA Chile. [Online]. [cited 2019 07 01. Available from: https://inta.cl/wp-content/uploads/2018/05/guia_alimentaci%C3%B3n-pre-escolar.pdf.
 32. Babette S. Z, Pipan M, Stallinga VA, Hall E, Schadt K, Freeman DS, et al. Growth charts for children with Down syndrome in the United States. Pediatrics. 2015 Nov; 136(5).
 33. Pertapelli F, Samur-Sam Martin E, Moreira Goncalves E, De Oliveira Barbeta VJ, Gil Guerra J. Growth curves in with Down syndrome: Implications for clinical practice. American Journal of medical Genetics. 2014; 164A.
-

-
34. Resumen de las curvas de crecimiento en el síndrome de Down. Revista Virtual Down 21. 2016 Feb;(177).
 35. Pinheiro AC, Urteaga C, Cañete G, Atalah E. Evaluación del estado nutricional en niños con síndrome de Down según diferentes referencias antropométricas. Rev. Chil. Pediatr. 2003 Nov; 74(6).
 36. Becerra G. Evaluación Nutricional del crecimiento y del riesgo cardiovascular y metabólico. 11th ed. Chile Ud, editor. Santiago: INTA; 2013.
 37. Peña Rivera A, Vasquez Garibay E, Troyo Sanromán R, Romero Velarde E, Caro Sabido E, Ramirez Diaz J. La distribución del indicador de altura para la edad de niños y adolescentes mexicanos con síndrome de Down de acuerdo con diferentes estándares de referencia. Nutr Hosp. 2015 junio; 31(6).
 38. Pediatría SAd. Guía para la Evaluación del Crecimiento Físico. 3rd ed. Buenos Aires; 2013.
 39. Vásquez Guerrero AC. Universidad técnica particular de Loja. [Online].; 2013 [cited 2019 07 09. Available from: <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/8096/1/Vasquez%20Guerrero%20Ana-Medicina.pdf>.
 40. Ojeda Olivares VL. Repositorio Universidad Católica Santiago de Guayaquil. [Online].; 2014 [cited 2019 07 08. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2545/1/T-UCSG-PRE-MED-NUTRI-81.pdf>.
 41. Guerrero Vera KM, Espín Letechi MV. Repositorio Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. [Online].; 2016 [cited 2019 07 09. Available from: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/7052>.
 42. Phuma Ludeña TE, Mancheno Recalde VE. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [Online].; 2015 [cited 2019 04 13. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/9910>.
 43. Bassilio JS, Santoro L, Martin LJ, Wusik K, Chini BA. The Journal of Pediatrics. [Online].; 2016. Available from: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(16\)00268-7/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(16)00268-7/fulltext).
 44. Ministerio de Salud Pública del Ecuador M. [Online].; 2012 [cited 2019 03 20. Available from: <https://bibliotecapromocion.msp.gob.ec/greenstone/collect/promocin/index/assoc/HASH9d40.dir/doc.pdf>.
 45. López García MdR. Universidad Rafael Landívar. [Online].; 2013 [cited 2019 04 11. Available from: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2013/09/15/Lopez-Maria.pdf>.
 46. Clavijo Barriga B. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. [Online].; 2015 [cited 2019 04 12. Available from: <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/10498/Disertaci%C3%B3n%20Bernarda%20Clavijo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
 47. Madrigal Muñoz A. El Síndrome de Down. In.; 2019.
 48. Freire J. Universidad Técnica del Norte. [Online].; 2017 [cited 2019 04 13. Available from: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/8072/1/06%20NUT%20233%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>.
 49. McDade S. Lactancia Materna en bebé con trisomía 21, Síndrome de Down Uruguay MeSPduylAdD, editor. Uruguay: Organización de las Naciones Unidas para la Infancia de Uruguay.
 50. Cuadros-Mendoza C, Vichido-Luna M, Montijo-Barrios A, Zárate_mondragón F, Cadena-León J. Actualidades en alimentación complementaria. Acta pediatr. Mex. 2017 may./jun; 38(3).
 51. Arteaga Huiracocha AB, Fernandez de cordova Vivanco AG. [Online].; 2015 [cited 2019 03 15. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23073/1/TESIS.pdf>.
 52. Fundación Catala de Síndrome de Down , Duran PX, Domenech QL, De la Calzada CM, Subirachs GR. Tablas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con Síndrome de Down. Revista Medica Internacional sobre el Síndrome de Down. 2004; 8(3): p. 34-36.
 53. Ramos Rojas M, Montilva M, Navarro Aldana F. Patrones de crecimiento en niños menores de 11 años de edad con Síndrome de Down. Archivos venezolanos de puericultura y Pediatría. 2005 abril-junio; 68(2): p. 51-59.
 54. Huiracocha L, Huiracocha M, Palacios S G, Abril V, Monsalve D, Campoverde M, et al. Dificultades alimentarias en la infancia temprana. Programa de Investigación de la Universidad de Cuenca. 2014.
-

55. Paredes Vadivieso MB. Repositorio Universidad San Francisco de Quito. [Online].; 2016 [cited 2019 07 08]. Available from: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/6248/1/128773.pdf>.

ANEXOS:

Anexo 1. Instrumento para recolección de Datos (Historia Clínica Nutricional y cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos)



HISTORIA CLINICA NUTRICIONAL PARA NIÑOS CON SINDROME DE DOWN

1. DATOS DE FILIACIÓN Y MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS							
1.1	NOMBRE Y APELLIDO:						
1.2	TELÉFONO:						
1.3	FECHA ACTUAL:						
1.4	FECHA DE NACIMIENTO:		1.4.1	EDAD ACTUAL:		años	
1.5	SEXO:	a) Femenino	b) Masculino				
1.6	PESO (Kg):	Kg	lb				
1.7	TALLA (m):						
1.8	IMC (Kg /m2)						
1.9	IMC / Edad	a) Bajo Peso	B) Normal	c)Sobrepeso	d)Obesidad		
1.10	Perímetro Cefálico (cm):						
1.11	correo electrónico:						
1.12	Curvas de Crecimiento: (Fundación Catalana 2004)	Longitud-Talla/Edad:	(Percentil)			1.12.1	
		Peso/Edad:	(Percentil)			1.12.2	
2. ANTECEDENTES PATOLÓGICOS PERSONALES Y FAMILIARES							
2.1	El niño nació a:	a) Niña@ termino	b) Niña@ Prematuro				
2.2	El tipo de parto fue:	a) Parto Normal	b) Por cesárea				
2.3.	La edad de la Madre cuando él bebe nació era:	a)15-20	b)21-25	c)26-30	d)31-35	e)36-40	f) más de 40

2.4	¿Qué número de hijo es?	a) Primero	b) 2do a 3ro.	c) 4to a 5to	d) más de 6	
2.5	¿El bebe desde que nació hasta los 6 meses que tipo de alimentación tuvo?	a) Lactancia Materna "LM" Exclusiva	b) Alimentación Mixta (LM y LF)	c) Leche de formula "LF".		
	¿Hasta qué edad tuvo Lactancia Materna Exclusiva?	a) No dio LM exclusiva	b) 0-3 meses	c) 4 a 5 meses	d) 6 meses	d) más de 6 meses
2.6	¿A qué edad empezó la alimentación complementaria?	a) 2 a 3 meses	b) 4 a 5 meses	c) desde los 6 meses	d) No aplica, especifique:	
2.7	Por favor, detalle la edad a la que empezó la introducción de los siguientes alimentos en la Alimentación complementaria (Etapa de introducción paulatina de otros alimentos diferentes a la leche materna o de formula)					
2.7.1	a) Cereales sin gluten y tubérculos (arroz, maíz, papa, camote, yuca)	a) 4 a 6 meses	b) 7 a 8 meses	c) 9-10 meses	d) 11 a 12 meses	e) después del año
2.7.2	b) Cereales con gluten (trigo, pan, galletas, fideos)	a) 4 a 6 meses	b) 7 a 8 meses	c) 9-10 meses	d) 11 a 12 meses	e) después del año
2.7.3	c) Frutas carnosas (manzana, guineo, papaya, etc.) Menos las frutas cítricas.	a) 4 a 6 meses	b) 7 a 8 meses	c) 9-10 meses	d) 11 a 12 meses	e) después del año
2.7.4	d) Vegetales y verduras (espinaca, zanahoria, zapallo, etc.)	a) 4 a 6 meses	b) 7 a 8 meses	c) 9-10 meses	d) 11 a 12 meses	e) después del año
2.7.5	e) Cárnicos (res, pollo, chancho)	a) 4 a 6 meses	b) 7 a 8 meses	c) 9-10 meses	d) 11 a 12 meses	e) después del año
2.7.6	f) Pescado y mariscos	a) 4 a 6 meses	b) 7 a 8 meses	c) 9-10 meses	d) 11 a 12 meses	e) después del año
2.7.7	g) Legumbres (frejol, arveja, garbanzo, habas)	a) 4 a 6 meses	b) 7 a 8 meses	c) 9-10 meses	d) 11 a 12 meses	e) después del año
2.7.8	h) Lácteos de vaca (yogurt, queso, leche)	a) 4 a 6 meses	b) 7 a 8 meses	c) 9-10 meses	d) 11 a 12 meses	e) después del año
2.7.9	i) Clara de Huevo	a) 4 a 6 meses	b) 7 a 8 meses	c) 9-10 meses	d) 11 a 12 meses	e) después del año

2.7.10	j) Yema de huevo	a)4 a 6 meses	b)7 a 8 meses	c)9-10 meses	d)11 a 12 meses	e) después del año	
2.7.11	k) Frutas cítricas (limón, naranja)	a)4 a 6 meses	b)7 a 8 meses	c)9-10 meses	d)11 a 12 meses	e) después del año	
2.7.12	l) azúcares (azúcar, panela)	a)4 a 6 meses	b)7 a 8 meses	c)9-10 meses	d)11 a 12 meses	e) después del año	
2.7.13	m) Golosinas (caramelos, chupetes, gaseosas.	a)4 a 6 meses	b)7 a 8 meses	c)9-10 meses	d)11 a 12 meses	e) después del año	
2.7.14	n) Embutidos (jamón, salchicha, mortadela, etc.)	a)4 a 6 meses	b)7 a 8 meses	c)9-10 meses	d)11 a 12 meses	e) después del año	
2.8	¿El niño presenta alguna de estas Patologías que interfieren con su alimentación?:	a) Cardiopatías	c) Hipotiroidismo o Hipertiroidismo	d) Alergias o intolerancias Alimentarias	e) Estreñimiento	F) Autismo	g) Otra: (Especifique)
2.10	¿Cuál es la consistencia de comida más usada por su niño?:	a) LIQUIDAS	b) PURE	c) APLASTADAS	d) CORTADAS EN PEDAZOS	e) DIETA FAMILIAR (todas las anteriores)	
2.11	¿Sigue tomando Biberón?	a) sí	b) no	c) De contestar si, ¿Cuántas veces al día y que cantidad? (Especifique)			

3. DATOS DEL REPRESENTANTE

3.1	¿Cuál es su relación con el niño?	a) Papá	b) Mamá	c) Otro (Especifique)	
3.2	¿Cuál es su Estado civil?	a) soltero	b) casado	d) divorciado	e) unión libre
3.3	¿Cuál es su Escolaridad?	a) Primaria	b) Secundaria	d) Universitaria	e) Otra: (especifique)
3.4	¿Cuál es su Actividad Laboral?	a) Trabajador Público	b) Trabajador Privado	d) Ama de casa o QQDD	e) Otro: (Especifique)
3.5	¿En la familia hay antecedentes de SD?	A) SI	B) NO	Especifique al responder si:	
3.6	¿La educación y asesoría nutricional le ha sido impartida por?	a) Pediatra	b) nutricionista	c) enfermera	d) Otro: (especifique)

3.7	¿Recuerda si durante el embarazo la madre ingirió, inhaló o fumió alguna de estas sustancias?:	a) Alcohol	b) Tabaco	c) Medicamentos	d) Drogas
	De contestar si en la pregunta anterior especificar cantidad y frecuencia:				

4. Determinación de Hábitos Alimentarios (Cuestionario de Frecuencia de Consumo de Alimentos)

Nota: La presente encuesta de frecuencia de consumo se utilizará únicamente para niños que hayan empezado su alimentación complementaria hasta los 5 años.

#	LISTADO DE ALIMENTOS POR GRUPO ALIEMENTARIO	Frecuencia Semanal							Otras Frecuencias			Porción		Horario					
		1	2	3	4	5	6	7	Quincenal	Mensual	Nunca	g/ml	Medida casera de referencia	DES.	M/M	ALM	M/T	CENA	
1	BEBIDAS	Agua pura																	
2		Colada																	
3		Jugos naturales																	
4		jugos procesados																	
5		Gaseosas																	
6		Café con leche																	
7		Cocoa o chocolatada																	
8	LACTEOS Y HUEVO	Leche entera																	
9		Leche semidescremada																	
10		Leche descremada																	
11		Leche materna																	
12		Leche de formula																	
13		Queso Fresco																	
14		Yogurt Entero																	
15		Nata																	
16		Helados de crema																	

17		Clara de huevo																		
18		Yema de huevo																		
19		Huevo completo																		
20	CARNICOS	Carne de Res																		
21		Pollo																		
22		Hígado																		
23		Embutidos (mortadelas, jamón, salchichas)																		
24		Atún o sardinas																		
25		Pescado																		
26		Mariscos (camarón, cangrejo, conchas, mejillones, etc.)																		
27		Carne de Cerdo																		
28	VERDURAS	Brócoli, coliflor																		
29		Lechuga, nabo, acelga, col, espinaca																		
30		Tomate riñón																		
31		Zanahoria, remolacha																		
32		Zapallo, zuquini																		
33		Cebolla																		
34		Hierbas (perejil, culantro, laurel, orégano)																		
35	Tubérculos, harinas y cereales	Papa																		
36		Yuca, camote																		
37		Plátano verde o maduro																		
38		Choclo																		
39		Arroz																		
40		Canguil																		
41		Fideo																		
42		Pan blanco																		
43		Mote																		

73	AZÚCARES	Aceite vegetal																	
74		Aceite de girasol																	
75		Mayonesa																	
76		Aguacate																	
77		Manteca de Cerdo																	
78	AZÚCARES	Azúcar Blanca																	
79		Azúcar Morena																	
80		Panela																	
81		Miel de abeja																	
82		Mermelada																	
83		Caramelos																	
84		Torta dulce (vainilla, naranja, chocolate)																	
85		leche condensada																	
86		Edulcorante no calórico																	
87	OTROS	Hot dog																	
88		Pizza																	
89		Hamburguesa																	
90		Papas fritas																	
91		Chocolate																	



CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO, TOMA DE DATOS Y AUTORIZACIÓN PARA TOMA DE FOTOGRAFÍAS (esta no es una autorización para fines comerciales)

Fecha: ____ / 02 / 2019

Yo, Erika Cristina Malo Ottati Licenciada en Nutrición y Dietética, estoy realizando un Artículo Científico de investigación para la Maestría en Nutrición Infantil de la Universidad Espíritu Santo de Guayaquil que tiene como título **“Guía Alimentaria para niños de 0 a 5 con Síndrome de Down del CNHT, 2019”** para lo cual es necesaria la participación de su hijo/a, a quien se le tomarán medidas antropométricas de: peso, talla y Perímetro Cefálico y se evaluará su Diagnóstico Nutricional, adicional a esto se necesita de su colaboración para responder a un cuestionario que me permita establecer el patrón de consumo alimentario de su hijo/a, para la cual deberá responder con absoluta sinceridad de acuerdo a sus actitudes y prácticas alimentarias. Finalmente, para constatar la elaboración de la investigación a través de la firma de autorización otorgo los derechos a nombre de la investigadora, para la reproducción, exhibición y difusión a nivel mundial y en perpetuidad de las imágenes y confirmo que estas imágenes fueron tomadas con mi total consentimiento.

- El (peso) se tomará mediante una balanza, donde su hijo/a se subirá con los pies en el centro de la misma, viendo hacia al frente, los brazos a los costados de cuerpo y con la menor cantidad de ropa posible (sin zapatos, sin gorros, evitando abrigos y chompa); posteriormente se tomará la (talla) mediante el uso de un tallímetro, para lo cual su hijo/a deberá permanecer de pie en la balanza viendo al frente y con sus brazos a los costados. Adicionalmente se le tomara el (Perímetro Cefálico) tomando la distancia que va desde la parte por encima de las cejas y de las orejas y alrededor de la parte posterior de la cabeza con una cinta métrica.

Finalmente se utilizarán los datos para obtener su diagnóstico nutricional y hacer una relación en las diferentes curvas de crecimiento.

La información recogida será utilizada únicamente con fines científicos, guardando la confidencialidad de la misma. El **Beneficio Familiar** para que participen en la investigación será **conocer los resultados del estado Nutricional de su hijo/a y la obtención de la guía alimentaria para niños de 0 a 5 años con Síndrome de Down propuesta por el presente estudio.**

Por lo anterior mencionado, Yo, _____,
representante legal de: _____ con C.I _____
decido colaborar voluntariamente en la investigación de **“Guía Alimentaria para niños de 0a 5 años con Síndrome de Down en CNHT, 2019** en calidad de encuestado/a y autorizando la toma de peso, talla y perímetro cefálico de mi hijo/a.

Nombre y Apellidos: _____

Firma: _____

ANEXO 3:

Universidad de Especialidades Espíritu Santo
Facultad de Postgrado



Anexo: Validación de Instrumentos para Recolección de Datos por un experto

• **DATOS DEL EXPERTO:**

- Nombre y Apellidos: _____
- Cargo actual que desempeña y logros: _____

- Título Profesional: _____
- Correo electrónico: _____@_____
- Fecha de la Validación: ___/___/2019

Nota: La validez de un instrumento consiste en que mida lo que tiene que medir de manera clara y precisa.

En una escala del 1 al 5, indique su grado de acuerdo al grado de cumplimiento de las siguientes afirmaciones: (5 corresponde a muy de acuerdo y 1 Muy en desacuerdo)

1. ¿Presenta un tema específico en forma completa?.....
2. ¿El contenido o mensajes se comprenden de manera fácil (clara, precisa, no ambigua, acorde al nivel de información y lenguaje del encuestado)?.....
3. ¿Las opciones de respuesta son adecuadas?.....
4. ¿Las opciones de respuesta se presentan en un orden lógico?
5. ¿La calidad de ortografía, gramática, puntuación y redacción es apropiada?.....
6. ¿No esta recargado de información escrita?.....

Grado de Acuerdo				
1	2	3	4	5

7. ¿Usa un lenguaje que la comunidad entiende?

--	--	--	--	--	--

8. Recomendaciones y Observaciones generales: _____

9. Motivos por lo que considera una pregunta inadecuada especifique.

10. Propuestas de Mejora (modificación, sustitución o supresión)

PUNTAJE TOTAL: _____ puntos

Clasificación:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- (27-35 puntos) ---- El Instrumento es validado- (26-19 puntos) ---- El instrumento es validado, pero necesita reformas- (Menos de 18) --- Rechazo el instrumento no fue validado |
|--|

MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACIÓN

ANEXO 4

LISTA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS Y PORCIONES EN MEDIDAS CASERAS

#	LISTA DE INTERCAMBIO DE ALIEMNTOS ECUATORIANOS DE LA SIERRA	Porción		
		g/ml	Medida casera de referencia	
1	BEBIDAS	Agua pura	240	1 taza
2		Colada	200	3/4 taza
3		Jugos naturales	220	1 taza
4		jugos procesados	150	5ozs fluidas
5		Gaseosas	150	5ozs fluidas
6		Café con leche	200	3/4 taza
7		Cocoa o chocolatada	150	5ozs fluidas
8	LACTEOS Y HUEVO	Leche entera	240	1 taza
9		leche semi-descremada	240	1 taza
10		leche descremada	240	1 taza
11		leche materna	240	8 oz
12		leche de formula	27	4 medidas
13		Queso Fresco	30	1 onza o 3 dados de 3cm de espesor
14		Yogurt Entero	180	3/4 taza
15		Nata	15	1 cucharada
16		Helados de crema	75	1 bola pequeña
17		Clara de huevo	30	1 unidad mediana
18		yema de huevo	10	1 unidad
19		huevo completo	55	1 unidad mediana
20	CARNICOS	Carne de Res	25	1 filete pequeño
21		Pollo	26	1 filete pequeño
22		Hígado	30	1/4 taza
23		Embutidos (mortadelas, jamón, salchichas)	43	2 rebanadas
24		Atún o sardinas	26	2 cucharadas
25		Pescado	30	1 filete pequeño
26		Mariscos (camarón, cangrejo, conchas, mejillones, etc.)	38	1/4 de taza
27		Carne de Cerdo	30	1 filete pequeño
28	VERDURAS	Brócoli, coliflor	75	3/4 taza
29		lechuga, nabo, acelga, col, espinaca	75	3/4 taza
30		tomate riñón	100	1 U. pequeña
31		zanahoria, remolacha	50	1/2 taza
32		zapallo, zuquini	50	1/2 taza

33		cebolla	40	1/2 taza
34		Hierbas (perejil, culantro, laurel, orégano)	5	1 cucharadita
35	Tubérculos, harinas y cereales	papa	100	1/2 taza
36		yuca, camote	100	1/2 taza
37		Plátano verde o maduro	75	1/2 unidad
38		choclo	25	2 cucharadas
39		arroz blanco cocido	88	1/2 taza
40		canguil	24	2 tazas
41		fideo	100	1/2 taza
42		pan blanco	45	1 unidad
43		mote	96	1/2 taza
44		avena	38	3 cucharadas
45		galletas de sal o dulce	32	3 unidades
46		machica	32	3 cucharadas
47		Cereales en general (quinua, arroz de cebada, morochillo, etc.)	30	3 cucharadas
48	LEGUMBRES	frejol	80	1/3 taza
49		lenteja	20	1/4 taza
50		garbanzo	80	1/3 taza
51		haba	30	4 cucharadas
52		arveja	25	1/4 taza
53		soya / chocho	45	1/4 taza
54	FRUTAS	guineo	60	1/2 unidad
55		manzana	100	1 unidad mediana
56		mandarina	100	2 u. medianas
57		frutilla	100	5-6 u. medianas
58		nararanja	100	1 u. mediana
59		durazno	100	2 u. medianas
60		uvas rojas y verdes	100	10 unidades medianas
61		mango	100	3/4 taza o 1 unidad
62		pera	100	1 unidad mediana
63		Sandía, melón, piña, papaya.	100	3/4 taza
64		tomate de árbol	100	1 unidad mediana
65		mora	100	3/4 taza
66		maracuyá	100	2 unidades medianas
67		granadilla	50	1 unidad mediana
68		Nueces, almendras, maní	12	3 unidades

69	GRASAS	pasas	10	2 cucharaditas		82	OTROS	Mermelada	20	4 cucharaditas
70		Mantequilla	10	1 cuchara		83		Caramelos	20	3 unidades
71		Margarina	7	2 cucharaditas		84		Torta dulce (vainilla, naranja, chocolate)	25	1 pedazo delgado
72		Aceite de oliva	5	1 cucharadita		85		leche condensada	15	1 cucharada
73		Aceite vegetal	5	1 cucharadita		86		Edulcorante no calórico	15	1 sobre
74		Aceite de girasol	5	1 cucharadita		87		Hot dog	150	1 unidad pequeña
75		Mayonesa	7	2 cucharaditas		88	Pizza	80	1 pedazo	
76		Aguacate	45	1/4 unidad		89	Hamburguesa	150	1 unidad pequeña	
77	AZÚCARES	Manteca de Cerdo	5	1 cucharadita	90	Papas fritas	100	2 unidades medianas		
78		Azúcar Blanca	15	1 cucharada	91	Chocolate	25	1 barra		
79		Azúcar Morena	15	1 cucharada						
80		Panela	15	1 cucharada						
81		Miel de abeja	20	4 cucharaditas						

Tomado de: Documento Técnico de las Guías Alimentarias basadas en alimentos GABA de Ecuador 2018, FAO y MSP. (2) (31)

Anexo 5

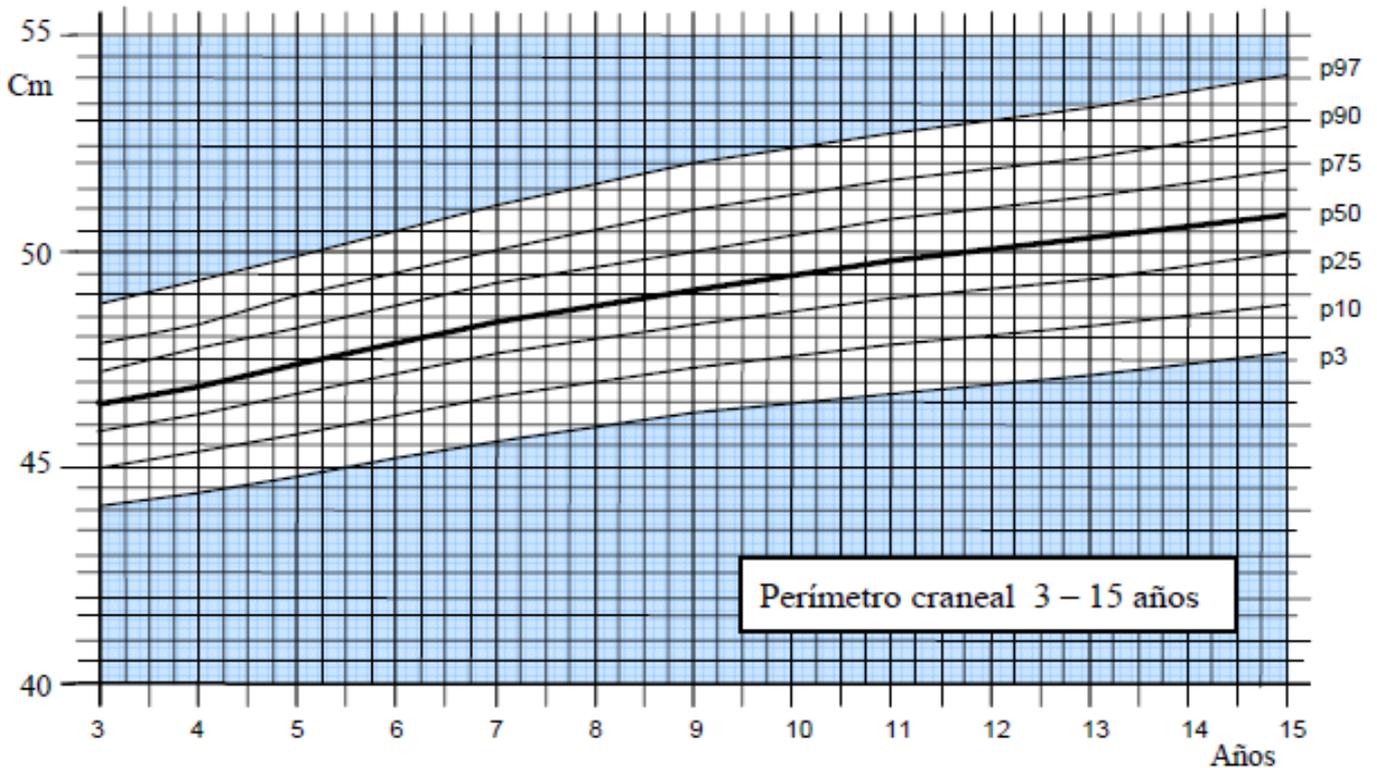
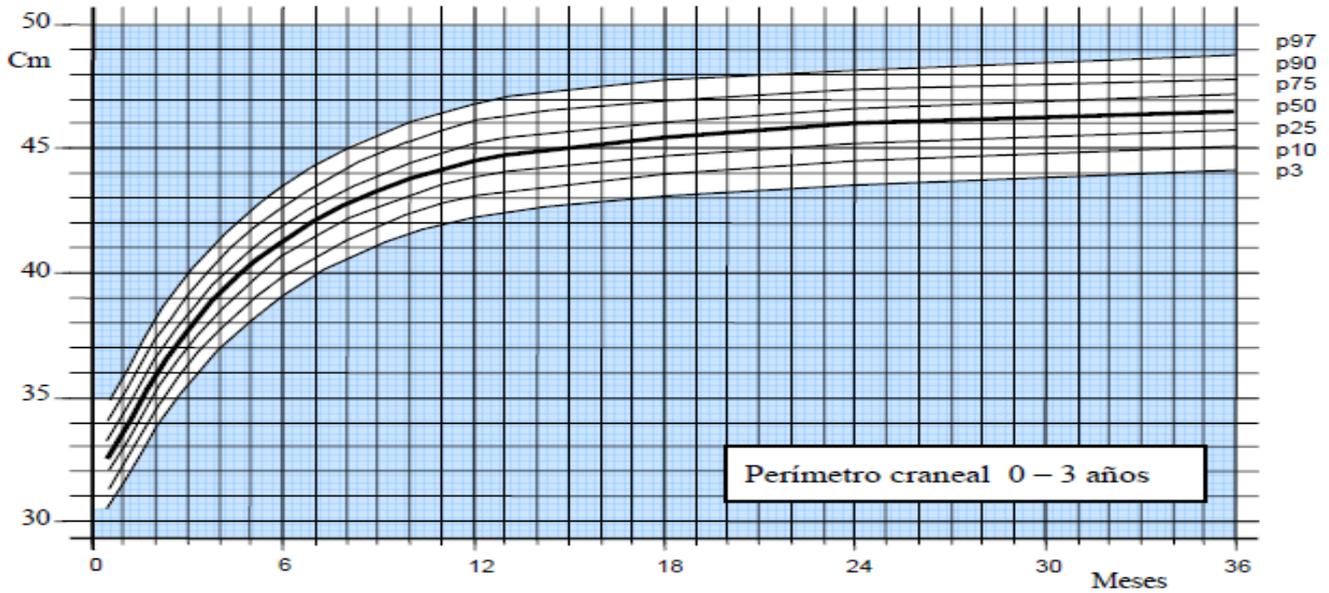
Metodología Investigativa Propuesta							
Variables de estudio:							
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES							
VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADORES	ESCALA	TECNICA	FUENTE	INSTRUMENTO
EDAD	Tiempo de existencia desde el momento del nacimiento	0-12 meses 1 año 2 años 3 años 4 años 5 años	Numero de meses o años de existencia	0-12 meses, 1 año, 2 años, 3 años, 4 años, 5 años	Revisión de la Encuesta directa al Representante	Secundaria	Historia Clínica Nutricional, Datos de filiación.
SEXO	Conjunto de factores físicos, psicológicos que diferencian a niños/as.		% de niños y niñas con SD	Nominal	Encuesta	Primaria	Historia Clínica Nutricional Datos de filiación.
Estado Nutricional	Grado en el que se satisfacen las necesidades de nutrientes de un individuo	Desnutrición Crónica: (T/E) -Normalidad (P10 a P90) -Talla Alta (>P90) -Talla muy Alta (>P97) -Talla Baja (P3) -Talla Baja Severa (<P3). Tablas Catalanas para SD Desnutrición Global, (P/E) -Normalidad (P10 a P90) -Bajo Peso (P3)	Talla/Edad Peso/Edad	Ordinal	Medición Antropométrica	Primaria	Balanza, Tallímetro, Historia Clínica, nutricional.

		<p>-Bajo Peso Severo (<P3)</p> <p>Tablas Catalanas para SD</p> <p>(IMC/E)</p> <p>-Obesidad (>P97)</p> <p>-Sobrepeso (P97)</p> <p>- Riesgo de sobrepeso (P90)</p> <p>-Normalidad (P10 a P75)</p> <p>-Emaciado (P3)</p> <p>-Severamente Emaciado (<P3)</p> <p>Tablas de la OMS</p>	IMC/ edad				
Prácticas de Lactancia Materna	Alimentación exclusiva con leche del seno materno	<p>Lactancia Materna exclusiva,</p> <p>Lactancia Mixta,</p> <p>Alimentación con Leche de Fórmula</p>	Porcentaje	nominal	Encuesta	Primaria	Cuestionario de la HC nutricional
Perímetro Cefálico	Es la distancia que va desde la parte por encima de las cejas y de las orejas y alrededor de la parte posterior de la cabeza	<p>(PC/E)</p> <p>-Macrocefalia Severa (>P97)</p> <p>- Macrocefalia (P97)</p> <p>-Normalidad (P10 a P90)</p> <p>- Microcefalia (P3)</p> <p>- Microcefalia severa (<P3)</p> <p>Microcefalia</p> <p>PC Normal</p> <p>Macrocefalia</p>	Porcentaje	Nominal	Medición del Perímetro cefálico	Primaria	Cinta métrica inelástica
Patrón de consumo de alimentos	Selección de alimentos ingeridos de una lista que aportan nutrientes para mantener el crecimiento y bienestar de estructuras corporales	<p>-Consumo Diario</p> <p>-Consumo de 3 a 5 veces por semana</p> <p>-Consumo de 2 a 4 veces por semana</p> <p>-Consumo de 1 vez por semana</p> <p>- Consumo quincenal</p> <p>-Consumo mensual</p> <p>-Nunca</p>	Porcentaje	Nominal	Encuesta de Frecuencia de consumo de alimentos al Representante	Secundaria	Encuesta de Frecuencia de Consumo de la HC nutricional
Prácticas de Alimentación Complementaria	Introducción de alimentos diferentes a la LM en complementación de esta. Edad de introducción.	<p>Frecuencia de edad en la introducción</p> <p>% más elevado del tipo de alimento introducido (Cereales sin gluten, Cereales con gluten, Frutas cítricas, Vegetales, cárnicos, pescado y mariscos, Legumbres, lácteos, clara de huevo, yema de huevo, frutas cítricas, azúcares, golosinas, embutidos, sal.</p>	Porcentaje	Nominal	Encuesta	Secundaria	Cuestionario de la HC nutricional

Anexo 6

Curvas de Crecimiento de Pastor de la Fundación Catalana 2004 para niños con SD

NIÑOS: 0 a 15 años NOMBRE
PERÍMETRO CRANEAL HISTORIA nº FECHA DE NACIMIENTO



Tablas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con síndrome de Down realizadas por la Fundació Catalana Síndrome de Down a través de su Centro Médico Down.
X. Pastor, L. Quintó, M. Corretger, R. Gassió, M. Hernández y A. Serés. *SD-DS Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, (2004;8:34-46).

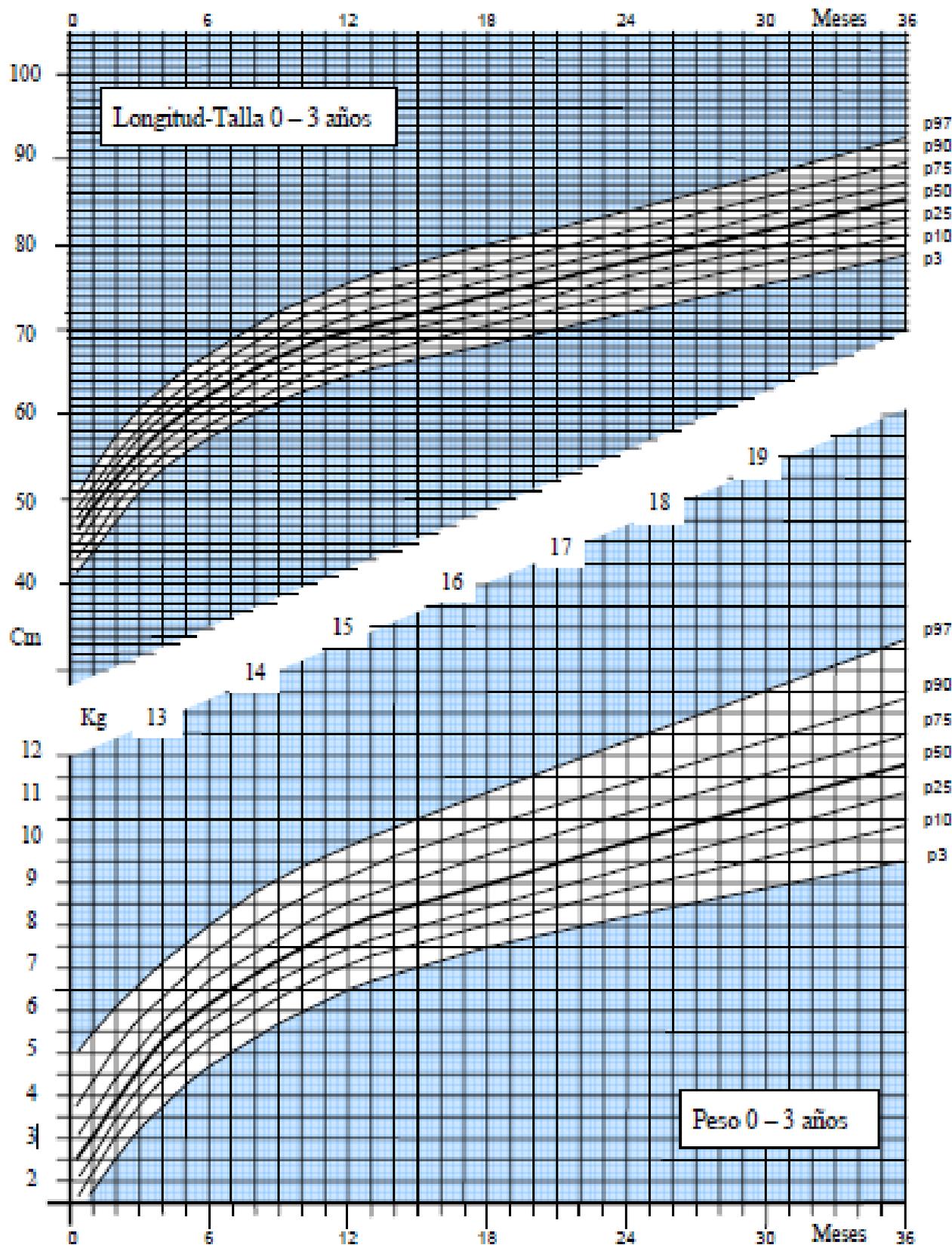

FUNDACIÓ CATALANA SÍNDROME DE DOWN
Comte Borrell, 201 Ent. 08029 Barcelona. Telf. 932 157 423
Fax. 932 157 699; cmd@fcsd.org; www.fcsd.org

NIÑOS: 0 a 3 años

NOMBRE

LONGITUD / PESO

HISTORIA nº FECHA DE NACIMIENTO.....



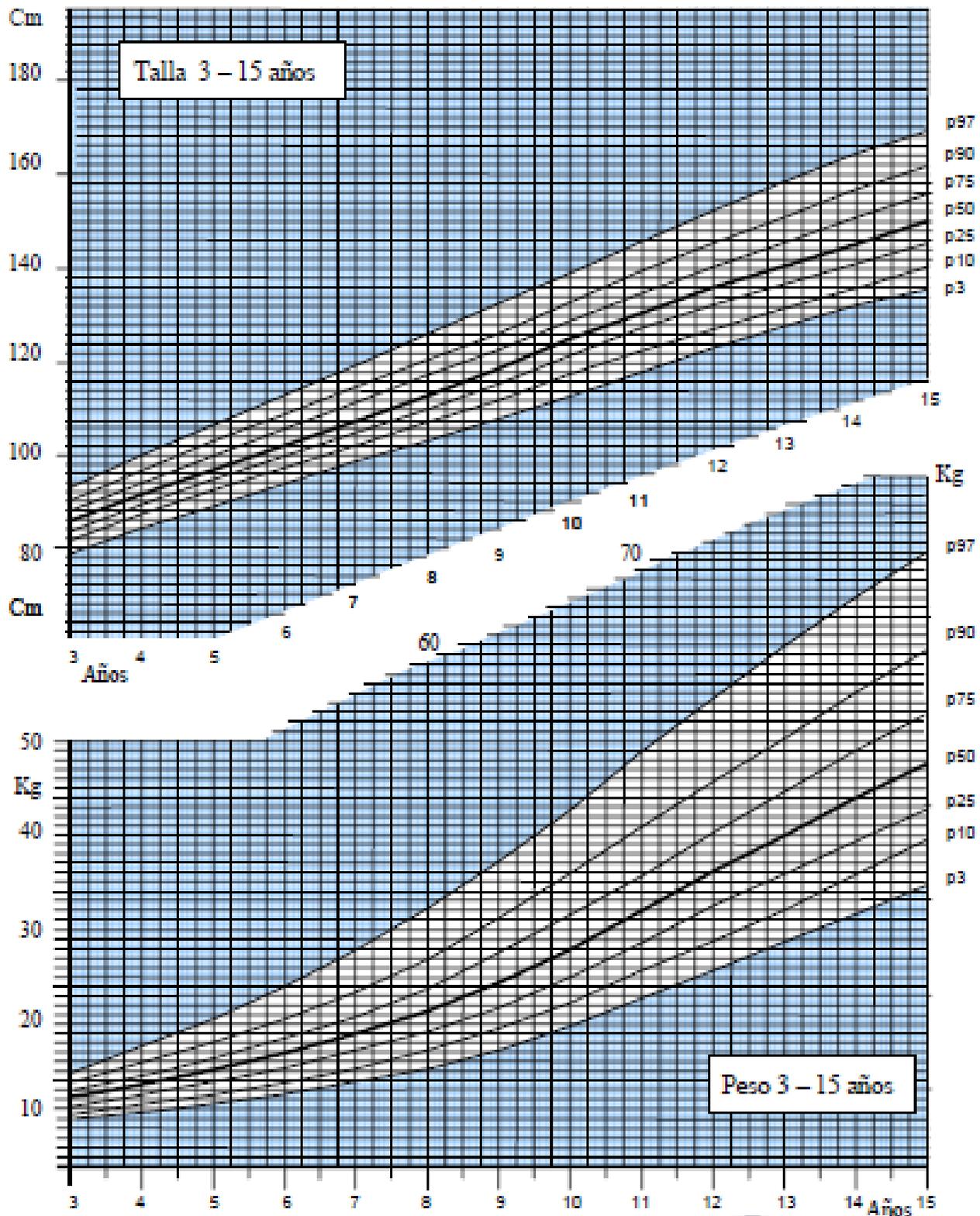
Tablas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con síndrome de Down realizadas por la Fundació Catalana Síndrome de Down a través de su Centre Mèdic Down.
 X. Pastor, L. Quirós, M. Corveger, R. Gausió, M. Hernández y A. Serra. SD-06
 Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down, (2004);1:34-46.

NIÑOS: 3 a 15 años

TALLA / PESO

NOMBRE

HISTORIA nº FECHA DE NACIMIENTO.....



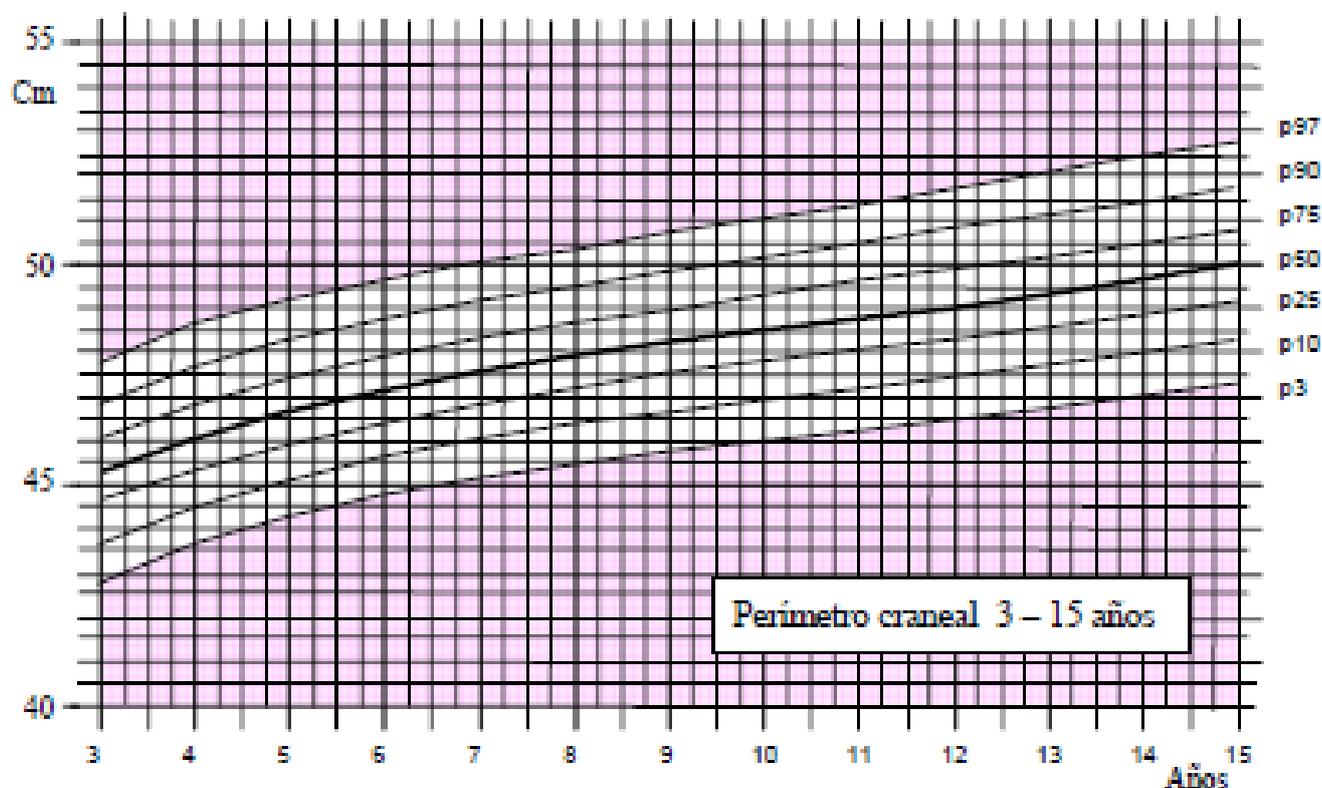
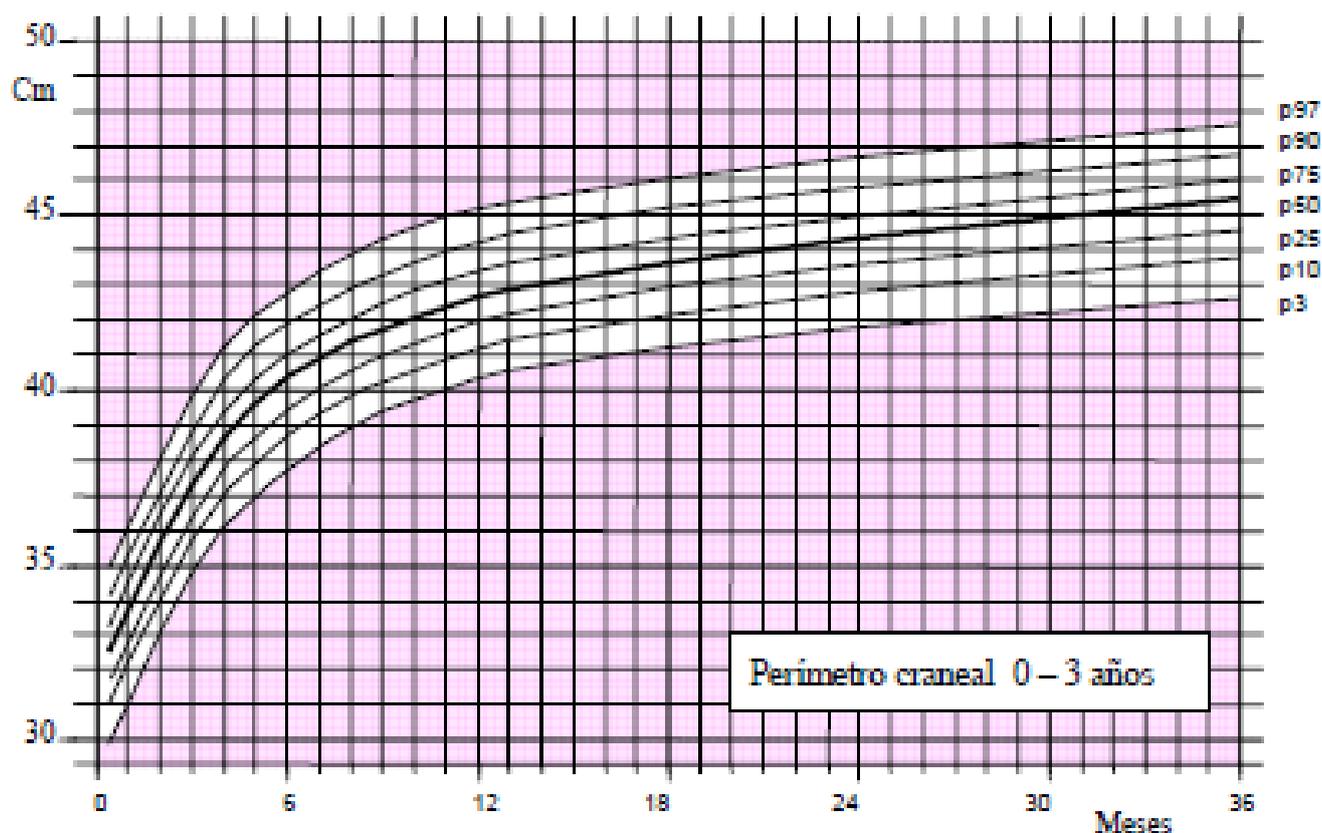
Tablas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con síndrome de Down realizadas por la Fundació Catalana Síndrome de Down a través de su Centro Mèdic Down.
 X. Pastor, L. Quintó, M. Corretger, R. Gassió, M. Hernández y A. Serra. *SD-DS*
Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down, (2004):33-46.



Costa Borrall, 201. Ent. 08029 Barcelona. Telf. 932 157 423
 Fax. 932 157 899; cmd@fcsd.org; www.fcsd.org

NIÑAS: 0 a 15 años
PERÍMETRO CRANEAL

NOMBRE
 HISTORIA nº FECHA DE NACIMIENTO



Tablas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con síndrome de Down, realizadas por la Fundació Catalana Síndrome de Down a través de su Centro Mèdic Down.

X. Pastor, L. Quintó, M. Correger, R. Guasà, M. Hernández y A. Serra. *SD-DS*
Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down, (2004);8:34-46.



FUNDACIÓ CATALANA SÍNDROME DE DOWN

Centre Borrell, 201 Eix. 08029 Barcelona. Telf. 932 157 423

Fax. 932 157 699; cmdi@fcad.org; www.fcad.org

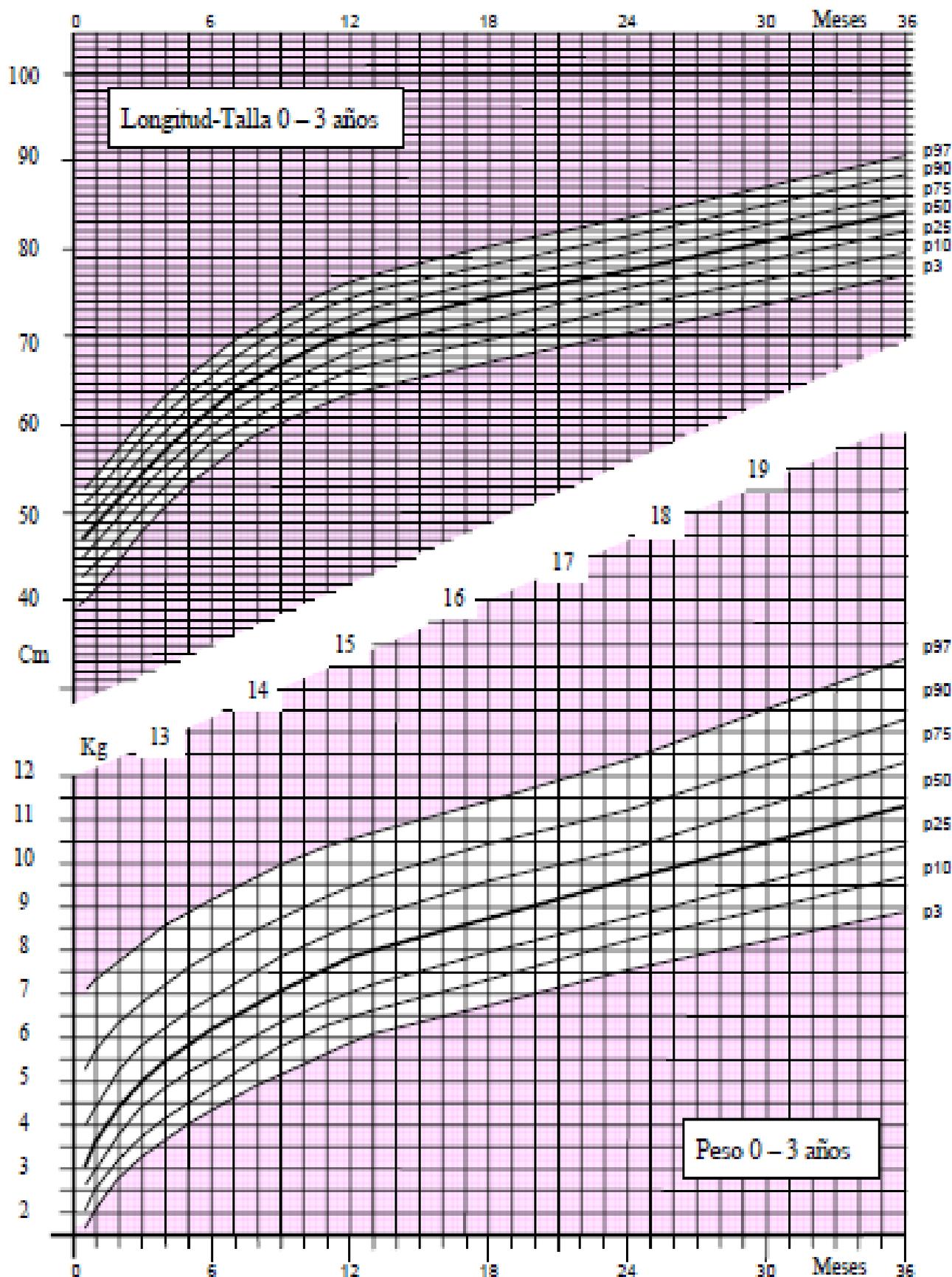
NIÑAS: 0 a 3 años

LONGITUD / PESO

NOMBRE

HISTORIA nº

FECHA DE NACIMIENTO.....



Tablas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con síndrome de Down realizadas por la Fundación Catalana Síndrome de Down a través de su Centro Médico Down.

X. Pastor, L. Quintà, M. Corrigor, R. Gasó, M. Hernández y A. Serra. *SD-DS Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, (2004);1:34-45.



FUNDACIÓ CATALANA SÍNDROME DE DOWN

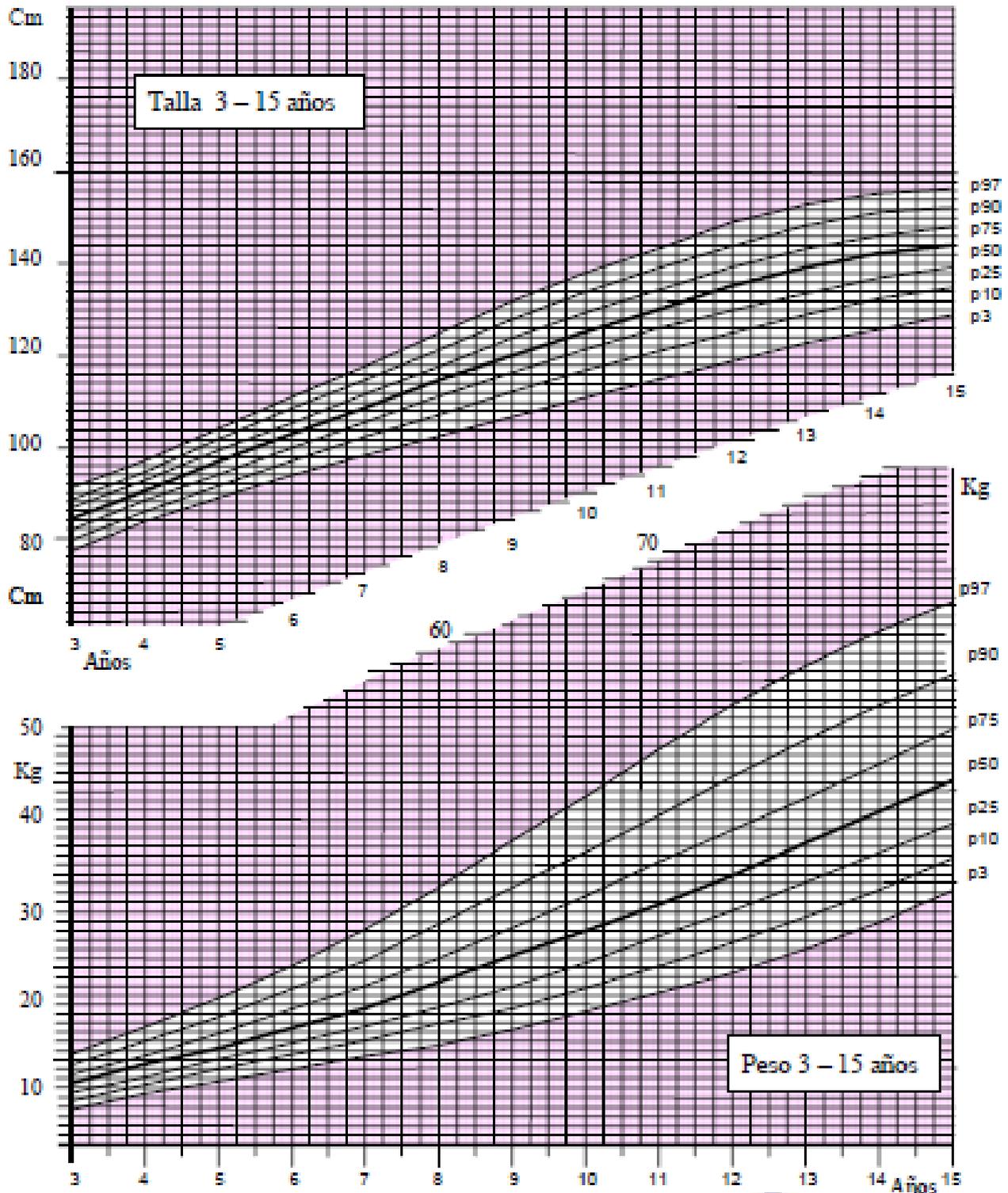
Costa Borrall, 201 Ent. 08029 Barcelona. Telf. 932 157 423

Fax. 932 157 899; casd@fsad.org; www.fsad.org

NIÑAS: 3 a 15 años
TALLA / PESO

NOMBRE

HISTORIA nº FECHA DE NACIMIENTO



Táblas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con síndrome de Down realizadas por la Fundació Catalana Síndrome de Down a través de su Centro Mèdic de Down.

X. Puator, I. Quilici, M. Cornejar, R. Gualis, M. Hernández y A. Serra. *SD-DS* *Revista Médica Internacional sobre el Síndrome de Down*, (2004);8:34-45).



FUNDACIÓ CATALANA SÍNDROME DE DOWN

Comte Borrell, 201. Ent. 08029 Barcelona. Tel. 932 157 423

Fax. 932 157 699; cmd@fcd.org; www.fcd.org

GUIA DE ALIMENTACIÓN, PARA NIÑOS CON SINDROME DE DOWN DE 0 A 5 AÑOS.



“Dirigido a Familias y Cuidadores”

Lic. Erika Malo Ottati, MSC

Nutricionista-Dietista

2019

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Down SD, es la causa más frecuente de discapacidad intelectual conocida y se asocia conjuntamente con el sobrepeso y obesidad como un problema de salud pública, se sabe además que las enfermedades relacionadas con una mala nutrición se pueden corregir fomentando estilos de vida saludables arraigados más fácilmente en edades tempranas.

Se sabe síndrome de Down constituye una población vulnerable, sin embargo, la adecuada estimulación, alimentación y cuidados desde los primeros momentos de vida impactan potencialmente en el desarrollo de sus capacidades, pudiéndose lograr grandes mejoras en cuanto a su calidad, estilo de vida y lo más importante dándoles su autonomía.

Esperó que la presente guía alimentaria sea una herramienta de consulta útil y fácil para aclarar cualquier duda alimentaria y fomentar hábitos saludables.



¿PORQUE ESTA EDAD?

En esta etapa del crecimiento y desarrollo los niños y niñas se encuentran en un periodo de crecimiento sensible, en el cual podemos crear hábitos y costumbres alimentarias que serán a futuro las que desencadenen o prevengan el desarrollo de enfermedades crónicas como: sobrepeso, obesidad, diabetes, presión alta, etc. que serán determinantes en la calidad y esperanza de vida de nuestros niños.

CONCEPTOS BÁSICOS:

- **Salud:** Según la OMS, la define como “el completo estado de bienestar, físico, mental y social, y no solo la ausencia de enfermedad”.
- **Alimentación saludable:** Es aquella que aporta la cantidad de energía y nutrientes necesarios para satisfacer nuestras necesidades y es aquella que cumple con los siguientes parámetros:
 - o **Variada:** quiere decir que es una alimentación equilibrada que incluye los macronutrientes (carbohidratos, grasas y proteínas) y micronutrientes (vitaminas y minerales de manera balanceada para prevenir deficiencias).
 - o **Equilibrada:** Hace referencia a la cantidad de porciones consumidas de los diferentes grupos de alimentos en la pirámide nutricional y en cuanto a la calidad de los alimentos sean estos de origen animal o vegetal.
 - o **Adaptada a las diferentes condiciones fisiológicas:** hace referencia a las necesidades energéticas adicionales en un plan de alimentación, como es el caso durante el embarazo, lactancia, etapa de crecimiento y desarrollo infantil, etc.
 - o **Culturalmente aceptable:** es aquella alimentación que respeta el patrón de consumo local de acuerdo a los alimentos de la zona geográfica a la que se reside, los mismos que se encuentran influenciados por la cultura y creencias populares.
- **Alimento:** Son aquellas sustancias o productos que pueden ser naturales de origen animal o vegetal y procesadas que se ingieren habitualmente y que contienen nutrientes para regenerar tejidos, dar energía y mantener la vida.
- **Guía Alimentaria:** Es una herramienta para la educación nutricional que promueve hábitos y estilos de vida saludables.

Se pretende tener una alimentación “INTELIGENTE” y “CONCIENTE” que ofrezca al organismo lo que verdaderamente necesita; Es decir alimentos NATURALES, acordes a la TEMPORADA del año y del clima en que vivimos, escogidos con cuidado, nutritivos y de buena calidad.



GRUPOS DE ALIMENTOS

1. **ENERGÉTICOS:** Son aquellos alimentos que nos dan energía para realizar nuestras actividades diarias, especialmente las de esfuerzo físico y mental.

Están constituidas por: es **CARBOHIDRATOS** y **GRASAS**



Este grupo lo integran los siguientes alimentos:

- a) **Cereales:** arroz, avena, quinua, amaranto, morocho, máchica, trigo, cebada, harinas, fideos, Mote, choclo.
- b) **Tubérculos:** papa, camote, yuca, melloco, maca, remolacha.
- c) **Frutas altas en carbohidratos:** guineo, plátano maduro.
- d) **Azúcares o endulzantes:** Azúcar blanca, azúcar morena, panela, miel de abeja, miel de maple, caramelos, postres dulces, tortas, donas, chocolate.
- e) **Oleaginosas y semillas:** nueces, almendras, macadamia, pistachos, ajonjolí, linaza, pepa de zambo, semillas de girasol, semillas de hemp.
- f) **Aceites:** Aceite de oliva, aceite de girasol, aceite de canola, aceite de soya, aceite de maíz, aceite de linaza, aceite de coco.
- g) **Frutas altas en grasas saludables:** aguacate, aceitunas, coco.

INDICACIONES GENERALES: Se deben de consumir de preferencia cereales integrales, tanto en panes como fideos, los tubérculos y leguminosas se deberían consumir las que se puedan con cáscara, se debe reducir el consumo de azúcar blanca y en su reemplazo utilizar azúcar morena o algún edulcorante natural como Estevia. Sobre todo, si existe un riesgo de sobrepeso y obesidad en el niño. Se debe seleccionar grasas saludables y solo para aderezar ensaladas, se preferencia evitar las frituras, apanaduras y rebosados. El tipo de cocción de los alimentos debería de ser: al horno, a la plancha, asado, sudado, estofado, guisado, al vapor, entre otros.

-
2. **FORMADORES:** Son aquellos alimentos que nos ayudan a la regeneración diaria de tejidos, formación de órganos, aparatos y sistemas.

Están constituidas por: las **PROTEINAS**



Este grupo lo integran los siguientes alimentos:

- a) **Cárnicos:** pollo, pescado, carne de res, carne de cerdo, vísceras, mariscos.
- b) **Huevo:** de gallina o de codorniz
- c) **Lácteos:** leche entera, semidescremada y descremada, queso, yogurt, leches vegetales, tofu.
- d) **Leguminosas:** fréjol, lenteja, arveja, garbanzo, chocho, habas, soya.
- e) **Otros:** moringa, algas, Espirulina.

INDICACIONES GENERALES: Se deben de consumir de preferencia los cortes magros bajos en grasa sin piel, se puede consumir un huevo diario evitando que este siempre sea frito, se pueden utilizar leches semidescremadas no antes de los 2 años de edad y solo en el caso de presentarse sobrepeso y obesidad.

1. **REGULADORES O PROTECTORES:** Son aquellos alimentos que nos ayudan cuidando, protegiendo y aumentando defensas de nuestro sistema inmune y nos protegen de contraer enfermedades.

Están constituidas por: las **FRUTAS, VEGETALES Y AGUA.**



Este grupo lo integran los siguientes alimentos:

- f) **Frutas de la zona Sierra:** Tomate de árbol, granadilla, naranjilla, durazno, sacsuma, guayaba, pera, higo.
- g) **Frutas en general:** guineo, mango, maracuyá, mandarina, uvas, papaya, naranja, limón, uvas, pitahaya, mamey, ciruelos, grosellas.

-
- h) **Vegetales:** coliflor, brócoli, vainitas, zanahoria, lechuga, acelga, col, espinaca, alcachofa, champiñones, tomate riñón, pepinillo, cebolla, pimiento, apio.
- i) **Agua Segura,** agua de coco, kombucha, kéfir de agua.

INDICACIONES GENERALES: Se deben de consumir de preferencia las frutas con cáscara, variadas y coloridas cumpliendo con e porciones al día al igual que los vegetales deben de ser variados y de preferencia 2 porciones al día. Finalmente es indispensable una adecuada hidratación para este grupo etario lo indicado es de 3- 5 vasos de agua al día dependiendo de la actividad física realizada.

Se debe saber que para tener una alimentación variada y equilibrada es necesario que en cada tiempo de comida se incluya todos los grupos de alimentos (formadores, protectores y energéticos) para evitar deficiencias. A su vez que exista una adecuada actividad física diaria para evitar el sedentarismo.



LA LACTANCIA MATERNA Y ARTIFICIAL

Se sabe que la mejor manera de alimentar a tu bebé desde el nacimiento hasta los 6 meses es la lactancia materna, al igual que cualquier otro niño. Además, los beneficios adicionales es que la lactancia materna favorece el desarrollo normal del paladar y la acción de amamantar ayuda al niño a darle tonicidad a la lengua por consiguiente facilitará la función de deglución y más adelante la articulación del lenguaje.

Las ventajas de la lactancia materna son:



BENEFICIOS para el bebé:

- 1 **Nutrición ideal** para los recién nacidos.
- 2 Muy rica combinación de **vitaminas, proteínas y grasa** (todo lo necesario para crecer).
- 3 Más **fácil de digerir** que los productos alternativos.
- 4 Contiene anticuerpos que **ayudan a combatir virus y bacterias**.
- 5 **Reduce** el riesgo de **asma y alergias**.
- 6 Aquellos bebés que durante los primeros 6 meses lactan **únicamente** la leche materna, **tienen menos infecciones del oído, problemas respiratorios o episodios de diarrea**.



BENEFICIOS para la madre:

- 1 **Quema calorías extra**, por lo que se pierde más rápido el peso ganado durante el embarazo.
- 2 Libera la hormona **oxitocina**, la cual, luego del parto, **ayuda al útero a regresar a su tamaño original** y reduce el sangrado uterino.
- 3 **Podría disminuir el riesgo de cáncer de mama y ovario**, y de osteoporosis.
- 4 **La lactancia materna exclusiva funciona como un método natural** (aunque no totalmente seguro) **de control de la natalidad** (98% de protección durante los primeros seis meses de vida).



Sin embargo, si usted decide dar fórmulas lácteas, se recomienda utilizar el tipo de leche recomendado por el pediatra siguiendo las normas de preparación con agua segura y una adecuada higiene de los biberones. Durante los primeros 4-6 primeros meses se utilizan las fórmulas de inicio y a partir de los 4-6 meses las de continuación. No se debe olvidar que las tomas son un momento ideal para **estimular al niño todos sus sentidos** (el oído, el tacto, la vista, el olfato y el gusto) tanto si está alimentado con lactancia materna como con fórmulas.

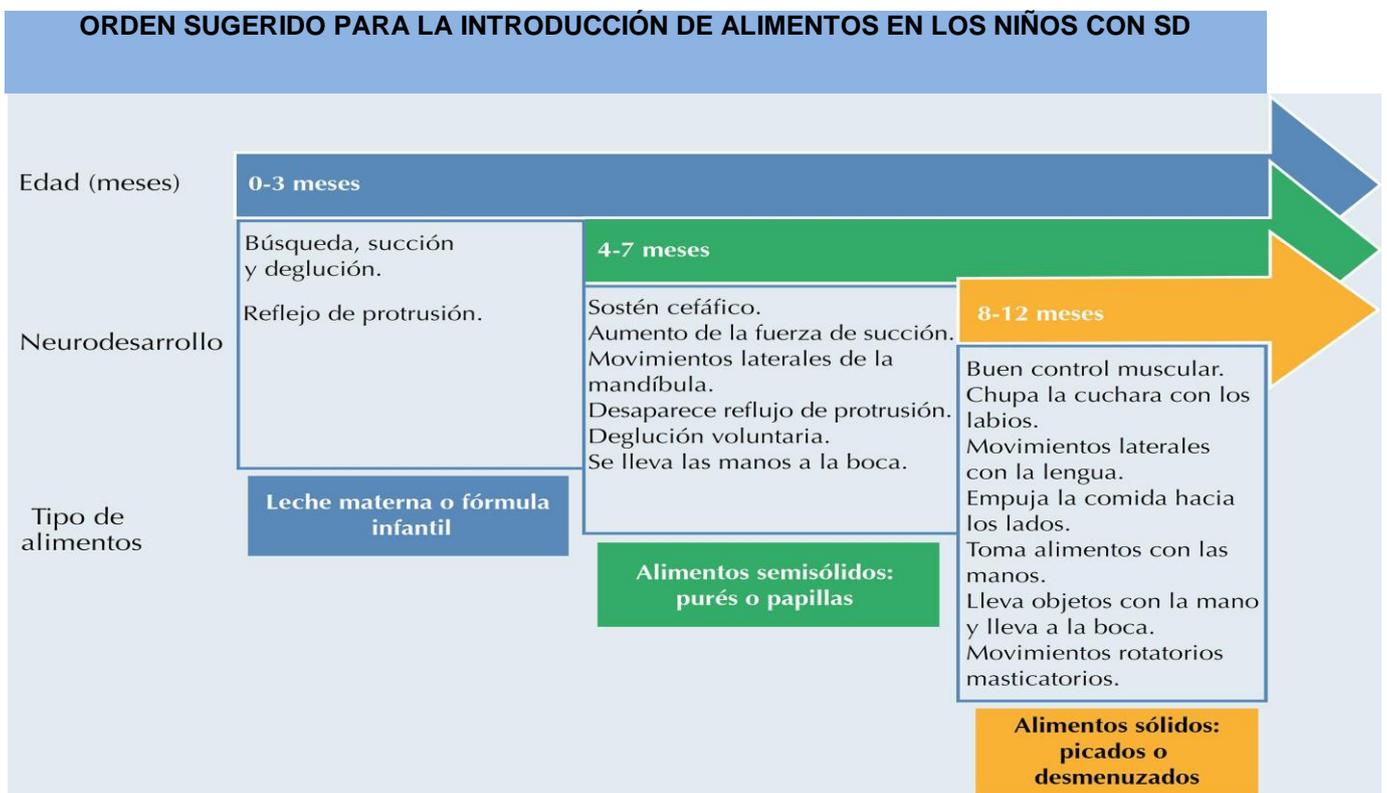
ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

Este tipo de alimentación se debe iniciar entre los 4 a los 6 meses de vida, dependiendo del estado nutricional y fisiológico de cada niño, va a suponer un conjunto de nuevas experiencias en cuanto a sabores, texturas y colores. Esta alimentación hace referencia a la introducción paulatina de diferentes alimentos ajenos a la leche materna o de fórmula como lo son: cereales, frutas, verduras, carne, pescado, huevos, etc. Se recomienda 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. Con la introducción de la alimentación complementaria tendremos múltiples oportunidades para estimular el desarrollo psicomotor del lactante, procurando favorecer en cuanto sea posible la autonomía del niño (es decir dejando que meta sus manos, que se ensucie y que intente alimentarse por sí mismo).



Se recomienda que la introducción de alimentos nuevos sea lenta, progresiva, separando al menos con 6 a 8 días la introducción de cada alimento diferente, buscando siempre signos de intolerancia o alergias (rash en la piel, gases excesivos, reflujo, dolor para defecar). Es aconsejable empezar con texturas tipo puré e ir aumentando paulatinamente a rayados, aplastados, picados, hasta finalmente al año de edad llegar a la dieta familiar que incluye el consumo de todas las texturas.

Los alimentos que potencialmente pueden producir reacciones alérgicas (*se denominan alérgicos*), como son: la leche de vaca, el pescado, huevo sobre todo la clara, miel de abeja, los cítricos como la frutilla o el kiwi, etc., se deben posponer, incluso hasta los 12 meses, en niños con antecedentes familiares de alergia.



Fuente: Cuadros-Mendoza, CA, Vichido-Luna, MA, Montijo-Barrios, E, Zárate-Mondragón, F, Cadena-León, JF, Cervantes-Bustamante, R, Toro-Monjárez, E, & Ramírez-Mayans, JA. (2017). Actualidades en alimentación complementaria. *Acta pediátrica de México*, 38(3), 182-201. <https://dx.doi.org/10.18233/apm38no3pp182-2011390>

Edad (meses)	6-7 meses	7-8 Meses	8-12 Meses	>12 Meses
Textura	Puré y papillas	Purés, picados finos, alimentos machacados	Picados finos, trocitos	Incorporar a la dieta familiar en trozos (ajustado a la edad)
Alimentos	Cereales sin gluten, verduras, frutas no cítricas, carnes de pollo, ternera.	Huevo yema (no más de 3 a la sem) cereales con gluten	legumbres tiernas Verduras más flatulentas (espinaca, nabo, remolacha, col, coliflor) Cereales con gluten	Frutas cítricas, leche de vaca, embutidos, huevo completo, pescado, mariscos y legumbres secas.
Frecuencia	2 a 3 veces al día	3 veces al día	3 a 4 veces al día (una colación)	3 a 5 veces al día (dos colaciones)
Volumen de leche/día	500 mL/día	500 mL/día	500 mL/día	500 mL/día
Requerimiento energía/día (Kcal/día)	640-750	700-774	667-705	580-894

Fuente: Cuadros-Mendoza, CA, Vichido-Luna, MA, Montijo-Barrios, E, Zárate-Mondragón, F, Cadena-León, JF, Cervantes-Bustamante, R, Toro-Monjárez, E, & Ramírez-Mayans, JA. (2017). Actualidades en alimentación complementaria. *Acta pediátrica de México*, 38(3), 182-201. <https://dx.doi.org/10.18233/apm38no3pp182-2011390>

DIETA FAMILIAR, HABITOS Y RECOMEDACIONES NUTRICIONALES

Hacia el término del primer año y el segundo año la recomendación es que el niño diversifique su alimentación tanto en la variedad de alimentos como en las diferentes texturas que consume. Tratando de cumplir con las siguientes recomendaciones nutricionales:



- Fracciona sus comidas de 4 a 5 al día (desayuno, media mañana, almuerzo, media tarde y cena) de preferencia ponle horarios a sus comidas con una variación de más menos 30 minutos.
- ¡En cuerpo sano, mente sana! Por nuestro bienestar físico y mental realiza actividad física de 3 a 5 veces a la semana por 20 a 30 minutos.
- Asegúrate de que tome consuma entre de 3 a 5 vasos de agua al día (dependiendo de la cantidad de Actividad física que realice).
- Intenta incluir pescado o legumbres como menestras (frejol, lenteja, garbanzo, soya, arvejas, chocho) de 2 a 3 veces por semana y mezclarlas con arroz, quinua o maíz.
- Acostumbra a tu hijo a consumir 3 porciones de frutas al día de preferencia con cáscara y 2 porciones de verduras de distintos colores al día.
- Lee y aprende a revisar las etiquetas nutricionales de los productos industrializados evitando los que contengan mucha azúcar, grasa, o sodio (sal).
- Estimula pausas activas y juegos recreativos con tus hijos, los hará más flexibles y mejoras su condición física.
- Trata de disminuir o limitar el tiempo que ve televisión o se entretiene con videojuegos electrónicos pasivos a no más de 2 horas al día.
- Acostúmbralo a dormir mínimo 8 horas al día, el sueño favorece el crecimiento y un adecuado desempeño intelectual en sus diferentes actividades diarias.
- Evita las frituras y prefiere preparaciones a la plancha, al horno, asadas, sudadas, estofadas, al vapor.
- Disminuya el uso excesivo de sal al cocinar, de preferencia no deje el salero sobre la mesa.
- Evita o disminuye el consumo de calorías vacías encontradas en el azúcar, como por ejemplo gaseosas, jugos industrializados, o zumos azucarados, dulces, helados y postres.
- Protege su salud, evita consumir productos ultra-procesados, comida rápida y bebidas endulzadas.
- De la mata a la olla. Elijamos alimentos naturales de los productores locales ¡Todos ganamos y ahorramos!

EJEMPLO DE UN MENÚ NUTRITIVO PARA NIÑOS PRE-ESCOLARES DE 2 A 5 AÑOS
APORTE CALÓRICO APROXIMADO: 1350kcal (Niños) y 1200kcal (Niñas)

TIEMPO DE COMIDA	PREPARACIÓN	CÁLCULOS NUTRICIONALES
DESAYUNO	- 1 taza de Leche saborizada con canela y clavo de olor con una cucharadita de azúcar morena. - ½ Pan Integral con huevo cocido /o aguacate / o queso. - Jugo de Tomate de árbol con 1 cucharada de azúcar morena	Cálculo de Macronutrientes <p>Calorías: 1299 cal</p> <ul style="list-style-type: none"> Carbohidratos 184,29g 57 % Proteínas 48,08g 15 % Lípidos 41,04g 28 %
MEDIA MAÑANA	-1/2 taza de frutas picadas (guineo, manzana, uvas y frutilla)	

	- Yogurt natural (180ml o ¾ de taza. - 2 cucharadas de Granola	Cálculo de Micronutrientes <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nutriente</th> <th>Cantidad</th> <th>Nutriente</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agua</td> <td>712 g</td> <td>Vitamina A</td> <td>7297 µg</td> </tr> <tr> <td>Calcio</td> <td>533 mg</td> <td>Vitamina B12</td> <td>1 mg</td> </tr> <tr> <td>Fibra</td> <td>13 g</td> <td>Vitamina C</td> <td>140 mg</td> </tr> <tr> <td>Fósforo</td> <td>766 mg</td> <td>Vitamina D</td> <td>32 UI</td> </tr> <tr> <td>Hierro</td> <td>11 mg</td> <td>Colesterol</td> <td>123 mg</td> </tr> <tr> <td>Potasio</td> <td>1985 mg</td> <td>A.G. saturados</td> <td>14 g</td> </tr> <tr> <td>Sodio</td> <td>966 mg</td> <td>A.G. monoinsaturados</td> <td>12 g</td> </tr> <tr> <td>Zinc</td> <td>6 mg</td> <td>A.G. poliinsaturados</td> <td>3 g</td> </tr> </tbody> </table>	Nutriente	Cantidad	Nutriente	Cantidad	Agua	712 g	Vitamina A	7297 µg	Calcio	533 mg	Vitamina B12	1 mg	Fibra	13 g	Vitamina C	140 mg	Fósforo	766 mg	Vitamina D	32 UI	Hierro	11 mg	Colesterol	123 mg	Potasio	1985 mg	A.G. saturados	14 g	Sodio	966 mg	A.G. monoinsaturados	12 g	Zinc	6 mg	A.G. poliinsaturados	3 g
Nutriente	Cantidad		Nutriente	Cantidad																																		
Agua	712 g		Vitamina A	7297 µg																																		
Calcio	533 mg		Vitamina B12	1 mg																																		
Fibra	13 g	Vitamina C	140 mg																																			
Fósforo	766 mg	Vitamina D	32 UI																																			
Hierro	11 mg	Colesterol	123 mg																																			
Potasio	1985 mg	A.G. saturados	14 g																																			
Sodio	966 mg	A.G. monoinsaturados	12 g																																			
Zinc	6 mg	A.G. poliinsaturados	3 g																																			
ALMUERZO	-Caldo de pollo con verduras y quinua. (zanahoria, brócoli, coliflor) ½ taza - 2 cucharadas de menestra de lenteja -20g a 40g de Pollo desmechado - 1 cucharada de Arroz - - 1-2 cucharadas de Ensalada de: brócoli																																					
MEDIA TARDE	Jugo de Naranja con 1 cucharadita de azúcar morena. ½ chumal de choclo con una rodaja de queso fresco																																					
CENA	-2 Cucharadas de puré de Camote morado -20-40g de estofado de carne - 1-2 cucharadas de: ensalada de zanahoria con alverjas																																					

Fuente: Autora

Para las recomendaciones diarias de un niño preescolar se puede seguir la siguiente guía propuesta con el INTA chileno para preescolares con sus porciones de alimentos y frecuencia de consumo:

ALIMENTOS	FRECUENCIA	 CANTIDAD 
Lácteos (sin azúcar)	Diaria	 3 tazas
Verduras	Diaria	 2 platos
Frutas	Diaria	 2 unidades
Pescado	2 veces por semana	 1 presa chica
Pollo, pavo o carnes (sin grasa)	2 veces por semana	 1 presa chica
Legumbres	2 veces por semana	 1 plato chico
Huevos	2 a 3 veces por semana	 1 unidad
Cereales, pastas o papas cocidas	4 a 5 veces por semana	 1 plato chico
Panes	Diaria	 1 ½ unidades  1 unidad
Aceites y otras grasas	Diaria	 4 cdtas
APORTE CALÓRICO APROXIMADO		1.350 1.200

FUENTE: Guía Alimentaria para preescolares de 2-5 años del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos INTA. (31)

Finalmente es importante valorar los platos típicos de la región Sierra y aprovechar la riqueza de los sus alimentos y sabores, es por eso que como recomendación nutricional es recomendable compartir en familia y demostrar siempre con el ejemplo el consumo de todos los grupos alimentarios y la promoción de estilos de vida y hábitos saludables.

Cocina y disfruta en familia, los platos típicos nutritivos y saludables de tu región Sierra.

Chumal	Arroz de cebada	Tamal de papa	Colada de harina de plátano	Dulce de Babaco
Colada de morocho	Bizcochuelo	Bolón de verde	Habas con queso	Guaguas de pan
Choclo con queso	Dulce de zapallo o de zambo.	Dulce de higo con queso	Empanadas de mejido.	Espumilla
Locro de papas con aguacate	Rosero, yaguana.	Quesadilla	Nogada	Tostado
Sopa de harina de haba	Sopa chorreada	melcochas	Arepas de dulce	Buñuelo
Llapingacho	Colada de machica	Mote con queso	Colada de morocho	Pinol

Fuente: Documento Técnico de las Guías Alimentarias basadas en alimentos GABA de Ecuador 2018, FAO y MSP.

“Cuadro de estandarización de Porciones de 0 a 5 años”

GRUPOS DE ALIMENTOS	1 Año	2 Años	3 Años	4 Años	5 años
1. FRUTAS					
Naranja	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Mandarina	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Guineo	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Manzana	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Frutillas	2 unidades	2-3unidades	3-4 unidades	5-6 unidades	5-6 unidades
Sandía, melón, piña, Papaya	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Uvas rojas y verdes	3 unidades	4 unidades	6 unidades	8 unidades	8 unidades
Mango	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Tomate de árbol	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Mora	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Granadilla	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Maracuyá	½ tz (2)	½ tz (3)	½ tz (3)	1 unidad (3)	1 unidad (3)
Limón	5-10ml	5-10ml	5-10ml	5-10ml	5-10ml
2. VERDURAS Y HORTALIZAS	2 cdas. (2)	1/3 tz (2)	½ tz (2)	1 tz (2)	1 tz (2)
3. ACEITES Y GRASAS	½ cda. (2)	1 cda. (2)	1 cda. (2)	1 cda. (2)	1 cda. (2)
4. DULCES Y POSTRES					
Mermelada	½ cda.	1 cda.	1 cda.	1 cda.	1 cda.

Chocolates	½ unidad	1 unidad	1 unidad	1 unidad	1 unidad
Galletas dulces	1 unidad	2 unidad	3 unidad	4 unidad	4 unidad
Torta dulce	¼ unidad	½ unidad	½ unidad	1 unidad	1 unidad
Helado (1 bola pequeña)	2 cdas	½ bola	1 bola	1 bola	1 bola
Caramelos	½ unidad	1 unidad	1 unidad	1 unidad	1 unidad
Leche condensada	½ cda.	1 cda.	1 cda.	1 cda.	1 cda.
5. MISCELANEOS					
Mayonesa	½ cda.	1 cda.	1 cda.	1 cda.	1 cda.
Sal	Pizca	Pizca	Pizca	Pizca	Pizca
Hamburguesa	¼ de uni	½ uni med	½ uni med	1 unidad mediana	1 unidad mediana
Hot- dog	¼ de uni	½ uni med	½ uni med	1 unidad mediana	1 unidad mediana
Pizza	½ pedazo	1 pedazo	1 pedazo	2 pedazos	2 pedazos

Fuente: Huiracocha. Lourdes, Huiracocha. Mirian, Abril, Victoria, et.al, "Estudio Dificultades alimentarias en la infancia Temprana en el nivel 1 de atención primaria de salud en niños y niñas de la ciudad de Cuenca 2014", Universidad de Cuenca, Cuenca