

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y
ARTES DE CHIAPAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS**

TESIS PROFESIONAL

**PREVENCIÓN DE
ENFERMEDADES Y
FORTALECIMIENTO DE LA
SALUD EN NIÑOS CON SÍNDROME
DE DOWN**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA**

**PRESENTA
ITZIANNY GUADALUPE ESTRADA SARAUS
DILERY KARINE MIJANGOS ACERO**

**DIRECTOR DE TESIS
MTRA. MARICRUZ CASTRO MUNDO**

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

Abril 2025





UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 30 de mayo de 2025

C. Itzianny Guadalupe Estrada Saraus

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Prevención de enfermedades y fortalecimiento de la salud en niños con síndrome de

Down

En la modalidad de: Tesis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Firmas

Dra. María del Rocío Pascacio González

Mtra. Lucia Magdalena Cabrera Sarmiento

Mtra. Maricruz Castro Mundo



COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACION ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, 30 de mayo de 2025

C. Dilery Karine Mijangos Acero

Pasante del Programa Educativo de: Nutriología

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:
Prevención de enfermedades y fortalecimiento de la salud en niños con síndrome de
Down

En la modalidad de: Testis Profesional

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Dra. Maria del Rocio Pascacio González

Mtra. Lucía Magdalena Cabrera Sarmiento

Mtra. Maricruz Castro Mundo



COORDINACIÓN
DE TITULACIÓN

AGRADECIMIENTOS

Itzianny Guadalupe Estrada Saraus

En primer lugar, agradezco profundamente a mi familia, por su amor incondicional, su confianza en mí y su constante impulso para seguir adelante. A mis padres, gracias por estar siempre presentes, incluso en los momentos más difíciles. A mis hermanos por su compañía, por ser mi fuerza y motivarme a ser mejor cada día.

A mi esposo, gracias por ser mi mejor amigo, mi motivación diaria y mi mayor apoyo emocional, por todo que has hecho por mí y por todo a lo que renunciaste para que yo pudiera lograr mis sueños, sobre todo por creer en mí, por acompañarme con amor y paciencia en cada paso de este camino.

A mis mejores amigas: Alejandra, Damaris y Frida; gracias por todo el apoyo durante estos años, por todos los momentos lindos y no dejarme caer en los momentos difíciles.

A mi directora de tesis, la Mtra. Maricruz Castro Mundo, por compartir su conocimiento y por su paciencia durante este proceso. Su apoyo ha sido clave para que todo pudiera desarrollarse de la mejor manera posible.

A mis maestros, quienes a lo largo de la carrera me brindaron herramientas y conocimientos valiosos, cada uno de ustedes ha dejado una huella en mí, no solo académica sino también personal, gracias por guiarme con paciencia durante estos años.

Y por último a esas personas que fueron mi apoyo incluso sin conocernos, mis grupos favoritos: New jeans y Blackpink; gracias por acompañarme con sus canciones, ser mi inspiración para luchar por mis sueños y brindarme tanta felicidad en esos días donde me sentía sola.

Dilery Karine Mijangos Acero

Llegar a este momento ha sido un recorrido lleno de aprendizajes, desafíos, sacrificios y también de grandes bendiciones. Quiero agradecer profundamente a quienes han estado presentes en cada paso de este proceso.

Agradezco a dios, por darme salud, sabiduría, paciencia, esperanza y los ánimos necesarios para no rendirme. Gracias por cada oportunidad, por cada lección disfrazada de prueba, por nunca soltar mi mano y por amarme infinitamente.

A mis padres, quienes han sido mi mayor ejemplo de esfuerzo, sacrificio y amor incondicional. Gracias por creer en mí incluso cuando yo dudé, por enseñarme que todo se logra con trabajo y perseverancia, y por brindarme siempre su apoyo sin pedir nada a cambio. A ustedes les debo no solo esta tesis, sino cada paso que he dado en mi vida académica y personal. Su confianza, sus palabras de aliento y su amor constante han sido el pilar sobre el que construí este logro.

A mis hermanas, gracias por su compañía, por cada abrazo, por cada sonrisa, por cada gesto de apoyo, por compartir este camino conmigo y celebrar mis logros. Tenerlos a mi lado ha sido un regalo invaluable y el saber que estaban allí me dio siempre un motivo más para seguir adelante.

A mi novio, por ser mi compañero en esta etapa tan importante de mi vida. Gracias por tu paciencia, tu comprensión, tu cariño constante y tu compañía que ha sido una bendición.

Agradezco profundamente a mi directora de tesis, la Mtra. Maricruz Castro Mundo, por su orientación, paciencia, compromiso y valiosas sugerencias que enriquecieron cada etapa de este trabajo, así como su experiencia y dedicación que fueron fundamentales para alcanzar este logro.

A mis profesores, por sus valiosos aportes, observaciones y el apoyo brindado durante las distintas etapas de esta investigación. Su disposición para compartir ideas y colaborar fue de gran ayuda para el desarrollo de este trabajo.

CONTENIDO

Introducción	9
Justificación	10
Planteamiento del problema.....	12
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Marco teorico	14
Alimentación	16
Problemas de alimentación	18
Problemas de deglución	20
Fases normales de la deglución	20
Aparición de disfagia	21
Los signos y síntomas más frecuentes para la detección de la disfagia.....	21
Como comer.....	21
La postura.....	21
La masticación.....	22
Los pasos que seguir son:.....	22
El líquido	23
Intolerancia al gluten (enfermedad celiaca).....	23
Tratamiento	24
Seguimiento.....	24
Dieta sin gluten.....	25
Intolerancia a la lactosa	25
Intolerancia a otros alimentos.....	27
Actividad física.....	27
La activación física a nivel emocional y social.....	28
Tipos de ejercicios físicos.....	29
El entorno familiar	29
La importancia del papel que ocupan los padres y familiares	29
Anomalías cardiacas	30
Hábitos	31
Manifestaciones cutáneas en pacientes con síndrome de down	32

Metodología	33
Tipo de estudio	33
Tipo de enfoque	33
Población	33
Muestra.....	33
Muestreo	33
Criterios de selección	33
Variables.....	34
Instrumentos de medición o recolección.....	34
Descripción del análisis estadístico	35
Presentación, análisis y discusión de resultados	36
Conclusión	43
Propuestas, recomendaciones y sugerencias	45
Glosario.....	46
Referencias documentales.....	48
Anexos	53
Anexo 1: plato del bien comer saludable y sostenible.	54
Anexo 2: manifestaciones cutáneas del síndrome de down.	55
Anexo 3: técnica para toma de peso y talla.	56
Anexo 4: curva de crecimiento para niñas con síndrome de down.	58
Anexo 5: curva de crecimiento para niños con síndrome de down.	59
Anexo 6: consentimiento informado.....	60
Anexo 7: historia clínica nutricional.....	62
Anexo 8: bitácora de seguimiento nutricional.....	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagnóstico nutricional con base a peso y talla.	37
Figura 2. Resultado de exploración física.....	39
Figura 3. Lunch escolar.	40
Figura 4. Recordatorio de 24 horas.	41
Figura 5. Frecuencia de consumo.....	41

INTRODUCCIÓN

La mala alimentación en niños con síndrome de Down es una de las causas de padecer trastornos digestivos, cardiopatías, obesidad, hipotonías, enfermedades de la sangre como anemia o leucemia, al igual que la falta de concentración y de aprendizaje (Rodríguez, 2015). Esta investigación se centró en el análisis físico, antropométrico y de hábitos alimenticios a través de las colaciones matutinas para la prevención de enfermedades en niños con síndrome de Down. A través de una revisión exhaustiva se analizó los principales factores relacionados con la dieta que pueden influir en la salud y en el bienestar de estos niños. Además, se investigó las barreras y desafíos que enfrentan las familias y cuidadores al intentar implementar cambios en la alimentación de los niños con síndrome de Down.

Se examinó detalladamente los componentes claves de una dieta saludable para niños con síndrome de Down, incluyendo la importancia de los nutrientes específicos, la adaptación de la consistencia de los alimentos según las necesidades individuales y la promoción de hábitos alimenticios saludables desde una edad temprana. También se exploraron intervenciones y programas educativos diseñados para apoyar a las familias y cuidadores en la implementación de cambios en la dieta y el estilo de vida de los niños con síndrome de Down.

En la presente investigación se analizó el diagnóstico nutricional de niños con síndrome de Down a través de su peso y talla. Los resultados mostraron que la mayoría de los niños tenían un peso saludable, aunque algunos presentaron desnutrición leve y obesidad. Al realizar una exploración física para detectar signos de malnutrición, más de la mitad de los niños no mostraron deficiencias. En cuanto a los hábitos alimenticios, la mayoría de los niños seguían una dieta adecuada, lo que destaca la importancia de una alimentación saludable, especialmente para los niños con síndrome de Down, quienes son más vulnerables a los efectos de una mala nutrición.

JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (2017) en el mundo la incidencia estimada de niños con síndrome de Down se sitúa entre 1 de cada 1.000 nacimientos. El Consejo Nacional para el desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad (CONADIS, 2017) la incidencia en México es de aproximadamente uno por cada 650 nacimientos.

Es alarmante el rumbo que ha tomado el sobrepeso, la obesidad y la desnutrición en el estado de Chiapas para la población en general, donde los niños con síndrome de Down no son la excepción, nuestra preocupación nace de la drástica disminución de su calidad de vida, en donde la nutrición es la base para superar muchas de las adversidades que padecen, si no se nutren de manera correcta las diversas enfermedades se desarrollan con facilidad, siendo más difíciles combatirlas o prevenirlas y es de gran importancia que lleven una buena alimentación ya que por la condición que presentan les es difícil la absorción, asimilación y aprovechamiento de nutrientes (Secretaría de salud, 2022).

Las personas con síndrome de Down nacen con talla y peso promedio, pero tienen un patrón caracterizado por una deficiencia de crecimiento. Por el contrario, el aumento del peso es más rápido, lo que da como resultado un sobrepeso a los 36 meses de edad. El porcentaje de niños con síndrome de Down que tiene sobrepeso se incrementa casi en un 50% durante la primera infancia y hasta los 3 años en las mujeres, y en los hombres inclusive hasta la niñez.

La alimentación adecuada y el cuidado de la nutrición de niñas y niños con síndrome de Down es indispensable en los dos primeros años de vida, ya que, debido a los problemas de salud que padecen, consumen productos de baja calidad nutricional y en menor cantidad de lo requerido.

Según (Graber et al., 2012) en el National Library of Medicine aseguran que los trastornos autoinmunes son más comunes en pacientes con síndrome de Down en comparación con la población general. Entre los trastornos autoinmunes notificados en este grupo de pacientes, los más comunes son la enfermedad celíaca, con una prevalencia del 5 al 10%; diabetes tipo 1, que se cree que es tres veces más común en pacientes con síndrome de Down y enfermedad tiroidea autoinmune. Para evitar que la población no desarrolle las enfermedades mencionadas anteriormente (trastornos digestivos, cardiopatías, hipotonía y enfermedades de la sangre) ya que en la edad preescolar es en donde estas enfermedades empiezan a desarrollarse mayormente, se buscó que los padres de familia conocieran que alimentos pueden y no pueden consumir los niños con este síndrome (Martínez, 2022).

Esta investigación fue necesaria para la valoración y monitoreo de una correcta alimentación desde temprana edad, además de prevenir diversas enfermedades a largo plazo, así beneficiando a los niños y niñas que presentan esta condición, para asegurar que los niños con síndrome de Down reciban una buena alimentación, es importante hacer una evaluación personalizada para entender sus necesidades específicas.

Se apoyaron a niños de 3 a 5 años con síndrome de Down ya que es una etapa en donde podemos intervenir y prevenir las enfermedades que se desarrollan por una inadecuada alimentación y nutrición, tomando en cuenta los mejores alimentos y consistencia para que ellos puedan nutrirse sin ninguna complicación y así obtener los nutrientes de manera correcta y adecuada, además de contar con la disponibilidad de tecnología para realización de encuestas electrónicas o la facilidad para organizar entrevistas a padres o tutores y contar con la disposición de tiempo y espacio para llevar a cabo el estudio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La prevalencia de síndrome de Down resultó de 3.7 por cada 10,000 nacimientos. Con relación a los resultados por grupos quinquenales de edad materna, a mayor edad la tasa también es más elevada. El porcentaje de niños que tiene sobrepeso se incrementa casi en un 50% durante la primera infancia y hasta los 3 años en las mujeres, y en los hombres inclusive hasta la niñez. Aunque este valor fluctúa a lo largo de los años, la prevalencia se mantiene aproximadamente en un 30% (Sistema Nacional DIF, 2020).

Por otra parte, hay muchas complicaciones que se desencadenan como consecuencia de un mal estado nutricional se describe una mayor prevalencia de patología endocrina: un 20,9% en SD comprado con 5% en la población general 13,16. Las más frecuentes constituyen alteraciones en el crecimiento, obesidad, patología tiroidea y un mayor riesgo de desarrollar diabetes mellitus (Golden et al., 2009).

Es por eso que en la población de niños de 3 a 5 años con síndrome de Down se encontró oportuno establecer un régimen alimenticio adecuado a sus necesidades anatómicas y fisiológicas ya que una dieta inadecuada desencadena, acentúa y demerita de forma potencial su salud. Además de las discapacidades intelectuales y del desarrollo, los niños con síndrome de Down tienen más riesgo de desarrollar determinados problemas de salud. Sin embargo, cada persona con síndrome de Down es diferente y no todas tendrán problemas graves de salud. Muchas de estas enfermedades pueden tratarse con medicamentos, cirugías y otras intervenciones (Shriver, 2015).

Estos signos y síntomas pueden ir desde trastornos digestivos, cardiopatías, hipotonías, enfermedades de la sangre como anemia o leucemia, mencionando aquí a las que tienen una relación más estrecha con una nutrición inadecuada (Anón, 2018).

OBJETIVO GENERAL

Evaluar parámetros antropométricos, físicos y de alimentación en niños con síndrome de Down del Centro de Atención Múltiple de Educación Especial 28E para promover hábitos saludables.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ejecutar valoraciones antropométricas mediante curvas de crecimiento para niños con síndrome de Down.

Valorar el estado físico de los niños con síndrome de Down a través de los elementos clínicos identificados mediante el documento Manifestaciones cutáneas en pacientes con síndrome de Down.

Determinar si su dieta cumple con las características de una dieta correcta mediante la revisión de las loncheras y entrevista (Recordatorio de 24 horas y Frecuencia de consumo).

MARCO TEORICO

El síndrome de Down es conocido como trisomía del par 21 debido a una alteración genética que es producida por la presencia de un cromosoma extra en el par, este cromosoma extra se debe a una falta de disminución en la meiosis que va dando como resultado a dos células hijas completamente anormales, falta de disminución en la mitosis en donde una población presentaría un número anómalo de cromosomas y la otra un número normal, sus características varían de acuerdo a la proporción y ubicación de estas células anormales y a una translación desequilibrada en la que en muchos casos un cromosoma sufre de una rotura a nivel estructural, dando como resultado un fragmento cromosómico libre, que llega a acoplarse a otro par de cromosomas ocasionando así una trisomía (Pérez, 2014).

A nivel mundial, se estima que la incidencia de este síndrome se encuentra entre 1 de cada mil y 1 de cada mil 100 recién nacidos. Asimismo, en México de acuerdo con datos preliminares de la Dirección General de Información en Salud durante 2018, nacieron 351 niñas y 338 niños (689 en total) con síndrome de Down (Sistema Nacional DIF, 2020)

En 2014 se publicó el resultado de la investigación “Prevalencia del Síndrome de Down en México utilizando los certificados de nacimiento vivo y de muerte fetal durante el periodo 2008-2011”. Para ello se conjuntaron las bases de datos de nacimiento vivo y de muerte fetal durante el periodo 2008-2011 y se seleccionaron los códigos con base en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10) del capítulo XVII: Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas. El resultado fue que se construyó una base de datos con 8 millones 250 mil 375 nacimientos; el 99.2% correspondió a nacidos vivos y el 0.8% a defunciones fetales y se diagnosticaron 3,076 casos con síndrome de Down; de estos, el 96.6% fue en nacidos vivos y el 3.4% en muertes fetales. Por sexo, 1,451 fueron masculinos y 1,619 femeninos y en 6 casos no se registraron

los datos. La prevalencia de síndrome de Down resultó de 3.7 por cada 10,000 nacimientos para el periodo de análisis. Con relación a los resultados por grupos quinquenales de edad materna, a mayor edad la tasa también es más elevada. Sobresalieron los tres últimos grupos de edad: de 35 a 39 años con 12.09; de 40 a 44 años, con 37.41; y mayores de 45 años con 43.59 por cada 10 mil nacimientos.

(Munir, 2012) afirma que los niños con síndrome de Down pueden tener problemas de conducta o emocionales, como ansiedad, depresión y Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. También podrían manifestar movimientos repetitivos, agresividad, autismo, psicosis o retraimiento social. Si bien no tienen más probabilidades de desarrollar estos problemas, sí es más probable que tengan más dificultad para lidiar con estos problemas de manera positiva, sobre todo durante la adolescencia.

Estadísticas sobre la incidencia del síndrome de Down en la comunidad objetivo.

(Flores, 2016) La obesidad es un problema para la salud de la población en general, en personas con síndrome de Down no es la excepción. La comida es con frecuencia el foco central de la vida de estas personas, las personas con este síndrome tienden a tener un mayor grado de adiposidad, es decir, de grasa corporal. La distribución de la grasa varía con la edad, el sexo, el grupo étnico, la alimentación y el ejercicio que pueda realizar.

Los niños con síndrome de Down, al poseer una determinada condición genética, presentan algunas características clínicas como la protrusión lingual (cuando la lengua empuja contra los dientes, o entre ellos, al igual implica movimientos anómalos de la lengua, ya sea al hablar, al tragar o incluso estando en reposo), alteraciones en la deglución, disminución del tono muscular, reflujo gastroesofágico, intolerancia alimentaria, mala absorción intestinal, paladar ojival, coordinación motora deficiente y otros factores que pueden causar un retraso en el desarrollo del sistema estomatognático, facilitando la aparición de dificultades en la alimentación (De Vasconcelos, s. f.).

Alimentación

La lactancia materna tiene una importancia fundamental para el futuro de este niño o niña, ya que contiene todos los elementos nutritivos que necesita para su crecimiento y desarrollo, así como sustancias que van a protegerlo de contra infecciones y alergias. Iniciarla de forma precoz será importante para favorecer el vínculo madre e hijo el cual puede estar distante, es la primera estimulación y es el primer acto de amor. Debemos destacar las ventajas nutricionales, inmunológicas y psicoafectivas.

La leche materna está disponible, la temperatura es la adecuada, es un momento en el que podemos trabajar en forma natural los cinco sentidos de nuestro hijo, porque nos huele, nos escucha cuando le hablamos, nos siente cuando lo acariciamos, gusta la leche y nos ve, provee de células, factores antiinfecciosos y anticuerpos para defenderse de agresiones por agentes patógenos.

El acto de succionar favorece el desarrollo de los músculos de la masticación, lo que favorecerá que mejoren su tono y coordinación, evitará que tengan la protrusión lingual y boca abierta y será en beneficio de su futuro desarrollo del lenguaje. Se debe educar a las madres con mucha paciencia, explicándoles las bondades de la lactancia natural. Los profesionales de la salud, debemos conocer todo esto y saber que el crecimiento es menor respecto a la población general, para no pasar rápidamente a la leche artificial (Hernández, 2012).

A partir de los 6 meses de vida, tanto la leche materna como la proveniente de las fórmulas adaptadas resultan insuficientes para mantener las necesidades calóricas y nutricionales del niño. Por ello, se recomienda empezar a introducir la alimentación complementaria, igual que hacemos con el resto de los niños. La alimentación complementaria se refiere a todos los alimentos que recibe el niño diferente a la leche: cereales, frutas, verduras, carne, pescado, huevos, etc. Para el

lactante con síndrome de Down, al igual que el resto de los lactantes, la introducción de la alimentación complementaria va a suponer un cúmulo de nuevas experiencias.

Con la introducción de la alimentación complementaria tendremos múltiples oportunidades para estimular el desarrollo psicomotor del lactante, procurando favorecer en cuanto sea posible la autonomía del niño (Míguez, 2011).

La alimentación y el estilo de vida tienen un papel fundamental para el estado de salud de las personas con síndrome de Down. La obesidad es un problema para la salud de la población en general, en personas con síndrome de Down no es la excepción. (Arroyo, Ansótegui y Rocandio, 2006) aseguran que la comida es con frecuencia el foco central de la vida de estas personas, las personas con este síndrome tienden a tener un mayor grado de adiposidad, es decir, de grasa corporal. La distribución de la grasa varía con la edad, el sexo, el grupo étnico, la alimentación y el ejercicio que pueda realizar.

Las personas con síndrome de Down tienen un mayor riesgo de sufrir obesidad y sobrepeso, su estatura tiende a ser menor a la de la media y su actividad física es menor, por tanto, los requerimientos energéticos son menores. Es importante que, como en todo plan nutricional, este debe de ser personalizado, tomando en cuenta cada una de las necesidades especiales del individuo, algunas recomendaciones generales son:

- Tener una alimentación variada incluyendo cereales, frutas, vegetales, carnes y derivados, leche y productos lácteos.
- En caso de alguna alteración gastrointestinal como reflujo evitar alimentos ácidos y en caso de estreñimiento promover el consumo de agua y fibra (cereales integrales, frutas y verduras).
- Evitar los alimentos que causen algún tipo de intolerancia o alergia.

- El consumo de grasas debe ser limitado, se deben preferir las de origen vegetal como el aceite de oliva y el de girasol.
- Favorecer el uso de técnicas culinarias sencillas como el asado, al horno, cocidos, al vapor o a la plancha y moderar el uso de técnicas culinarias en las que se utilicen gran cantidad de grasa como frituras, guisos o rebozados.
- Cocine con imaginación, elaborando recetas apetitosas y saludables.
- Si se tiene algún problema de masticación, los alimentos se deben de adecuar modificando su textura para su fácil deglución.
- Las personas con síndrome de Down tienen conciencia del cuidado hacia su salud, por tanto, debe promoverse la actividad física y el consumo de una dieta equilibrada, moderada y variada (Arroyo et al.,2009).

Problemas de alimentación

Los niños con síndrome de Down pueden experimentar problemas de alimentación debido a una variedad de factores, que pueden incluir:

- Boca pequeña: la cavidad bucal suele ser más pequeña de lo habitual.
- Paladar alto:
- Lengua adelantada: la lengua a veces sobresale fuera de la boca.
- Poca fuerza muscular o hipotonía.
- Lengua grande o macroglosia: no es lo común, sino que normalmente la lengua parece más grande en relación con el espacio en la boca, que es pequeña. Sin embargo, en ocasiones, si existe una verdadera macroglosia.
- Nariz pequeña: los niños con síndrome de Down suelen tener fosas nasales más estrechas y, además, con mucosidad que dificulta la respiración y, por lo tanto, la alimentación.

- Defectos cardiacos: el 40% de los niños con síndrome de Down tienen problemas del corazón. Esto puede provocar que se cansen antes comiendo, que respiren más rápido y que vomiten.
- Alergias e intolerancias alimentarias: los niños con síndrome de Down son más propensos a tener algún tipo de alergia a alimentos o alguna intolerancia. Generalmente no se tiene mucha repercusión si se evita el alimento en cuestión. Según el tipo de alergia puede privarles de saborear bastantes tipos de comida.
- No cierran bien la boca: Al tener poca fuerza en los labios, les cuesta cerrar la boca y se les suele salir la comida. Le afecta a la hora de mamar, ya que al no poder cerrar bien los labios no pueden hacer el vacío necesario para poder sacar la leche del pecho de la mamá. Si se les alimenta con el biberón, probablemente la leche se les derrame.
- Se cansan con facilidad: Por la posible cardiopatía como por la hipotonía o poca fuerza muscular, los niños con síndrome de Down pueden no comer todo el alimento que necesitan en una sola comida. Por este mismo cansancio que presentan, es probable que mastiquen poco los alimentos y los trague sin triturar completamente. Esto puede dar lugar o llevar a una digestión pesada o posibles ahogos.
- Poco movimiento de la lengua: Al mover poco la lengua, no pueden llevar bien el alimento de un lado a otro de la boca para masticarlo.
- Rechazo a ciertos alimentos: Los niños con síndrome de Down pueden tener una mayor sensibilidad a la temperatura, sabor o textura de los alimentos y por tanto se niegan a comerlos (Romanillos, 2024).

Problemas de deglución

El riesgo de malformaciones orofaciales es mayor a cinco veces en bebés con síndrome de Down, que en aquellos que no lo tienen, aunque con la edad o el envejecimiento, aparecen ciertos cambios en la estructura, la fuerza o la coordinación en el mecanismo de la deglución.

Dada la importancia de la nutrición, especialmente para el desarrollo infantil, es crucial considerar aspectos como el aprendizaje de la masticación y la seguridad al tragar. Las dificultades en la alimentación pueden llevar a un estado nutricional deficiente, lo cual afecta negativamente el crecimiento, lo ralentiza, y aumenta la susceptibilidad a infecciones. Además, puede deteriorar el desarrollo neuro psicomotor.

La fisiología normal de la deglución es un proceso complejo que requiere la coordinación de los pares craneales, del tronco cerebral, de la corteza cerebral y de una multitud de músculos de la boca, faringe y esófago. Cualquier anomalía que afecte a alguna de estas partes puede repercutir en la capacidad de deglutir adecuadamente (Caballido, 2023).

Fases normales de la deglución

- Fase preparatoria oral. El líquido y la comida son manipulados de forma voluntaria para formar el bolo alimenticio, que se queda entre la lengua y el paladar duro, mientras que el paladar blando desciende para prevenir que el bolo acceda a la faringe.
- Fase oral. La comida es movilizada hacia la faringe mediante movimientos peristálticos.
- Fase faríngea. El bolo alimenticio recorre la faringe. La laringe se cierra para proteger las vías respiratorias y se abre la parte superior del esfínter esofágico.
- Fase esofágica. El bolo alimenticio es transportado al estómago mediante movimientos peristálticos.

Aparición de disfagia

La disfagia se caracteriza por la dificultad para deglutir, expresa la incapacidad de progresar normalmente el contenido de la boca hasta el estómago. Esto se debe por una disfunción en la secuencia de las fases oral, faríngea y esofágica del proceso de tragar o deglutir (Pericet, 2023).

Los signos y síntomas más frecuentes para la detección de la disfagia

- Tos durante la ingesta de alimentos y después.
- Atragantamiento con determinadas consistencias en los alimentos.
- Carraspeo o sensación de atasco en la garganta.
- Regreso de parte de los alimentos hacia la boca.

En caso de problemas en la deglución, hay que seguir pautas generales: comer despacio y masticar bien los alimentos, cuidar la consistencia y tamaño de los alimentos, distribuirlos en 5 o 6 partes pequeñas al día, acompañar la comida con agua para facilitar el paso del bolo alimenticio, y comer con el tronco erguido, evitando posturas inclinadas o recostadas (Paricet, 2023).

Como comer

La postura

En cuanto un niño alcanza la sedestación mantenerse sentado de forma autónoma, se debe colocar en una silla apropiada que le permita llegar a la mesa perfectamente durante todas las comidas, y acostumbrar al niño a que adopte una buena postura a la hora de comer posición erguida. Ahora existen en el mercado unas sillas de madera que se gradúan en altura y que son muy útiles desde que el niño empieza a mantenerse sentado hasta que es más mayor. También son muy prácticas unas sillas portátiles que se sujetan a la mesa y permiten al niño estar a la misma altura que el resto de la familia y demás comen sales. Se transportan fácilmente y son de pequeño tamaño por lo que pueden resultar muy útiles para las comidas fuera de casa o para llevar de viaje. La

persona que lo alimenta debe situarse en frente, o ligeramente a un lado, y siempre a su altura. En esta posición es más fácil manipular la cuchara y se facilita el contacto visual y la comunicación (Álvarez y Madrigal, 2018).

La masticación

La primera dificultad encontrada es el proceso de adaptación de los alimentos triturados o semi triturados a los alimentos sólidos. Estos pasos han de ser muy graduales, pero hay que llevarlos a cabo ya que es la mejor manera de que sus músculos bucofaciales se acostumbren a trabajar.

Los pasos que seguir son:

Alimentos pasados por la batidora. Alimentos chafados con el tenedor (patata, boniato, zanahoria, pescados blancos, tortillas, legumbres, etc). Pequeños trozos de comida. Alimentos indicados en los inicios de la masticación (arroz, pastas cortadas en trocitos pequeños, lentejas espesas, huevos y algunas frutas). Según se incrementa su edad se deben ir espesando los purés y eliminando los triturados. No conviene que se incluyan en la dieta del niño que aprende a masticar y tragar, alimentos con mezcla de texturas muy diferentes: una sopa líquida con trozos de carne o pollo, o una papilla muy licuada con grumos. A partir del primer año se deben introducir el pan y las galletas, se probarán diferentes tipos buscando los de mayor agrado para el niño y siempre bajo la vigilancia de un adulto. Se darán en fragmentos grandes para que el niño los coja y lleve a la boca, en presencia del adulto. Tal vez al principio haya que ayudarles desde el codo a realizar este movimiento. También son adecuados, miguitas de pan, jamón de york en trocitos, o sólidos de textura suave: algunos quesos cremosos, dulces como membrillo, etc., para que ellos puedan cogerlos con los dedos y se lo lleven a la boca, o también podemos colocarlos en la boca del pequeño por fuera de las arcadas dentarias, entre éstas y las mejillas (Álvarez y Madrigal, 2018).

El líquido

Mientras tomen líquidos en biberón (leche, agua) deberá ir favoreciendo su autonomía, ayudándoles a que sea el propio niño quien levante el biberón y se lo acerque a la boca. Más tarde los líquidos se les ofrecerán en vasos especiales que disponen de una tapa y boquilla y dos asas (pueden ser "tente solos"), para que el líquido no se derrame, aunque lo cojan con poco cuidado. Al principio será preciso ayudarles un poco, pero inmediatamente podrá agarrarlos ellos solos con sus dos manos. Cuando el niño vaya adquiriendo más equilibrio y aprenda a tragar el líquido sin succionar, podrá presentársele el vaso sin tapa, aunque seguiremos usando el vaso de dos asas. Observar que el niño bebe sin apoyar la lengua por fuera del vaso, ésta debe permanecer dentro de la boca, para asegurar una correcta deglución. Al final podrá utilizar vasos iguales que el resto de la familia, tazas sin asas o vasos de plástico (Tejerina, s.f.).

Intolerancia al gluten (enfermedad celiaca)

En los programas de salud para personas con síndrome de Down, se recomienda realizar un análisis de celiaquía a todos los niños con este síndrome entre los dos y tres años. Por ello, muchos adolescentes y adultos jóvenes con síndrome de Down han pasado por este análisis. Sin embargo, si un adolescente o adulto presenta molestias gastrointestinales, aunque la prueba anterior haya sido negativa, la celiaquía aún podría ser la causa de estos síntomas, ya que la enfermedad puede desarrollarse posteriormente.

La enfermedad celiaquía puede aparecer en cualquier edad, incluso en personas que no hayan presentado síntomas o que en sus laboratorios hayan salidos negativos

La enfermedad celiaquía se debe a la sensibilidad del gluten. El gluten es una proteína que está presente en el trigo, el centeno y la cebada. La exposición al gluten en los alimentos produce inflamación en el intestino, provocando que las vellosidades se hinchen, se borren, de modo que el

alimento dirigido no pueda contactar con la mucosa intestinal ni absorber nutrientes y vitaminas, y se presente un cuadro de malabsorción (Gómez y Moya, 2021).

El síndrome de Down aumenta la susceptibilidad a la enfermedad celiaca, por lo que aparece con mayor frecuencia que en el resto de la población: se estima su aparición entre un 7 y un 15% de las personas con síndrome de Down. Esta población, en general, es más propensa a padecer de reacciones de autoinmunidad.

Distintas asociaciones han insistido a padres y médicos de atención primaria a realizar pruebas de celiaquía a los niños con síndrome de Down para iniciar cuanto antes una dieta sin gluten si se confirma el diagnóstico (Celicidad, 2018).

Tratamiento

El tratamiento exclusivo para la enfermedad celiaca es mantener una dieta estricta sin gluten de por vida. Esto permite que la lesión intestinal se repare y desaparezcan los síntomas de la celiaquía, como la mejora en el crecimiento, el buen estado de ánimo, el apetito y la eliminación de las diarreas. La causa más común de que el tratamiento no funcione es el incumplimiento de la dieta o el consumo inadvertido de pequeñas cantidades de gluten en los alimentos.

Seguimiento

Al ser una enfermedad crónica, el seguimiento de la persona celíaca se mantendrá toda la vida, para:

- Orientar e informar al celíaco y a su familia.
- Constatar la mejoría desaparición de los síntomas.
- Identificar complicaciones o enfermedades asociadas.
- Comprobar la adherencia a la dieta sin gluten. Las principales dificultades para el seguimiento y adhesión a la dieta son:

- Baja disponibilidad de alimentos sin gluten en el entorno.
- Precio elevado de los productos libres de gluten.
- Deficiente etiquetado de productos exentos de gluten, restando seguridad al consumo respecto a componentes del producto y cantidad contenida de gluten.
- Información escasa al celíaco y a su familia sobre la dieta sin gluten, sobre todo cuando el diagnóstico es reciente y los afectados no saben cómo llevarla a cabo.

Dieta sin gluten

La dieta sin gluten debe basarse en el plato del bien comer saludable y sostenible (anexo 1), con alimentos naturales y frescos: carnes, pescados, huevos, leche y derivados, frutas, verduras y hortalizas, legumbres y los cereales que no tienen gluten (maíz, arroz, mijo y sorgo), combinándolos entre sí de forma variada y equilibrada.

El principal problema al que se enfrenta una persona celíaca está en los derivados de los cereales. Hoy día estos cereales ya se pueden sustituir por productos elaborados sin gluten (Borrel et al., 2023).

Intolerancia a la lactosa

La intolerancia a la lactosa, el azúcar principal de la leche de vaca ocurre cuando el cuerpo no puede digerirla y dividirla en glucosa y galactosa. Esto se debe a una producción insuficiente de lactasa, la enzima encargada de descomponer la lactasa. Esta intolerancia suele aparecer más comúnmente durante la adolescencia y la adultez y parece ser más común en personas con síndrome de Down.

Los síntomas de intolerancia a la lactosa se experimentan más comúnmente después de comer productos de granja, y son:

- Retortijones

- Molestias abdominales
- Diarrea
- Flatulencia
- Ruido de tripa

Estos síntomas suelen aparecer entre 30 minutos y 2 horas después de ingerir alimentos con lactosa. Muchas personas pueden consumir ciertos productos lácteos sin problemas, pero solo experimentan síntomas cuando los consumen en grandes cantidades.

El tratamiento consiste en evitar alimentos que contienen lactosa, consumir productos que contengan la enzima lactasa, o tomar suplementos de lactasa. Los alimentos que contienen lactosa son:

- Leche
- Queso
- Helados
- Productos preparados con cereales con leche o lactosa con gluten.

Muchas personas no pueden consumir productos lácteos, incluso si han sido cocinados o utilizados como ingredientes en repostería. Sin embargo, el yogurt y los productos lácteos fermentados, como el queso curado, suelen ser mejor tolerados.

Además de evitar el consumo de estos alimentos, son útiles también las siguientes medidas:

- Tomar leche preparada con lactasa (lactaid)
- Tomar tabletas de lactasa (lactaid) antes de consumir el producto que contiene lactosa.
- Tomar suplementos de calcio y vitamina D para compensar la escasa ingesta de estos productos al evitar los alimentos de granja.

En algunas personas, la intolerancia a la lactosa y la enfermedad celíaca están relacionadas. Si alguien sigue una dieta estricta sin gluten y aun presenta síntomas, es importante considerar que

también podría tener intolerancia a la lactosa.

Intolerancia a otros alimentos

Algunas personas con síndrome de Down también experimentan diversas molestias gastrointestinales en respuesta a ciertos alimentos, aunque es difícil identificar cuáles son. Si no hay otros problemas gastrointestinales presentes, es útil llevar un diario detallado de todo lo que comen y beben diariamente, junto con los síntomas que experimentan. Anotando las horas de consumo y la aparición de los síntomas, se puede determinar la relación entre los alimentos y las molestias. Así, será más fácil eliminar un alimento específico y ver si los síntomas desaparecen (Choicoine, 2022).

Actividad física.

La actividad física es importante para prevenir enfermedades cardiovasculares en personas con síndrome de Down. García (2011) refiere que al realizar la actividad física se debe tomar en cuenta las condiciones físicas y psíquicas individuales, promueva que la persona elija alguna actividad que sea de su agrado, hay tantas actividades a elegir, desde salir a caminar, correr, bailar, nadar, jugar al fútbol y otras muchas más, sin olvidar realizar previamente un calentamiento progresivo y un estiramiento al terminar. Ante cualquier lesión habrá que recuperarse totalmente antes de volver a la actividad.

La actividad física ayuda a las personas con síndrome de Down a tener una mejor integración social y autonomía. Es crucial para todos los niños, pero para aquellos con síndrome de Down, cobra una importancia aún mayor debido a los desafíos específicos que enfrentan en su desarrollo motor y físico. Al incorporar programas de activación física adaptados a las necesidades de estos niños, se pueden lograr una serie de beneficios significativos que abarcan tanto su salud física como su bienestar emocional y social.

La activación física les proporciona una oportunidad invaluable para mejorar la fuerza muscular, la coordinación motora y la habilidad motriz gruesa y fina en los niños con síndrome de Down. Estas habilidades motoras son fundamentales para su autonomía en la vida diaria, facilitando actividades como caminar, correr, saltar, subir escaleras y participar en juegos y deportes, también contribuye al desarrollo de la salud cardiovascular y respiratoria, lo que puede ayudar a prevenir problemas de salud a largo plazo, como la obesidad y las enfermedades cardíacas. Promover un estilo de vida activo desde una edad temprana también puede sentar las bases para hábitos saludables en la vida adulta (Pitetti y Campbell, 2008).

La activación física a nivel emocional y social

A nivel emocional y social, la activación física ofrece oportunidades para la interacción social, el trabajo en equipo y el desarrollo de habilidades sociales en un entorno divertido y estimulante. Participar en actividades físicas con otros niños les permite establecer relaciones, aprender a compartir, seguir reglas y respetar a sus compañeros, fomentando así su integración en la sociedad y su sentido de pertenencia. Es importante destacar que la activación física adaptada para niños con síndrome de Down debe ser inclusiva y centrada en las capacidades individuales de cada niño. Los programas deben ser diseñados y supervisados por profesionales capacitados en el desarrollo infantil y en la atención de personas con discapacidades, y deben tener en cuenta las necesidades específicas de cada niño, así como sus intereses y preferencias.

La activación física es una parte fundamental del desarrollo integral de los niños con síndrome de Down, ofreciendo una amplia gama de beneficios que abarcan desde el desarrollo motor y físico hasta el bienestar emocional y social. Al proporcionarles oportunidades para participar en actividades físicas adaptadas e inclusivas, podemos ayudarles a alcanzar su máximo potencial y a disfrutar de una vida activa y saludable.

Tipos de ejercicios físicos

- **Aeróbico:** El desplazamiento de un lugar a otro del niño es la principal característica de este tipo de ejercicio, como correr, saltar, nadar, etc.
- **Fuerza:** Ejercicios de carga, esto causa que los músculos trabajen hasta el máximo de su capacidad y los niños puedan tener mucha más movilidad en los brazos.
- **Crecimiento óseo:** Sucede tanto en los ejercicios aeróbicos como en los de fuerza, ya que el hueso se fortalece porque hay una tracción y un impacto repetido, estos ejercicios pueden ser los deportes de pelota, raqueta, saltar la cuerda, etc.

El entorno familiar.

La importancia del papel que ocupan los padres y familiares

El papel que ocupan los padres y el apoyo de los familiares o tutores de la persona con síndrome de Down es fundamental e importante, la conciencia de moderación y elección de hábitos saludables es resultado de una educación y supervisión adecuada de los familiares en donde no solo depende de los profesionales de la salud (García, 2011).

Promover un estilo de vida saludable favorece la salud y se debe compartir con su entorno familiar y social.

Los niños con síndrome de Down se benefician enormemente del amor, la paciencia y el apoyo de sus familiares. Un ambiente emocionalmente seguro y solidario les brinda la confianza y la seguridad necesarias para explorar el mundo y poder desarrollarse. Los niños con síndrome de Down pueden tener retrasos en el desarrollo, por lo que es importante proporcionarles una estimulación temprana y adecuada. Los padres y otros miembros de la familia pueden participar en actividades que promuevan el desarrollo físico, cognitivo y emocional del niño, como juegos interactivos, lectura de cuentos, música y actividades sensoriales.

Es de gran importancia que los niños con síndrome de Down se sientan incluidos y aceptados en su familia. Esto implica brindarles oportunidades para participar en actividades familiares, compartir responsabilidades y tomar decisiones, según sus capacidades, al igual la comunicación es clave para el desarrollo de todos los niños, incluidos aquellos con síndrome de Down.

Los padres y otros miembros de la familia pueden utilizar diferentes métodos de comunicación, como el lenguaje hablado, el lenguaje de señas, imágenes y gestos, para facilitar la comprensión y la expresión del niño. Los padres y otros miembros de la familia juegan un papel importante en la búsqueda de servicios y recursos que puedan beneficiar al niño, como terapia física, ocupacional y del habla, educación especializada y grupos de apoyo para familias. Un entorno familiar amoroso, estimulante e inclusivo puede tener un impacto significativo en el desarrollo y el bienestar de los niños con síndrome de Down, ayudándoles a alcanzar su máximo potencial.

Anomalías cardíacas

Los recién nacidos suelen tener un 1 % de probabilidades de tener una anomalía cardíaca al nacer, pero para los bebés con síndrome de Down, ese riesgo es mucho mayor.

Aproximadamente la mitad de todos los niños con síndrome de Down nacerán con una cardiopatía congénita de algún tipo (Laird, 2024).

Las anomalías cardíacas que son comunes en los niños con síndrome de Down, es la comunicación auriculoventricular (CAV) como la más frecuente. La CAV es una malformación que implica la presencia de un orificio grande en el centro del corazón, lo que afecta el flujo sanguíneo entre las cavidades cardíacas.

La mayoría de las anomalías graves requieren cirugía, mientras que algunas menores pueden no necesitar intervención quirúrgica ni tratamiento.

El Doctor Laird subraya que, aunque el síndrome de Down puede influir en la forma en que se presentan y complican las cardiopatías, el enfoque del tratamiento sigue siendo el mismo que en cualquier otro niño con una afección cardíaca. Esto incluye cirugías y otros tratamientos avanzados que han mejorado significativamente las expectativas de vida y calidad de los pacientes con síndrome de Down y cardiopatías congénitas (Laird, 2024).

Hábitos

Las personas con síndrome de Down son especialmente buenos en este asunto de tener y seguir sus propios hábitos en la vida cotidiana.

Tener un orden y un horario fijo para los hábitos diarios, incluyendo las rutinas fijas de la mañana, la tarde y la noche, y las laborales, así como las rutinas que son relajantes. Por ejemplo, muchas de estas personas dibujan, o copian palabras o letras durante su tiempo libre en casa.

- Ser muy meticulosos en el cuidado de su aspecto y de su aseo personal, así como en el de sus habitaciones y sus cosas. Las personas con síndrome de Down suelen tener un lugar determinado para los muebles y para el resto de sus pertenencias en sus cuartos, o en los lugares en que viven.
- Tener rutinas focalizadas en sus preferencias personales para cosas o personas como son la música, los equipos deportivos, las actividades sociales y recreativas (McGuire y Chicoine, 2012).

Se observó que los niños con síndrome de Down, si no se les enseña a llevar una alimentación saludable desde muy pequeños, pueden tener dificultades para adaptarse a buenos hábitos alimenticios en el futuro. Es decir, si no se les acostumbra a comer de manera balanceada y saludable desde el primer año de vida, puede resultar más complicado que aprendan a hacerlo cuando ya son más grandes.

Una vez que logran adaptarse a una rutina de alimentación saludable, suelen ser muy estrictos en seguirla y después de aprender a comer bien, tienden a ser muy organizados y cuidadosos con lo que comen, y les gusta que todo siga un orden. Esto no solo aplica en su alimentación, sino que también se extiende a otras actividades diarias, como el horario para dormir, el momento para estudiar, jugar, o las tareas del hogar.

El hecho de que los niños con síndrome de Down sean tan organizados una vez que establecen una rutina es una ventaja, ya que les da seguridad y una sensación de control sobre su día a día. Sin embargo, es importante que desde una edad temprana se les enseñe y se les guíe para adoptar buenos hábitos, ya que esto facilitará mucho el proceso de adaptación en el futuro.

Si se les inculca la importancia de llevar una buena alimentación desde el principio, los niños con síndrome de Down tienden a seguirla de manera estricta más adelante, lo que puede tener beneficios tanto para su salud física como para su bienestar emocional.

Manifestaciones cutáneas en pacientes con síndrome de Down

Las personas con síndrome de Down tienen características físicas únicas, presentan algunas alteraciones en su salud general y tienen más probabilidades de tener problemas en la piel. Algunas de las características en la piel incluyen un pliegue horizontal en la palma de la mano, piel seca, una lengua más grande de lo normal y con grietas. En cuanto a la salud en general, suelen tener problemas en el corazón, los ojos y la tiroides, y pueden desarrollar enfermedades como la celiaquía. También pueden tener una coloración amarillenta en la piel debido a la carotinemia, envejecer más rápido, y tener un sistema inmunológico más débil, lo que aumenta el riesgo de infecciones. En el anexo 2 se ilustran las manifestaciones cutáneas del síndrome de Down (Restrepo, Correa y Velásquez, 2013).

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

El tipo de estudio fue descriptivo porque se describió el estado de nutrición, hábitos alimentarios y estado físico en niños con síndrome de Down.

Tipo de enfoque

Este estudio fue de enfoque cuantitativo ya que se utilizaron promedios y porcentajes que ayudaron a responder la pregunta del estudio de investigación.

Población

Niños que presentan síndrome de Down del Centro de Atención Múltiple de Educación Especial 28E de Tuxtla Gutiérrez Chiapas.

Muestra

La muestra estuvo constituida por 17 personas de ambos sexos de los cuales fueron 14 niños y 3 niñas representando el total de la población con síndrome de Down en el Centro de Atención Múltiple de Educación Especial 28E.

Muestreo

El muestreo para esta investigación fue no probabilístico a conveniencia ya que se analizaron a los niños inscritos en el Centro de Atención Múltiple de Educación Especial 28E.

Criterios de selección

Inclusión: Niños con síndrome de Down de 1 a 6 años de cualquier nivel socioeconómico que se encuentren inscritos en el Centro de Atención Múltiple de Educación Especial 28E.

Exclusión: Niños y niñas con síndrome de Down a los que los padres no estuvieron de acuerdo y que firmen la autorización correspondiente.

Eliminación: Niños y niñas con síndrome de Down que no asistieron a la escuela recurrentemente o cuales expedientes se encontraron mal llenados.

Ética: Cada padre de familia o tutor leyó y firmó la autorización para el proyecto mediante el documento de consentimiento informado.

Variables

Dependiente: Estado nutricional, mediante antropometría y valoración física

Independientes: Sexo y edad.

Instrumentos de medición o recolección

Consentimiento informado: Incluye información detallada sobre el propósito de la investigación, los procedimientos involucrados y beneficios para el niño, así como el derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias. Además, se explica cómo se protegerá la privacidad y confidencialidad de los participantes, se redacta detalladamente lo que se realizará para contar con el consentimiento explícito de los padres o tutores legales del niño antes de comenzar cualquier estudio.

Historia clínica nutricional: Esta incluye datos personales, antecedentes médicos y familiares relevantes, información sobre el estilo de vida, dietas anteriores, alergias alimentarias, preferencias alimenticias, patrones de actividad física, y un formato de hábitos alimenticios en relación con las colaciones matutina.

El peso se tomó mediante una balanza marca Advance de cristal templado con una medida de 28 x 24 cm y con capacidad de 150 kg, con un margen de error de 0,1 g por cada kilogramo pesado.

La estatura se midió mediante un estadiómetro montado en la pared marca Advance de 200

centímetros.

Las medidas antropométricas se realizaron mediante el procedimiento de peso y talla estas fueron tomadas en base al anexo 3 “manual de procedimientos para toma de medidas antropométricas” de las normas para la vigilancia nutricional de los niños y niñas menores de 5 años.

Se utilizaron curvas de crecimiento para niños con síndrome de Down de acuerdo con la clasificación del anexo 4 y 5 del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición

Para valorar el estado físico nutricional se utilizó el anexo 2 “Manifestaciones Cutáneas en pacientes con Síndrome de Down.

Descripción del análisis estadístico

Se realizó una base de datos en la que se integraron datos obtenidos de peso y talla de los niños que integraron la investigación, en el programa Excel Windows 10 se presentan tablas de relación y figuras de pastel con porcentajes del estado nutricional al inicio y al final de la investigación.

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en esta investigación corresponden a una población de menores de ambos sexos de 1 a 6 años, niños con síndrome de Down del Centro de Atención Múltiple de Educación Especial 28E en el periodo de febrero del 2024 a noviembre del 2024, ubicado en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. Primeramente, se aborda la prevalencia de obesidad y bajo peso; posteriormente, el estado nutricional a través de talla y peso, análisis físico y finalmente hábitos de consumo de alimentos.

La población son en su mayoría hombres mientras que la cuarta parte son mujeres.

Tabla1

Edad de la población y género.

Edad	F	M
2 a 3	5.80%	29.41%
4 a 5	11.70%	41.17%
6 a 7	0	11.76%
Total	17.50%	82.34%

El diagnóstico nutricional es una herramienta esencial en la evaluación del estado de salud y el desarrollo de una población infantil, especialmente en grupos vulnerables como los niños con síndrome de Down. En este caso, se emplearon indicadores como el peso y la talla para analizar el estado nutricional de la población en cuestión. Los resultados obtenidos indicaron que, en su mayoría, los niños estudiados presentaron un peso saludable, aunque también se identificaron casos de desnutrición leve y obesidad (Figura 1).

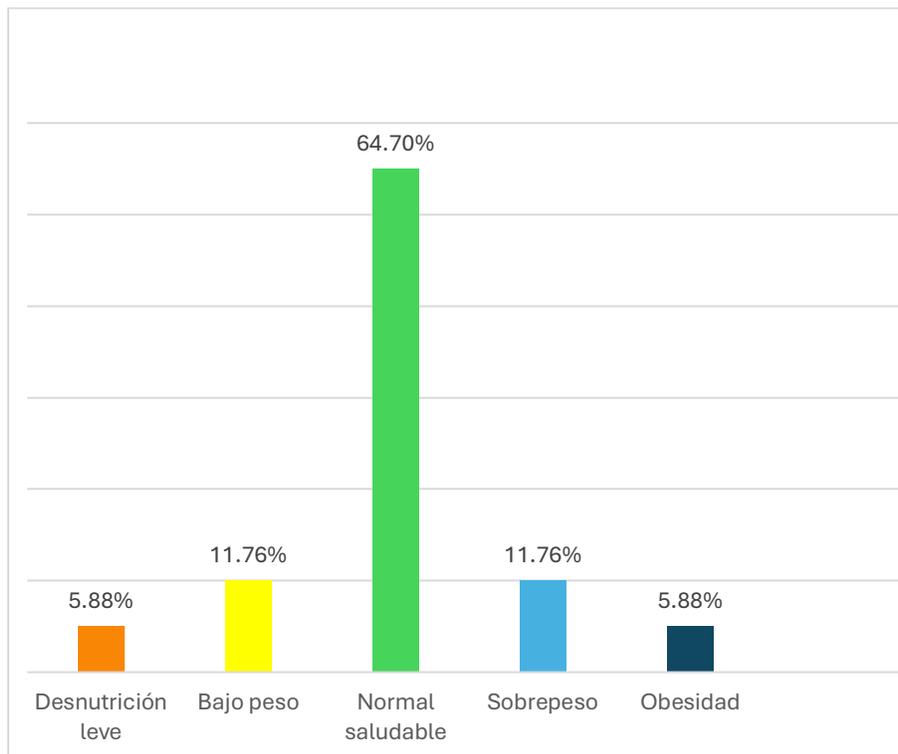


Figura 1. Diagnóstico nutricional con base a peso y talla.

Fuente: Autoría propia

Los niños con síndrome de Down tienen patrones de crecimiento distintos a los niños sin la condición, suelen ser más pequeños en estatura y peso, y su ritmo de crecimiento puede ser más lento. Debido a que las tablas de crecimiento estándar que están diseñadas para niños sin ninguna condición no reflejan adecuadamente estas diferencias, lo que podría llevar a diagnósticos erróneos o a una evaluación incorrecta del desarrollo del niño se optó por utilizar las curvas de crecimiento

para niños con Síndrome de Down del anexo 4 y 5.

Con base a peso y talla se pudo observar que en este estudio fue menos frecuente la prevalencia de obesidad y sobrepeso siendo hombres el género con mayor prevalencia, a diferencia que con la investigación realizada en Europa occidental “Causas de la obesidad en los niños con síndrome de Down” (Fundación Iberoamericana Down21 2016) donde la población con obesidad eran mujeres. Por otra parte, la población con desnutrición es, en cuanto a prevalentes igual al del estudio antes mencionado.

La exploración física es una parte fundamental de la evaluación del estado nutricional en esta población. El uso de un manual de manifestaciones cutáneas, que incluye áreas como la conjuntiva, uñas, cabello, tórax, cuello y lengua, ayudó a identificar posibles deficiencias nutricionales y malnutrición. Se observó que más de la mitad de los niños no presentaron indicios de deficiencias, mientras que menos del 20% sí se observaron (conjuntiva y uñas pálidas) signo de anemia (Figura 2).

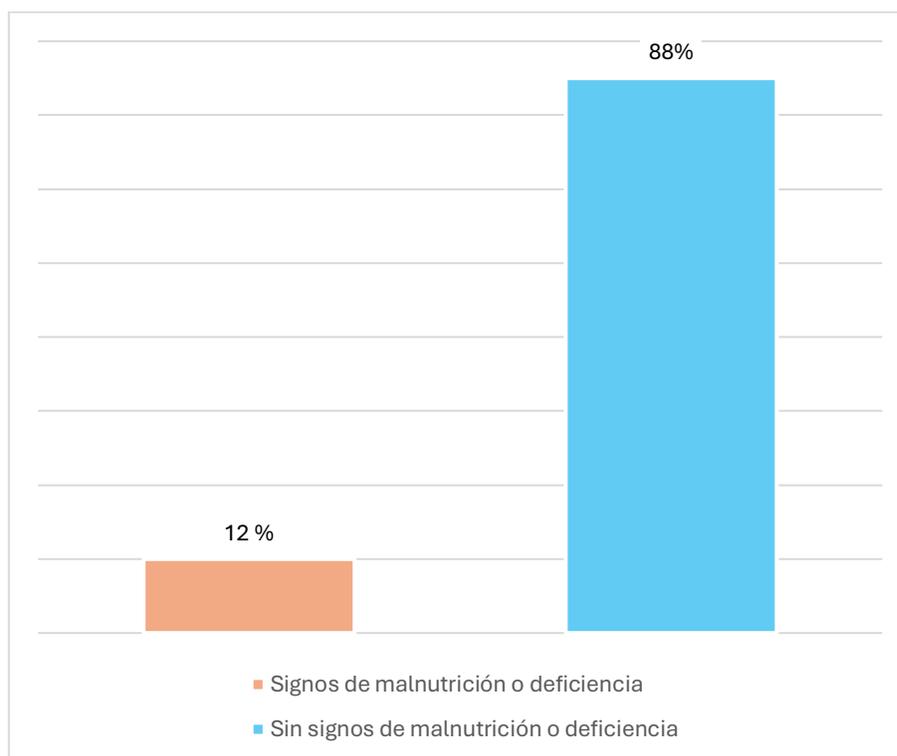


Figura 2. Resultado de exploración física.

Fuente: Autoría propia

Los resultados de signos de malnutrición de esta investigación son significativos tomando en cuenta que Barlow (2020) en su investigación el menor porcentaje obtenido fue del 18% en niños menores a 5 años con síndrome de Down. Las diferencias en los porcentajes de malnutrición pueden deberse a diversos factores, incluyendo diferencias geográficas, socioeconómicas o metodológicas. Sin embargo, independientemente de estas diferencias, es evidente que la malnutrición sigue

siendo una preocupación significativa para esta población.

Una dieta correcta debe ser suficiente, variada, equilibrada, adecuada e inocua, esto es esencial para el crecimiento, desarrollo y bienestar general de los niños, especialmente en las primeras etapas de la vida, cuando el cuerpo y el cerebro están en pleno proceso de desarrollo. Con la ayuda de la entrevista del anexo 7 (Recordatorio de 24 horas y Frecuencia de consumo) y la bitácora del anexo 8, se encontró que más de la mitad de los niños cumplen con todas las características de una dieta correcta y en menor cantidad se encuentran aquellos que tienen una dieta que no corresponde a una dieta correcta (Figura 3,4 y 5).

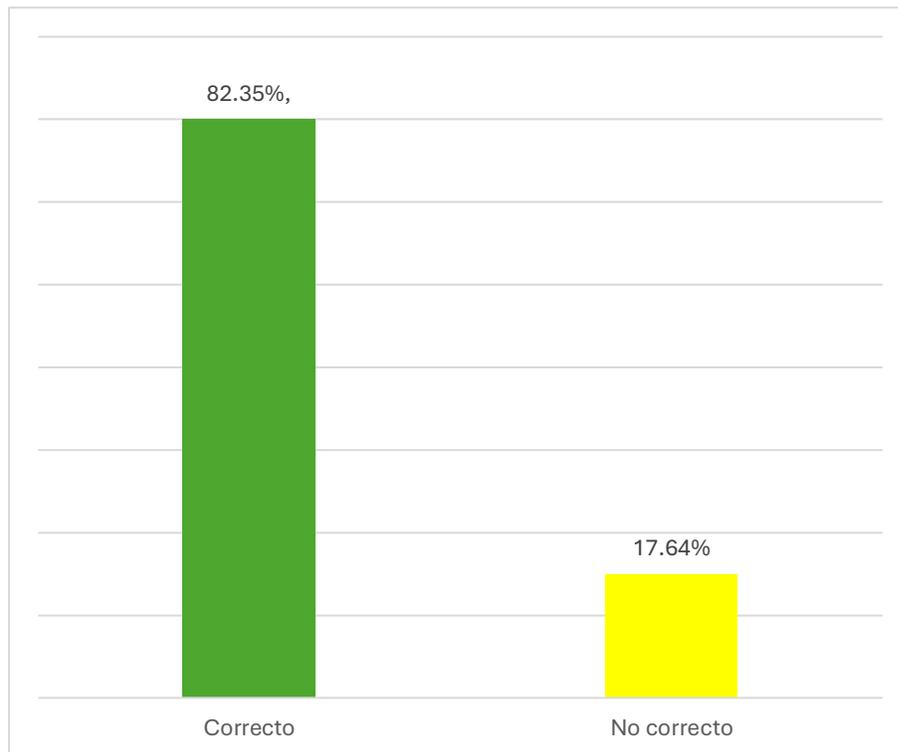


Figura 3. Lunch escolar.

Fuente: Autoría propia

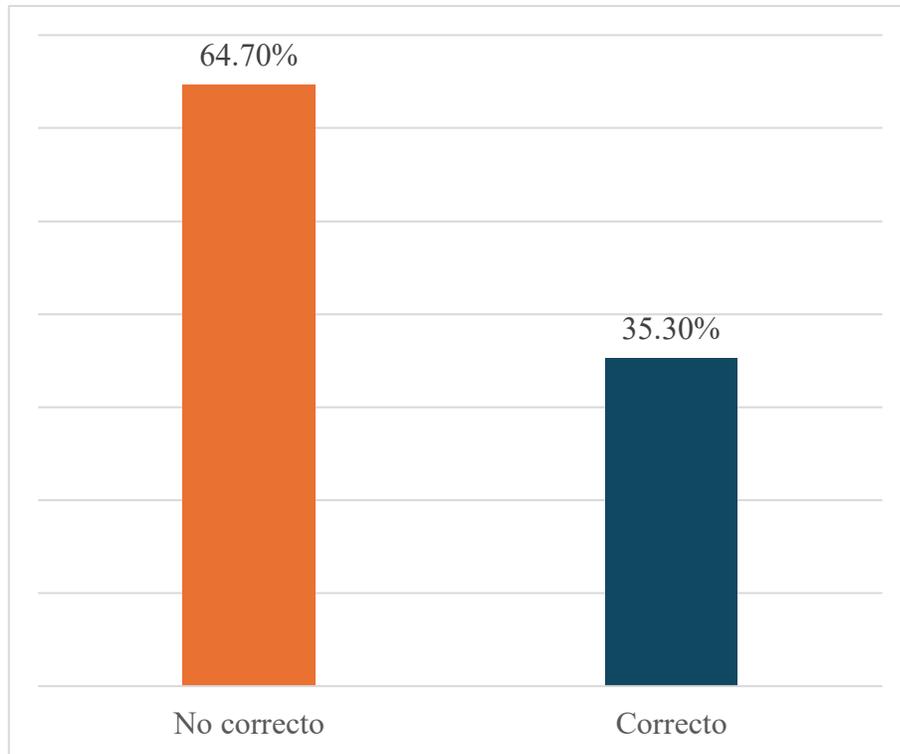


Figura 4. Recordatorio de 24 horas.

Fuente: Autoría propia

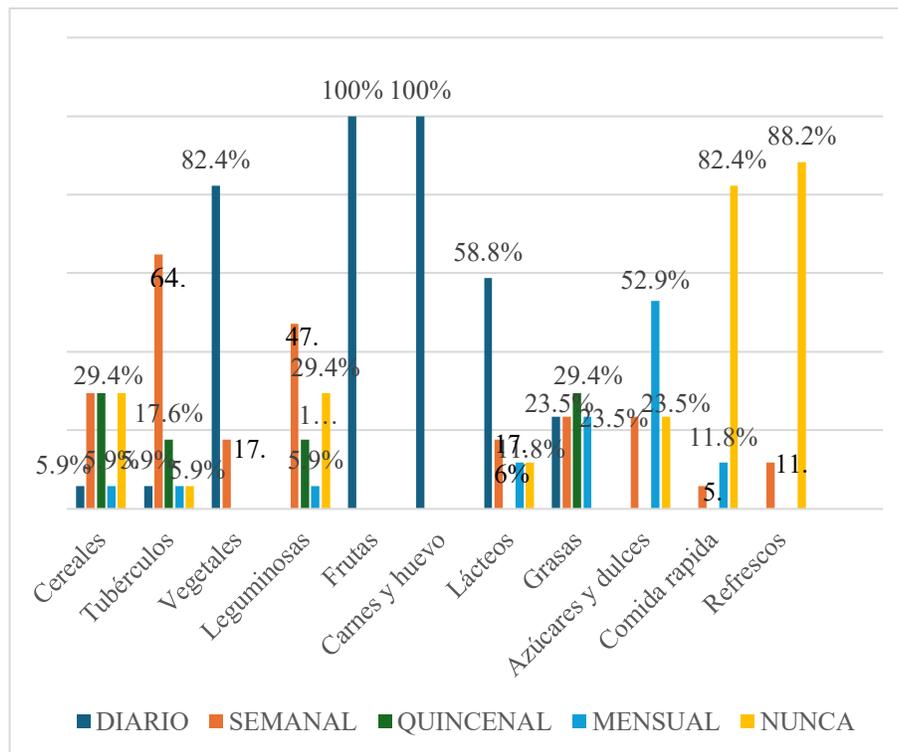


Figura 5. Frecuencia de consumo.

Fuente: Autoría propia

En la investigación de Martínez (2021) se asegura que todos los pacientes con síndrome de Down se benefician de una dieta lo más saludable posible, ya que, por diversos motivos, son más vulnerables a los efectos de una mala alimentación, los resultados reflejados en esta investigación reafirman, mostrando que una adecuada nutrición es fundamental para el crecimiento, el desarrollo cognitivo y el bienestar general de los niños con esta condición. Considerando las vulnerabilidades específicas que enfrentan estos niños, una intervención nutricional temprana y personalizada es esencial para optimizar su salud y calidad de vida.

CONCLUSIÓN

La presencia de una inadecuada alimentación en los niños con síndrome de Down provoca una mala calidad de vida actual y futura que con el tiempo pueden perjudicar la salud.

Una buena alimentación no solo les proporciona los nutrientes necesarios para un crecimiento saludable, sino también ayuda a prevenir problemas de salud a los que son más vulnerables, como la obesidad, problemas cardíacos, hipotiroidismo y dificultades digestivas, entre otros. Por lo que el control de peso es especialmente importante en los niños con síndrome de Down, ya que suelen tener un metabolismo más lento y tendencia a ganar peso fácilmente. La obesidad puede oprimir las dificultades motoras y aumentar el riesgo de enfermedades crónicas (diabetes tipo 2 y trastornos cardiovasculares).

La evaluación antropométrica de los niños se llevó a cabo con éxito gracias a la buena actitud y comportamiento de los pequeños quienes mantuvieron la postura adecuada durante las mediciones de peso y talla, misma que arrojó una baja prevalencia de obesidad y bajo peso en la población y mayormente un peso normal.

Con respecto a la valoración del estado físico no se encontraron manifestaciones que reflejaran problemas nutricionales. Mientras en lo referente a los hábitos alimentarios se puede concluir que cumplen con una dieta adecuada, ya que en las loncheras llevaban frutas, verduras, semillas, agua simple o de frutas; sin embargo, a pesar de que la observación de los refrigerios indicó buenos hábitos alimenticios estos no se ven reflejados completamente en el peso de los menores pues como se mencionó anteriormente la mayoría tiene peso normal, al igual se vieron reflejados porcentajes significativos de bajo peso y sobrepeso.

Por lo que es necesario, implementar constantemente estrategias de enseñanzas en el ámbito de la nutrición, con la intención de fomentar hábitos adecuados de alimentación y estilos de vida, que colaboren al bienestar de niño con síndrome de Down previniendo enfermedades que puedan presentarse con mayor frecuencia en esta población debido a su alta vulnerabilidad. De igual manera la asistencia al nutriólogo es importante para orientar a los padres y a ellos mismos sobre una alimentación saludable. El monitoreo de los hábitos alimenticios y el ajuste de la dieta en función de las necesidades de los niños con síndrome de Down es crucial para el fortalecimiento del sistema inmunológico y la prevención de enfermedades como la diabetes, hipertensión, obesidad y desnutrición, es por ello que la nutrición no debe verse solo como una respuesta reactiva a una enfermedad, sino como una medida preventiva que al actuar de manera inmediata para mantener una vida saludable.

PROPUESTAS, RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Después de la realización de este estudio se propone a los próximos nutriólogos del CAM:

- Realizar chequeos regulares del estado nutricional de los niños para identificar problemas a tiempo y ajustar los programas según sea necesario.
- Implementar programas educativos para padres acerca de temas nutricionales, incluyendo más talleres.

De igual manera se recomienda a los padres de familia:

- Tomar el tiempo necesario para informarse sobre nutrición y mantenerse al tanto del estado nutricional de los niños.
- Implementar una alimentación saludable en todos los escenarios donde el niño conviva.

A las docentes se sugiere:

- Capacitarse para integrar la educación nutricional en clases.
- Mantenerse informados en cuanto a temas nutricionales.
- Trabajar de la mano con los nutriólogos para desarrollar programas y asesorar sobre hábitos alimentarios.

A la Facultad de Ciencias de la Nutrición y Alimentos en la Licenciatura en Nutriología:

- Capacitar a toda la comunidad estudiantil en la Nutrición en la población con síndrome de Down.

A la comunidad estudiantil de la Licenciatura en Nutriología:

- Tomar la iniciativa de capacitarse en relación con el síndrome de Down.

GLOSARIO

ADIPOSIDAD: cantidad de tejido o grasa presente en nuestro cuerpo (Centro de Investigación y Gastroenterología, 2024, párr. 1).

ANTROPOMETRIA: trata del estudio cuantitativo de las características físicas del ser humano (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2007, p.2).

AXHAUSTIVA: que agota o apura por completo (Cicloturismo, 2024, párr. 4).

BOLO ALIMENTICIO: se utiliza para describir la masa de alimentos mezclada con saliva que se forma durante el proceso de la masticación en la cavidad oral, representa la primera etapa en la transformación de los alimentos en nutrientes que pueden ser absorbidos por el cuerpo (Clínica Universidad de Navarra, 2023, párr.1).

CROMOSOMA: es una estructura que se encuentra en el interior del núcleo celular formada por proteínas y ADN organizados en genes (Diccionario de genética del NCI, 2023, párr.1).

FLUCTUAR: Oscilar algo, creciendo y disminuyendo alternativamente su intensidad, grado o medida (Diccionario de la lengua española, 2023, párr. 4).

HIPOTONIA: se refiere a un bajo tono muscular que es la energía potencial de un músculo (Valls, 2021, párr. 1 y4).

MEIOSIS: es un tipo de división celular en los organismos de reproducción sexual que reduce la cantidad de cromosomas en los gametos (las células sexuales) (Glosario parlante de términos genómicos y genéticos, 2024, párr.1).

PALADAR OJIVAL: deformación en la cavidad superior de la boca (Urbina, 2024, párr.2).

PSICOMOTOR: adquisición de habilidades que se observa en el niño de forma continua durante toda la infancia (Clínica Universidad de Narra, 2024, párr.1).

QUINQUENALES: que sucede o se repite cada quinquenio (Real Academia Española, 2023, párr.

1).

TRANSLACIÓN: acción y efecto de trasladar de un lugar a alguien o algo (Cicloturismo, 2023, párr. 4).

TRISOMIA: anomalía genética que consiste en la presencia de un cromosoma adicional en uno de los pares normales (Cicloturismo, 2023, párr. 1).

REFERENCIAS DOCUMENTALES

- Álvarez, M. y Madrigal, S. (2018). *Alimentación y nutrición en niños con síndrome de Down: Guía para padres y cuidadores*. Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Artigas, L.M. (2018). Síndrome de Down (trisomía 21). *Asociación española de pediatría*. Recuperado de <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/6-down.pdf38> blog]. Recuperado de <https://colegiohigienistasmadrid.org/blog/?p=1174>
- Chicoine, M. y McGuire, Ph. (2017). Intolerancia al gluten y la lactosa síndrome de Down. *Síndrome de Down Revista Vida Adulta 25*. Recuperado de <https://www.sindromedownvidaadulta.org/no25-febrero-2017/articulos-no25-vida-adulta/intolerancia-al-gluten-y-la-lactosa-en-adolescentes-y-adultos-con-sindrome-de-down/>
- Cordeiro, F., Cedrato, A., Salasar, S. y Sotos, J. (2012). Síndrome de Down. *Revista Española de Clínica e Investigación 68 (6)*, 27-1958. Recuperado de https://www.sindrome-down.net/carga/adjuntos/cNoticias/12_1_revista_1.pdf#page=7.
- Cueva, L. (2017). *Prácticas alimentarias en niños y adolescentes con Síndrome de Down que asisten a las escuelas especiales N°1, 2 y el cede de la ciudad de Loja*. (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/19529/1/TE-SIS%20ADRIANA%20CUEVA.pdf>
- Diccionario de la lengua española. (2023). *Exhaustivo*. Recuperado de <https://dle.rae.es/exhaustivo>
- Fernández, M. (2011). Síndrome de Down. Alteraciones anatómicas y fisiologías que repercuten en la comunicación, lenguaje y el habla. Programa de intervención logopedia. *Revista digital innovación y experiencias educativas 45*, 1988-6047. Recuperado de <http://www.csi->

csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_43/PILAR_FERNANDEZ_MARTINEZ_1.pdf.

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2023). *Guías alimentarias para la población mexicana*. Recuperado de https://movendi.ngo/wp-content/uploads/2023/05/Guías_Alimentarias_2023_para_la_poblacion_mexicana.pdf

García, A. (2020). *Nutrición y síndrome de Down. Un estudio sobre hábitos alimenticios en niños con Síndrome de Down* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Nutrición. Ciudad de México, México.

Glosario parlante de términos genómicos y genéticos. (2024). *Meiosis*. Recuperado de

González, E. (2015). *Evaluación de la ingesta dietética y el perfil nutricional en niños con síndrome de Down: Implicaciones para la práctica clínica* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. Recuperado de <https://www.genome.gov/es/genetics-glossary/Meiosis>

López, M. y Gómez, M. (2016). *Síndrome de Down: Cuidados nutricionales y alimentación saludable*. Monterrey, México: Ediciones Castillo.

López, R. (2019). *Patrones alimentarios y estado nutricional en niños con síndrome de Down. Un análisis longitudinal* (Tesis de maestría). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

Maita, L. (2021). *Síndrome de Down*. Madrid. Recuperado de <https://www.discapnet.es/discapacidad/tipos-de-discapacidad/discapacidad-intelectual/sindrome-de-down>

Martínez, F., Bermejo, S. Y Rodríguez, P. (2018). Diagnóstico clínico del síndrome de Down basado en 11 rasgos. Análisis epidemiológico de la especificidad de los rasgos estudiados.

Asociación Española de Pediatría 45 (5), 522-526. Recuperado de <https://www.aeped.es/sites/default/files/anales/45-5-16.pdf>.

Martínez, J. (2018). *Evaluación del estado nutricional y recomendaciones dietéticas en niños con síndrome de Down* (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid, España.

Morales, P., Pérez, R., Parés, G., Borges, A. y Valdespino, M. (2000). Reseña Histórica del síndrome de Down. *Revista* 5, 193-199. Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2000/od005g.pdf>.

Pérez, A. (2014). Síndrome de Down. *Revista de Actualización Clínica* 45, 2357-2361. Recuperado de http://revistasbolivianas.umsa.bo/scielo.php?pid=S2304-37682014000600001&script=sci_arttext&lng=es

Pérez, A. (22 de marzo del 2018). *Celiaquía y síndrome de Down*. [Podcast]. Recuperado de <https://celicidad.net/celiaquia-sindrome-down/>

Pérez, M. (2017). *Impacto de la dieta en el crecimiento y desarrollo de niños con síndrome de Down: Un enfoque nutricional* (Tesis de maestría). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Pericet, C. (2023). Problemas de deglución en pacientes con Síndrome de Down. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://colegiohigienistasmadrid.org/blog/?p=1174>

Rodríguez, M. y Mejía, D. (2015). *Síndrome de Down. Aspectos nutricionales y su impacto en la salud*. México: Editorial Trillas.

Rodríguez, S. (2016). *Intervención dietética y su impacto en la salud de niños con síndrome de Down: Un estudio comparativo* (Tesis de doctorado). Universidad de Barcelona, Barcelona, España.

Sifuentes, A. (2010). Historia del síndrome de Down. Un recuento lleno de protagonistas. Sociedad Canaria de Pediatría. Recuperado de <http://www.scptfe.com/inic/download.php?idfichero=533>.

Síndrome de Down y anomalías cardíacas. *Children's Health*. (s. f.). Recuperado de <https://es.childrens.com/health-wellness/down-syndrome-and-heart-defects>

Sociedad Española de Gastroenterología, hepatología y Nutrición Pediátrica. (2017). *Tratamiento en gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica*.

Troncoso, M. Cerro, M. (2009). *Síndrome de Down. Lectura y escritura*. Fundación Iberoamericana Down21.

Una mirada especial. (2024). Alimentación en niños con síndrome de Down. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://miradaespecial.com/alimentacion-en-ninos-con-sindrome-de-down/>

Valero, C. (2010). *Antropometría*. España. Recuperado de <https://www.insst.es/documents/94886/524376/DTEAntropometriaDP.pdf/032e8c34-f059-4be6-8d49-4b00ea06b3e6>

Valls, A. (2021). La hipotonía muscular: síntomas y tratamiento. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://socvalped.com/patologias/2021/hipotonia-muscular-sintomas-y-tratamiento/>

Vargas, E. (2019). *Nutrición y desarrollo integral en niños con síndrome de Down*. Cuauhtémoc, México: Editorial Alfil.

Secretaría de Salud. (2022). *Personas con síndrome de Down, con más riesgo de desnutrición en los primeros dos años de vida* (143). Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/prensa/143-personas-con-sindrome-de-down-con-mas-riesgo-de-desnutricion-en-los-primeros-dos-anos-de-vida>

Anón. (2018). Síndrome de Down - Síntomas y Causas. *Mayo Clinic*. Recuperado de <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/down-syndrome/symptoms-causes/syc-20355977>

Graber, E., Chacko, E., Regelman, M. y Costin, G. (2012). Síndrome de Down y función tiroidea. *Endocrinol Metab Clin North Am*, 41 (4), 735-45. Doi: 10.1016/j.ecl.2012.08.008

McGuire, Ph. y Chicoine, M. (2012, enero). Hábitos, rituales, costumbres y flexibilidad en las personas con syndrome de Down. *Fundación Iberoamericana Down21*. Recuperado de <https://www.down21.org/revista-virtual/1623-revista-virtual-2012/revista-virtual-enero-2012-numero-128/3915-articulo-habitos-rituales-costumbres-y-flexibilidad-1-parte.html>

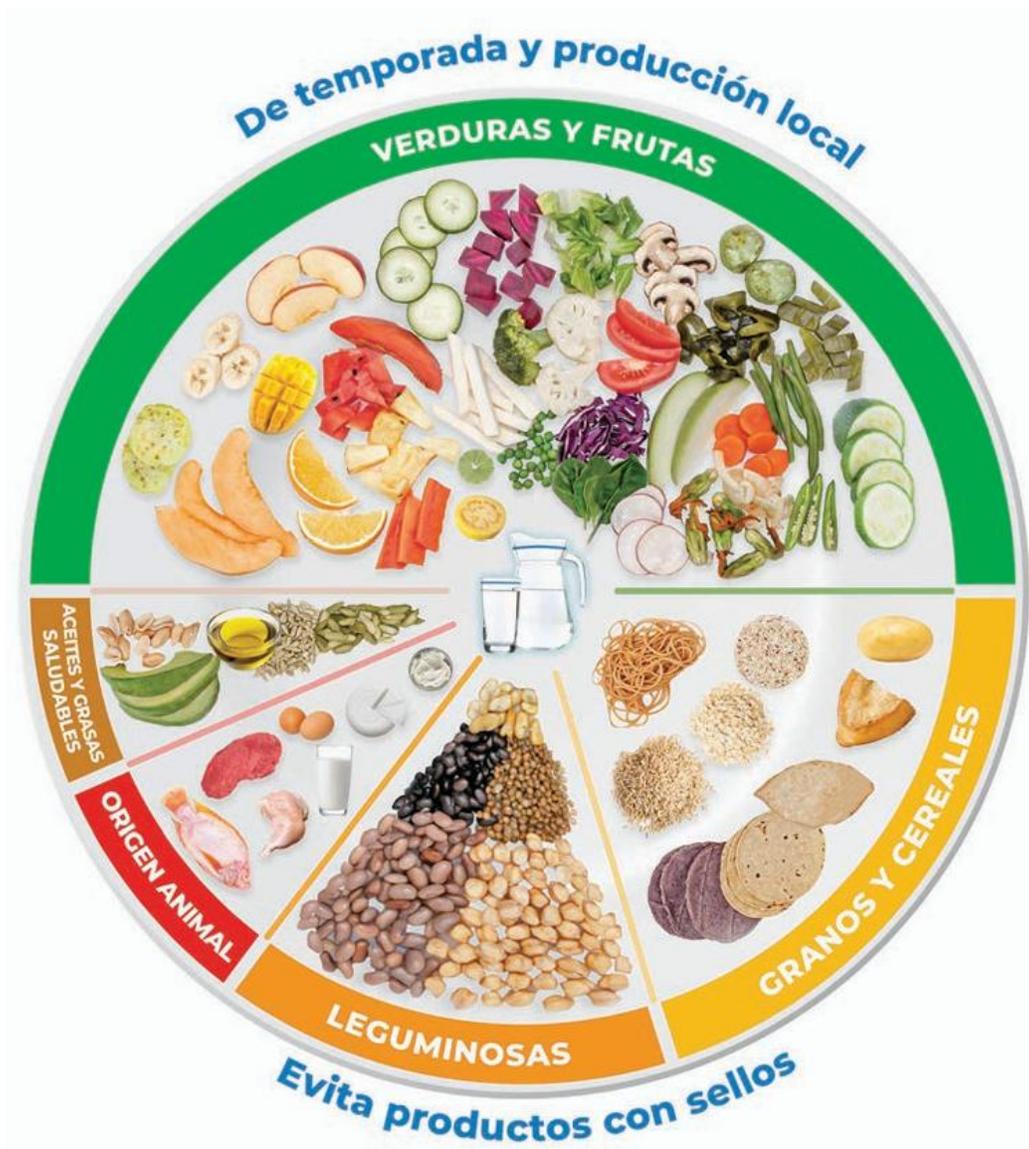
Restrepo, A., Correa, A. y Velásquez. (2013). *Manifestaciones cutáneas en pacientes con síndrome de Down*. *Rev Asoc Colomb Dermatol*, 21 (1), 57-68. Recuperado de <https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwju4ZmSxrqMAxVE8MkDHasCBLIQFnoECDIQAQ&url=https%3A%2F%2Frevista.asocol-derma.org.co%2Findex.php%2Fasocolderma%2Farticle%2Fdownload%2F265%2F243%2F512&usg=AO-Vaw21srbBo9DURT7FXflpSEmE&opi=89978449>

Flores, A. (2016, 29 de enero). El Síndrome de Down no es una causa de obesidad. *Boletines recientes*. Recuperado de [El síndrome de Down no es causa de obesidad](#)

Tejerina, P. (s.f.). *La educación de los niños con Síndrome de Down*. Fundación Iberoamericana Down21. Recuperado de <https://biblioteca.univalle.edu.ni/files/original/24c5e80db687e7a31cc3fe83fd03ab6de61277ba.pdf>

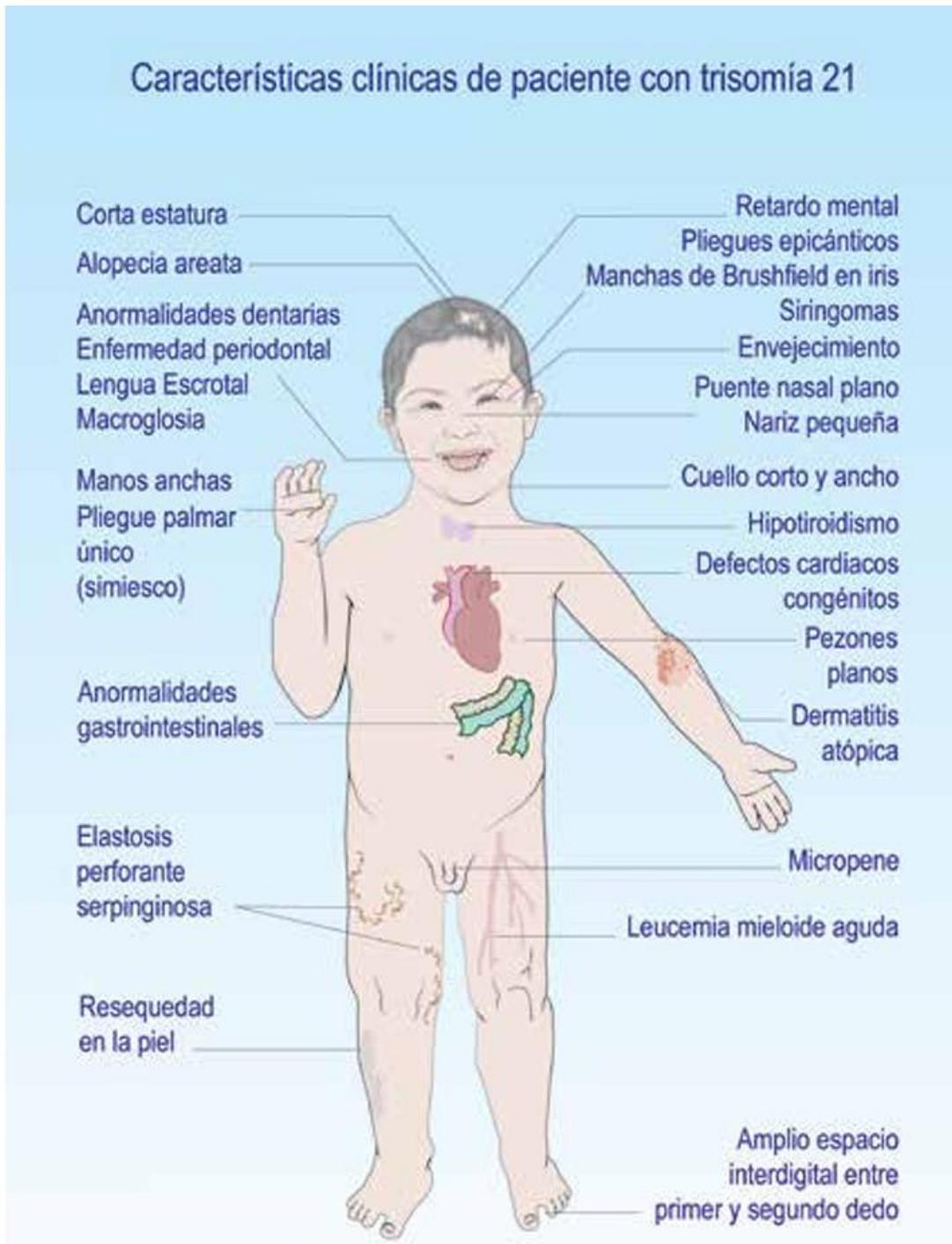
ANEXOS

ANEXO 1: PLATO DEL BIEN COMER SALUDABLE Y SOSTENIBLE.



Fuente: UNICEF, 2023

ANEXO 2: MANIFESTACIONES CUTÁNEAS DEL SÍNDROME DE DOWN.



Fuente: Restrepo, Correa y Velásquez, 2013

ANEXO 3: TÉCNICA PARA TOMA DE PESO Y TALLA.

Técnica de toma de peso en niños con bascula digital:

- Ubicar la balanza en una superficie lisa y plana.
- Antes de iniciar compruebe el adecuado funcionamiento de la báscula y su exactitud.
- Verificar que se encuentre en 0 y que este calibrada.
- Colocar al niño viendo fijamente hacia al frente evitando que se mueva.
- Realizar la lectura en voz alta.
- En caso de que el niño no pueda o no quiera mantenerse parado por sí solo se requerirá ayuda de otra persona para sostenerla en sus brazos y pesarlos a ambos. Para después descontar el peso de la persona que ayudo en la toma de peso.

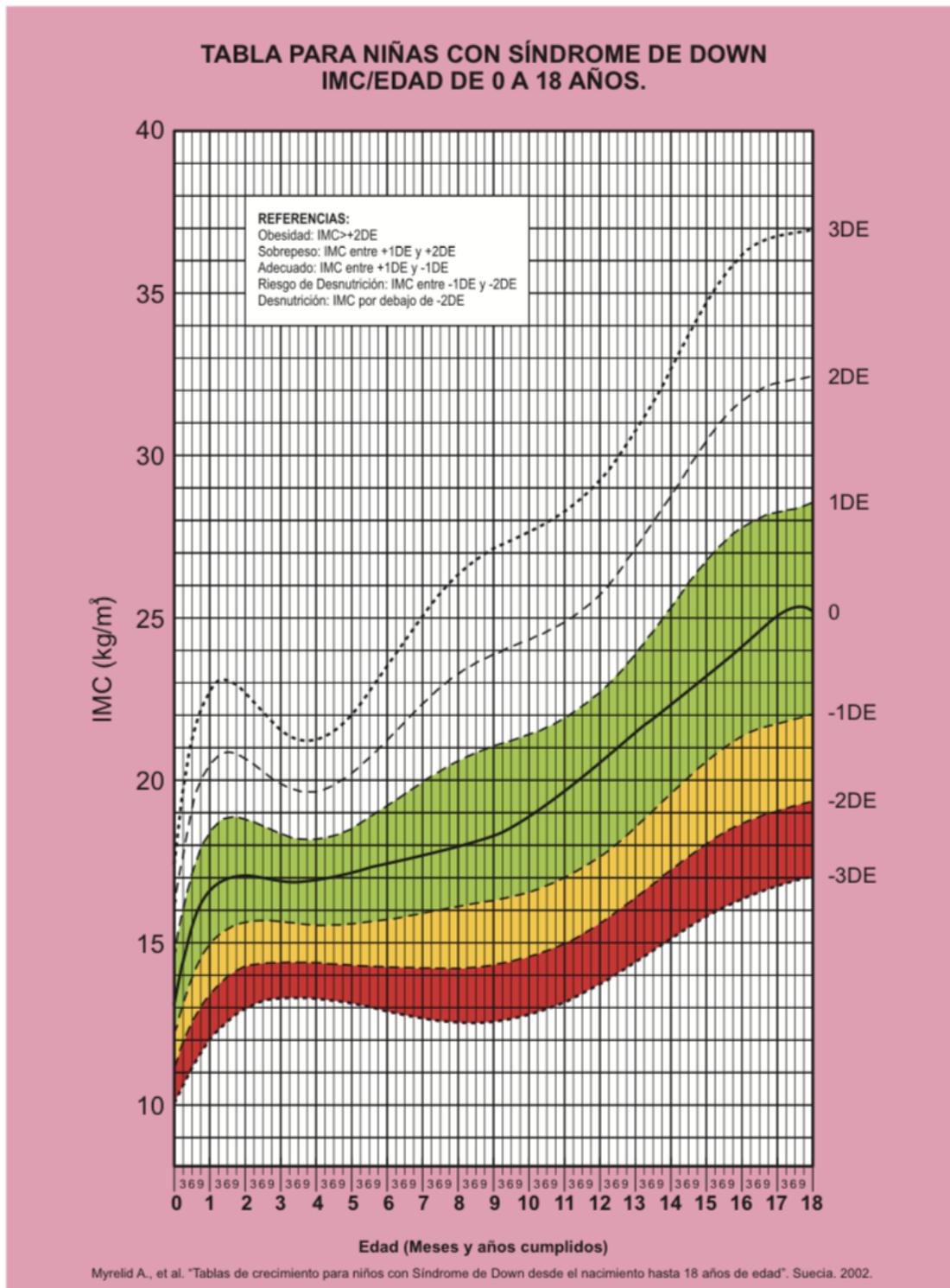
Técnica de toma de talla en niños:

- Buscar una superficie firme y plana perpendicular al piso.
- Colocar el estadimetro en el piso con la ventanilla hacia delante, en el ángulo que forman la pared y el piso.
- Verificar que la primera raya de la cinta (correspondiente a 0 cm) coincida con la marca de la ventanilla.
- Sostener el estadimetro en el piso, en el ángulo que forma de la pared al piso jalando la cinta hacia arriba hasta una altura de 2 metros.
- Fijar firmemente la cinta a la pared con tela adhesiva y deslizar la escuadra hacia arriba, cerceriendose de que se encuentre derecha.
- Antes de empezar a medir vigilar que el niño no traiga zapatos y en el caso de las niñas, no traigan diademas, broches, colas altas etc, que puedan alterar la estatura.

- Colocar al sujeto con la cabeza, hombros, caderas y talones juntos deberán estar pegados a la pared bajo la línea de la cinta del estadímetro.
- Mantener la cabeza de la persona firme y con la vista al frente en un punto fijo.
- Deslizar la escuadra del estadímetro de arriba hacia abajo hasta topar con la cabeza del sujeto, presionando suavemente contra la cabeza para comprimir el cabello.
- Verificar que el sujeto siga en la posición adecuada.

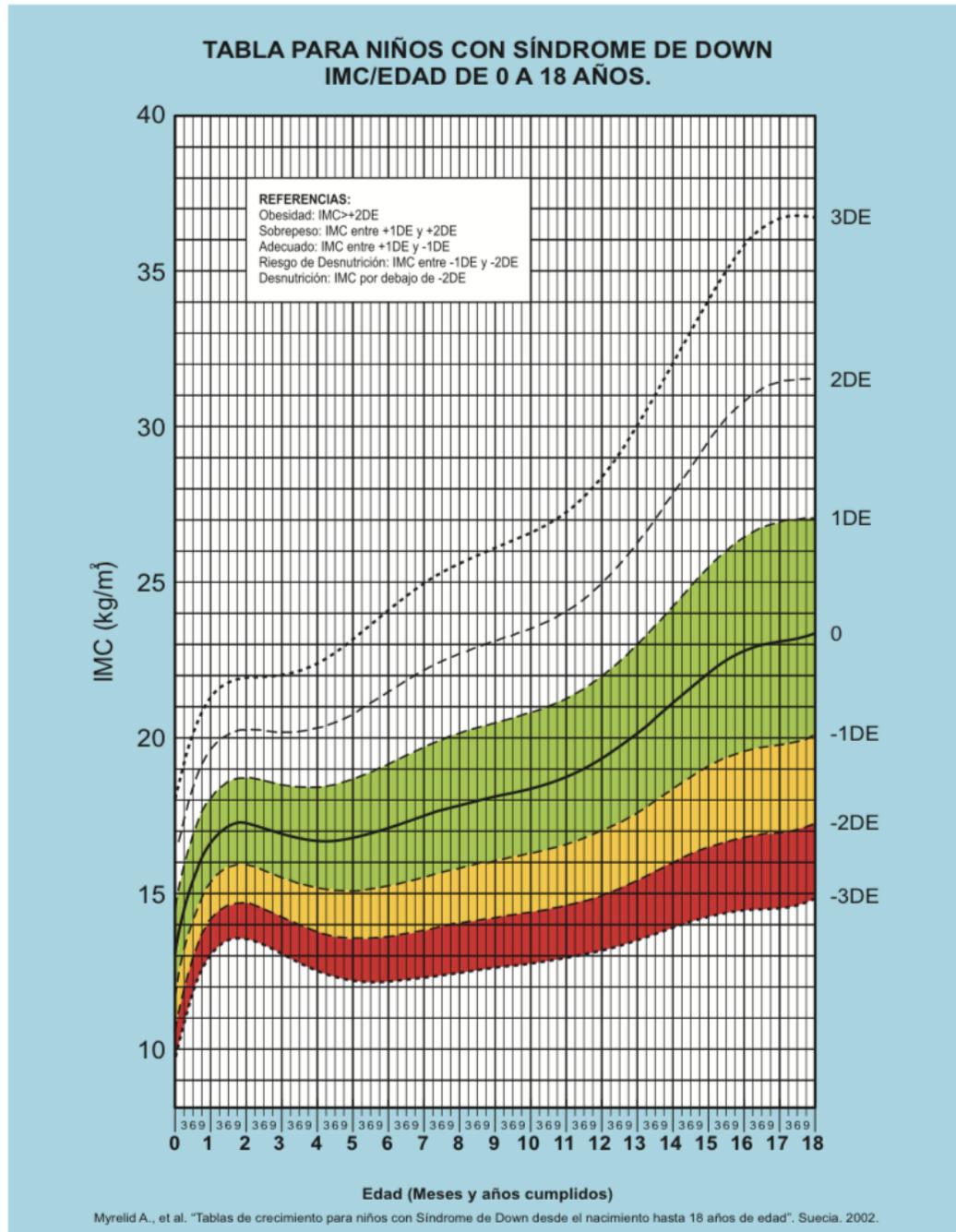
Fuente: Secretaría de Salud, 2010

ANEXO 4: CURVA DE CRECIMIENTO PARA NIÑAS CON SÍNDROME DE DOWN.



Fuente: Myrelid, 2002

ANEXO 5: CURVA DE CRECIMIENTO PARA NIÑOS CON SÍNDROME DE DOWN.



Fuente: Myrelid, 2002

ANEXO 6: CONSENTIMIENTO INFORMADO.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS

**CONSENTIMIENTO INFORMADO
PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN “PREVENCIÓN DE
ENFERMEDADES Y FORTALECIMIENTO DE LA SALUD EN NIÑOS CON
SÍNDROME DE DOWN”**

Investigadoras: Itzianny Guadalupe Estrada Saraus y Dilery Karine Mijangos
Acero

OBJETIVOS DEL ESTUDIO: Evaluar parámetros antropométricos, físicos y de alimentación para valorar el estado nutricional de los niños.

PROCEDIMIENTO: Si usted acepta participar en el estudio, se tomarán medidas a su hijo como es el peso y su estatura.

Para el peso: Se utiliza una báscula de piso. La medición se realizará con la menor ropa posible y sin zapatos. Se pedirá a su hijo suba a la báscula, colocando los pies en el centro. Debe estar erguido, con la vista hacia el frente, sin moverse y con los brazos que caigan naturalmente a los lados.

Para la estatura: Se utiliza un estadiómetro portátil, se pedirá a su hijo que se quite el calzado, se colocará debajo del estadiómetro de espalda a la pared con la mirada hacia al frente, nos aseguramos de que la cabeza, espalda pantorrilla, talones y glúteos estén en contacto con la pared y sus brazos caigan naturalmente a lo largo del cuerpo.

La toma de peso y estatura dura alrededor de 5 minutos y se estará realizando 1 vez cada dos meses en el Centro de Atención Múltiple 28E.

Se llenará una Historia Clínica con los datos de los menores que consta de antecedentes quirúrgicos y patológicos familiares, frecuencia de consumo y hábitos alimentarios.

BENEFICIOS DEL ESTUDIO: El beneficio al participar en el estudio es que Usted sabrá el estado de nutrición de su hijo y los datos encontrados servirán para poder proponer mejoras en la atención a los niños con síndrome de Down.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información que usted nos proporcione para el estudio será de carácter estrictamente confidencial, será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto y no estará disponible para ningún otro propósito. Su hijo quedara identificado(a) con un número y no con su nombre. Los resultados de este estudio serán publicados con fines científicos, pero se presentarán de tal manera que no podrá ser identificado(a).



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA/RETIRO: La participación en este estudio es absolutamente voluntaria. Usted está en plena libertad de negarse a participar o de retirar su participación de este en cualquier momento, su decisión de participar o no en el estudio no implicará ningún tipo de consecuencia.

RIESGOS POTENCIALES/COMPENSACIÓN: Si alguna de las preguntas le hicieran sentir un poco incómodo(a), tiene el derecho de no responderla, no se le dará ninguna remuneración económica por participar en el presente estudio.

NÚMEROS A CONTACTAR: Si usted tiene alguna pregunta, comentario o preocupación con respecto al proyecto, por favor comuníquese con las investigadoras responsables del proyecto: PSS. Dilery Karine Mijangos Acero al número 9615 107 1864 o Itzianny Guadalupe Estrada Saraus. al número de teléfono 961 101 4682 ó al correo electrónico dilery.mijangosa@e.unicach.mx o itziannyestradas@e.unicach.mx
También puede contactar a la directora de tesis Maestra Maricruz Castro Mundo al 9611820590 o al correo Maricruz.castro@unicach.mx

Si usted acepta participar en el estudio, le entregaremos una copia de este documento que le pedimos sea tan amable de firmar.

Declaración de la persona que da el consentimiento.		
<ul style="list-style-type: none">• Se me ha leído esta Carta de consentimiento.• Me han explicado el estudio de investigación incluyendo el objetivo, los posibles riesgos y beneficios, y otros aspectos sobre la participación en el estudio.• He podido hacer preguntas relacionadas a la participación en el estudio, y me han respondido satisfactoriamente mis dudas.		
Entiendo la información que me han proporcionado y estoy de acuerdo en participar en este estudio de acuerdo con lo leído anteriormente.		
PARTICIPANTE:		
Nombre: _____	Firma: _____	Fecha: _____
TESTIGO 1		
Nombre: _____	Firma: _____	Fecha: _____

Nombre y firma del investigador o persona que obtiene el consentimiento:		
Nombre: _____	Firma: _____	Fecha: _____
Nombre: _____	Firma: _____	Fecha: _____

ANEXO 7: HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL.

HISTORIA CLÍNICA NUTRICIONAL



HISTORIA CLINICA #		FECHA:	
INFORMACIÓN GENERAL			
NOMBRE:			
FECHA DE NACIMIENTO:		LUGAR DE NACIMIENTO:	
EDAD:		GENERO:	
NOMBRE DEL PADRE O TUTOR:			
DISCAPACIDAD			
ANTECEDENTES NEONATALES			
PESO AL NACER:		TALLA AL NACER:	
COMPLICACIONES NEONATALES:		SI	NO
¿CUÁL/ES?		ALERGIAS:	
		SI	NO
		¿CUÁL/ES?	
ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES			
ENFERMEDADES:		SI	NO
		HOSPITALIZACIONES:	
		SI	NO
¿CUÁL/ES?		MOTIVO:	
ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES			
MADRE:		PADRE:	
HERMANOS:		OTROS:	
ANTECEDENTES QUIRÚRGICOS			
VALORACIÓN ANTROPOMÉTRICA			
PESO ACTUAL:		TALLA:	
PESO IDEAL:			
VALORACIÓN CLINICA			
SIGNOS			
CABELLO:		OJOS:	
UÑAS:		PIEL:	
SIGNOS DE DEFICIENCIAS NUTRICIONALES:		ABDOMEN:	
SINTOMAS			
DOLOR ABDOMINAL:		NÁUSEAS:	
GASES:		DIARREA:	
OTROS:		REFLUJO:	
		VÓMITO:	
		ESTREÑIMIENTO:	
		RECTORRAGÍA:	
VALORACIÓN DIETÉTICA			
ANTECEDENTES ALIMENTARIOS			
LACTANCIA MATERNA:		SI	NO
FORMULA LÁCTEA:		TIEMPO:	
LACTANCIA MIXTA:		TIEMPO:	
ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA:		EDAD DE INICIO:	ALIMENTOS:
SUPLEMENTOS:			
ALERGIAS ALIMENTARIAS:			
INTOLERANCIAS ALIMENTARIAS:			
ALIMENTOS PREFERIDOS:			
AVERSIONES ALIMENTARIAS:			
AGUA:			

RECORDATORIO DE 24 HORAS					
HORA	LUGAR	ALIMENTOS	CANTIDAD EN MEDIDAS CASERAS		
		DESAYUNO:			
		COLACIÓN:			
		COMIDA:			
		COLACIÓN:			
		CENA:			
		COLACIÓN:			
FRECUENCIA DE CONSUMO					
ALIMENTO	DIARIO	SEMANAL	QUINCENAL	MENSUAL	NUNCA
CEREALES					
TUBÉRCULOS VEGETALES					
LEGUMINOSAS					
FRUTAS					
CARNES Y HUEVO					
LÁCTEOS					
GRASAS					
AZÚCARES Y DULCES					
COMIDA RAPIDA					
REFRESCOS					
HÁBITOS SALUDABLES					
ACTIVIDAD FÍSICA:					

