

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado académico de
Licenciatura en Nutrición*

**RELACIÓN ENTRE EL PERIODO DE
LACTANCIA Y LA HIPOTONÍA EN EL
ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y
ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE
DOWN EN EL CENTRO NACIONAL DE
EDUCACIÓN CENTENO GÜELL EN EL 2017**

CÉSAR ARRIETA LEDEZMA

2017

Tabla de contenido

DEDICATORIA	6
AGRADECIMIENTO.....	6
RESUMEN.....	7
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1.1 Antecedentes del problema.....	11
1.1.2 Delimitación del problema.....	15
1.1.3 Justificación de la investigación.....	16
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
1.3.1 Objetivo General	18
1.3.2 Objetivos Específicos.....	18
1.4 Alcances y Limitaciones.....	19
1.4.1 Alcances de la investigación	19
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	22
2.1.1 Estado nutricional.....	22
2.1.2 Síndrome de Down.....	23

	3
2.1.3 Lactancia materna	27
2.1.4 Hipotonía.....	29
2.1.5 Hábitos Alimenticios.....	32
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	34
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	35
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	35
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	35
3.3.1 Población.....	35
3.3.2 Muestra.....	36
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	36
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	37
3.4.1 Validez del cuestionario	37
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario	37
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	38
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	38
3.7 PLAN PILOTO	42
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	44
4.1 Generalidades.....	45
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	62
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE RESULTADOS	63
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
Bibliografía	86

Anexos	94
---------------------	-----------

ÍNDICE DE TABLAS

Figura 1. Edad de las madres de niños y niñas según con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017	46
Figura 2. . Escolaridad de las madres de niños y niñas según con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.	46
Figura 3. Estado nutricional de niños y niñas según peso/edad con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.	47
Figura 4. Estado nutricional de niños y niñas según talla/edad con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.	48
Figura 5. Estado nutricional de niños y niñas según peso/talla con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.	49
Figura 6. Niños/as y adolescentes con SD que recibieron o no LME del CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.	53
Figura 7. Tiempo que recibieron LME los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.	54
Figura 8. Circunstancias por las que no se brindó LME a los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017	55
Figura 9. Motivo por el cuál se suspende la lactancia materna exclusiva en los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	56
Figura 10. Capacidad de succión a la hora del amamantamiento de los niños/as y adolescentes con SD del CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	57

Figura 11. Problemas presentados a la hora de deglutir de los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	49
Figura 12. Tiempo que permanecía la lengua fuera por dificultad de mantenerla dentro de la boca de los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	50
Figura 13. Capacidad de deglución al suspender la lactancia materna de los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	51
Figura 14. Problemas dentales que dificulten las masticación en los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	52
Figura 15. Utilización o no de alguna técnica que ayudará a amamantar a niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	58
Figura 16. Recepción de educación o charla acerca de la importancia de la LME a las madres de niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	59
Figura 17. Tipo de alimento que se utilizó al iniciar al suspender la lactancia materna exclusiva en niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	60
Figura 18. Utensilios utilizados al suspender la lactancia materna en niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	60
Figura 19. Costumbres adquiridas al suspender la LM por los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.....	61

DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis a la persona más importante en mi vida y quien es mi inspiración para superarme, mi madre que no solo creyó en mi para iniciar esta hermosa carrera sino que estuvo pendiente en todo momento, quien estuvo cuando todo se pone difícil, gracias mamita por tu compañía, espero te encante esta tesis.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida y las fuerzas para llegar al final de esta meta, a mi madre por ser tan valiente y enseñarme a nunca rendirme y apoyarme en cada etapa de la vida.

A mis compañeros que caminaron durante este camino de formación, a mis profesores en especial a mi tutora por su paciencia y compartir sus conocimientos y tiempo.

Al personal del Centro Nacional Fernando Centeno Güell por abrirme las puertas y colaborar enormemente, en especial a la nutricionista del centro quien estuvo anuente a brindarme su ayuda en todo momento.

A cada uno de los participantes por ser las personas más dóciles y tiernas que conozco.

RESUMEN

Introducción. En Costa Rica no existe estudio acerca de la relación lactancia materna (LM) y la hipotonía en el estado nutricional en niños con Síndrome de Down (SD), además no existen tablas de crecimiento específicas para la población costarricense con SD. Objetivo General: buscar la relación que existe entre el periodo de LM y la hipotonía en el estado nutricional, como los problemas de alimentación pueden provocar la obesidad o el bajo peso en personas con SD. Metodología: de un total de 124 niños que asisten a la Escuela Fernando Centeno Güell con SD se estudia un total de 67 niños de ambos sexos con edades entre 3 y 15 años, se evalúan los datos de peso, estatura, edad para analizar con las tablas de crecimiento de P/T, T/E, P/E e IMC. Para la medición del estado nutricional se utiliza una balanza marca Omron HBF-510LA con una capacidad de 150 kg y una sensibilidad de 0,1 kg y un tallímetro marca Seca con capacidad de 215 cm y una sensibilidad de + – 1 mm. Para el análisis estadístico se utilizó en dato estadístico de chi cuadrado, al consideran significativo un $p < 0,05$ para la relación entre variables. Resultados. La mayoría de los participantes presenta un estado nutricional normal, aunque se observan valores significativos de riesgo de desnutrición, sobrepeso, obesidad y niños altos para la edad, se determina que al contrario de lo que dicta la teoría en cuanto a las dificultades de los niños con SD para recibir pecho, la mayoría logra recibir lactancia materna exclusiva (LME) por algún tiempo; además se observa una relación entre la LME y el peso y talla de los participantes, y en el caso de la hipotonía se da una relación con la talla pero no en el peso. Discusión. Los pacientes con SD suelen tener características físicas y motoras en el nivel mandibular que les dificulta un proceso normal de lactancia y alimentación, se observa una relación directa del tiempo de LM y el estado nutricional en cuanto a peso/edad y talla/edad, además se observa que en este padecimiento la

mayoría de la población presenta problemas de hipotonía y maloclusiones bucales que afectan el proceso de alimentación, más esto no refleja una afectación en el estado nutricional, por otra parte se observa que la adopción de hábitos como uso del chupón o chuparse el dedo u objetos agrava los problemas de hipotonía. Conclusiones. Sí existe una relación entre el periodo de LM y los problemas de debilidad muscular en el estado nutricional en niños con SD, se observa que se dan problemas de malnutrición tanto por deficiencia como por exceso, así como dificultad en el crecimiento.

Palabra clave. Síndrome de Down, Hipotonía, Estado Nutricional.

Introduction: In Costa Rica, there is no study about the relationship between breastfeeding (LM) and hypotonic in the nutritional state in children with Down Syndrome (DS), and there are no specific growth tables for the Costa Rican population with DS. General objective: to find the relationship that exists between the LM period and hypotonic in the nutritional status, as feeding problems can lead to obesity or low weight in people with DS. Methodology: out of a total of 124 children attending the Fernando Centeno Güell School with SD, a total of 67 children of both sexes with ages between 3 and 15 years are studied, data on weight, height and age are evaluated tables of growth of P / T, T / E, P / E and IMC. For the measurement of nutritional status, an Omron HBF-510LA scale with a capacity of 150 kg and a sensitivity of 0.1 kg and a Seca height measuring rod with a capacity of 215 cm and a sensitivity of +/- 1 mm are used. Statistical analysis was used for statistical analysis of chi square, considering $p < 0.05$ for the relationship between variables. Results: Most of the participants present a normal nutritional status, although significant values of risk of malnutrition, overweight, obesity and children for age are observed, contrary to what the theory dictates regarding the difficulties of children with SD to receive breast, most manage to receive exclusive breastfeeding (LME) for

some time; in addition a relationship between the LME and the weight and height of the participants is observed, and in the case of hypotonic there is a relationship with size but not weight. Discussion: Patients with DS tend to have physical and motor characteristics at the mandibular level that hinder normal feeding and lactation processes, a direct relationship between LM time and nutritional status in terms of weight / age and height / age, In addition, it is observed that in this disease the majority of the population presents problems of hypotonic and malocclusions affecting the feeding process, but this does not reflect an affectation in the nutritional status. On the other hand, it is observed that the adoption of habits such as pacifier or sucking finger or objects aggravates the problems of hypotonic. Conclusions: if there is a relationship between the LM period and the problems of muscular weakness in the nutritional status in children with DS, it is observed that there are problems of malnutrition due to both deficiency and excess, as well as difficulty in growth.

Key words: Down Syndrome, Hypotonic, Nutritional Status.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El planteamiento del problema involucra varios elementos que sirven como guía al investigador y al lector y se presentan a continuación, incluye antecedentes del problema y delimitación, justificación de la investigación.

1.1.1 Antecedentes del problema

El desarrollo físico en niños con SD suele ser más lento en comparación con un niño normal, por lo que para la medición del estado nutricional se crean estándares específicos para estos niños, se comprueba que la estatura suele ser en promedio de 2-3 cm menos y el peso 400 gramos menor, al oscilar las estaturas máximas entre 151 cm para los hombres y 141 para las mujeres; por lo que existen guías para la evaluación del crecimiento y estado nutricional elaboradas por el comité Nacional de Crecimiento y Desarrollo de la Sociedad Argentina de Pediatría (Kaminker, Armando, 2008).

Al basarse en la importancia de la LM y cómo esta ayuda a evitar complicaciones en las personas con SD se crean programas de estimulación a las madres para que amamenten a los niños el mayor tiempo posible. Tal es el caso de programa del 2012 en el Hospital Clínico Universitario en Valencia, España, que busca conseguir el máximo bienestar físico y mental, al mejorar la prevención y detección de cualquier padecimiento en estas personas; el Programa de Salud de Atención Primaria consiste en una serie de acciones específicas por edades por realizar en los niños con SD; en donde desde el nacimiento hasta los 6 meses se recomienda tratar con la familia el tema de la lactancia materna y la presencia de hipotonía muscular que trae problemas de deglución, lentitud en la toma del alimento e incluso desinterés y que se encuentra muy relacionado a problemas futuros en el estado nutricional que va desde bajo

peso hasta sobrepeso u obesidad (Villarroya, et al., 2012). Así mismo un estudio en México en 136 mujeres en período de lactancia indica que un 43% de las madres se ven obligadas a abandonar la provisión de leche materna en el niño por enfermedades sufridas por el infante y que repercute en un desarrollo físico normal del bebé (Bobadilla, 2012).

Un estudio de la Universidad de Carabobo, Venezuela y con una muestra de 240 niños lactantes, se realiza en grupos por edades de 6-12 meses, 12-18 meses y de 19-24 meses, al establecer que un 27% de niños reciben LME entre el cuarto y sexto mes. Para los indicadores de Peso/Talla y Talla/Edad se observa un déficit de 11.3% y 5.4% respectivamente, en el caso del grupo que recibe LM de manera exclusiva presentan mayor déficit para ambos indicadores. En cuanto a problemas de malnutrición quienes reciben LME solo presentan un 3% de esta, contra el grupo que no la recibe que presenta un 14% de malnutrición. En cuanto al crecimiento lineal los porcentajes fueron 4,6% para los LME y 5,7% para los que no reciben LME, según estos datos se define que los niños que no reciben LME tienen un riesgo de 5.25 veces mayor de tener déficit en el desarrollo y crecimiento (Calvijo, 2015).

Según la revista española pediátrica de atención primaria es común que los niños recién nacidos pierdan entre un 5-10% del peso de nacimiento, ahora bien si el recién nacido continúa perdiendo peso luego del décimo día, o se encuentra por debajo del percentil 10, se puede hablar de un retraso en el crecimiento. Se espera que la ganancia de peso durante el primer año de vida sea de 20 g/día; se dice que es muy común ver una deficiencia en esta ganancia de peso normal en pacientes que tienen patologías graves como el SD o en pacientes con hipotonía que resulta en dificultades para la succión y deglución (Lasarte, Hernández, 2007).

Estudios demuestran que existe una relación en el modo de alimentar a un niño y la composición corporal de futuro, encontrándose que los pacientes alimentados exclusivamente con lactancia materna muestran una menor ganancia de peso y grasa en comparación con aquellos que se alimentan con fórmulas industrializadas. Existen muchos estudios que apoyan el efecto protector que tiene la leche materna sobre la obesidad donde esta se presenta en menores porcentajes en quienes se alimentan exclusivamente de esta; hallazgos similares se vieron en niños alemanes en donde los niños que nunca habían recibido lactancia materna muestran una prevalencia de obesidad del 4.5% mientras que los que sí reciben LM muestran un 2.8%; estudios en Norteamérica y Australia concuerdan con estos resultados. Estos estudios además recalcan que las personas que reciben por un tiempo más prolongado leche materna tienen menos padecimientos de enfermedades como diabetes mellitus e HTA y reportan una diferencia en el IMC de 0.04 Kg/m² entre los grupos (Garibay, Miranda, 2008).

Otro de los aspectos que puede afectar el estado nutricional de niños con SD es la dificultad que pueden tener para alimentarse ya sea de leche materna o su inicio en el proceso de ablactación, una de las dificultades más común en esta población es la presencia de hipotonía de los músculos que rodean la boca, que se observa en un 80% de los pacientes con SD, lo que ocasiona una succión débil durante la lactancia y más tarde cuando se comienza a ingerir alimentación sólida puede presentarse problemas en el niño para llevar el alimento desde la parte interior de la boca a la posterior, tal es el caso de un estudio en niños con este padecimiento realizado en Bucaramanga, Colombia, que se demuestra que el 56% de los niños presentan labios sellados al tomar líquido y 44% los mantiene semiabiertos; el 56% presenta labios semiabiertos con alimentos sólidos y el 37% labios sellados deglutiendo sólidos o semisólidos y en seco.; 44% presenta labios semiabiertos con alimentos sólidos y el 50% con

alimento seco. Los sujetos que mantienen los labios semiabiertos presentan hipotonía (Bueno, et al.,2011).

La hipotonía es una mal formación de los músculos que para efectos del objeto de estudio se entiende que esta malformación es en el nivel de músculos de la masticación. Según (Retamales, Moreno, González, Cerda, Lizama, 2009), una afección en el estado nutricional en personas con SD puede variar entre situaciones de desnutrición o situaciones de sobrepeso asociadas a problemas de deglución en el caso de desnutrición o sobrepeso en el caso de la selección de alimentos de fácil deglución pero con alto valor calórico, este estudio de 33 pacientes indica que el 54,8% presenta desnutrición en los primeros 2 meses y presencia de sobrepeso y obesidad al alcanzar los 12 meses de un 22%, ambas asociadas a hipotonía y enfermedades.

En el comité de protocolo de la Academia de Medicina de Lactancia se destaca la presencia de hipotonía en el 90% de los pacientes con SD, y de maloclusión dental en un 44%, a causa de la falta de lactancia o la escasa duración de esta, dicho protocolo trabaja en temas como educación a la madre acerca de la importancia de la lactancia, seguimiento a la evolución y desarrollo del niño, la posición en la que se debe amamantar al lactante, la capacidad de succión y el volumen aproximado de toma al considerar el tiempo que logra amamantar, entre otros (Thomas, Marinelli, Hennessy, 2007).

Se debe determinar las maneras más comunes y efectivas de medir el estado nutricionales de las personas con esta anomalía; en un estudio se realiza la valoración a niños con SD al determinar la relación del IMC con la circunferencia de la cintura y la cadera en niños con este padecimiento, este estudio evidencia la presencia de obesidad o sobrepeso en un 61.9% , el 52,1% de los hombres y el 73,6% de las mujeres, por lo que a la hora de realizar una

valoración antropométrica es importante tomar en cuenta todos los datos posibles (Cresp, Caamaño, Ojeda, Machuca, Carrasco, 2014).

En Costa Rica la prevalencia de niños con afectaciones de Trisomía 21 es de 1:600 nacidos, siendo el SD la causa principal de retardos mentales en el país (Castro, 2004). Otro estudio realizado en dicho país entre los años 1996 al 2005 determina el SD como el principal en el nivel nacional con una prevalencia de 703:10000 nacidos y la provincia de Limón como el principal lugar donde se presentan malformaciones genéticas y las de menor incidencia Alajuela y Guanacaste; además el sexo que predomina fue el masculino (Barboza, Umaña, 2008).

Por último, un estudio en niños con SD en Costa Rica para determinar el estado nutricional de estos, realizado a 16 pacientes arroja datos de la presencia de exceso de peso; al utilizar datos de peso, talla y algunos datos bioquímicos para asociar alteraciones en estos o presencia de comorbilidades presentadas a causa de la obesidad, lo que dicta que a través de los años y bajo varios estudios se determina que los niños que padecen este mal tienen una tendencia a presentar alteraciones en el estado nutricional según sus datos antropométricos y por problemas a la hora de alimentarse, realizar ejercicio físico, entre otros (Madrigal, González, 2009).

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación se lleva a cabo con un total de 67 personas de ambos sexos que padecen de SD, que cursen la etapa escolar o colegial con edades entre los 3-15 años, asistentes del Centro Nacional de Educación Centeno Güell.

El estudio se lleva a cabo en el año 2017, dicho centro se encuentra ubicado en Goicoechea de Guadalupe, San José, Costa Rica.

1.1.3 Justificación de la investigación

El inicio de la LM es una etapa crucial en el desarrollo físico, cognitivo, emocional, se puede decir que afecta cada aspecto de la vida en cuanto a salud, además de crear el vínculos entre madre e hijo; por lo que un inadecuado periodo de lactancia puede causar afectaciones emocionales en el niño y la madre y aparición de enfermedades que pueden interrumpir en la calidad de vida de ambos, cuando un niño nace con una mal formación genética suelen presentarse muchos sentimientos de culpabilidad y miedo por parte de la madre en cuanto al amamantamiento y la introducción de alimentos por los problemas físicos y digestivos, por lo que el acompañamiento de profesionales de la salud y avance en los estudios de este tema es de mucha importancia.

Una de las razones que más motivan a estudiar acerca de estas variables es la poca información estadística que relacionan la LM y la hipotonía con la capacidad de un crecimiento normal en cuanto a peso y talla; en niños con SD se debe buscar aportar leche materna exclusiva tanto como se pueda hasta alcanzar un tiempo prudente, por lo que entre más literatura exista acerca de los peligros que hay en interrumpir la LM en estos niños más programas se pueden crear como protocolos de apoyo y seguimiento para los padres y profesionales involucrados.

Es importante hacer énfasis al problema de hipotonía en estos niños ya que a pesar de ser un problema presente en caso todos los casos de SD al ser un problema muscular se puede tratar con terapias ayudando al niño a fortalecer estos músculos al mejorar no solo su capacidad de alimentarse, sino también su apariencia física.

Costa Rica se caracteriza por ser un país con un servicio de salud de muy alta calidad, donde los casos de personas con padecimientos extraños y genéticos tienen una expectativa alta de vida y es de suma importancia no solo tener maneras y tratamiento para ayudarles a vivir por

más tiempo, también se pueden recolectar y actualizar datos del estado nutricional de estas personas, al reconocer, comparar y mejorar las intervenciones que se tienen; por ejemplo al poder determinar como el estado de lactancia afecta el estado nutricional del niño se pueden buscar maneras de aumentar este tiempo de lactancia y compararse en el futuro con nuevos datos y llevar así un mejor control del comportamiento de estos en temas de estado nutricional y desarrollo.

Este estudio aporta una guía a otros profesionales de la salud que deseen observar como el periodo de lactancia puede afectar o beneficiar una vida saludable en personas con SD.; establece los principales problemas que presentan las madres para brindar a sus hijos una LME, además no solo lograr amamantarlos, sino durante un período que permita un máximo desarrollo físico y un desarrollo de peso y talla adecuados a su condición, además detalla los principales problemas presentes a la hora de la alimentación en personas con esta condición y como les afecta el estado nutricional.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Según la información recolectada en el marco teórico las personas que nacen con SD suelen tener problemas para alimentarse del pecho de la madre, esto debido a su dificultad para sostener la cabeza, además de que en casi la totalidad de los casos se encuentra la hipotonía mandibular que hace más difícil el proceso de alimentación, desde la succión hasta la deglución; lo que lleva a formular la pregunta

¿Cuál es la relación entre el período de lactancia y la hipotonía con el estado nutricional en niños con SD en el Centro Nacional de Educación Centeno Güell en el 2017?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El objetivo general de esta investigación se centra en buscar la relación que existe entre el periodo de lactancia materna y la hipotonía en el estado nutricional, como los problemas de alimentación puede provocar la obesidad o el bajo peso en personas con SD.

1.3.1 Objetivo General

Relacionar el periodo de lactancia y la hipotonía en el estado nutricional en niños y adolescentes con Síndrome de Down en el Centro Nacional de Educación Centeno Güell en el 2017.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar sociodemográficamente a la población en estudio.
- Evaluar el estado nutricional de los asistentes al Centro Nacional Centeno Güell con edades entre los 3-15 años, mediante la medición de peso y estatura y comparándolas con las curvas de crecimiento.
- Determinar el tiempo y tipo de lactancia que recibieron los participantes mediante la elaboración de encuestas
- Identificar las dificultades que han tenido los participantes para la succión, masticación y deglución durante los primeros años de vida por causa de la hipotonía, a través de la aplicación de un cuestionario.

- Describir los principales hábitos o costumbres adoptados por la población de estudio una vez suspendida la lactancia materna exclusiva y como esto afecta la severidad de la hipotonía.
- Comparar el periodo de lactancia materna e inicio de la ablactación con la presencia de hipotonía.

1.4 Alcances y Limitaciones

A continuación se presentan los principales alcances de la investigación, situaciones que se observan a la hora de recolectar datos o teoría y que no se conoce que pueden darse, así mismo se detallan los principales problemas o dificultades a la hora de desarrollar la investigación.

1.4.1 Alcances de la investigación

Dentro de los alcances observados en la actual investigación se obtiene que los niños pueden verse afectado por los hábitos de los padres, ya que por información de los educadores indican que los padres suelen consentir a los niños con comida “chatarra”, además que en muchos casos se siente un sentido de culpabilidad que los impulse a tener estas actitudes.

Otro de los alcances observados es que los niños que son institucionalizados desde temprana edad (antes de los 6 meses), presentan menos problemas para alimentarse, ya que estos reciben terapia física, de lenguaje y el seguimiento de un nutricionista por lo que la estimulación es desde temprana edad.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

La principal limitación que se presenta es la negación de los padres de familia de participar, en algunos casos estos conocen del estado de sobrepeso u obesidad de sus hijos por lo que prefieren negarse a formar parte; otra de las limitaciones fue las constantes citas de los participantes en el hospital correspondiente por lo que dificultaba hacer las tomas de peso y estatura debido a que estos no asistían a clases.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Seguidamente se presentan definiciones y teorías con el fin de dar un fundamento al desarrollo de dicha investigación e introducir un poco más a fondo el tema, y así también pueda servir de guía para el lector, además de aclarar acerca del SD, hipotonía y otros conceptos que se observan en la presentación de datos y discusiones.

2.1.1 Estado nutricional

El crecimiento y desarrollo de los niños/as en los primeros años de vida se ve influenciado por aspectos genéticos y ambientales que en circunstancias favorables permiten alcanzar el máximo potencial el crecimiento y ganancia de peso óptimos en infantes. Para lograr medir el crecimiento de estos existen estándares de referencia que se utilizan como comparación para establecer el estado nutricional. La antropometría es el método más utilizado para evaluar datos de estatura y peso por la facilidad de aplicar y bajo costo además de ser muy poco invasivo para el paciente, aunque no se debe considerar como un diagnóstico final permite tener una perspectiva rápida de la condición de la persona y en el caso de los primeros años de vida permite ver el comportamiento en cuanto a desarrollo. El patrón que se recomienda para evaluar a niños menores de 5 años es el patrón internacional de crecimiento del National Center for Health Statistics (NCHS), los datos que se utilizan para evaluar el estado nutricional con estas tablas son peso/talla, peso/edad, talla/edad (González & Pino, 2010).

En cuanto a la etapa de la adolescencia, la valoración nutricional antropométrica es diferente ya que en esta se toma en cuenta el IMC (Índice de masa corporal), que se explica como una relación entre el peso y la talla y se expone como peso/talla^2 , en esta etapa se debe tomar en cuenta datos antropométricos, bioquímicos, clínicos y dietéticos para así tener una evaluación integral y completa, se puede utilizar la antropometría como un instrumento de revisión para ir

forjando el diagnóstico final, ya que son datos más fáciles y rápidos de obtener (Espinoza, 2004).

En el caso de los niños/as con SD la evaluación nutricional difiere de la población sana, aunque se cuenta con muy poca información acerca de la composición corporal de estos si se sabe que existen en ellos algunas características como: alcanzar una talla máxima de 1,50 metros, en comparación con la población no Síndrome de Down; un estirón puberal precoz que inicia a los 9 años en niñas y 11 en los niños; y muy común el sobrepeso y obesidad. Durante mucho tiempo la evaluación en esta población se realiza con las mismas tablas de crecimiento que la población sana, lo que indica altos porcentajes de sobrepeso y obesidad y en cuanto al crecimiento caracterizados como pequeños para la edad, es por esto que se crean tablas de crecimiento especiales para esta condición donde los datos de peso/edad y talla/edad y peso/talla se utilizan a lo largo de la vida, países como España, Estados Unidos, Suecia entre otros son los encargados de crearlas. Para la población latina, las tablas de la Fundación Catalana de Síndrome de Down, son las que mejor se adaptan a esta población y solo contemplan peso/edad y talla/edad (Vildoso, 2006).

2.1.2 Síndrome de Down

El SD es conocido como una trastorno causado por un exceso de material genético en el cromosoma 21, donde se presenta un cromosoma de más en esta posición; este extra de material genético provoca que se presenten características fenotípicas, las cuales se evidencian algunas como retardo mental, cara aplanada, ojos mongoloides, puente nasal ancho, lengua grande, orejas de implantación baja, braquidactilia. Además, cerca del 40% presentan cardiopatía congénita. (Ramírez, Isaza, & Gutiérrez, 1996; Ramírez, Isaza, & Gutiérrez, 1996).

Trisomía 21. Es un error donde uno de los pares de cromosomas presenta una anomalía, esto explica que las células contienen 47 cromosomas y este cromosoma de más es el que desencadena el Síndrome de Down. Existe evidencia de varios estudios que el cromosoma extra es aportado por la madre, por lo que se encuentra presente en los óvulos; además se destaca que las mujeres que se embarazan después de los 35 años aumentan el riesgo de presentarse este problema (Clavijo, 2015).

Síndrome de Down por Mosaicismo. En este caso se da por un error cuando se presenta la meiosis de la mujer, esto provoca una producción de un número diferente de cromosomas en varias células del cuerpo, pueden presentarse dos maneras diferentes: primeramente el cigoto se conforma de tres cromosomas en el par 21 más durante la meiosis una o varias líneas celulares pierden un cromosoma, la otra manera es cuando el cigoto tiene en un inicio dos cromosomas en la posición 21, pero en la meiosis se duplica uno de estos cromosomas (Clavijo, 2015).

Síndrome de Down por Translocación. Este caso puede presentarse tanto por la madre como por el padre, aunque todos llevan 23 pares de cromosomas, algunos llevan adherido material genético de un cromosoma 21, lo que presenta un extra de material genético (Clavijo, 2015).

Las personas con este Síndrome suelen presentar deficiencias en el coeficiente intelectual, sin embargo este no solo depende del padecimiento sino también del CI de los padres. Generalmente el SD se sospecha al nacimiento o en el período neonatal, para esto los profesionales en salud encargados deben conocer los rasgos característicos al nacer que despierten la sospecha, más hasta el estudio cromosómico se puede establecer el diagnóstico; los estudios describen los 10 signos más comunes los cuales mencionan cara chata (90%), reflejo de Moro débil (85%), hipotonía, hiperlaxitud articular, excesiva piel en la nuca y hendiduras palpebrales (80%), displasia de cadera (70%), orejas pequeñas, clinodactilia del

quinto dedo (60%) y pliegue palmar único (45%), por general suelen presentarse de 4 a 6 de estas características (Kaminker & Armando, 2008).

Las personas que nacen con SD suelen presentar una talla y un peso promedio, pero conforme pasa el tiempo se da una deficiencia de crecimiento, al contrario del peso que aumenta fácilmente y más rápido, lo que provoca que se presenta un sobrepeso desde las 36 semanas de nacimiento. La presencia de sobrepeso en esta población alcanza aproximadamente un 50% durante la infancia y hasta los 3 años, este porcentaje puede variar conforme los años, pero se mantiene en un 30% (Madrigal & González, 2009).

La obesidad es más común observarla en esta población que en la que no padece SD, por lo que se ha demostrado que para ellos existe una disminución de la tasa metabólica basal (TMB), porque algunas bibliografías sugieren reducir la ingesta energética entre un 10-20% en comparación con la población de igual talla y peso; la etiología de la obesidad es multifactorial y abarca una inadecuada alimentación, disminución de la actividad física, presencia de hipotiroidismo, las cuales son muy comunes en los pacientes con SD, se demuestra en un estudio que no hay diferencias en el índice de masa corporal de niños con SD de entre 2-11 años con respecto de sus hermanos sin SD, y que la tendencia de los niños con SD a la obesidad aunque suele ser notable y común, no es inevitable (Madrigal & González, 2009).

El SD es un padecimiento que ha venido en aumento en los últimos años en el nivel mundial con aumentos significativos de 1,03 por mil nacimientos en 1972 hasta 2,93 en el 2009; en Latinoamérica entre el 2001-2005 el promedio estuvo en 2,89 por cada mil. En Europa y Asia las cifras han disminuido a cifras extremas, Irán 0,32 por mil y España 0.60 por cada mil (Nazer & Citafuentes, 2011).

Para Costa Rica la prevalencia de casos de SD se estimó en un estudio que registró de 11099 nacidos, donde este fue el síndrome más común en el país con 703 casos por cada 10 mil, donde la provincia de Limón presentó mayor cantidad de casos y Alajuela Y Guanacaste presentaron menor cantidad.

Se hace énfasis que la presencia de este padecimiento es más común en el sexo masculino y en las madres de más de 35 años, en esta edad aumenta 2,4 las posibilidades de dar a luz un niño con malformaciones genéticas (de la Paz & Umaña, 2008).

El SD tiene una importancia clínica que no solo implica en ser la principal causa congénita de retardo mental, sino que también desencadena anomalías congénitas y enfermedades médicas. En el primer caso las principales son cardiovasculares (40%), digestivas como fistulas traqueoesofágicas, estenosis pilórica, artresia duodenal y páncreas anular en un 8-12% (Sastre, Zabala , & Andrea, 2004).

En cuanto a las enfermedades médicas que más suelen presentarse en esta población se encuentran las alteraciones endocrinas como el hipotiroidismo, infertilidad, diabetes insulino dependiente, se presenta también problemas en la vista como error de refracción, miopía, estrabismo, nistagmo, cataratas, alteraciones en el oído otitis media serosa crónica que puede provocar pérdida de la audición; existen otras menos frecuentes como displasia en el desarrollo de la cadera, inestabilidad de los miembros inferiores, problemas hematológicos principalmente la leucemia, y suelen ser pacientes muy susceptibles a las infecciones y trastornos autoinmunes (Sastre, Zabala , & Andrea, 2004).

Desde el punto de vista nutricional es importante hacer una revisión de las malformaciones y problemas digestivos que se puedan presentar en estos casos y que puedan interferir con una alimentación normal y adecuada donde se aprovechen la mayoría de nutrientes. Las alteraciones en la formación del intestino conocido como atresia o estenosis duodenal es la

manifestación más presente con presencia del 30% de los casos. Por otro lado, debe hacer hincapié en la presencia de estreñimiento crónico o de distensión abdominal que suele presentarse recurrentemente, algunos defectos gastrointestinales presentados son el páncreas anular, anomalías en el ano o recto y reflujo gastrointestinal (Gómez & Cruz, 2008).

2.1.3 Lactancia materna

La OMS define la LME como la alimentación del lactante con leche materna de la madre o de otra mujer, sin otro tipo de suplemento sólido o líquido incluyendo el agua. En el 2002 en la Asamblea Mundial de Salud se recomendó la LME durante los primeros 6 meses de vida y continuar con alimentos complementarios hasta los 2 años como mínimo. Se reconocen otros términos como la lactancia materna predominante que incluye la LM más líquidos, infusiones y vitaminas; la lactancia materna complementaria que incluye además alimentos sólidos, semisólidos y leche no humana (Aguilar & Fernández, 2004)

En el mundo se encuentra abundante información sobre las tasas de LME, pero principalmente en países desarrollados, por ejemplo Estados Unidos con una prevalencia de LME en los primeros meses de nacidos de un 69,5% y un 32,5% a los 6 meses. Por otra parte la OMS indica que en 94 países pobres la población menor a 12 meses de nacidos una tasa de LME de 0-4 meses de un 35%. En América Latina, en México la LM se presenta en un 78% con una duración media de 8.7 meses donde solo un 15.3% presenta LME (Aguilar & Fernández, 2004).

Se conocen los beneficios de la LME como la disminución de la morbilidad y mortalidad infantil, aunque se sabe los beneficios de esta alimentación y ante las campañas acerca de estos, no se ha logrado crear un impacto significativo en las madres (Aguilar & Fernández, 2004)

La leche materna se encuentra constituida por todos los macro y micronutrientes necesarios para los lactantes y esta es de suma importancia, indiferentemente si el lactante presenta SD o no, la literatura indica un aporte de 67 calorías por cada 100 mL, un contenido de proteínas de 1-1,5 gramos por cada 100 mL, las grasas de 3,5-4,5 gramos en 100 mL, y de carbohidratos entre 6-7 gramos en 100 mL (Aguilar & Fernández, 2004)

En niños con padecimientos se suele dificultar la LME por motivos físicos, patológicos, sociales, psicológicos, entre otros. Los niños discapacitados traen diferentes alteraciones orofaciales y maloclusiones propias de su padecimiento que dificultan la LM, puede empeorar las patologías asociadas y provoca la interrupción de la lactancia o la inclusión de fórmulas artificiales; se debe sumar a esto los aspectos psicológicos y emocionales en la madre que suele llevarlas en algunas ocasiones al rechazo del niño o al sentimiento de culpabilidad que se ve relacionado con la dificultad para amamantar o problemas de baja o nula producción de leche, esto provoca en el niño mayores dificultades de desarrollo en el crecimiento o alteraciones en el estado nutricional (Campaña, 2012).

En un estudio realizado a 21 niños con discapacidad, donde se les midió el nivel de maloclusión el 66,67% presentaban SD, en el caso de estos presentaron maloclusión grado III que responde a una característica de su fisonomía orofacial por un menor desarrollo del tercio medio. En estos pacientes se presentó a causa de este problema que solo tres de ellos recibieron LME durante 12 meses, 7 apenas algunos meses y 2 de ellos alimentación mixta con leche materna y artificial simultáneamente (Campaña, 2012).

2.1.4 Hipotonía

Se le conoce a la hipotonía como una disminución en el tono muscular e inclusive se le ha llamado como síndrome del bebé hipotónico y en el que se puede presentar debilidad muscular en la mayoría de los casos. Se conocen diferentes causas de la hipotonía como anomalías del sistema nervioso central o periférico, desórdenes musculares, metabólicos, endocrinos o nutricionales; existen algunos casos que se puede presentar por hipoxia en el la hora del nacimiento, parálisis cerebral y síndromes donde se destaca una presencia de hipotonía en el 90% de los casos de SD. Se dice que la presencia de hipotonía a nivel facial y mandibular en los niños con SD puede provocar problemas de masticación, succión y deglución que afectan directamente la capacidad de alimentarse de la madre y a la hora de la ablactación (Thomas, Marinelli, & Hennessy, 2007).

La LM ayuda a tener una boca y coordinación de la lengua normal, además se ha demostrado que protege de las infecciones respiratorias y de oído. Los estudios indican que la LM ayuda a una normalidad neurocognitiva que presenta mayor problemas en niños con bajo peso al nacer. En los bebés hipotónicos se pueden tener muchos desórdenes que se asocian con la discapacidad neurológica, se conoce el benéfico que la leche materna puede traer a largo plazo, por lo que es necesario buscar una LM el mayor tiempo posible; estudios demuestran que niños con patologías cardíacas congénitas que han logrado ser amamantados han tenido un mejor desarrollo del crecimiento, menores estancias en el hospital y saturaciones de oxígeno mayores que aquellos alimentados con fórmula. En pacientes con SD existen pocos estudios acerca de las ventajas del amamantamiento sobre la disminución de la hipotonía, más si se ha visto disminución en las patologías asociadas inclusive en la leche extraída (Thomas, Marinelli, & Hennessy, 2007)

Existen algunas consideraciones que se pueden tomar en cuenta a la hora de brindar leche materna al niño con SD; debe tratar de iniciarse tan pronto como el bebé se encuentre estable, es importante realizar un contacto de piel con piel entre el lactante y la madre que se dice que ayuda a aumentar el suministro de leche y crear el vínculo entre ambos, se debe evaluar la habilidad del lactante para agarrarse, succionar y transferencia de la leche, se debe dar al niño una posición cómoda de modo que su esfuerzo se centre en succionar y no en sostener la cabeza o alguna otra parte del cuerpo, existe la posición llamada “Dancer” que puede ser útil para la madre porque sujeta su pecho, barbilla y mandíbula del bebé mientras este se alimenta; por último es muy importante que la madre y la familia se encuentre informada de que se debe tener paciencia a la hora de alimentar al niño con SD y que la alimentación va a ir mejorando conforme pasen los meses (Thomas, Marinelli, & Hennessy, 2007)

Durante la LM y en los primeros años de vida se pueden presentar problemas de alimentación y como consecuencia escasa ganancia de peso en algunos niños con SD (Riquelme & Manzanal , 2006).

Los movimientos reflejos de succión y deglución se encuentran bien desarrollados en el momento de nacer, estos mecanismos utilizan la estructura de la boca y de la garganta, incluye la lengua, el paladar, las mejillas y los labios, los estímulos bucales como el tacto y el gusto dependen de un buen desarrollo y funcionamiento de cada parte involucrada con la alimentación y son los que desencadenan el movimiento de succión , en la mayoría de los bebés con SD presentan dificultades para succionar y deglutir y más tarde para morder y masticar (Riquelme & Manzanal , 2006).

En esta población es muy común encontrar una hipotonía en el nivel mandibular que provoca que ellos tengan una succión muy débil. La hipotonía hace que la lengua se aplane en la labor

del lactante, es muy común en ellos debilidad para succionar, cansancio, escupir, tener náuseas y dejar escapar líquido al tener una boca más pequeña (Riquelme & Manzanal , 2006).

La LM interrumpida y la hipotonía de los pacientes con SD no son los únicos aspectos que afectan el estado nutricional es importante sumarle las maloclusiones bucales que dificultan una alimentación eficaz en el proceso de ablactación y los primeros años de vida, el niño con SD presenta algunas características bucales que imposibilitan una alimentación normal como subdesarrollo de los maxilares, mal posición dentaria, disfunción lingual, retraso en la erupción dentaria, anomalías de tamaño (micro y macro dentaria), reducción de tamaño maxilar y mandibular, posicionamiento anormal de la lengua entre otros; aunque estas características es normal observarlas en todos los niños con este padecimiento, la mayoría de la literatura se centra en los tipos de malformaciones y no en la gravedad, y es ahí donde se observa que algunos sujetos tienen mayores dificultades que otros, que se le conoce como un SD más grave (Silva, Pinto, Pereira, & Ramos, 2015).

El proceso de la alimentación en esta población se ve afectado por otras razones como labios voluminosos y resecos, por la respiración bucal que dificulta un correcto agarre del pezón en caso de los lactantes y un impedimento a la hora de utilizar instrumentos como beberitos o cucharas. Además pueden presentar una lengua de tamaño normal o muy grande para la boca que obliga a mantenerla fuera, además de ser débil, al dificultar la succión de la leche o alimentos. En cuanto al proceso de masticación esta población suele presentar una erupción tardía de los dientes que provoca que se retrase la introducción de alimentos que requieren ser triturados, además del tamaño de los dientes que en muchas ocasiones es más pequeño de los normal y con menos capacidad de triturar, es por esto que los alimentos por lo general son tipo papilla o puré hasta edades de adolescencia y adultez, la costumbre desde niños a recibir estos

alimentos blandos provoca que muchos nunca desarrollen el hábito de masticar por lo que hasta la etapa de adultos terminan tragando la comida (Rodríguez, Clavería, & Peña, 2015).

Un hábito que provoca que se desarrollen o se agraven los problemas de hipotonía y maloclusiones es el uso de chupón o beberito, aunque en algunas sociedades se considera normal como sustituto del pecho materno y para satisfacer las necesidades de los infantes se recomienda su uso entre los 12-18 meses y tratar de no sobrepasar los 2 años, se dice que este es un hábito que generalmente inicia a los 6 meses de vida y persiste por más de 2 años, si estos hábitos se alargan se puede observar problemas de hipotonía, problemas bucales, mordida abierta en el nivel anterior o lateral, mordida cruzada; problemas que provocan alteraciones en la alimentación y como consecuencia interfieren negativamente en el estado nutricional de las personas los primeros años de vida (Vallejo, García, López, González, Muñiz, & Acevedo, 2011).

2.1.5 Hábitos Alimenticios

El término hábitos alimentarios no es sencillo definirlo debido a que se encuentra una diversidad de teoría que conceptualiza, sin embargo, la mayoría coincide que se trata de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivas respecto al qué, con qué, para qué se come, se adoptan de manera directa e indirecta, y se encuentra estimulado por varios aspectos como los hábitos familiares de quienes educan a los niños en sus primeros años de vida y son los encargados de seleccionar los alimentos que estos reciben, la situación económica de la familia es un factor que muchas veces limita la accesibilidad a variedad de los alimentos, un factor que no se puede dejar por fuera es la educación, ya que muchos niños al entrar en la etapa escolar reciben alimentos en los centros educativos y es en estas edades donde comienzan a desarrollar y seleccionar sus gustos, preferencias y hábitos que

mantendrán a lo largo de la vida. Otro de los aspectos que en los últimos años ha sido de los que más afecta las decisiones de los niños por sus preferencias alimentarias es la publicidad con anuncios de comida rápida y poco saludable; influencia que incluso está por encima de la familia y la escuela, ya que en los primeros años de vida estos son más susceptibles y fáciles de influenciar (Macías, Gordillo, & Camacho, 2012).

En el caso de los infantes con SD la situación no es diferente y los hábitos alimentarios se ven afectados igualmente por los factores que se mencionan anteriormente. Un estudio realizado a padres con niños que tienen este padecimiento arroja que los hábitos que tienen los padres son los mismos que adoptan sus hijos, con un consumo bajo de frutas y vegetales y un predominio de alimentos hipercalóricos que provocan sobrepeso y obesidad, al mencionar el sobrepeso como una característica del SD los padres lo observan como una situación normal, aunque no es así, por otra parte la lástima por el padecimiento lleva a los padres a ser más consentidos con sus hijos premiando con alimentos como dulces, helados entre otros, creando malos hábitos alimentarios en esta población (Pineda & Gutiérrez, 2011).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la investigación consiste en una serie de procesos que se encuentran relacionados con los enfoques del estudio, explica cómo será el proceso de recolección de datos y se escoge el método que aplique a dicha investigación.

El actual estudio consiste en una investigación cuantitativa, ya que a través de la medición de las variables permite cuantificar el estado nutricional de niños con SD y medir cómo este se ve afectado por el periodo de LM y la presencia o no de hipotonía; al utilizar datos objetivos y numéricos y comparándolos con valores normales.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se lleva a cabo es con un diseño transversal ya que los datos se recolectan una única vez, lo que quiere decir que se obtiene un solo dato en un momento determinado y se compara ese dato con la teoría recolectada, el tipo de investigación es correlacional ya que se busca observar cómo se comporta una variable relacionada con otra, que tanto afecta una variable a la otra y si se logra alcanzar el objetivo principal.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

En este apartado se presenta la población total que asiste al centro donde se lleva a cabo la investigación, se muestra del total cuántos padecen SD, se calcula el tamaño de la muestra, además se amplían los criterios de inclusión y exclusión.

3.3.1 Población

Este centro cuenta con una población total de 342 asistentes, de los cuales 124 padecen SD, (Fuente. Centro Nacional Fernando Centeno Güell). El número total de la muestra es de 67 sujetos.

3.3.2 Muestra

Este estudio se selecciona una muestra no probabilística, ya que este tipo de muestra se selecciona de acuerdo con las características de la investigación (Hernández, Fernández, Baptista, 2006), y se necesita que de la población que asiste al Centro Centeno Güell sean pacientes con SD, además de cumplir con todos los criterios de inclusión.

En este estudio se trabaja por conveniencia con una población de 67 sujetos, ambos sexos con edades de entre los 3 y 15 años que hayan recibido LME por algún periodo de tiempo, además que hayan presentado hipotonía en el nivel de músculos mandibulares que asistan al Centro Nacional de Educación Centeno Güell en San José, Costa Rica, en el año 2017. No se selecciona de manera estadística probabilística, la cantidad de personas seleccionadas fue el máximo que accede a participar y que cumplen los criterios de inclusión y exclusión.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Edad entre 3-15 años	No poder pesarlos o medirlos directamente
Ambos sexo	Personas sin consentimiento informado
Haber recibido o no lactancia materna	Personas sin asentimiento informado*
Residan con la mamá	Madres mudas y a la vez analfabetas
Padezcan Síndrome de Down	

* Asentimiento en caso de ser necesario. Fuente. Elaboración propia, 2017.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de datos se realiza primero la entrega y explicación del consentimiento informado y proceder a que los participantes lo firmen.

Para la determinación del estado nutricional se hacen medidas directas de peso y estatura a través de balanza y tallímetro.

Para definir las variables de lactancia materna e hipotonía se utilizan cuestionarios dirigidos a las madres.

3.4.1 Validez del cuestionario

Es el instrumento que se va a utilizar para coleccionar los datos, se basa en un conjunto de preguntas que ayuden a medir las variables de la investigación, consta de preguntas abiertas y cerradas que serán contestadas por el participante ya sea escrito u oralmente de modo que se puedan evitar los sesgos. A través de este instrumento se busca medir las variables de tiempo en el que los participantes reciben lactancia materna exclusiva y el nivel de hipotonía que les dificulta succionar, masticar o deglutir.

Se espera que el instrumento que mide las variables de lactancia materna e hipotonía logre medir qué tan afectados se han visto los participantes al suspender tempranamente el periodo de amamantamiento en cuanto al estado nutricional y como entre menos periodo de lactancia mayor problemas de hipotonía.

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

La confiabilidad es el grado en que la aplicación, repetida de un instrumento de medición, a los mismos individuos u objetos, produce resultados iguales (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006). Para la medición del estado nutricional se utiliza una balanza marca Omron

HBF-510LA con una capacidad de 150 kg y una sensibilidad de 0,1 kg y un tallímetro marca Seca con capacidad de 215 cm y una sensibilidad de ± 1 mm; con estos datos se determina el estado nutricional de los participantes con las tablas de crecimiento de peso/edad y talla/edad de la Sociedad Catalana de SD, con un confiabilidad del 95% (Pastor, et al., 2004).

Para la determinación del estado nutricional midiendo el IMC se utilizan las tablas de IMC del departamento de genética y patología, laboratorio Rudbeck, Universidad de Uppsala, con una confiabilidad del 95% (Myrelid, Gustafsson, Ollars, & Annerén, 2002).

La confiabilidad del cuestionario que mide las variables de lactancia materna exclusiva y la hipotonía se obtiene al realizar el plan piloto

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación tiene un diseño no experimental ya que no se hace manipulación de las variables, se hace en el contexto natural de los participantes.

Además tiene un diseño transversal, ya que los datos se recogerán una única vez.

Es un estudio de tipo descriptivo donde se especifican las características de la población, se toma medidas, se recolectan datos y se evalúan. A continuación se detallan las variables que fundamentan la investigación, al señalar su definición.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

- Caracterizar socio demográficamente a la población en estudio. Reunir el máximo conjunto de características sociales y demográficas de los participantes.
- Determinar el tiempo y tipo de lactancia materna exclusiva y mixta que recibieron los participantes mediante la elaboración de encuestas: la lactancia materna exclusiva consiste en brindar al lactante únicamente leche materna, no se le da ningún otro tipo de alimento sólido o líquido.

- Identificar las dificultades que han tenido los participantes para la succión, masticación y deglución durante los primeros años de vida por causa de la hipotonía: hipotonía es una debilidad en el tono muscular, existe una disminución de la resistencia de las articulaciones que impide por ejemplo que la persona mantenga la cabeza erguida, o actividades como masticar, deglutir o succionar.
- Evaluar el estado nutricional. Este se conoce como la condición física en la que se encuentra una persona como resultado de la relación entre la ingesta de energía y nutrientes y su gasto energético.
- Describir los principales hábitos o costumbres adoptados por la población de estudio una vez suspendida la lactancia materna exclusiva y como esto afecta la hipotonía un hábito se conoce como una conducta que se repite constantemente y que no se nace con ella, se adquiere.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

El objetivo general de esta investigación se centra en buscar la relación que existe entre el periodo de lactancia materna y la hipotonía en el estado nutricional, como los problemas de alimentación puede provocar la obesidad o el bajo peso en personas con SD.

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Caracterizar socio demográficamente a la población en estudio	Características sociodemográficas	Conjunto de características sociales y demográficas	A través de un cuestionario poder observar el nivel social, lugar de residencia y cualquier otra característica de relevancia para el estudio	Social Demográfica	Lugar de residencia. Estudios académicos Trabajo Sexo	Cuestionario
Determinar el tiempo y tipo de lactancia materna exclusiva y mixta que recibieron los participantes mediante la elaboración de encuestas.	Tiempo de lactancia materna exclusiva	Lactancia Materna exclusiva: consiste en dar al lactante únicamente leche materna, no se le da ningún otro tipo de alimento sólido o líquido, ni siquiera agua, se hacen excepciones en soluciones de rehidratación oral, vitaminas, minerales o medicamentos en forma de gotas jarabes, lactancia mixta es cuando se da lactancia materna junto con cualquier otro alimento líquido o sólido (OMS, 2016).	Por medio de un cuestionario determinar cuánto tiempo se recibió únicamente leche materna	Lactancia materna exclusiva Lactancia materna mixta	Meses de LME* Tipos de alimentación recibida	Cuestionario Entrevista

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar las dificultades que han tenido los participantes para la succión, masticación y deglución durante los primeros años de vida por causa de la hipotonía	Dificultades para la succión, masticación y deglución durante los primeros años de vida.	Hipotonía: es una debilidad en el tono muscular, existe una disminución de la resistencia de las articulaciones que impide por ejemplo que un niño sostenga erguida la cabeza o realice actividades como masticar, deglutir o succionar. (Gaona, 2013).	Por medio de cuestionario determinar la capacidad de los participante de realizar estas actividad y el cambio a partir de la suspensión de la lactancia materna	Fuerza muscular Capacidad de alimentarse	Nivel de hipotonía	Cuestionario
Evaluar estado nutricional	Estado nutricional	Estado Nutricional: condición física que presenta una persona como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes, así como su gasto energético diario.	Toma de peso con balanza digital. Toma de talla por medio de tallímetro de piso.	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad	Peso y Talla	Balanza Tallímetro
Describir los principales hábitos o costumbres adoptados por la población de estudio una vez suspendida la lactancia materna exclusiva y como esto afecta la severidad de la hipotonía	Hábitos al suspender la lactancia materna exclusiva	El hábito se conoce como una conducta que se repite constantemente y no se nace con ella, sino que se adquiere.	A través de cuestionarios conocerán hábitos adquiridos como chuparse los dedos constantemente, uso de chupeta, entre otros, que pueden producir maloclusiones que afecten el nivel de hipotonía	Estado físico Comportamiento	Uso de chupeta Chuparse los dedos Uso de biberón Uso de chupón Otro	Cuestionario Entrevista

Fuente: Elaboración propia, 2017.

3.7 PLAN PILOTO

Para realizar el plan piloto se utilizan 13 estudiantes voluntarios de CEEEP (Centro de Educación Especial la Pitahaya), con edades de entre los 3 años y hasta los 15 años, con padecimiento de SD, la cantidad de participantes se calcula del 10% del total de la población SD que son 124 y se redondea, el plan piloto tiene el fin de evaluar la confiabilidad y validez del instrumento, a la vez que se busca determinar algunos errores que se puedan corregir a la hora de recolectar los datos de la investigación. En el mismo se procede a tomar datos antropométricos de estatura y peso para poder estimar el IMC(Índice de Masa Corporal), con estos datos se procede a compararlos con los datos de T/E, P/E e IMC para niños y adolescentes con SD de las tablas de la Fundación Catalana de SD, 2010; y así poder conocer el estado nutricional de los participantes.

Por otra parte, se aplica a las madres de los mismos un cuestionario acerca del proceso de LM que reciben los niños, situaciones por las que no se brinda o por las cuales se suspende, así mismo los problemas que presentan estos durante el tiempo de ablactación a causa de la hipotonía, tales como: atragantamiento, devolución de los alimentos, entre otros, o bien observar si se dan cambios en el peso al suspender la lactancia materna.

que reciben las madres de niños con SD en cuanto a técnicas de amamantamiento que favorezcan esta labor. Los datos del plan piloto se pueden ver en los anexos. Los principales problemas encontrados fue la dificultad de las madres para entender algunas preguntas, por otra parte algunas madres indicaban respuestas que no se encuentran dentro de las opciones, se observa que al entregar el cuestionario para que cada una lo conteste algunas dejan preguntas sin contestar; por lo que a la hora de recolectar datos se agregan las opciones que indican las madres del plan piloto y se decide aplicar personalmente la encuesta a cada madre por parte

del investigador. Los datos del plan piloto se detallan en los anexos. El objetivo de este plan piloto busca también observar qué cambios se pueden realizar en el instrumento, así como algunas preguntas puedan ser difíciles de responder, tal como se esperaba existen algunas respuestas que no se habían contemplado y que son de suma importancia incluirlas o bien son respuestas que la mayoría contesta y no se encuentran dentro de los opciones.

Al finalizar el plan piloto se observa que aunque la mayoría de los sujetos se encuentra en un estado nutricional normal, los que recibieron menos tiempo lactancia materna exclusiva o bien no la reciben del todo, presentan más problemas en el proceso de ablactación. Se obtiene que la validez y confiabilidad del instrumento es de un 95%. Para lograr la validez del instrumento se utiliza una fórmula para el cálculo de la muestra donde Z determina el nivel de confianza y validez y se usa la tabla de apoyo al cálculo del tamaño de una muestra por niveles de confianza, donde Z es igual a 1.96 (ver anexos) para lograr así que la validez y confianza sean de un 95%.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Generalidades

Los resultados fueron alcanzados con base en la recopilación de información efectuada a una población de 67 niños/as y adolescentes con SD que asisten al Centro de Educación Especial Fernando Centeno Güell, de los cuales 37 fueron hombres y un 30 mujeres, con un promedio de edad de 8 años, y un rango de edad de 3-15 años. Del total de la muestra (67), 48 recibieron LME, mientras que 19 de ellos nunca se les brindó LME. En cuanto a la valoración nutricional se determina un peso promedio de 26,3 kg, y una desviación estándar de 5.1, y un promedio de talla 110,6 cm, con una desviación estándar de 10.5, encontrándose mayormente un estado nutricional normal, pero con algunos porcentajes considerables de obesidad, sobrepeso y riesgo de desnutrición.

A continuación se procederá al análisis de los resultados que se obtuvieron a través de la evaluación antropométrica y de la elaboración de una encuesta a las madres que tomó en cuenta aspectos como LME, el periodo de esta, introducción de alimentos o líquidos diferentes a la leche materna, problemas hipotónicos, problemas de deglución y masticación, hábitos adquiridos al suspender la lactancia, uso de chupón y chupeta, entre otros.

La siguiente figura presenta los rangos de las edades comprendidas por las madres de los participantes, y la cantidad en cada uno.

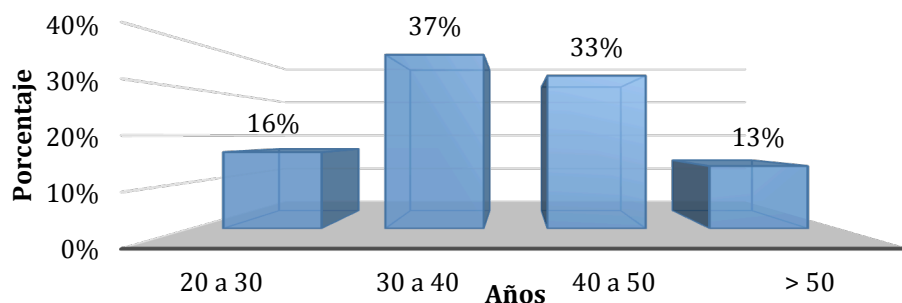


Figura 1. Edad de las madres de niños y niñas según con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura 1, donde n=67, muestra la edad que comprende a las madres de los niños participantes quienes son las encargadas de contestar la encuesta realizada; se puede observar que mayormente se presenta el rango de edades de 30-40 en un 37% de los casos y las de mayor a 50 años en menor cantidad con un 13%.

La próxima figura indica la escolaridad alcanzada por las madres de la población en estudio.

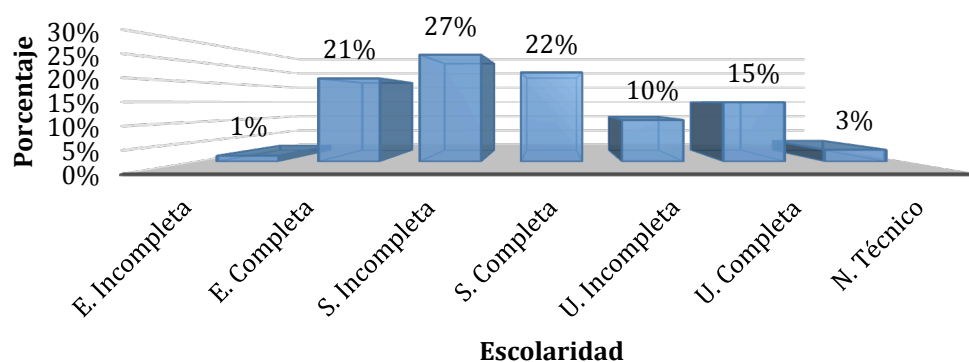


Figura 2. . Escolaridad de las madres de niños y niñas según con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017. E: Escolaridad, S: Secundaria, U: Universidad, N: Nivel.

En cuanto a la escolaridad de las madres de los participantes la figura 2, donde $n=67$, detalla que la secundaria incompleta predomina con un 27%, mientras que menormente se presenta la escolaridad incompleta con tan solo el 1% del total.

La siguiente figura detalla el estado nutricional de los participantes y la cantidad de ellos que aplica para cada indicador.

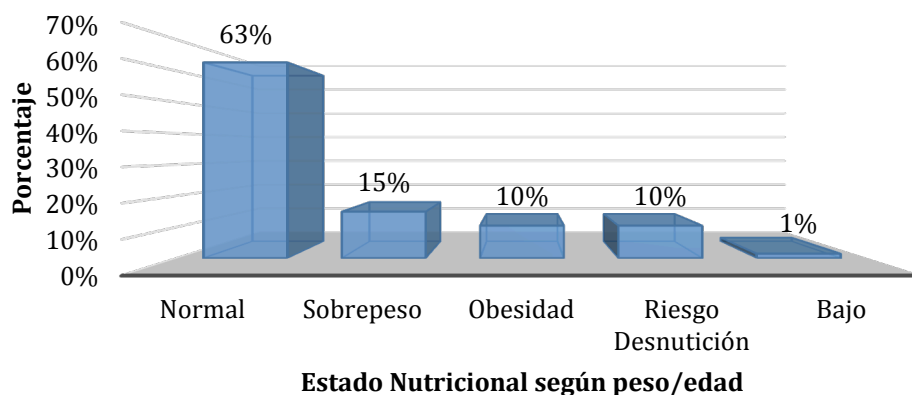


Figura 3. Estado nutricional de niños y niñas según peso/edad con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En cuanto al estado nutricional de los sujetos en estudio, se puede observar en la figura 3, donde $n=67$, que la mayoría de la población se encuentra en un estado nutricional normal, en un 63%; el dato de participantes con bajo peso es el que menos se presenta con solo 1% de los casos.

La figura a continuación muestra la estatura para la edad de los participantes y cuántos se encuentran baja talla, normal o altos para la edad.

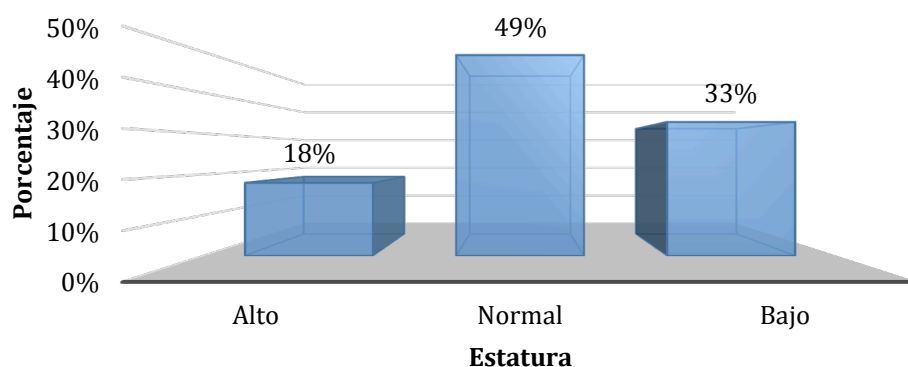


Figura 4. Estado nutricional de niños y niñas según talla/edad con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la figura 4, donde $n=67$, se determina que casi la mitad de la población (49%) se encuentra en una crecimiento normal para la edad, seguido de un porcentaje importante de la población que se encuentra en baja estatura para la edad con un 33% del total; y un 18% se consideran altos para la edad.

A continuación se presenta la figura 5 que señala el estado nutricional de los participantes, en una relación entre el peso y la estatura.

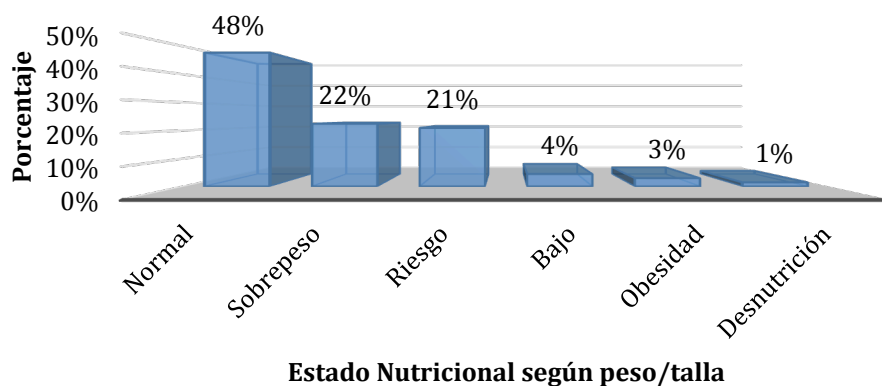


Figura 5. Estado nutricional de niños y niñas según peso/talla con SD en CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Para los datos de peso/edad se observa en la figura 5, donde $n=67$, que un 48% del total de la población se encuentra en un estado nutricional normal, y el dato que se presenta en menor cantidad con un 1% es el estado de desnutrición.

La figura 6 muestra los niños que recibieron LME, contra los que nunca la recibieron.

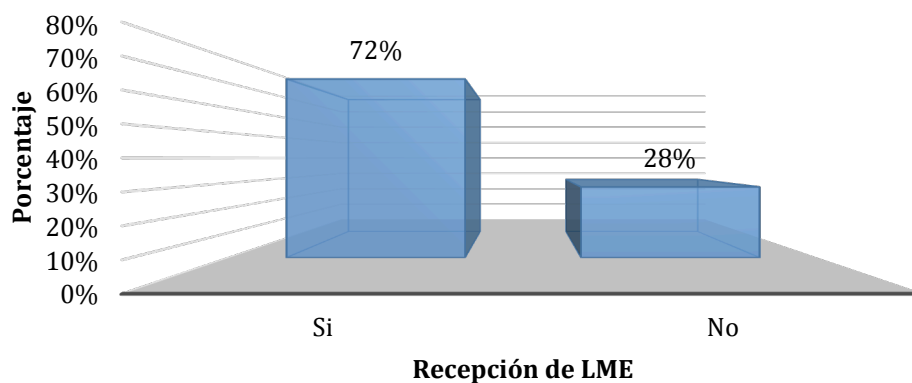


Figura 6. Niños/as y adolescentes con SD que recibieron o no LME del CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La figura 6, donde $n=67$, muestra los datos de los participantes que recibieron o no LM, cabe destacar que quienes indican que si la recibieron se les indica que debe ser leche materna exclusiva sin otro tipo de alimento líquido o sólido incluye el agua, los porcentajes muestran que un 72% de los individuos si recibieron durante algún tiempo LME, mientras que 28% no la recibieron del todo.

A continuación se expresa la figura que muestra los meses que los participantes recibieron LME.

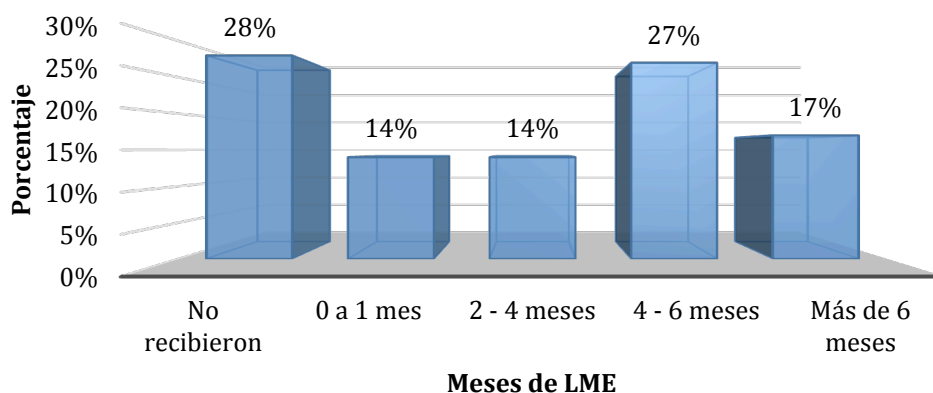


Figura 7. Tiempo que reciben LME los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

En la figura anterior, donde $n=67$, se evidencia el tiempo que logran brindarle LME a los participantes, o bien si no pudieron recibirla durante ninguna etapa de la vida; donde $n=67$, se observa que se encuentra mayormente con un 28% los que no recibieron del todo LM, seguido por un 27% los que se les brindó entre 4-6 meses, a pesar de los problemas que se encuentran en esta población para el proceso de amamantamiento se puede observar que un 17% indican haberle brindado más de 6 meses LME, por otro lado con un 14% se encuentra los que recibieron pecho de 0-1 mes y entre 2-4 meses.

Seguido se presenta la figura que indica los motivos por los cuales las madres de los participantes no pudieron brindar LME a sus hijos en los primeros años de vida.

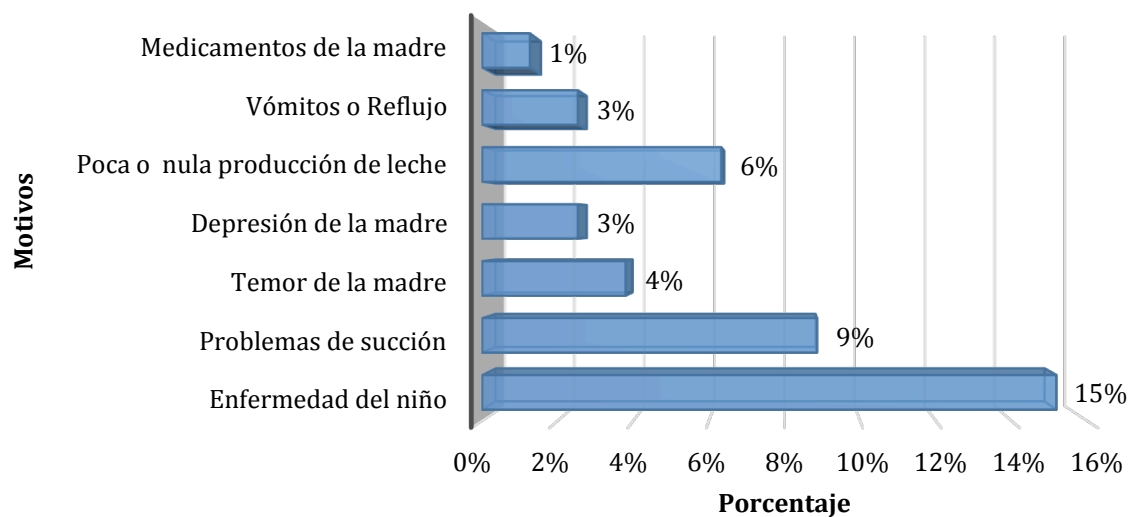


Figura 8. Circunstancias por las que no se brindó LME a los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

En la figura 8, donde n=19, se observa que el motivo principal por el que no se puede brindar LME es por enfermedad del niño y problemas de succión con 15% y 9% respectivamente, además de la poca producción de leche que se presenta en un 6%, las demás causas no presentan porcentajes relevantes.

En la siguiente figura se observa los motivos por los cuales las madres deben suspender la LME, e iniciar el proceso de ablactación.

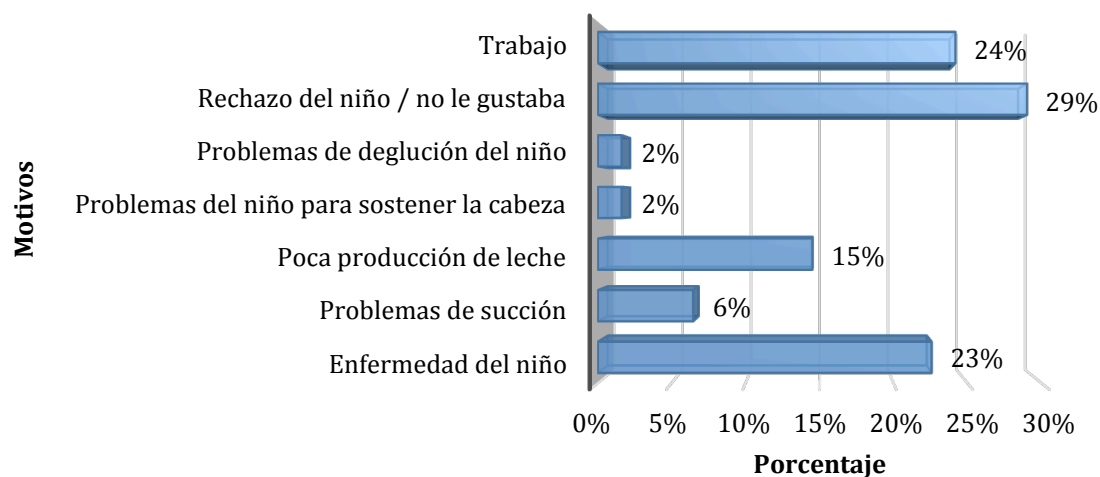


Figura 9. Motivo por el cual se suspende la lactancia materna exclusiva en los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

La figura 9, donde n=19, muestra los principales motivos por los cuales las madres tienen que suspender la LM, dentro de las situaciones por las que más se suspende se observa que el rechazo del niño con un 29% fue la mayor, mientras que las que representan menor motivos son problemas de deglución del niño y problemas para sostener la cabeza con un 2%.

La siguiente figura, donde $n=67$, detalla la fuerza de succión del total de los participantes al recibir alimentación del pecho en el periodo de LM.

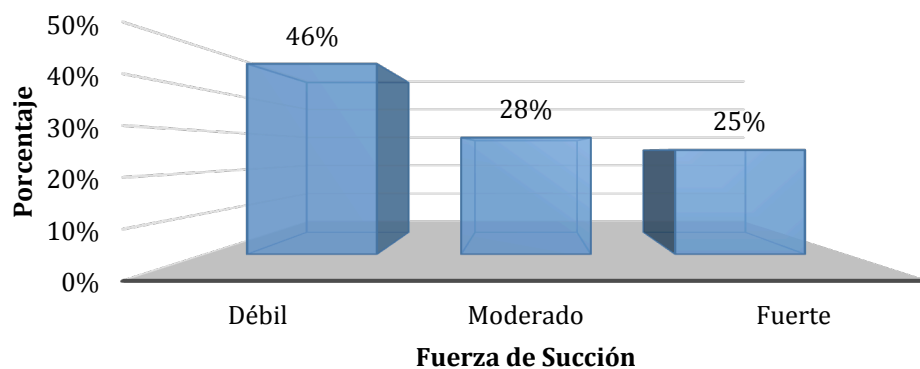


Figura 10. Capacidad de succión a la hora del amamantamiento de los niños/as y adolescentes con SD del CEEFCG, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Se consulta con las madres como es la capacidad de succión de los niños a la hora de recibir LM donde se observa que mayormente con un 46% de los niños tienen una succión débil a la hora de recibir pecho y la capacidad de succión fuerte se da en un 25% de los casos.

A continuación esta figura muestra los problemas de deglución que se dan en los participantes en el período de LM.

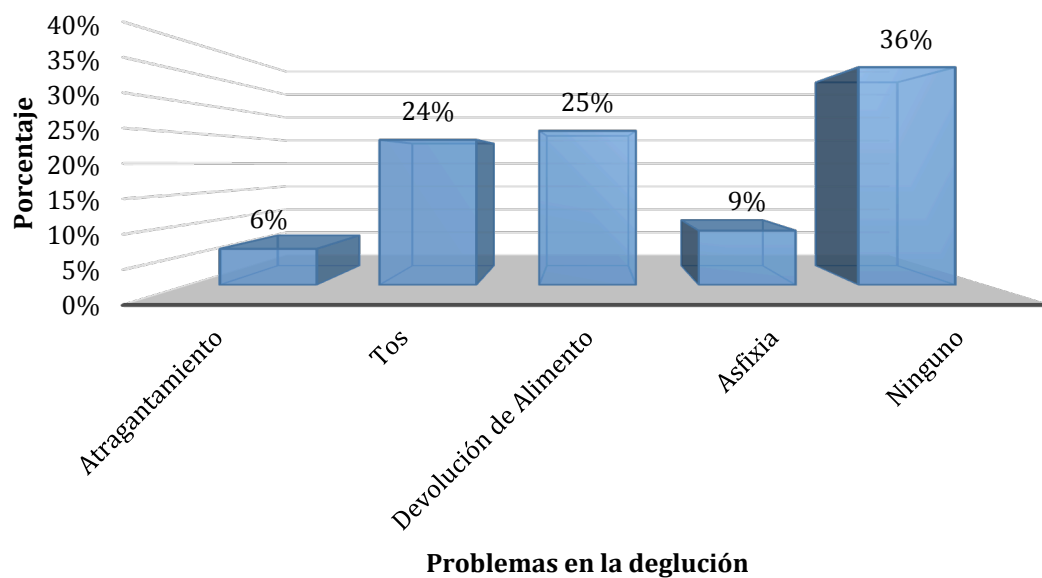


Figura 11. Problemas presentados a la hora de deglutir de los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

En lo que respecta a los problemas de los participantes a la hora de la deglución se indica que un 36% de los sujetos no presenta ningún tipo de dificultad, los problemas que mayormente se dan es la devolución del alimento que se presenta en un 25% de los casos y la tos con un 24%, los problemas que menos se presentan son la asfixia que solo se da en un 9% de los casos y el atragantamiento en un 6%, ninguna de las madres indica que presenten algún otro problema.

La próxima figura indica cuánto tiempo permanecen los niños con la lengua fuera de la boca por problemas de hipotonía.

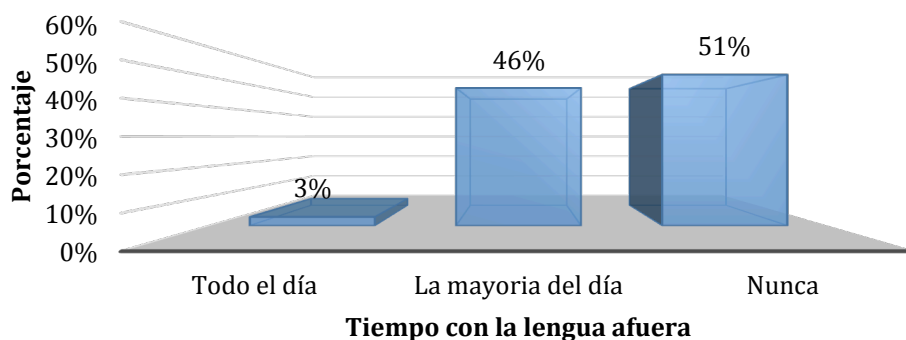


Figura 12. Tiempo que permanecía la lengua fuera por dificultad de mantenerla dentro de la boca de los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

Una de las características de las personas con SD es la dificultad de mantener la lengua dentro de la boca, se identifica en la figura 12 que más de la mitad de la población estudiada no presenta este problema con un 51% de los casos, sin embargo se muestra que una cantidad importante de los participantes mantienen la mayoría del día la lengua afuera por dificultad de permanecerla dentro de la boca y una cantidad mínima del 3% mantienen la lengua fuera de la boca durante todo el día.

Seguidamente se presenta la figura que señala la capacidad de deglutir de los participantes posterior a la suspensión de la LM.

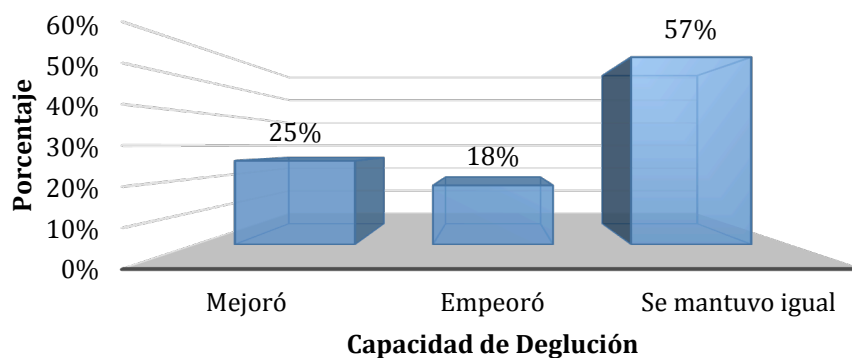


Figura 13. Capacidad de deglución al suspender la lactancia materna de los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

En la investigación realizada se determina que al suspender la LME en la mayoría de los casos la capacidad de succionar de los participantes no presenta cambios, ya que un 57% de las madres indica que la capacidad de succionar se mantiene igual, en el 25% de los casos se observa que esta capacidad mejora y un 18% de los casos empeora.

La siguiente figura muestra datos de los participantes que en la actualidad tienen problemas bucales que les dificulta una masticación normal y los que no.

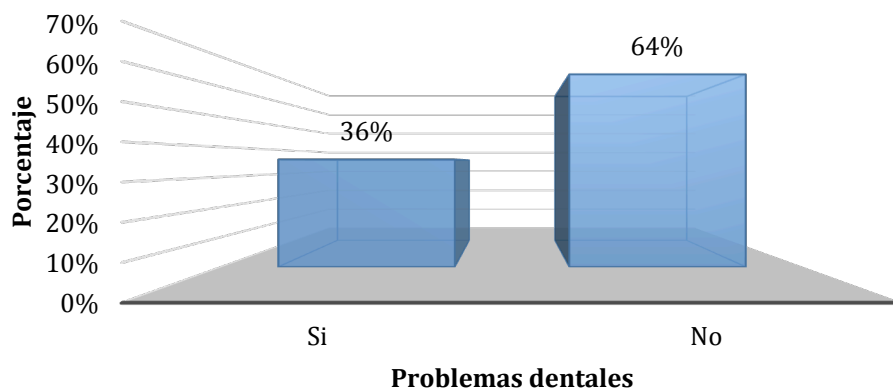


Figura 14. Problemas dentales que dificulten la masticación en los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

Se consulta con las madres de los participantes si estos presentan problemas o malformaciones dentales que les impidan masticar, se puede observar en la figura 14 que con un 64% la mayoría de los sujetos no cuentan con ninguna dificultad que les impida, mientras que el restante 36% indica que si tienen problemas para masticar, al aducir un proceso de majar los alimentos o tragarlos a la hora de alimentarse o bien modificar la textura de los alimentos.

A continuación se presenta una figura que muestra la cantidad de madres que utilizan alguna técnica de amamantamiento especial para niños con SD, y las que no.

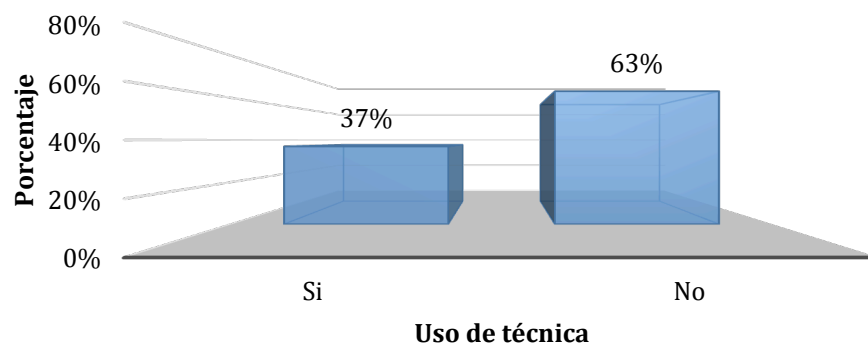


Figura 10. Utilización o no de alguna técnica que ayudará a amamantar a niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

En la figura anterior se muestran los datos acerca de la utilización o no de alguna técnica que ayudará a las madres en el proceso de dar pecho a los participantes, en el 63% de los casos las madres respondieron que nunca se les informa acerca de que exista alguna técnica o posición especial para los casos de bebés con SD; mientras que el restante 37% de las madres indican que sí se les explica y se les ayuda con alguna de estas técnicas.

La siguiente figura detalla las madres que recibieron alguna charla educativa acerca de la importancia de la LME.

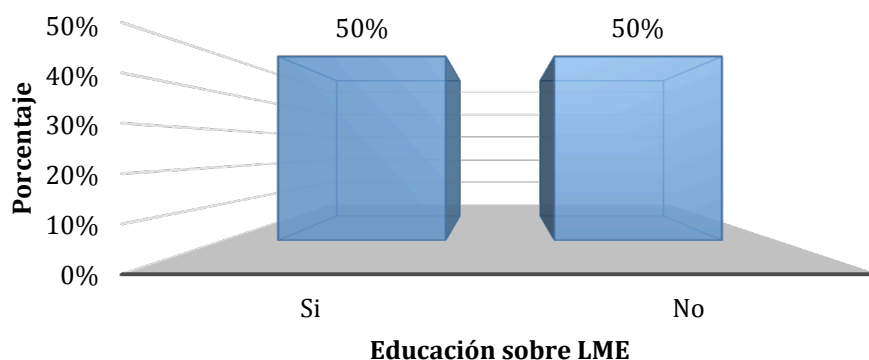


Figura 11. Recepción de educación o charla acerca de la importancia de la LME a las madres de niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

Se les consulta a las madres de los participantes si en algún momento del embarazo o en el período de lactancia reciben algún tipo de educación o charla acerca de la importancia de brindar leche materna de manera exclusiva en los niños/as con SD o en bebés en general, se puede observar en la figura 16 que la mitad de las entrevistadas indican que no recibieron ningún tipo de información en cuanto al tema, ya que no era el primer embarazo y otras que aunque eran madres primerizas no recibieron ningún tipo de educación, el restante 50% que si recibieron este tipo de charla añaden que en todos los casos la información se recibe en el hospital que corresponde.

La figura a continuación indica el tipo de alimento que las madres prefieren al suspender la LM e iniciar el proceso de introducción de alimentos diferentes a la leche materna.

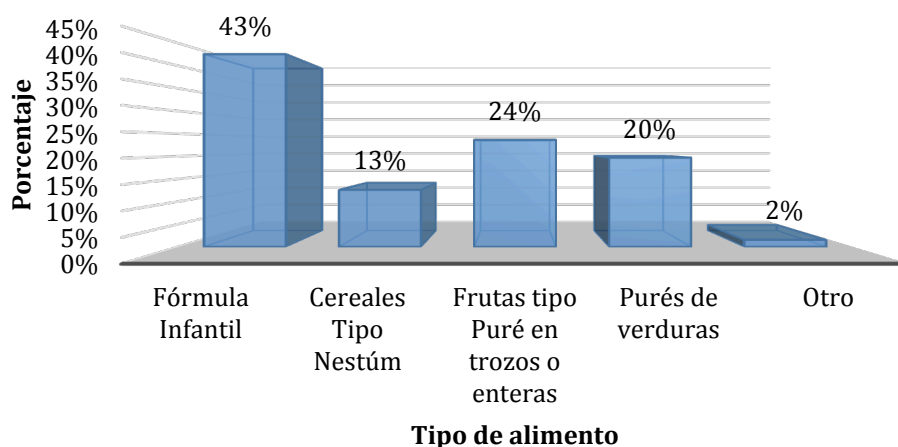


Figura 12. Tipo de alimento que se utiliza al suspender la lactancia materna exclusiva en niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

En esta investigación llevada a cabo se puede identificar según la figura 17 que la mayoría de los casos al suspender la lactancia materna se opta por iniciar con fórmula infantil, se presenta en el 43% de los casos, solo un 2% indican haber utilizado otro tipo de alimento al suspender la lactancia materna con la minoría de los casos.

Seguidamente se muestra los utensilios que se usan al suspender la alimentación con pecho.

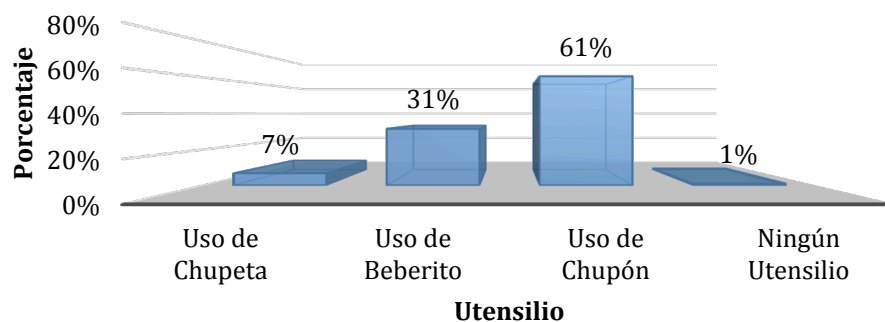


Figura 13. Utensilios utilizados al suspender la lactancia materna en niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

En la figura anterior se observa los utensilios elegidos por las madres para brindarle a sus hijos/as una vez que estos concluyen la etapa de lactancia o bien se les suspende por alguna de las circunstancias antes mencionadas, en el caso del chupón es el que más optan los participantes con un 61% de los casos, seguido por un 31% a los cuales se les brinda a través del beiberito, en el caso de la chupeta se identifica que solo un 7% de los participantes la utilizan; para los casos de niños/as que no utiliza ningún tipo de utensilio fue mínimamente el 1%.

Se detalla en la figura a continuación los hábitos adquiridos por los participantes a la hora de suspender la LM.

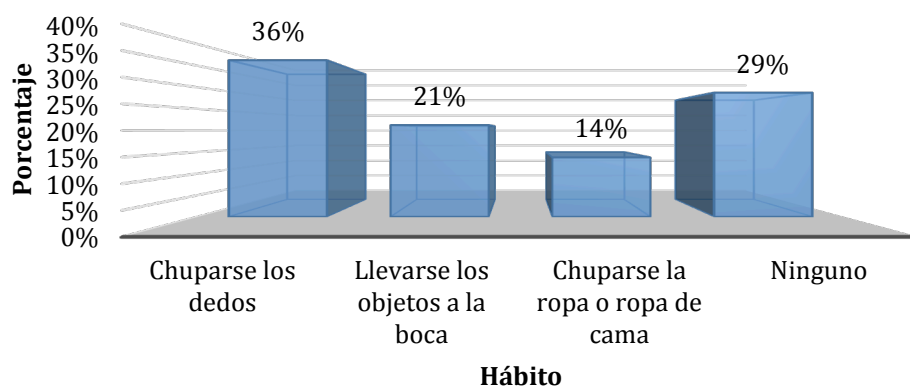


Figura 14. Costumbres adquiridas al suspender la LM por los niños/as y adolescentes con SD de CEEFCG, 2017: Elaboración propia, 2017.

En la figura 19 se señala algunas costumbres que adquieren los niños/as con SD al suspenderse la lactancia materna, de estos chuparse los dedos es la que más se presenta con un 36% del total de los casos, aunque una cantidad importante no adquieren ninguna costumbre para un 29%, el llevarse objetos a la boca solo se presenta en un 21% de la población en estudio; y menormente con un 14% los que adoptan el hábito de chuparse la ropa o chupar la ropa de cama.

**CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE
RESULTADOS**

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIÓN DE RESULTADOS

En un estudio acerca de los últimos avances en el diagnóstico prenatal de enfermedades congénitas arroja que las malformaciones congénitas se da en un 3.9% de los nacidos vivos siendo el SD el de mayor prevalencia, al estudiar los factores de riesgo para contraer esta condición se descubre que la edad materna es el principal factor de riesgo, las madres mayores a los 35 años las que presentan más posibilidades de dar a luz un niño con Down (Walker, 2017).

Al igual la guía práctica clínica del SD del 2016 que indica que uno de cada 700-800 niños nace con SD, enlista en el primer lugar como principal causa la edad de la madre mayor a los 35-38 años de edad (Manassero, 2016).

Al contrastar la bibliografía consultada con lo que se observa en esta investigación se determina que esta respalda lo recolectado, donde la mayoría de las madres presentan una edad mayor a los 30-35 años durante el embarazo, solo un 16% se encuentran por debajo de los 30 años.

Al igual que la edad alguna teoría dice que el nivel educativo de las madres puede ser un motivo de este padecimiento, sin embargo, existen varios estudios de aspectos socioeconómicos y su repercusión en el padecimiento de SD donde se determina que el nivel educativo de la madre no es un factor de riesgo y que se da tanto en casos donde las madres presentan alto nivel educativo como bajo, tal es el caso de un artículo acerca del estatus socioeconómico y el riesgo de malformaciones congénitas donde en 167 casos de Down el 33,5% de las madres presentan nivel educativo bajo (desde escuela incompleta a secundaria incompleta) (Rosano, Del Bufalo, & Burgio, 2008).

Caso contrario de un estudio realizado en Cuba donde el 37,5% de las madres tenían un nivel preuniversitario, y un 33,3% universitario (Pineda, Gutiérrez, & Martínez, 2016).

Al relacionar la teoría consultada con los datos obtenidos aparece la primer teoría que confirma que las madres de niños con SD presentan un nivel educativo bajo, contrario a la segunda bibliografía consultada que contradice la actual investigación al declarar la presencia de nivel de educación alta en la mayoría de los casos.

Por otro lado, la evaluación nutricional de las personas con Síndrome de Down se realiza de acuerdo con los estándares para la población sana, por lo que los que padecen esta condición se les considera en desnutrición y talla baja, en consecuencia se opta por elaborar tablas de crecimiento para estas condiciones en diferentes países como España, Suecia, Estados Unidos, entre otros, que permitan guiar a los profesionales de la salud en la expresión del desarrollo de los niños/as con esta condición, se pueden utilizar datos de peso/talla, peso/edad y talla/edad (Moraga & Atalah, 2006).

Los datos de peso talla son muy poco utilizados en la población americana, debido a que fueron elaboradas en Suecia y adaptadas a la población europea principalmente, según el estudio a la hora de crearlas se encuentra que las personas con SD europeas pueden llegar a alcanzar un peso y talla similar al promedio de las personas americanas sanas, por lo que al utilizarlas en la población americana es muy probable que estas se encuentren principalmente en estado de riesgo de desnutrición o desnutrición, (Myrelid, Gustafsson, Ollars, & Annerén, 2002).

Al comparar la teoría con los datos de la figura 1 se puede determinar que no se cumple lo que dicta la teoría ya que la mayoría de la población aparece en un estado nutricional normal, le siguen porcentajes de sobrepeso u obesidad, mientras que el riesgo de desnutrición o desnutrición no se presenta en un porcentaje importante.

Para determinar el desarrollo de la estatura en esta población la Fundación Catalana de SD crea en 1998 tablas de crecimiento tomando en cuenta talla, peso y edad, se realizan mediciones en un universo de 1736 mediciones desde el nacimiento hasta los 15 años, con una confiabilidad del 95%, mismas que se consideran las más aptas para población americana (Pastor, et al., 2004).

Por su parte al observar los datos de talla/edad en los casos de SD se observa que casi un 70% de los participantes aparecen con talla baja y ningún caso de exceso de talla al ser evaluados con las tablas de NCHS para población sana, mientras que al utilizar las tablas catalanas se observa un 73% de la población con talla/edad normal, 16% baja talla, y un 11% con talla alta, lo que determina mayor efectividad al hacer una evaluación antropométrica en estos pacientes (Pinheiro, Urteaga, Cañete, & Atalah, 2003). Al igual una investigación realizada en niños con SD en Venezuela donde se evalúa el crecimiento de estos con las tablas de NCHS se identifica que el 83% de los casos presentan talla baja y el restante 13% talla normal, sin datos de alguno con talla alta (Núñez, Fuentes, López, Figueroa, & Soto, 2006).

En este caso el comportamiento de la teoría se asemeja a los datos obtenidos en esta investigación, donde la mayoría de los participantes presentan un crecimiento normal, seguido de los que tienen baja talla, y por último los casos que son altos para la edad, también queda comprobado que es más exacto y efectivo evaluar estos sujetos con tablas de crecimiento adaptadas a su condición, en este caso las catalanas.

Al utilizar las tablas de NCHS y analizar valores de peso/edad se comprueba una deficiencia para identificar el exceso de peso de manera adecuada, en el estudio en que se utilizan estas tablas se presenta un 1% de presencia de sobrepeso, cuando teóricamente los casos de sobrepeso u obesidad en personas con SD se presentan en el 30% de los casos, diferencia que se observa al utilizar las tablas de crecimiento catalanas adaptadas a esta enfermedad donde se

identifica sobrepeso u obesidad en el 18%, cabe destacar que los datos de peso/edad son los más utilizados para determinar el estado nutricional en SD, además las tablas catalanas identifican mejor el exceso de peso por género que algunas otras como las elaboradas en Estados Unidos, por lo que son las más adecuadas para la población latina (Pinheiro, Urteaga, Cañete, & Atalah, 2003).

Un estudio realizado con niños venezolanos señala que para el peso/edad se presentaron mayor cantidad de casos de déficit de peso y riesgo de desnutrición en un 61% y el restante 39% fueron casos de un peso normal para la edad y no se encuentran casos de sobrepeso u obesidad, los autores aducen la culpa de un estado nutricional en deficiencia por problemas para alimentarse y el reflujo gastroesofágico; a diferencia de la actual investigación que señala mayor casos de estado nutricional normal, seguido de sobrepeso u obesidad y prácticamente no presenta sujetos con riesgo de desnutrición (Núñez, Fuentes, López, Figueroa, & Soto, 2006).

Aun así, estos estudios señalan las tablas de crecimiento catalanas como las más exactas e idóneas para evaluar el estado nutricional de niños con SD; para la actual investigación se utilizan las tablas catalanas para determinar el estado nutricional mediante peso/edad y talla/edad por el respaldo teórico de estas, además de que son las utilizadas por la profesional de nutrición del Centro de Educación Especial Fernando Centeno Güell, y por la consulta a un nutricionista del Hospital Nacional de Niños.

Al hablar del estado nutricional en niños con SD o no Síndrome de Down no se puede dejar por fuera la importancia de la alimentación y lo que repercute un periodo de amamantamiento exclusivo y por un tiempo adecuado que favorezca una ganancia de peso saludable y un crecimiento normal; la LM es uno de los procesos más importantes de la vida humana, no solo por los beneficios nutricionales de la leche materna sino también por el apego afectivo que

representa este acto donde la madre alimenta a su bebé por primera vez y se crea ese vínculo de madre/hijo, según la teoría este proceso de amamantamiento debe darse en la primera hora posterior al parto, sin embargo algunas complicaciones en los recién nacidos o las madres pueden interrumpir y extender el inicio de este proceso; tal es el caso del SD donde la gran cantidad de niños no inician la lactancia materna inmediato sino puede tardarse desde horas hasta días e incluso nunca darse; se dice que para esta condición pueden influir varios aspectos como la sorpresa de dar a luz un hijo con SD, ya que muy pocos casos se diagnostican durante el embarazo, esta sorpresa puede causar depresión en la madre y miedo; por otro lado está la parte de dificultad física del niño debido a que muchos de los casos son nacimientos prematuros, y en la mayoría se observa una hipotonía general al afectar el proceso de apego al pecho y succión, donde el lactante no solo se le imposibilita el reflejo de búsqueda de pezón sino que el agarre del pezón no es total y la capacidad de succión es débil (Rossel, 2004).

Según (Limbrock, Fischer, & Avalle, 2008) los niños con SD suelen presentar una alteración orofacial con hipotonicidad de los músculos periorales, de los músculos de los labios y de los masticadores, sumado a una protrusión lingual que se resume a problemas de succión, saliveo, deglución entre otros.

Al igual (Moreno, 2012) menciona que en el proceso de guiar a las madres en el proceso de lactancia en bebés con SD la succión de estos es débil y en muchos casos no es efectiva.

Al revisar los datos obtenidos en esta investigación con otros estudios se identifica que al igual que la teoría la presencia de hipotonía y succión débil fueron los que se dan en la mayoría de los casos, sin embargo más de la mitad de los casos señalan una succión normal e incluso fuerte, por lo que no se puede decir que en la totalidad de los casos se presentaron dificultades de succión.

Los pacientes con SD se encuentran dentro del grupo de niños con limitaciones neurológicas que les afecta algunas labores de niños sanos como por ejemplo el proceso de deglución, se conoce de aspectos neurológicos como la epilepsia, además de otros problemas en el nivel mecánico del sistema gastrointestinal donde las principales manifestaciones incluyen trastornos de la deglución o disfagia, reflujo gastroesofágico, se dice que la prevalencia de trastornos de la deglución se encuentra en un 90% de los casos de SD y las principales complicaciones son neumonía aspirativa y regurgitación.

Además se dice que en al menos el 80% de los niños con este padecimiento presentan problemas con la alimentación, y que en un 50% de los casos suele presentarse devolución del alimento o vómito, dificultades para triturar el alimento, y deglutirlo hace que estos permanezcan más tiempo dentro de la boca al aumentar la dificultad para tragarlos, se observa que existen más problemas de aspiración en alimentos tipo puré o líquidos que en sólidos, a con mismo el largo período de los alimentos en la boca hace que los alimentos pierdan su sabor por lo que problemas como asfixia o atragantamiento se presentan en menor cantidad, la principal causa de estos problemas se le adjudica a una disfunción orofacial relacionada a la hipotonía de los músculos orofaciales (Wintergerst & López, 2016).

Al consultar la teoría y compararla con la actual investigación se observa que existe una relación entre ambas, ya que al igual que en la teoría los principales problemas presentados a la hora de deglutir es devolución del alimento, y en menos cantidad problemas de asfixia o atragantamiento, según la teoría deberán presentarse dificultades en aproximadamente el 80% de los casos y se da en el 74% de las casos con datos muy similares.

Según (Bueno, et al., 2011) es relativamente frecuente observar que la lengua de los niños Down haga prominencia, de tal manera que la boca se encuentre entre abierta la mayoría del día, otra teoría considera que el tamaño de la lengua es muy grande para la boca lo que les

obliga a permanecer con la lengua afuera la mayoría del día, mientras que otros investigadores expresan que como el hueso maxilar es más pequeño, el paladar resulta más estrecho, las encías más amplias y las amígdalas y adenoides más grandes que condiciona una cavidad bucal muy pequeña que obliga a mantener durante todo el día o la mayoría de este la lengua afuera.

Se puede afirmar teóricamente que mantener la lengua fuera o problemas bucales es una característica típica de esta condición, es así que un estudio realizado en España con pacientes de SD que busca observar los problemas dentales y linguales de estos respalda que en esta población se presentan situaciones de macroglasia en todos los casos debido a la disminución del músculo maxilar, sumando esto a que en el 96% de los casos esta población respira por la boca por lo que la permanencia de la lengua fuera de la boca se da en la mayoría del día en casi la totalidad de los casos, sin embargo al realizar las pruebas en 39 niños descubren que solamente el 25,6% presenta respiración bucal, mismo porcentaje con macroglasia y 18 pacientes que representaban un poco menos del 50%, no presentaban ningún hábito bucodental (Morales & Naukart, 2009).

En el caso de la actual investigación a diferencia de la primera referencia en la mayoría de los casos no se presentan problemas para mantener la lengua dentro de la boca y una parte considerable la mantiene fuera la mayoría del día y muy pocos que la permanecen todo el día, sin embargo concuerda con la segunda referencia donde aproximadamente en el 50% de los casos no se indican dificultades para mantenerla dentro, y en comparación con esta segunda que por respiración bucal mantienen la lengua fuera en la presente investigación es de un 46%. Es a causa de estos problemas bucales que un grupo de investigadores odontólogos en un estudio realizado en Venezuela realizan una revisión de 44 artículos comprendidos entre los años 1991-2012 que tiene como objetivo determinar la relación que existe entre el período de

lactancia materna con el desarrollo del complejo maxilofacial y con la prevención de maloclusiones, se determina que en todos los estudios donde la LME supera los 6 meses el desarrollo bucal así como la función masticatoria y de deglución no presenta problemas, al contrario de los casos donde la lactancia se considera incompleta o menor a los 6 meses, como el caso de un estudio en 540 niños que fueron alimentados por medio de la LM donde al suspenderse esta presentan en un 90% maloclusiones bucales que desfavorecen la acción muscular de masticación y deglución (Rondón, Zambrano, & Guerra, 2012).

Por otro lado, según (Henríquez, Palma, & Ahumada, 2010) durante el amamantamiento el movimiento que el niño efectúa con la mandíbula y la lengua predomina sobre los otros huesos y músculos craneofaciales, al contribuir al buen desarrollo de los maxilares encargados del proceso de masticación y deglución, así un correcto amamantamiento en cuanto a posición y tiempo previene hábitos como la deglución atípica, al suspender la lactancia materna antes de los 6 meses se disminuye el trabajo de los músculos al aumentar la hipotonía y dificultando el proceso de masticar y deglutir al debilitar los músculos maxilares.

A diferencia de lo que dicta la teoría en el caso de los participantes no se observa un cambio severo en el proceso de deglución, los que tienen problemas de deglución los mantienen una vez suspendido el amamantamiento, al igual de los que no presentan estas dificultades, aun así una considerable parte mejora el proceso de deglución al suspenderse la LM y muy poco al igual que la teoría empeoran una vez que se les suspende el pecho.

Aun así no solo se presentan problemas en cuanto a deglución o succión por debilidad muscular, puede darse igualmente por problemas de masticación, entre las características dentales de la población con SD pueden encontrarse implantación irregular de dientes, retención prolongada de dientes deciduos, agenesia dental o anodoncia, dientes supernumerarios, mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior, forma anormal de la

dentadura y defectos en el esmalte como las principales, y que pueden ser las responsables de dificultar la masticación; según varias revisiones literarias realizadas se observa que las dificultades más presentadas son la mordida abierta anterior en un 54% de los casos y mordida cruzada posterior en un 97% de los casos (Areias, et al., 2014).

Un estudio realizado en Colombia acerca de las enfermedades periodontales y las causas de estas establece que en un 63,7% de los casos de SD se presenta mal posiciones (Tirado, Ramos, & Arrieta, 2016), mientras otro acerca de las enfermedades genéticas que afectan la cavidad oral menciona que en el SD la aparición de dientes se retrasa en un 75% de los casos y aparecen por lo general con deformidades (Moret, 2004).

Teoría que al contrastarla con los datos del actual estudio se percibe que al contrario de los estudios revisados, los problemas de masticación se presenta en la minoría de los casos, todos estos problemas de alimentación en los primeros meses de vida de un lactante con SD puede provocar un deficiente aprovechamiento de los nutrientes de la leche materna.

Según la evidencia científica recaudada a través de los años y de recomendaciones por parte de instituciones como la OMS, se avala la superioridad nutricional de la leche materna para la alimentación del recién nacido, al destacar los beneficios físicos, psicológicos y para la salud que lleva el acto de recibir alimentación de la madre y de gran cantidad de enfermedades o malformaciones que esta evita, sin embargo es una situación prácticamente mundial que a los cuatro meses de vida solo un 20% de la población reciba LM, el restante 80% durante los primeros meses de vida y un porcentaje muy bajo no alcanza los 6 meses recomendados según la Asociación Española de Pediatría (Hernández & Aguayo, 2005).

Un estudio realizado en 210 lactantes arroja que el 48,6% recibe LM entre 4-6 meses, 14,3% menos de 4 meses y 37,1 más de 6 meses, además hace énfasis en que este periodo debería

comprender el primer año de vida, ya que es considerada como la mayor y mejor fuente de nutrientes para la especie humana (Ávalos, Mariño, & Gónzales, 2016).

En contraste con lo explicado en la teoría y los obtenido en esta investigación se encuentra una similitud entre los datos obtenidos ya que los meses que más dura la LM se encuentra entre 4-6 meses, seguido de los que reciben por más de 6 meses, prevalece el comportamiento pero en menos cantidad, a causa del corto tiempo que los infantes reciben lactancia materna de manera exclusiva es que las madres optan por otras alternativas como fórmulas infantiles.

En un estudio realizado en una muestra de 569 participantes con el objetivo de medir el período de LME y los motivos para preferir la lactancia materna o la fórmula infantil se obtiene que del total del universo 69 madres optaron por lactancia artificial desde el nacimiento al consultarles el motivo de preferencia de este método por encima de la leche materna 33,8% indican que el inicio nuevamente en el trabajo las obliga a no dar pecho por su rápido ingreso post parto, 32,4% menciona la falta de recomendaciones y apoyo por parte de los profesionales sanitarios, por último un 14,8% señalan que los problemas de salud en el niño o en la madre fue el motivo de no poder iniciar el proceso de amamantamiento (Díaz, Ruzafa, Ares, Espiga, & De Alba, 2016).

Una investigación realizada en España acerca de la prevalencia y duración de la LME destaca aspectos que provocan no iniciar el amamantamiento postparto, donde el residir en un zona rural aumenta los porcentajes de madres que alimentan por el pecho a sus hijos con respecto de la zona urbana, además, menciona que las madres con estudios universitarios prefieren la alimentación natural en lugar de fórmulas artificiales por lo que la educación es un factor de brindar o no LME; otra circunstancia mencionada es el apoyo e información profesional que se da en madres primerizas donde se le educa acerca de los beneficios de la LM y les ayuda a crear un criterio más correcto de la mejor manera de alimentar a su hijo los primeros meses de

vida, es de vital importancia prestar atención a estos aspectos al considerar que este estudio representa una muestra de 418 madres y de las cuales el 48,6% no inicio la LME postparto (Suárez, Alonso, López, Martín, & Martínez, 2000).

Una investigación realizada a madres adolescentes en la ciudad de Bogotá revela los aspectos que interfieren en la LME, al arrojar datos de que solo un 35% de la población recibe LME durante los seis primeros meses de vida según la OMS, los factores mencionados que impiden brindar pecho a los bebés destacan causas como la hipogalactia, el regreso al colegio, indicación médica, causas relativas al pezón, enfermedad materna y enfermedad del niño (Forero, Rodríguez, Isaács, & Hernández, 2013).

En contraste con la teoría consultada se observa que las causas encontradas en la actual investigación no son las mismas encontradas en otras investigaciones, a excepción de la hipogalactia y la enfermedad del niño, que se menciona en algunos estudios.

Existen casos en los que la madre no logra brindar pecho a su hijo desde el nacimiento, al igual que situaciones en las que este proceso debe ser interrumpido o suspendido, el abandono de la LM es una situación que se da por variedad de factores y se presenta a temprana edad tanto en niños con algún padecimiento como en niños sanos, las circunstancias involucran tanto a las madres como a los niños, de las principales causas observadas se encuentra deficientes conocimientos de la madre, falta de información por parte del personal de salud, bajo estrato socioeconómico, y la introducción del uso de chupón o biberón (Camargo, Latorre, & Porras, 2011).

Otro estudio revela otras causas del cese de la LME, en una muestra de 46 participantes la principal causa con un 45,7% fue la poca producción de leche o hipogalactia seguido en un 15,2% por enfermedad de la madre e igual porcentaje por indicación médica, un 13% por el

trabajo de la madre, y solo un 6,5% por enfermedad del niño (Pino, López, Medel, & Ortega, 2013).

Por su parte (Bobadilla, 2013) en su tesis acerca del motivo de suspensión de la LME en niños con problemas congénitos obtiene que la principal causas del abandono fue la enfermedad del niño en un 32%, seguido de la determinación materna en un 29,5% de los casos, seguido de la hipogalactia en el 15% de los casos.

Al equiparar los estudios y teoría consultada contra los datos obtenidos se puede precisar que existen muchos factores que pueden interrumpir este proceso, ya que en este caso el principal elemento para el cese de la lactancia fue la decisión del niño o el rechazo al pecho, otras circunstancias que se presentan en cantidad importante son la enfermedad del niño y el trabajo de la madre, causas que difieren con la teoría encontrada, es por esto que el proceso de ablactación suele darse antes de lo previsto o recomendado.

El proceso de ablactación es uno de los más importantes en la vida de los lactantes, es cuando empiezan a probar alimentos diferentes a la leche materna y la selección del tipo de alimento a brindar afecta directamente el estado nutricional del infante, las recomendaciones de alimentos para este proceso se basa en alimentos ricos en vitaminas, minerales y que cubran al menos el 30% del gasto energético diario, dentro de los más sugeridos se encuentran alimentos comerciales como fórmulas, ya que se adaptan mucho a las necesidades individuales de cada sujeto, seguido se encuentran las frutas en campota o colado por su facilidad de masticación es un alimentos muy utilizado entre las madres; las papillas o puré a partir de alimentos en polvo es otro de los alimentos usados por su facilidad de preparación y por el gusto entre los infantes y debido a que vienen fortificados con vitaminas y minerales (Alemán, Ferradas, & Rodríguez, 2013).

En un estudio realizado acerca de los conocimientos de las madres en cuanto al tipo de alimento con el que se debe iniciar la ablactación el 70% refieren que debe darse después de los seis meses de edad con alimentos como frutas, carne de pollo o de res molidas, verduras y cereales son los de mayor importancia, al igual la población estudiada en esta investigación prefiere frutas tipo puré y verduras y le suman mayor importancia acerca de estos alimentos que el resto, además se nota una variancia en cuanto al mes en el que se inicia la introducción de alimentos, en los primeros veces de vida (4-6 meses) se prefieren frutas y verduras mientras que de 6-8 meses además de los alimentos ya mencionados se incluyen carnes tipo molida (Parada, 2016).

Se encuentra así mucha similitud entre las bibliografías consultadas y los datos obtenidos en cuanto al tipo de alimento utilizado en el proceso de ablactación, sin embargo para esta investigación predomina el uso de fórmula, alimentos como cereales, frutas y verduras se emplearon en muy poca cantidad.

El amamantamiento en los niños con SD suele ser más complejos que en los niños sin esta condición, principalmente por los problemas de hipotonía, sumado a los temores de la madres, enfermedades del niño, entre otros. Aun así existe poca evidencia acerca de una guía que ayude a las madres con técnicas o posiciones que hagan no solo más fácil sino más efectivo este proceso; dentro de los puntos más claves se encuentra la colocación y el manejo del bebé donde la hipotonía se da en la mayoría de los músculos por lo que no solo presenta debilidad de succión, sino también para mantenerse erguido o sostener la cabeza, por lo que se recomienda mantener al bebé en forma vertical o semivertical y sostenerle bien la cabeza, la madre debe sostenerle la barbilla mientras el bebé come. Otra técnica que se puede usar como complemento de la anterior es realizar masajes en los labios para estimular el reflejo de búsqueda (Martínez & Arnaiz, 2002).

En la minoría que señala haber recibido ayuda en cuanto a alguna técnica que facilitara el amamantamiento ninguna revela haber obtenido alguna de las anteriores, la única técnica mencionada es sentarlo y apoyarlo contra el pecho de la madre.

En un estudio acerca de la información recibida por parte de las madres acerca de los cuidados y generalidades de la lactancia materna en niños con alguna condición especial (en este caso cardiopatía congénita), se destaca la poca información que reciben las madres de estos niños, tomando en cuenta que este proceso de alimentación varía mucho de un niño sano a los que presentan alguna enfermedad, discapacidad o condición que dificulte este proceso, del total de la muestra el 70% de las madres recuerdan recibir algún tipo de información generalizada, de estas solo el 30% señala información específica para la condición de su hijo, mientras que un 30% nunca recibe conocimiento acerca de la lactancia materna; de las que si se les informa fue de parte de los profesionales de salud del hospital a cargo mas no por parte del nutricionista (Cielo, 2015).

En el caso de la actual investigación se difiere de la teoría consultada, ya que para este caso la mitad de las madres aducen recibir información acerca de la lactancia materna específica para SD de parte de personal del hospital a cargo, específicamente por parte de enfermería; mientras que la mitad restante indican no recibir ningún tipo de charla o educación acerca de este tema, principalmente al no tratarse de madres primerizas o simplemente no reciben, es por esta falta de información que el proceso de amamantamiento suele interrumpirse o reemplazarse por instrumentos como el chupón o beberito, y hábitos que pueden afectar un desarrollo bucal y dental adecuado que permita una alimentación correcta y efectiva.

En un estudio cuyo objetivo es observar las causas de maloclusiones en 88 niños se encuentra que los factores principales es el uso del chupón una vez concluida la LM que se presenta en

un 66% de los casos, también aparece el chupeteo del dedo en el 19% de los casos y solo un 10% con el uso de chupeta (Campos, 2013).

Además otra investigación acerca de los motivos del abandono de la LME coloca la utilización del chupón como uno de los principales factores de abandono, con un 41% del total que lo abandonan por este motivo, observándose como el uso del chupón es el principal utensilio usado por las madres para complementar la lactancia materna o en el proceso de destete (Naves, Couto, & Moraes, 2013).

Por último. un estudio realizado a 110 niños donde se estudian hábitos bucales no fisiológicos y su repercusión en las maloclusiones dentales se destaca el uso de biberón en un 26% y el uso de chupetas en un 4% (Catarí, Carrillo, Zavarce, & Pérez, 2014). No aparece el uso del chupón.

Las bibliografías consultadas confirman lo obtenido en la actual investigación donde el uso del chupón fue el mayormente optado por las madres como ayuda en la lactancia o a la hora de concluir el periodo de lactancia materna y muy pocos casos el uso de la chupeta.

En cuanto a hábitos adquiridos al suspender el pecho, la teoría que menciona que pueden traer repercusiones en la salud bucal, afectando procesos como los de masticación y deglución; se revisa un estudio realizado en 61 infantes en los que se resalta el 78,8% realiza hábitos deformantes como el de chuparse los dedos (Estrada, Estrada, Cúbero , & López, 2015).

Una revisión de literatura acerca de hábitos orales comunes indica que la edad más frecuente para optar por hábitos como chuparse el dedo u otros es a los 3 años, y responde ante la falta del pecho materno o de algún objeto como la chupeta y resalta que cuando no se usa la chupeta el 33% de los infantes optan por chuparse el dedo pulgar, 27% hace uso del biberón, 13% chupar alguna sábana o “trapito”, un 3,7% algún otro objeto, y por último un 22,2% ningún hábito (Ocampo, García, & Lema, 2014).

En la presente investigación se confirma con la teoría los datos obtenidos en este caso coincide con los obtenidos en otros estudios o revisiones literarias donde en ambas consultas predomina el hábito de chuparse los dedos al igual que los datos obtenidos y en menor cantidad otros hábitos como chupar la ropa u objetos.

Relaciones entre las variables

Al realizar el análisis del estado nutricional se toma en cuenta primordialmente los indicadores de P/E y T/E por las razones antes brindadas, en cuanto al cruce de las variables en la actual investigación se señala que para los lactantes que recibieron o no lactancia materna existe una relación con la talla/edad, con una confiabilidad del 95,9% se determina que los que no recibieron una LM durante 6 meses o más presentan talla baja para la edad, contrario a los que reciben LM durante 6 meses o más que arrojan datos de talla normal o hasta altos para la edad. Ambos resultados analizados con la prueba estadística chi cuadrado la cual da un valor de $P < 0.05$. Situación que se asemeja con los datos de una investigación realizada en Colombia donde en una muestra total de 209 participantes, se observa una relación significativa entre haber recibido LM y el perfil de talla, ya que entre los que recibieron LM la proporción de talla baja se da en un 1,1% y esta sube a 7,14% entre los que no; al igual cabe destacar que de los que recibieron lactancia materna un 2,8% presentan bajo peso, mientras que de los que no recibieron el bajo peso se presenta en un 10,7% (Cañón , et al., 2014). Igualmente otro estudio similar que se centra en observar los factores de riesgo para obesidad y sobrepeso en un universo de 258 niños indica una presencia de sobrepeso u obesidad en niños que reciben LM menos de 3 meses (Dei-Cas, Dei-Cas, & Dei-Cas, 2002). Por el contrario otro estudio de tesis realizado en Perú acerca de la relación de la LM y mixta en el estado nutricional no encuentra relación entre el tipo de lactancia y el crecimiento de los participantes (Solano, 2016), sin

embargo el estado nutricional en niños/as con SD depende no solo de un crecimiento adecuado para la edad, también en un ganancia de peso normal, al evitar excesos o deficiencias por esto se busca observar la relación de la LM con el peso ganado para la edad.

En cuanto a la relación de la LM con el peso/edad se encuentra que no existe una relación entre la LM y el peso/edad, ya que indica que los que no recibieron LM presentan un estado nutricional normal y valores de obesidad, sobrepeso o su contrario bajo peso o desnutrición en aquellos que presentan LM entre 4 meses y más de 6-8 meses. Resultados analizados con el método estadístico chi cuadrado donde $P > 0.05$, por lo que no existe relación entre las variables. Al contrario de la actual investigación, un estudio que se realiza en 42 (84%) pacientes que abandonan la LM antes de los 5 meses, de estos 31 (62%) presentan sobrepeso u obesidad y 3 (6%) se encuentran en bajo peso, donde si se ve una relación entre el estado nutricional y el periodo de LM (Basain, Pacheco, Valdés, Miyar, & Maturell, 2015). Por otro lado (Jiménez, et al., 2012) indica en un estudio realizado acerca de los beneficios nutricionales de la LM, que en relación al peso/edad en participantes de sexo femenino que recibe LM el 82% se encuentra en un estado nutricional normal, mientras que las que no reciben un 51% se encuentran bajo peso, por otra parte el sexo masculino con LM como método de alimentación el 68% presenta un peso adecuado a la edad y en aquellos que no reciben LM 36% presenta un bajo peso. Así mismo en una investigación acerca del tipo de lactancia en contraste con el estado nutricional en niños muestra que del total de la muestra el 75% recibe LM como forma de alimentación teniendo su indicador de peso/edad normal, mientras que los que reciben alimentación exclusiva con fórmula fue del 5% y se encuentran en sobrepeso (Choque, 2015). Otra investigación acerca de la relación entre el tipo de LM y el estado nutricional menciona que para el indicador de peso/edad se muestra una relación entre los que reciben LM y los que no, del total de la muestra un 63,2% reciben LM y se encuentran

en un estado nutricional normal y solamente el 1,47% presenta desnutrición, de los que no reciben alimentación del pecho materno un 19,1% presenta un estado nutricional normal y un 5,88 presenta desnutrición, tal como se menciona anteriormente la alimentación de los pacientes se ve dificultada por problemas de debilidad muscular que limita el proceso normal de la alimentación y se busca determinar si esto puede ser de repercusión en el estado nutricional.

Los niños con SD suelen presentar problemas de hipotonía que provoca que se desarrollen maloclusiones bucales que les dificulta tener un proceso de alimentación correcto ya sea a la hora de succionar, masticar o deglutir (Véliz, Rotman, Vergara, Sciaraffia, Salas, & Leiva, 2015). Estas dificultades a la hora de alimentarse o recibir LM puede traer repercusiones en el crecimiento o en el estado nutricional, ya sea desnutrición por exceso o por bajo peso. Al realizar el cruce de variables en la actual investigación entre en nivel de succión débil, moderado o fuerte y como puede afectar el estado nutricional se determina según en método estadístico chi cuadrado donde $P < 0.05$ que sí existe una relación entre problemas de succión y el indicador de peso/edad, donde el 46% presenta una succión débil y los datos nutricionales indican valores de sobrepeso en el 22% y de riesgo de desnutrición en el 21%. Caso similar a un estudio entre maloclusiones bucales y estado nutricional (Herrera, 2017), donde las maloclusiones se presentan en un 50% de la muestra y más de la mitad de la población tiene desnutrición crónica (69,1%), en este caso el efecto de la dificultad para alimentarse repercute en un estado nutricional de bajo peso. Un estudio basado en la revisión bibliográfica revela un dato interesante acerca de anomalías dentales y el estado nutricional ya que señala que los problemas en el proceso de alimentación repercuten en el estado nutricional al provocar bajo peso o problemas nutricionales de sobrepeso u obesidad, indica además que un infante que presenta malnutrición por deficiencia o que le cuesta alimentarse provoca que se desarrolle o

intensifique los problemas dentales, lo que quiere decir que un infante que le cuesta alimentarse no fortalece los músculos mandibulares porque los ejercita poco y además no recibe los nutrientes necesarios para fortalecerlos, se encuentra una relación de viceversa entre el estado nutricional y problemas de debilidad o anomalías bucales, esta falta de ejercitación de músculos encargados del proceso de alimentación intensifican la debilidad de estos y por ende sería un proceso de alimentación anormal y puede afectar el desarrollo de los que padecen está mal (Torres, Duke, Granada, Serna, & García, 2015).

Al analizar los efectos de una succión ineficiente que afecte el proceso de crecimiento en niños con SD se encuentra que sí existe una relación entre ambos, se determina a través del método chi cuadrado donde $P < 0.05$, según los datos recolectados los participantes que presentaron problemas de succión tienen una talla baja para la edad, contrario a los que presentaban una succión moderada o fuerte que indican una talla para la edad normal o alta. Datos que concuerdan con una investigación realizada en niños con problemas de succión, donde se realiza una comparación entre el estado nutricional de niños con padecimientos que les dificultan el proceso de alimentación (succión, masticación, deglución), para este caso el padecimiento estudiado fue labio y paladar hendido, donde se señala una diferencia en el crecimiento de estos contra los que no tienen el padecimiento, siendo los niños de paladar hendido de una estatura para edad más bajo que el grupo de comparación (Capacho, Arenas, Quintero, Torres, & Rodríguez, 2015).

Según (Artigas, 2012) la alimentación en los primeros meses de vida puede ser dificultosa en todos los casos por motivo de la hipotonía y la macroglasia. Así mismo un estudio realizado en 314 infantes con esta condición un 57% no recibía lactancia materna por dificultades de succión, depresión de la madre, enfermedad del niño y la madre, entre otros (Vildoso, 2006).

Por otro lado, un estudio que busca observar la diferencia de la LM en niños con SD y niños sin este padecimiento, en un universo de 120 niños Down se examina que el 68,3% recibieron LME (Rodin, Milosevic, Mayer, Filipovic, Seferovic, & Glivetic, 2015).

En contraposición con los artículos consultados se identifica que alguna teoría refuerza los datos obtenidos en esta investigación donde los porcentajes de quienes si recibieron LME son muy similares, mientras tanto en otra teoría se indica lo contrario, ya que según esta la mayoría debería tener problemas para alimentarse del pecho materno.

Así mismo los problemas de hipotonía se ven afectados por el período de LM y el inicio de la ablactación donde a través del método de chi cuadrado donde $P < 0.05$, se observa que existe una relación entre este período y los problemas de hipotonía.

En un artículo acerca de la LM en el bebé hipotónico y que hace mención especial a los niños con SD, menciona que el período de LM favorece la fuerza motora bucal permitiendo aumentar la fuerza de succión, masticación y deglución, además contribuye a una mejor coordinación entre la boca y la lengua, al favorecer la fortaleza muscular en el nivel mandibular (Thomas & Marinelli, 2016).

Al igual otro estudio revela que la LM en esta población se dificulta a causa de la hipotonía por lo que hacer tomas más largas y amamantarlos por un período mayor a los 6 meses aumenta la fortaleza muscular (De la cueva, 2006).

Al analizar los datos obtenidos con la teoría consultada, se determina que el periodo de LM materna y el inicio de la ablactación interfieren en los problemas de hipotonía de los niños/as con SD.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

El estado nutricional en niños con SD se ve afectado por el periodo de lactancia materna y los problemas en la alimentación a causa de la hipotonía que les dificulta el proceso de succión, masticación, deglución; se observa principalmente en los indicadores de talla/edad y peso/edad, con resultados de baja talla para la edad, sobrepeso, obesidad o riesgo de desnutrición.

El aspecto edad es una variable que puede repercutir en el padecimiento de SD, donde a mayor edad se dé el embarazo mayor es el riesgo, por su parte la escolaridad de la madre no es una causa del padecimiento.

El estado nutricional normal es el que prevalece entre los participantes, con algunos casos de malnutrición por exceso o por deficiencia, así mismo las tablas de crecimiento catalanas son las que mejor se adaptan a esta población, por lo que los datos de peso/edad y talla/edad predominan sobre peso/talla a la hora de determinar el estado nutricional.

Los problemas de succión débil se presenta casi en la mitad de los participantes, así mismo los problemas a la hora de la deglución y menormente en dificultad para masticar.

La LM a pesar de ser dificultosa se logra de manera exclusiva en la mayoría de los casos, sin embargo mayormente por un período corto menor a los seis meses recomendados.

Al suspender la LM se presenta el hábito de chuparse los dedos o llevarse objetos a la boca, aunque una cantidad importante no opta por ningún hábito.

El corto periodo de LM e iniciar a una corta edad el proceso de ablactación no es un factor que haga empeorar la hipotonía en niños con SD.

6.2 RECOMENDACIONES

- Trabajar con un rango de edad más corto, ya que al incluir participantes con edades de 10 años o más complica que las madres recuerden todos los detalles de la alimentación. Máxime si se trata de lactancia que se da en los primeros años de vida.
- Indagar más en profundo el tipo de leche o fórmula utilizada como sustituto de la materna, así como el tipo de alimento usado en la ablactación.
- Realizar un análisis de los hábitos alimenticios de los padres, que pueden ser un factor predominante a la hora de iniciar la ablactación o como complemento de la lactancia materna.
- Investigar más acerca del tipo de terapia recibida por los niños institucionalizados y como esto mejora los problemas de hipotonía y alimentación.
- Escudriñar acerca de actividad física, uso de fármacos que pueden afectar el estado nutricional.

Bibliografía

- Ávalos, M., Mariño, E., & Gónzales, J. (2016). The associated factors with exclusive breastfeeding. *Revista Cubana de Medicina General Integral* , 32 (2), 170-177.
- Aguilar, M., & Fernández, M. (2004). Lactancia materna exclusiva. *Rev Fac Med UNAM* , 50 (7).
- Alemán, P., Ferradas, A., & Rodríguez, F. (2013). Alimentos complementarios para infantes. *Pueblo Cont* , 24 (1), 115-131.
- Areias, C., Pereira, M., Pérez, D., Macho, V., Coelho, A., Andrade, D., y otros. (2014). Clinical approach of Down syndrome children in the dental office. *Avances en Odontoestomatología* , 30 (6), 307-313.
- Artigas, M. (2012). Síndrome de Down (Trisomía 21). *Asociación Española de pediatría*, 37-43.
- Barboza , M., & Umaña, L. (2008). Análisis de diez años de registro de malformaciones congénitas en Costa Rica. Recuperado el 3 de octubre de 2016, de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/amc/v50n4/3799.pdf>
- Basain, J., Pacheco, L., Valdés, M., Miyar, E., & Maturell, A. (2015). Duración de lactancia materna exclusiva, estado nutricional y dislipidemia en pacientes pediátricos. *Revista Cubana de Pediatría* , 87 (2).
- Blanco, L., María, G., & Sebastián, R. (2007). Lactancia materna y maloclusiones dentales en preescolares de la gran Caracas. *Acta odontológica venezolana* , 45 (2).
- Bobadilla, P. (2013). Lactancia materna y su abandono en una cohorte de pacientes con cardiopatía congénita, comparada con una cohorte de lactantes sanos. Tesis, Universidad Autónoma del Estado de México.

- Bueno , T., Caicedo, L., Jaimes, S., Mier, J., Ríos, J., Ríos, C., y otros. (2011). Caracterización del sistema sensoriomotor oral en niños de 1-5 años con Síndrome de Down. 11 (1), 82-101.
- Camargo, F., Latorre, J., & Porras, J. (2011). Factores asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva. *Hacia la promoción de la salud* , 16 (1), 56-72.
- Campaña, V. (2012). La lactancia y su relacion con la presencia de maloclusiones en niños de 0 a 6 años con discapacidad. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina.
- Campos, F. (2013). Prevalencia de maloclusión en las escuelas del distrito de Tacares, Grecia. *Odovtos-International Journal of Dental Sciences* , 15, 31-38.
- Cañón , S., Castaño, J., Duque, D., Castaño, V., Martínez, I., Méndez, L., y otros. (2014). Estudio multifactorial del estado nutricional y comparación tablas OMS/colombianas en niños de primero de primaria de 6 instituciones educativas de la ciudad de Manizales 2012-2014. *Archivos de Medicina* , 14 (2), 236-248.
- Capacho, W., Arenas, F., Quintero, D., Torres, E., & Rodríguez, M. (2015). Nonsyndromic cleft lip and/or palate and its association with the nutritional status. *Revista chilena de nutrición* , 42 (4), 351-356.
- Catarí, P., Carrillo, A., Zavarce, S., & Pérez, C. (2014). Hábitos bucales no fisiológicos y maloclusión en niños que asisten a la consulta de odontopediatría. *Acta Odontológica Venezolana* , 52 (2).
- Choque, M. (2015). Tipos de lactancia y estado nutricional en lactantes de 6 meses en el Centro de Salud Metropolitano de Puno-2014. Tesis, Universidad Nacional de Altiplano, Puno.
- Cielo, M. (2015). Nutrición en el lactantes con cardiopatías congénitas. Tesis. Universidad Fasta.
- Clavijo, M. (2015). Lactancia materna y alimentación complementaria en relación al estado nutricional de niños y niñas menores a cuatro años de edad con Síndrome de Down. Tesis, Universida Católica del Ecuador.
- Cresp, M., Caamaño, F., Ojeda, R., Machuca, C., & Carrasco, Á. (2014). Correlación de variables antropométricas como predictor de salud, en una población de niños y adolescentes con síndrome de Down de Temuco, Chile. *Facultad Medicina* , 62 (2), 193-198.

- De la cueva, P. (2006). Lactancia en situaciones especiales. *Medicina Naturista* (10), 566-571.
- Dei-Cas, P., Dei-Cas, S., & Dei-Cas, I. (2002). Sobrepeso y obesidad en la niñez. Relación con factores de riesgo. *Archivos Argentinos de Pediatría* , 100 (5), 368-373.
- Díaz, M., Ruzafa, M., Ares, S., Espiga, I., & De Alba, C. (2016). Motivaciones y barreras percibidas por las mujeres españolas en relación a la lactancia materna. *Revista Española de Salud Pública* , 90.
- de la Paz , M., & Umaña, L. (2008). Ten year analysis of the national registry of congenital anomalies in Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*, 50 (4), 221-229.
- Estrada, Y., Estrada, Y., Cúbero , R., & López, D. (2015). Risk factors of malocclusions in children of 5 years with temporary dentition. *Mediciego* , 21 (1).
- Espinoza, I. (2004). Guía práctica para la evaluación antropométrica del crecimiento, maduración y estado nutricional del niño y el adolescente. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría* , 67 (1), 55-104.
- FAO. (2014). Recuperado el 2 de Diciembre de 2016, de FAO: [HYPERLINK "http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s04.pdf"](http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s04.pdf)
- Forero, Y., Rodríguez, S., Isaács, M., & Hernández, J. (2013). La lactancia materna desde la perspectiva de madres adolescentes de Bogotá. *Biomédica* , 33 (4), 554-563.
- Gaona, V. (2013). Síndrome hipotónico del lactante. *Revista Neurológica* , 57, 23-34.
- García , R., & Beltrán, C. (2011). Aporte del estudio endoscópico de la deglución en niños con limitaciones neurológicas. *Neumología Pediátrica* , 6 (2), 80-83.
- Garibay, N., & Miranda, A. (2008). Impacto de la programación fetal y la nutrición durante el primer año de vida en el desarrollo de obesidad y sus complicaciones. *Mediagraphic* , 65, 451-467.

- Guerrero, M., Morrow, R., Calva, J., Ortega, H., Weller, S., Ruiz, G., y otros. (1999). Evaluación etnográfica rápida de la práctica de la lactancia natural en una zona periurbana de Ciudad de México. *Boletín, Organización Mundial de la Salud*.
- Gómez, J., & Cruz, S. (2008). Síndrome De Down. Fundacion Valle Del Lili.
- González, M., & Pino, J. (2010). Comparative study of NCHS/WHO growth curves: nutritional status evaluation and implications in a public family health center. *Revista chilena de nutrición* , 37 (2), 169-177.
- Henríquez, M., Palma, C., & Ahumada, D. (2010). Lactancia materna y salud oral. Revisión de la literatura. *Odontología Pediátrica* , 18 (2), 140-152.
- Hernández, M., & Aguayo, J. (2005). La lactancia materna. Cómo promover y apoyar la lactancia materna en la práctica pediátrica. Recomendaciones del Comité de Lactancia de la AEP. *Asociación Española de Pediatría* , 63 (4), 340-356.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hili.
- Herrera, L. (2017). Prevalencia de Maloclusión dental y su relación con la desnutrición crónica en niños escolares de 8 a 13 años de la Institución Educativa Primaria N° 71011 Ayaviri, Puno. Tesis, Universidad Nacional de Altiplano, Puno.
- Jiménez, R., Aranda, E., Aliaga, P., Alipaz, A., López, N., Rocha, S., y otros. (2012). Beneficios nutricionales de la lactancia materna en menores de 6 meses. *Revista Médica La Paz* , 17 (2), 5-12.
- Kaminker, P., & Armando, R. (2008). Síndrome de Down. Primera parte: enfoque clínico-genético. *Arch Argent Pediatr* , 106 (3), 249-259.
- Lasarte, J., & Hernández, M. (2007). Supervisión del crecimiento y alimentación en el primer año de vida. *Revista Pediatría de Atención Primaria* , 9 (2), 77-90.
- Limbrock, G., Fischer, H., & Avasse, C. (2008). Orofacial Therapy: Treatment of 67 Children with Down Syndrome. *Developmental Medicine & Child Neurology* , 33 (4), 296-333.

- Macías, A., Gordillo, L., & Camacho, E. (2012). Eating habits in school-age children and the health education paper. *Revista chilena de nutrición* , 39 (3), 40-43.
- Madrigal, A., & González, A. (2009). Nutritional status of children with Down syndrome from the National Center for Special Education in Costa Rica. *Revista Costarricense de Salud Pública* , 18 (2).
- Manassero, G. (2016). Guía de práctica clínica del Síndrome de Down. *Revista de la facultad de medicina humana* , 16 (1), 37-45.
- Martínez, R., & Arnaiz, P. (2002). Terapia de la alimentación en bebés y niños con síndrome de Down orientaciones nutricionales y logopédicas. *Indivisa: Boletín de estudios e investigación* (3), 19-32.
- Míguez , P., & Díaz, M. (2013). Guía de alimentación para bebés con Síndrome de Down. Madrid: Down.
- Myrelid, A., Gustafsson, J., Ollars, B., & Annerén, G. (2002). Growth charts for Down's syndrome from birth to 18 years of age. *Arch Dis Child* (87), 97-103.
- Moraga, F., & Atalah, E. (2006). Diagnosis and nutritional management of patients with Down syndrome. *Medwave* (6), 6.
- Morales, M., & Naukart, Z. (2009). Prevalencia de maloclusiones en pacientes con Síndrome de Down. *10* (32), 537-539.
- Moreno, E. (2012). El recién nacido con síndrome de Down. *Revista Española de Pediatría* , 68 (6), 404-408.
- Moret, Y. (2004). Enfermedades genéticas que afectan la cavidad oral. Revisión de la literatura. *Acta Odontológica Venezolana* , 42 (1), 52-57.
- Myrelid, A., Gustafsson, J., Ollars, B., & Annerén, G. (2002). Growth charts for Down's syndrome from birth to 18 years of age. *Arch Dis Child* (87), 97-103.

- Núñez, L., Fuentes, M., López, A., Figueroa, O., & Soto, I. (2006). Crecimiento y Estado Nutricional de Niños Venezolanos con Síndrome de Down. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría* , 4 (69), 161-167.
- Naves, A., Couto, M., & Moraes, J. (2013). Iniciativa Unidade Básica Amiga da Amamentação e sua relação com o aleitamento materno exclusivo. *Revista de Saúde Pública* , 47 (6), 1130-1140.
- Nazer, J., & Citafuentes, L. (2011). Global epidemiological study of Down's syndrome. *Revista chilena de pediatría* , 82 (2), 105-112.
- Ocampo, A., García, N., & Lema, M. (2014). Hábitos orales comunes: revisión de literatura. Parte I. *Revista Nacional de Odontología*.
- OMS. (2016). Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 3 de Marzo de 2017, de HYPERLINK "http://www.who.int/elena/titles/exclusive_breastfeeding/es/" http://www.who.int/elena/titles/exclusive_breastfeeding/es/
- Parada, D. (2016). Conocimientos, actitudes y prácticas del cuidador del menor de cinco años. *Revista Ciencia y Cuidado* , 8 (1), 29-39.
- Pastor, X., Corretger, M., Gassió, R., Hernández, Hernández, M., Serés, A., y otros. (2004). Tablas de crecimiento actualizadas de los niños españoles con Síndrome de Down. *Revista Médica Internacional Sobre el Síndrome de Down* , 8 (3), 34-46.
- Pineda, E., & Gutiérrez, E. (2011). The obesity control in children with Down syndrome. *Revista Cubana de Medicina General Integral* , 27 (2).
- Pineda, E., Gutiérrez, E., & Martínez, M. (2016). Educational strategy aimed to increase the resilience of mothers with Down syndrome children. *Revista Cubana de Medicina General Integral* , 35 (2), 233-244.
- Pinheiro, A., Urteaga, C., Cañete, G., & Atalah, E. (2003). Evaluación del estado nutricional en niños con síndrome de Down según diferentes referencias antropométricas. *Revista Chilena de Pediatría* , 74 (6), 585-589.

- Pino, J., López, M., Medel, A., & Ortega, A. (2013). Factors affecting the duration of exclusive breastfeeding in a rural community of Chile. *Revista chilena de nutrición* , 40 (1), 48-54.
- Ramírez, R., Isaza, C., & Gutiérrez, M. (1996). La incidencia del síndrome de Down en Cali. *Colombia Médica* , 7 (3), 138-142.
- Retamales, N., Moreno, R., González, A., Cerda, J., & Lizama, M. (2009). Morbilidad y Mortalidad durante el Primer Año de Vida en Pacientes con Síndrome de Down. *Revista chilena de pediatría*, 80(4), 323-331
- Rodin, U., Milosevic, M., Mayer, D., Filipovic, B., Seferovic, M., & Glivetic, T. (2015). Prevalence, prenatal screening and neonatal features in children with Down syndrome: a registry-based national study. *Journal of Pediatrics* , 41 (81).
- Rodríguez, K., Clavería, R., & Peña, M. (2015). Some clinical-epidemiological characteristics of Down syndrome and their effects on the oral cavity. *Medisan* , 19 (10), 1272-1282.
- Rondón, R., Zambrano, G., & Guerra, M. (2012). Relación de la lactancia materna y el desarrollo Dento-Buco-Máxilo-Facial: Revisión de la literatura latinoamericana. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*.
- Rosano, A., Del Bufalo, E., & Burgio, A. (2008). Status socioeconomico e occorrenza di malformazioni congenite. *Anno* , 32 (1), 21-26.
- Rossel, K. (2004). Apego y vinculación en el Síndrome de Down. Una emergencia afectiva . *Revista Pediatría Electrónica* , 1 (1).
- Sastre, D., Zabala , C., & Andrea, L. (2004). Atención de niños con síndrome de Down. *Archivos de Pediatría del Uruguay* , 75 (2).
- Silva, L., Pinto, C., Pereira, L., & Ramos, M. (2015). Down syndrome: a risk factor for malocclusion severity? *Brazilian Oral Research* , 29 (1), 1-7.
- Solano, P. (2016). Relación entre la lactancia materna exclusiva y mixta, y el estado nutricional en niños de 1, 3 y 6 meses. Tesis, Universidad Nacional de Trujillo.

Suárez, P., Alonso, J., López, A., Martín, D., & Martínez, M. (2000). Prevalencia y duración de la lactancia materna en Asturias. *Gac Sanit* , 15 (2), 104-110.

Thomas, J., & Marinelli, K. (2016). Protocolo clínico ABM n.º 16: Lactancia materna en el lactante hipotónico, revisión de 2016. *Breastfeeding Medicine* , 11 (6), 271-276.

Thomas, J., Marinelli, K., & Hennessy, M. (2007). ABM Clinical Protocol #16: Breastfeeding the Hypotonic Infant. *Breastfeeding Medicine* , 2 (2), 112-118.

Tirado, L., Ramos, K., & Arrieta, K. (2016). Periodontal disease and related factors in scholars with Down syndrome from Cartagena, Colombia. *Avances en Odontoestomatología* , 32 (4), 205-213.

Torres, L., Duke, J., Granada, J., Serna, M., & García, R. (2015). Anomalías dentales y su relación con la malnutrición en la primera infancia: un análisis crítico de literatura. *Revista Nacional de Odontología* , 11 (20), 65-69.

Vallejo, P., García, C., López, E., González, M., Muñiz, P., & Acevedo, A. (2011). Prevalence of malocclusion in order to non nutritive sucking habits in children between 3 and 12 years-old in Ferrol. *Avances en Odontoestomatología* , 27 (3), 137-145.

Véliz, S., Rotman, M., Vergara, D., Sciaraffia, P., Salas, M., & Leiva, N. (2015). Ortodoncia en el paciente con Síndrome de Down. *Revista Dental de Chile* , 106 (3), 4-7.

Vildoso, M. (2006). Diagnosis and nutritional management of patients with Down syndrome. *Medwave* , 6 (6).

Villarroya, J., Andrés, M., Fernández, B., Posadas, V., Quiles, A., Portolés, M., y otros. (2012). Programa de Salud para niños y adolescentes con síndrome de Down. *Revista Española de Pediatría* , 68 (6), 446-447.

Walker, B. (2017). Últimos avances en el diagnóstico prenatal: DNA fetal libre en sangre materna. *Contacto Científico* , 7 (1).

Wintergerst, A., & López, P. (2016). Masticatory Function in Children with Down Syndrome., (págs. 1-12). Salamanca.

Anexos

Anexo 1. Percentiles de longitud-talla/ edad – Tablas de crecimiento para talla/edad y peso/edad- tablas para determinación de IMC

Figura 19. Percentiles de longitud-talla estimada para niños con síndrome de Down hasta los 15 años

Edad	Pctl 3	Pctl 10	Pctl 25	Mediana	Pctl 75	Pctl 90	Pctl 97
0 - 1 meses	43,36	45,06	46,57	47,94	49,37	51,12	53,35
1 - 2 meses	47,80	49,55	51,08	52,48	53,93	55,70	57,93
2 - 3 meses	50,73	52,51	54,07	55,48	56,96	58,74	61,00
3 - 4 meses	53,27	55,08	56,67	58,11	59,61	61,41	63,70
4 - 5 meses	55,22	57,06	58,68	60,14	61,65	63,48	65,79
5 - 6 meses	57,10	58,97	60,61	62,09	63,63	65,49	67,82
6 - 7 meses	58,41	60,31	61,97	63,47	65,02	66,90	69,26
7 - 8 meses	59,77	61,70	63,38	64,90	66,47	68,37	70,76
8 - 9 meses	61,36	63,31	65,02	66,56	68,16	70,09	72,52
9 - 10 meses	62,61	64,59	66,33	67,89	69,51	71,47	73,92
10 - 11 meses	63,55	65,55	67,30	68,88	70,52	72,50	74,98
11 - 12 meses	65,05	67,09	68,87	70,48	72,14	74,15	76,68
12 - 13 meses	65,59	67,65	69,45	71,06	72,74	74,76	77,30
13 - 18 meses	68,00	70,12	71,97	73,64	75,37	77,46	80,08
18 - 24 meses	72,02	74,27	76,24	78,01	79,84	82,06	84,84
2 - 3 años	78,46	80,97	83,16	85,14	87,20	89,67	92,79
3 - 4 años	84,19	86,98	89,44	91,65	93,96	96,74	100,24
4 - 5 años	89,35	92,44	95,17	97,63	100,20	103,31	107,23
5 - 6 años	93,71	97,09	100,06	102,75	105,56	108,96	113,27
6 - 7 años	98,11	101,76	104,98	107,90	110,95	114,65	119,35
7 - 8 años	102,84	106,78	110,26	113,42	116,73	120,76	125,87
8 - 9 años	107,59	111,81	115,55	118,94	122,50	126,84	132,36
9 - 10 años	112,58	117,09	121,09	124,72	128,54	133,20	139,13
10 - 11 años	117,85	122,66	126,94	130,83	134,92	139,91	146,27
11 - 12 años	122,44	127,52	132,04	136,16	140,49	145,78	152,54
12 - 13 años	126,70	132,05	136,81	141,15	145,72	151,31	158,46
13 - 14 años	130,87	136,51	141,54	146,12	150,95	156,87	164,45
14 - 15 años	133,89	139,78	145,04	149,85	154,91	161,13	169,10

Fuente: Fundación Catalana de Síndrome de Down, 2010.

Figura 20. Percentiles de longitud-talla estimada para niñas con síndrome de Down hasta los 15 años

Edad	Pctl 3	Pctl 10	Pctl 25	Mediana	Pctl 75	Pctl 90	Pctl 97
0 - 1 meses	41,64	44,16	46,34	48,37	50,30	52,18	54,11
1 - 2 meses	44,09	46,59	48,76	50,79	52,72	54,60	56,55
2 - 3 meses	48,05	50,52	52,68	54,70	56,64	58,53	60,49
3 - 4 meses	50,93	53,38	55,54	57,56	59,49	61,39	63,36
4 - 5 meses	53,63	56,07	58,21	60,23	62,17	64,07	66,05
5 - 6 meses	54,94	57,37	59,52	61,54	63,48	65,38	67,36
6 - 7 meses	56,92	59,35	61,49	63,51	65,45	67,36	69,34
7 - 8 meses	58,72	61,14	63,28	65,30	67,24	69,16	71,15
8 - 9 meses	60,33	62,74	64,88	66,90	68,85	70,77	72,76
9 - 10 meses	61,33	63,74	65,88	67,90	69,85	71,77	73,77
10 - 11 meses	62,84	65,24	67,38	69,40	71,36	73,28	75,29
11 - 12 meses	64,31	66,72	68,86	70,88	72,84	74,77	76,78
12 - 13 meses	64,92	67,33	69,47	71,50	73,46	75,39	77,40
13 - 18 meses	67,55	69,97	72,12	74,15	76,12	78,07	80,10
18 - 24 meses	70,94	73,38	75,55	77,60	79,60	81,56	83,62
2 - 3 años	77,11	79,64	81,90	84,04	86,12	88,18	90,34
3 - 4 años	82,83	85,54	87,96	90,26	92,49	94,70	97,01
4 - 5 años	88,66	91,68	94,38	96,94	99,41	101,86	104,42
5 - 6 años	93,67	97,07	100,09	102,96	105,73	108,46	111,32
6 - 7 años	98,34	102,17	105,58	108,79	111,90	114,95	118,14
7 - 8 años	102,56	106,85	110,65	114,22	117,66	121,05	124,57
8 - 9 años	107,34	112,17	116,43	120,44	124,28	128,06	131,98
9 - 10 años	111,29	116,56	121,20	125,55	129,72	133,80	138,05
10 - 11 años	115,00	120,63	125,57	130,20	134,63	138,97	143,48
11 - 12 años	118,88	124,76	129,93	134,76	139,40	143,93	148,63
12 - 13 años	122,46	128,41	133,65	138,56	143,26	147,86	152,63
13 - 14 años	125,67	131,50	136,63	141,45	146,08	150,61	155,32
14 - 15 años	129,44	134,79	139,53	144,00	148,31	152,54	156,95

Fuente: Fundación Catalana de Síndrome de Down, 2010.

Figura 21. Percentiles de peso estimado para niños con Síndrome de Down hasta los 15 años.

Edad	Pctl 3	Pctl 10	Pctl 25	Mediana	Pctl 75	Pctl 90	Pctl 97
0 - 1 meses	1,60	1,92	2,27	2,68	3,20	4,01	5,46
1 - 2 meses	2,66	3,05	3,45	3,86	4,36	5,06	6,10
2 - 3 meses	3,30	3,72	4,13	4,56	5,05	5,71	6,67
3 - 4 meses	3,91	4,35	4,77	5,20	5,70	6,34	7,25
4 - 5 meses	4,38	4,83	5,27	5,70	6,19	6,83	7,71
5 - 6 meses	4,83	5,29	5,74	6,18	6,68	7,31	8,17
6 - 7 meses	5,15	5,62	6,07	6,52	7,02	7,65	8,50
7 - 8 meses	5,48	5,96	6,42	6,87	7,37	8,00	8,85
8 - 9 meses	5,86	6,35	6,82	7,28	7,78	8,42	9,27
9 - 10 meses	6,16	6,67	7,14	7,60	8,11	8,75	9,60
10 - 11 meses	6,39	6,90	7,38	7,85	8,36	9,00	9,86
11 - 12 meses	6,70	7,22	7,72	8,19	8,71	9,37	10,23
12 - 13 meses	6,87	7,40	7,90	8,38	8,90	9,56	10,43
13 - 18 meses	7,42	7,97	8,50	9,00	9,54	10,23	11,13
18 - 24 meses	8,30	8,91	9,48	10,04	10,64	11,39	12,37
2 - 3 años	9,54	10,30	11,02	11,71	12,47	13,42	14,68
3 - 4 años	10,48	11,43	12,35	13,25	14,25	15,53	17,26
4 - 5 años	11,32	12,52	13,69	14,86	16,19	17,92	20,33
5 - 6 años	12,20	13,64	15,07	16,53	18,20	20,41	23,57
6 - 7 años	13,36	15,07	16,79	18,56	20,61	23,38	27,39
7 - 8 años	15,00	17,02	19,06	21,19	23,68	27,07	32,06
8 - 9 años	17,01	19,35	21,74	24,23	27,15	31,16	37,08
9 - 10 años	19,49	22,19	24,94	27,80	31,18	35,80	42,65
10 - 11 años	22,49	25,57	28,71	31,97	35,80	41,04	48,78
11 - 12 años	25,41	28,83	32,30	35,90	40,13	45,87	54,33
12 - 13 años	28,40	32,15	35,94	39,86	44,45	50,66	59,75
13 - 14 años	31,54	35,62	39,73	43,96	48,90	55,55	65,24
14 - 15 años	34,06	38,39	42,75	47,22	52,43	59,42	69,56

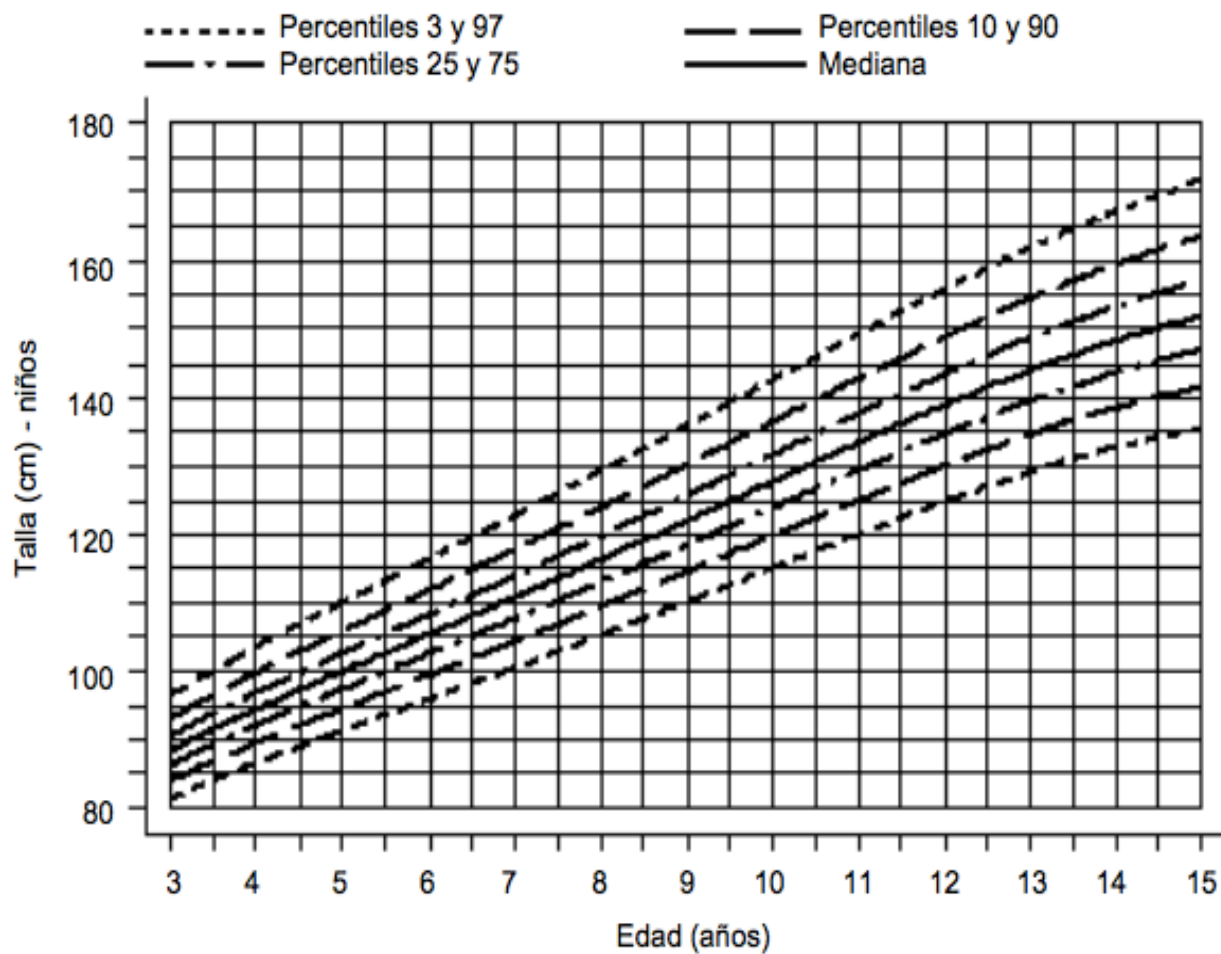
Fuente: Fundación Catalana de Síndrome de Down, 2010.

Figura 22. Percentiles de peso estimado para niños con Síndrome de Down hasta los 15 años.

Edad	Pctl 3	Pctl 10	Pctl 25	Mediana	Pctl 75	Pctl 90	Pctl 97
0 - 1 meses	2,04	2,46	2,97	3,62	4,47	5,62	7,34
1 - 2 meses	2,71	3,18	3,72	4,39	5,22	6,28	7,74
2 - 3 meses	3,26	3,75	4,31	4,99	5,81	6,82	8,17
3 - 4 meses	3,67	4,18	4,76	5,43	6,25	7,23	8,53
4 - 5 meses	4,07	4,60	5,18	5,87	6,67	7,64	8,89
5 - 6 meses	4,27	4,81	5,40	6,09	6,89	7,85	9,08
6 - 7 meses	4,60	5,16	5,75	6,44	7,25	8,19	9,39
7 - 8 meses	4,92	5,48	6,09	6,78	7,58	8,52	9,69
8 - 9 meses	5,22	5,79	6,40	7,10	7,90	8,83	9,98
9 - 10 meses	5,41	5,99	6,60	7,30	8,10	9,03	10,18
10 - 11 meses	5,67	6,26	6,88	7,59	8,39	9,31	10,45
11 - 12 meses	6,01	6,60	7,23	7,94	8,75	9,67	10,79
12 - 13 meses	6,14	6,74	7,37	8,08	8,89	9,80	10,93
13 - 18 meses	6,71	7,33	7,98	8,71	9,52	10,44	11,56
18 - 24 meses	7,49	8,14	8,82	9,57	10,40	11,35	12,48
2 - 3 años	8,97	9,71	10,48	11,32	12,26	13,31	14,56
3 - 4 años	10,39	11,27	12,18	13,18	14,30	15,56	17,06
4 - 5 años	11,84	12,93	14,07	15,34	16,77	18,39	20,35
5 - 6 años	13,17	14,50	15,92	17,51	19,33	21,41	23,97
6 - 7 años	14,50	16,10	17,83	19,80	22,07	24,71	28,01
7 - 8 años	15,83	17,73	19,78	22,14	24,90	28,14	32,24
8 - 9 años	17,59	19,83	22,29	25,15	28,51	32,52	37,66
9 - 10 años	19,29	21,84	24,65	27,94	31,84	36,51	42,55
10 - 11 años	21,17	24,01	27,15	30,84	35,22	40,49	47,33
11 - 12 años	23,46	26,61	30,08	34,15	38,98	44,79	52,32
12 - 13 años	25,96	29,35	33,08	37,45	42,60	48,77	56,72
13 - 14 años	28,63	32,20	36,11	40,65	45,97	52,28	60,35
14 - 15 años	32,21	35,91	39,90	44,48	49,77	55,96	63,75

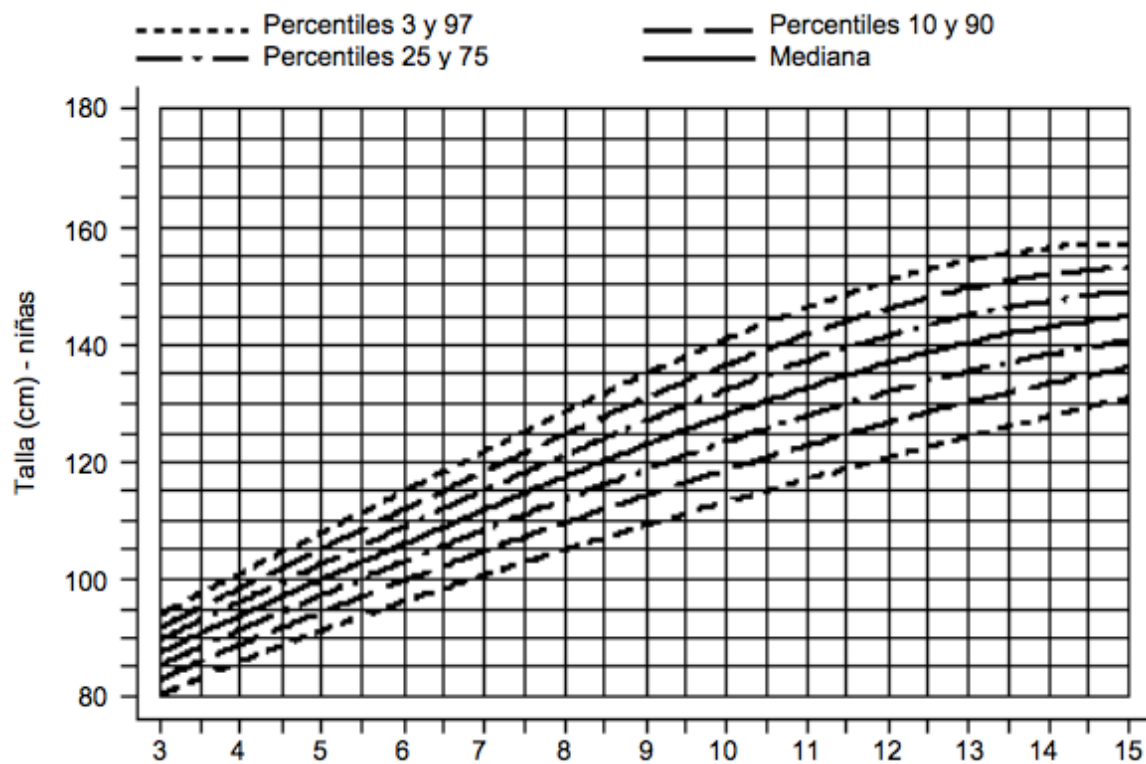
Fuente: Fundación Catalana de Síndrome de Down, 2010.

Figura 23. Cálculo y representación de los intervalos de la referencia de la longitud/talla estimada para niños con Síndrome de Down entre 3 y 15 años.



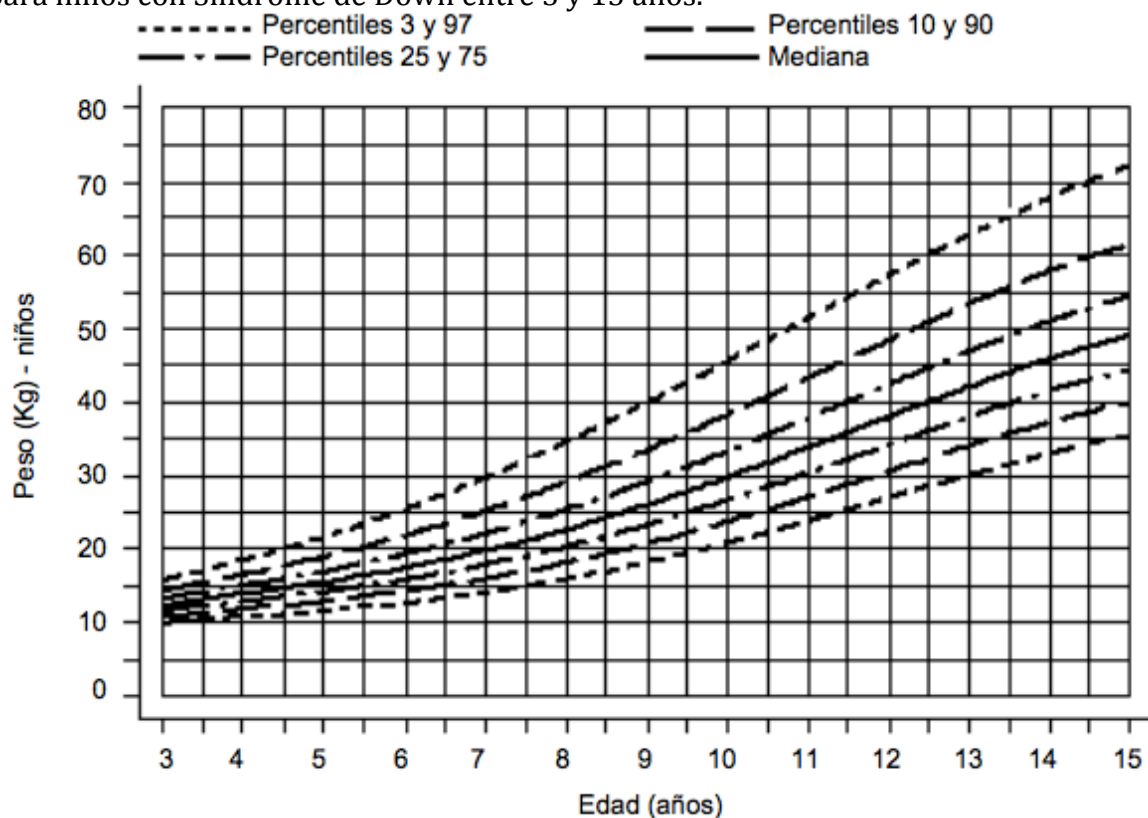
Fuente: Fundación Catalana de Síndrome de Down, 2010.

Figura 24. Cálculo y representación de los intervalos de la referencia de la longitud/talla estimada para niños con Síndrome de Down entre 3 y 15 años.



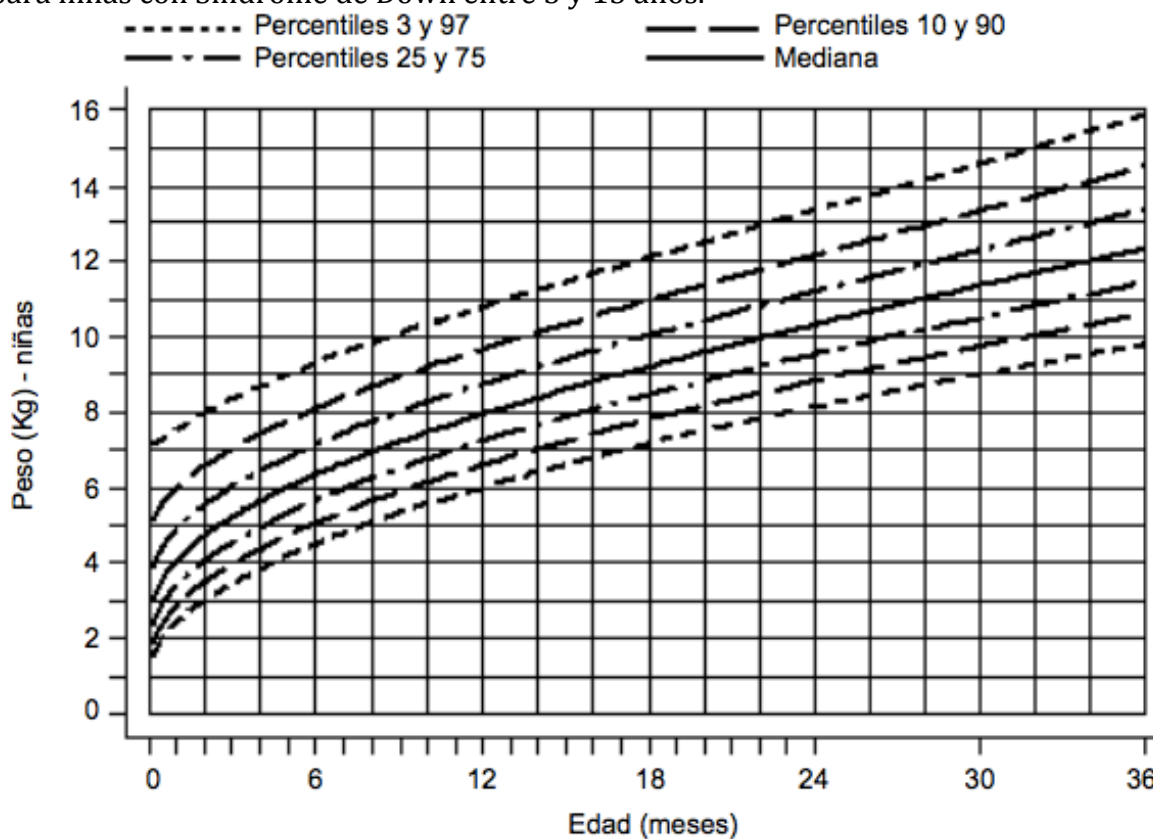
Fuente: Fundación Catalana de Síndrome de Down, 2010.

Figura 25. Cálculo y representación de los intervalos de la referencia del peso estimado para niños con Síndrome de Down entre 3 y 15 años.



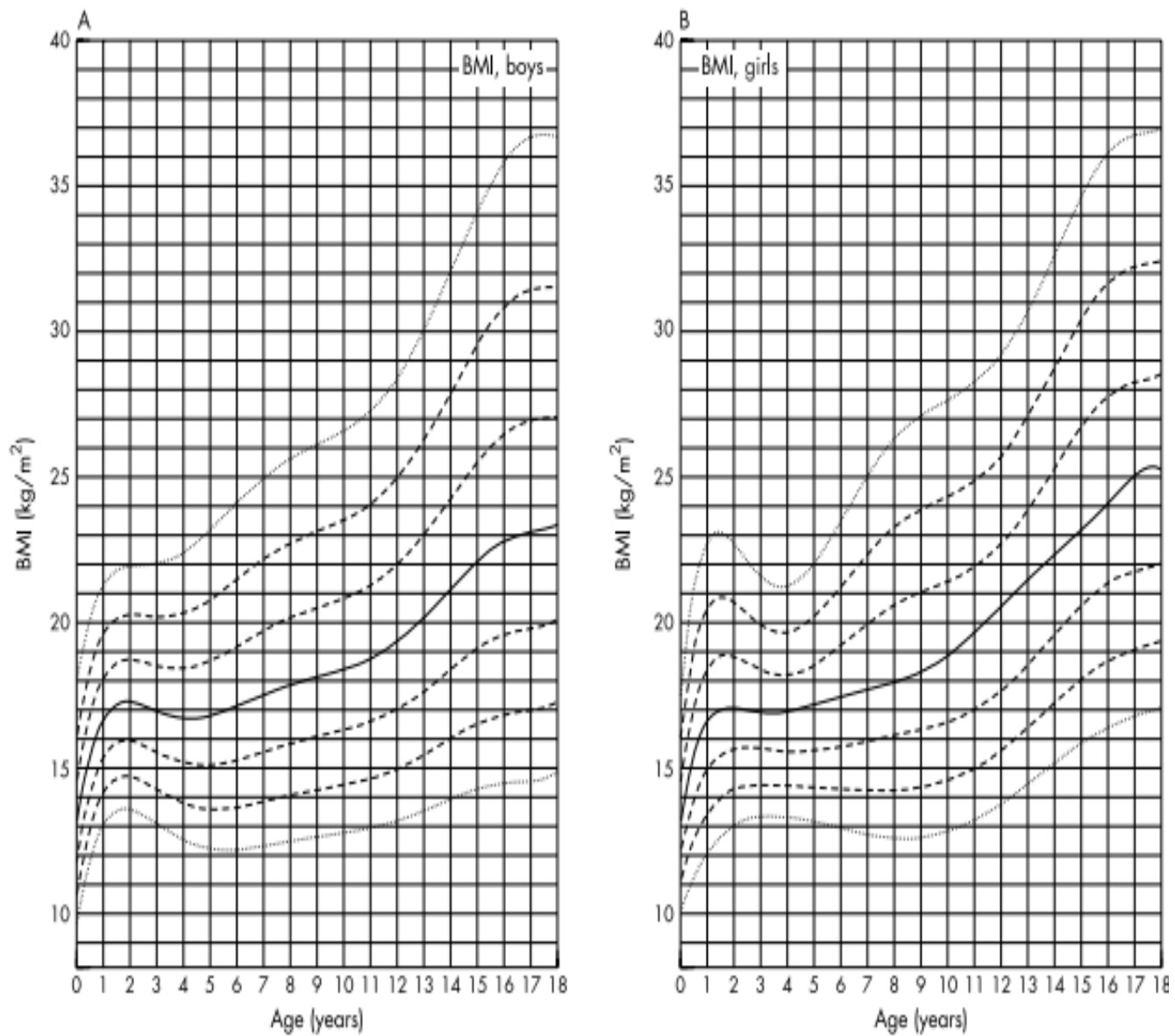
Fuente: Fundación Catalana de Síndrome de Down, 2010.

Figura 26. Cálculo y representación de los intervalos de la referencia del peso estimado para niñas con Síndrome de Down entre 3 y 15 años.



Fuente: Fundación Catalana de Síndrome de Down, 2010.

Figura 27. IMC medio de los niños (A) y las niñas (B) con Síndrome de Down desde el nacimiento hasta los 18 años de edad.



Fuente: Myrelid, Gustafsson, Ollars, et al. 2002.

Cuestionario sobre lactancia materna e hipotonía

Nombre del participante: _____.

Edad _____.

Datos antropométricos:

	Peso	Talla	IMC	Estado Nutricional
Toma 1				
Toma 2				
Promedio				

A continuación se le presentará una serie de preguntas relacionadas con la lactancia materna, las respuestas serán utilizadas solo para fines de la investigación y de ante mano se le agradece la ayuda brindada.

Encuesta de lactancia materna en niños y adolescentes de 3 a 15 años.

Sección 1. Datos Generales de la madre.

Código: _____.

Edad:

15- 20 años _____.

20-30 años _____.

30-40 años _____.

40-50 años _____.

Más de 50 años _____.

Sexo: _____.

Escolaridad de la madre:

Escuela incompleta _____.

Escuela completa _____.

Secundaria incompleta _____.

Secundaria completa _____.

Universidad incompleta _____.

Universidad completa _____.

Nivel Técnico _____.

Sección 2. Hipotonía.

1. ¿La capacidad de succionar leche de su hijo/a a la hora de darle el pecho la considera?

Débil _____.

Moderado _____.

Fuerte _____.

2. A la hora de deglutir/tragar, ¿Su hijo (a) presentó alguno de los siguientes comportamientos? Puede marcar más de una opción.

Atragantamiento _____.

Tos _____.

Devolución de alimento _____.

Asfixia _____.

Ninguno _____.

Otro _____.

3. Durante el día ¿Cuánto tiempo permanecía su hijo/a con la lengua afuera? No que lo hiciera cómo un hábito al realizar una actividad sino por dificultad de mantenerla dentro de la boca

Todo el día _____.

La mayoría del día _____.

Nunca _____.

4. Al suspender la lactancia materna. ¿La capacidad de su hijo de absorber, deglutir/tragar, mantener la lengua dentro de la boca?

Mejóro _____.

Empeoró _____.

Se mantuvo igual _____.

5. ¿Su hijo/a ha presentado problemas dentales severos que le dificulten la masticación?

Si _____.

No _____.

Sección 3. Periodo de lactancia materna

6. ¿Recibió su hijo lactancia materna de manera exclusiva? Si _____ No _____.
Si su respuesta es no, favor no contestar preguntas 7, 8

7. ¿Durante cuánto tiempo le dio a su hijo/a solamente pecho, sin ningún otro líquido o complemento alimenticio?

Nunca le dio pecho _____.

0 a 1 mes _____.

2-4 meses _____.

4-6 meses _____.

Más de 6 meses _____.

8. Cuántas veces al día recibía su hijo leche materna sin ningún otro tipo de líquido o complemento alimenticio?

1 vez al día _____.

2-3 veces al días _____.

4-6 veces al día _____.

Más de 6 veces al día _____.

Cada vez que el niño pidiera _____.

9. ¿Por cuál de las siguientes circunstancias no pudo brindarle lactancia materna exclusiva a su hijo/a? Puede marcar varias opciones

Enfermedad del niño _____.

Problemas de succión _____.

Temor de la madre _____.

Depresión de la madre _____.

Poca o nula producción de leche _____.

Vómitos o reflujo _____.

Trabajo _____.

Operación del niño o la madre _____.

Medicamentos de la madre _____.

Si le brindó _____.

Otro _____.

10. ¿Por qué motivo suspendió la lactancia materna exclusiva?

Enfermedad del niño _____.

Problemas de succión _____.

Poca producción de leche _____.

Problemas del niño para sostener la cabeza _____.

Problemas de deglución del niño _____.

Rechazo del niño/ no le gustaba _____.

Trabajo _____.

11. ¿A que edad inició la introducción de alimentos sólidos o líquidos diferentes a la leche materna?

_____.

12. Al suspender la lactancia materna. ¿Qué tipo de alimento utilizo para sustituirla?

Fórmula infantil _____.

Cereales tipo nestúm _____.

Frutas tipo puré, en trozos o enteras _____.

Purés de verduras (papa, yuca) _____.

Otro _____. ¿Cuál? _____.

13. Al iniciar la introducción de alimentos, fórmulas u otro complemento alimenticio. ¿Cuántas tomas de pecho le daba a su hijo y cuántos tiempos de comida de cualquier complemento alimenticio?

Pecho _____.

Complemento alimentario _____.

14. ¿Utilizó alguna técnica que le ayudara a amamantar a su hijo?

Sí _____. ¿Cuál? _____.

No _____.

15. ¿Recibió ayuda o educación en cuanto a la importancia de la lactancia materna y el manejo de esta en niños con Síndrome de Down, de parte de alguna institución o centro médico?

Si _____. ¿En qué lugar? _____.

No _____.

16. Al suspender la lactancia materna. ¿ El peso de su hijo?

Aumentó _____.

Disminuyó _____.

Se mantuvo igual _____.

Sección 3. Hábitos adquiridos al suspender la lactancia materna.

17. Al suspender la lactancia materna. ¿Su hijo/a utilizó alguno de los siguientes utensilios? Puede marcar varias opciones.

Uso de chupeta _____.

Uso de beberito _____.

Uso de chupón _____.

Ninguno _____.

Otro _____.

18. Al suspender la lactancia materna. ¿ Su hijo/a o adoptó alguna de las siguientes costumbres? Puede marcar varias opciones.

Chuparse los dedos _____.

Llevarse objetos a la boca _____.

Chuparse la ropa o ropa de cama _____.

Ninguno _____.

Otro _____.

19. El uso de biberón, chupón o chupeta fue:

Menos de 1 año _____.

Entre 1 y 2 años _____.

Más de 2 años _____.

Gráficos del plan piloto .

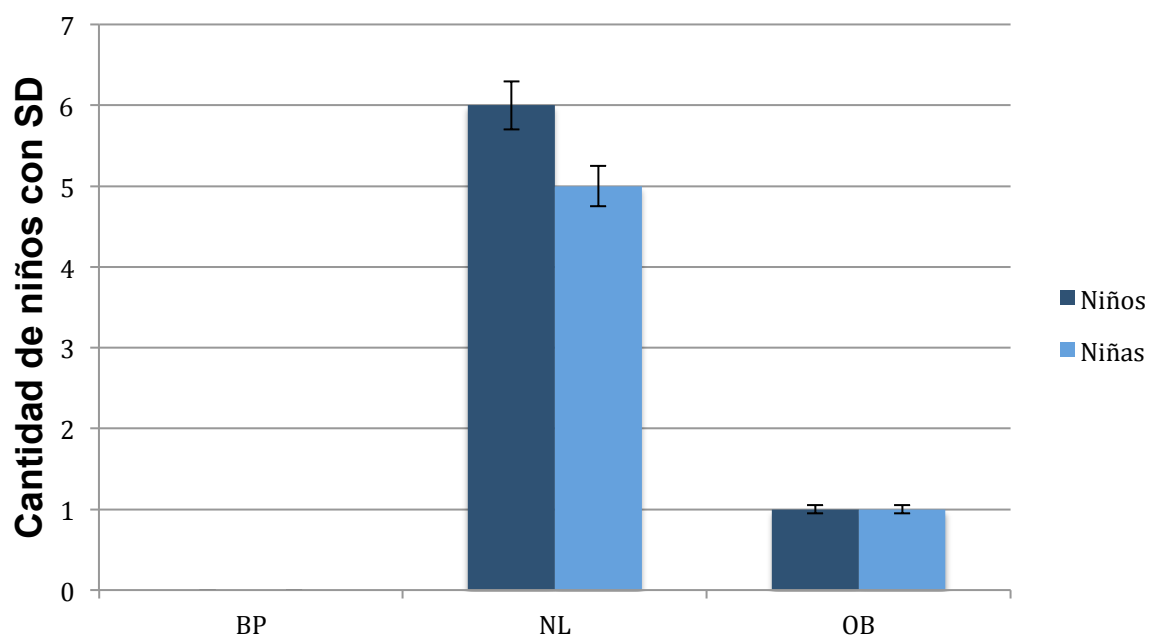


Figura N° 28. Estado nutricional de niños y niñas según IMC con SD en CEEP, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

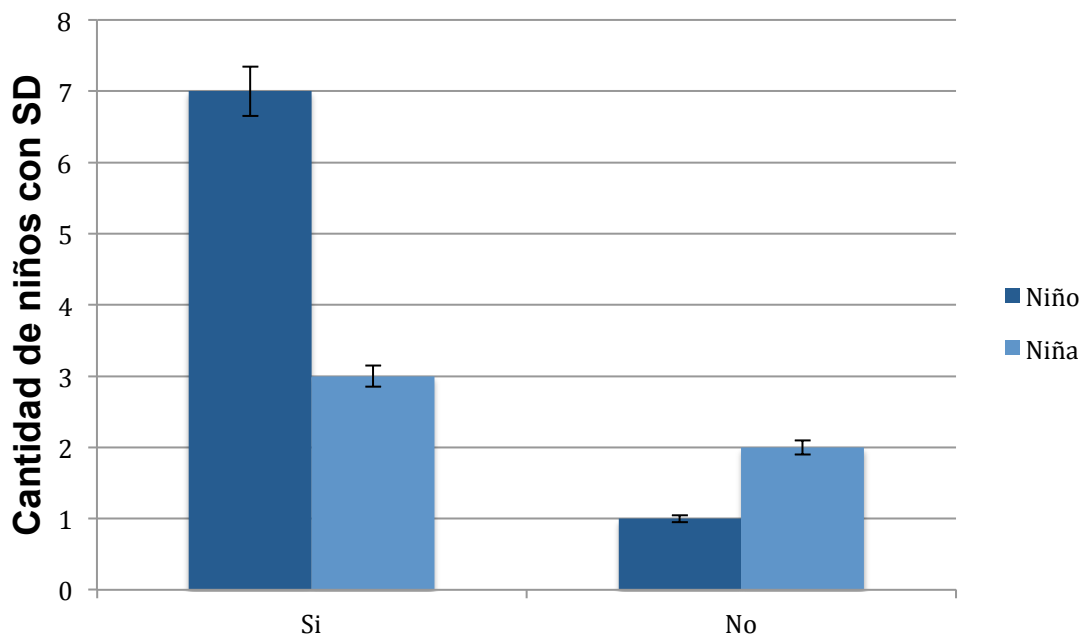


Figura N° 29. Niños con SD que recibieron o no lactancia materna exclusiva del CEEP, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

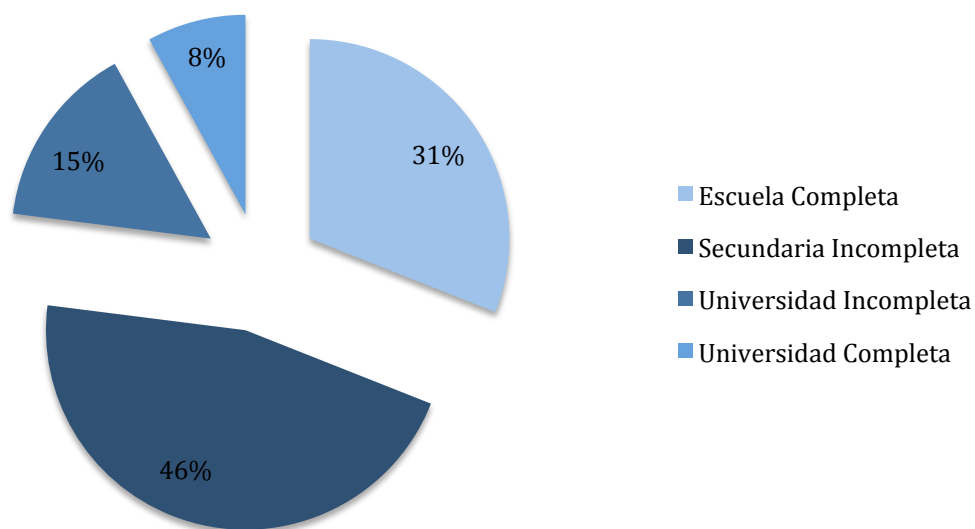


Figura N° 30. Nivel académico de las madres de niños con SD de CEEP, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

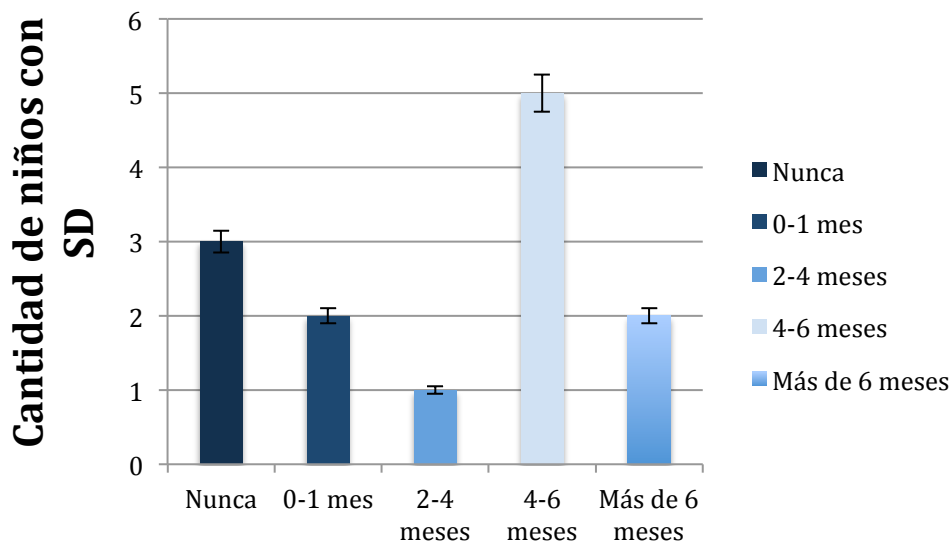


Figura N° 31. Tiempo que recibieron LME los niños con SD del CEEP, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

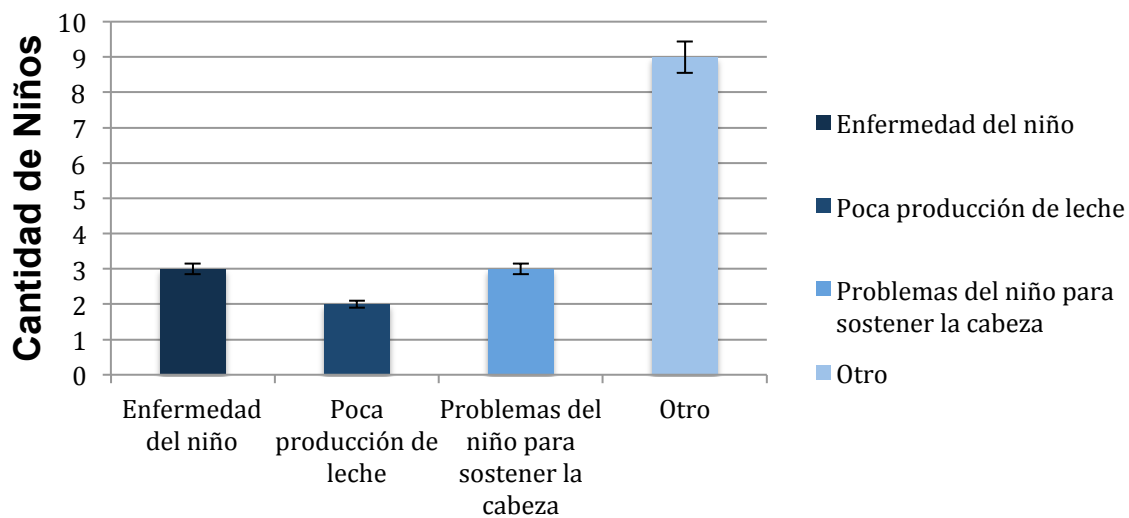


Figura N° 32. Motivo de la suspensión de la LME en los niños con SD del CEEP, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

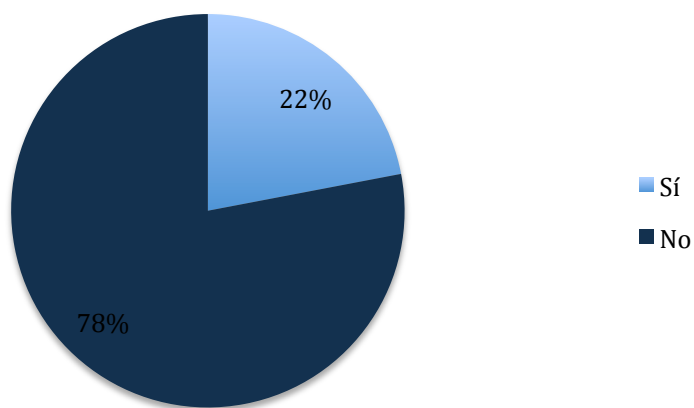


Figura N° 33. Porcentaje de madres que utilizaron o no alguna técnica de amamantamiento con sus hijos, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

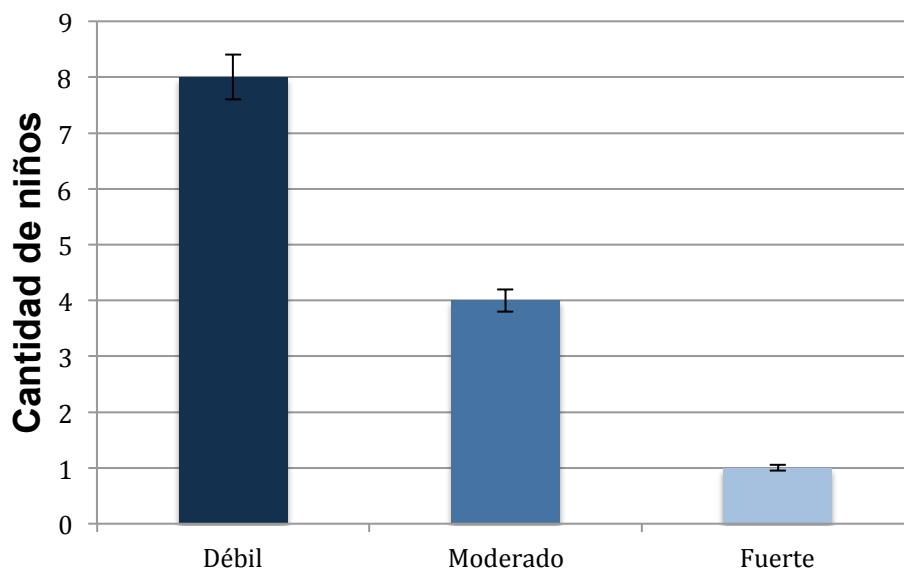


Figura N° 34. Capacidad de succión a la hora de amantamiento de niños con SD del CEEP, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

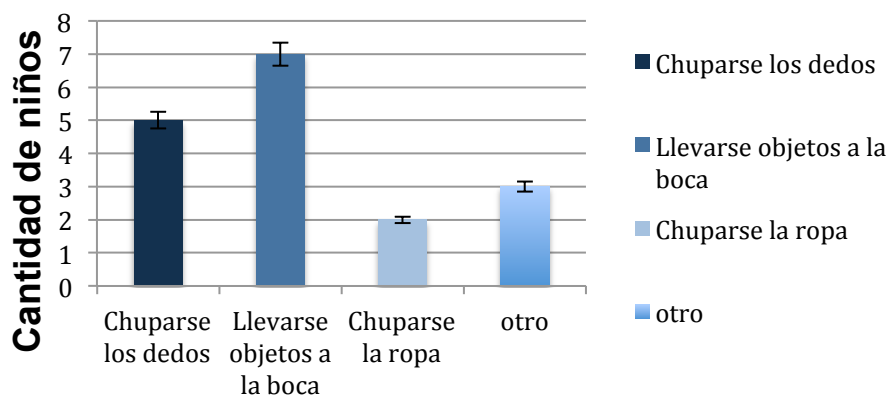


Figura N° 35. Hábitos adquiridos al suspender la lactancia materna de niños con SD del CEEP, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

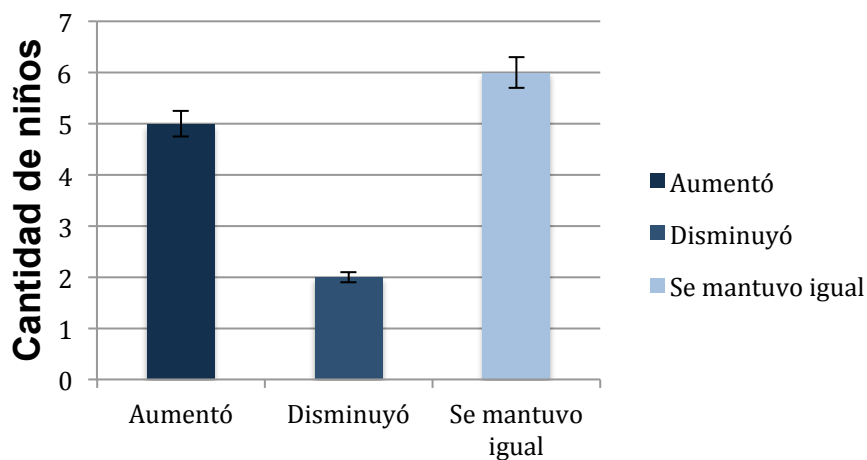
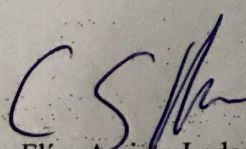


Figura N° 36. Cambios en el peso al suspender la lactancia materna en niños con SD del CEEP, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

TABLA DE APOYO AL CALCULO DEL TAMAÑO DE UNA MUESTRA POR NIVELES DE CONFIANZA									
Certeza	95%	94%	93%	92%	91%	90%	80%	62.27%	50%
Z	1.96	1.88	1.81	1.75	1.69	1.65	1.28	1	0.6745
Z ²	3.84	3.53	3.28	3.06	2.86	2.72	1.64	1.00	0.45
e	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.20	0.37	0.50
e ²	0.0025	0.0036	0.0049	0.0064	0.0081	0.01	0.04	0.1369	0.25

DECLARACIÓN JURADA

Yo César Elías Arrieta Ledezma, cédula de identidad número 603740277, en condición de egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura en Nutrición titulado " Relación entre el periodo de lactancia y la hipotonía en el estado nutricional en niños y adolescentes con Síndrome de Down en el Centro Nacional de Educación Centeno Güell en el 2107" es una obra original y para su realización he respetado todo lo perpetuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: " Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original". Asimismo que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, el 11 de octubre del 2017.



César Elías Arrieta Ledezma.

Cartago, 10 de octubre, 2017

Departamento de registro
Carrera de Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante César Arrieta Ledezma cédula de identidad número 603740277, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "**Relación entre el periodo de lactancia y la hipotonía en el estado nutricional en niños y adolescentes con Síndrome de Down en el Centro Nacional de Educación Centeno Güell en el 2017**", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

He verificado que se han incluido las observaciones y hecho las correcciones indicadas, durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación: antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones

Los resultados obtenidos por el postulante implican la siguiente calificación

a)	Originalidad del tema	10	10
b)	Cumplimiento de entrega de avances	20	20
c)	Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados de la investigación	30	30
d)	Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	20
e)	Calidad, detalle del marco teórico	20	20
	TOTAL		100

Por consiguiente, se avala el traslado de la tesis al proceso de lectura

Atentamente,

Patricia Salazar
Licda. Patricia Salazar Chinchilla. 1-1239-0145

Dra. Patricia Salazar Chinchilla
NUTRICIONISTA
CPN 442-10

CNP: 442-10.

San José, 16 de noviembre de 2017

Señores

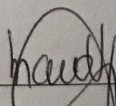
Departamento de Registro

Estimados señores:

El estudiante CÉSAR ARRIETA LEDEZMA, cédula de identidad número 603740277, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN ENTRE EL PERIODO DE LACTANCIA Y LA HIPOTONÍA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN EN EL CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN CENTENO GÜELL EN EL 2017", el cual ha elaborado para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición.

He revisado y ha hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas. Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Vanessa Maroto Vargas
Código: 349-10

CARTA DEL FILÓLOGO

San José, 26 de noviembre del 2017

Señores
Universidad Hispanoamericana
CARRERA DE NUTRICIÓN

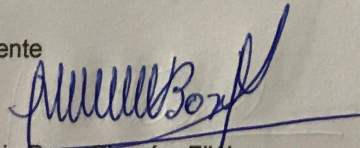
Estimados señores:

El estudiante CÉSAR ARRIETA LEDEZMA, cédula número 603740277 me ha presentado para efectos de corrección de estilo, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN ENTRE EL PERIODO DE LACTANCIA Y LA HIPOTONÍA EN EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y ADOLESCENTES CON SÍNDROME DE DOWN EN EL CENTRO NACIONAL DE EDUCACIÓN CENTENO GÜELL EN EL 2017" el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición .

He revisado, de acuerdo con los lineamientos de la corrección de estilo señalados por la Universidad, los aspectos de estructura gramatical, acentuación, ortografía, puntuación y los vicios de dicción que se traducen al escrito y he verificado que se han realizado todas las correcciones indicadas en el documento.

Por consiguiente, doy fe que este trabajo se encuentra listo para ser presentado oficialmente a la Universidad.

Atentamente



Prof. Mario Boza Chacón. Filólogo.
Cédula 103580444
Carné Colegio de Licenciados y
Profesores Número 5034