

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias de la Salud

Elaboración de una Guía de Alimentación para niños y niñas de 2 a 5 años del Centro Infantil Cristo de Miravalle
Proyecto de investigación

Carla Isabel Navarro Cisneros
Michelle Carolina Cordero Proaño

Nutrición Humana

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de Licenciada en Nutrición Humana

Quito, 30 de noviembre de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO CIENCIAS DE LA SALUD

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

**Elaboración de una Guía de Alimentación para niños y niñas de 2 a 5 años
del Centro Infantil Cristo de Miravalle**

**Carla Isabel Navarro Cisneros
Michelle Carolina Cordero Proaño**

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Nancy Castro. Obst., MSc.

Firma del profesor

Quito, 30 de noviembre de 2018

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Carla Isabel Navarro Cisneros

Código: 00124731

Cédula de Identidad: 1719950642

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Michelle Carolina Cordero Proaño

Código: 00108219

Cédula de Identidad: 1714335922

Lugar y fecha: Quito, 30 noviembre de 2018

RESUMEN

Los primeros años de vida de los niños son una etapa trascendental para un óptimo desarrollo a lo largo del ciclo de vida, la alimentación y nutrición toma un papel crucial para el desarrollo físico, intelectual y emocional de un menor de edad. En el Centro Infantil Cristo de Miravalle, se aseguran de garantizar el desarrollo integral de los niños, no obstante, la malnutrición es un problema que afecta a los niños y niñas en condiciones de vulnerabilidad, es por esta razón que el objetivo de este trabajo es elaborar una guía de alimentación para niños y niñas de 2 a 5 años del Centro Infantil Cristo de Miravalle con el fin de que las personas encargadas de la alimentación adquieran el conocimiento necesario para brindar una alimentación saludable. Por medio de una revisión bibliográfica y un diagnóstico de la situación nutricional del centro infantil realizado mediante un formulario de observación y el análisis cuantitativo de los menús que reciben los niños y niñas, se lograron establecer los parámetros de alimentación y los requerimientos de los niños y niñas dentro de la etapa preescolar. Como resultado se obtuvo que el Centro infantil cumple con los parámetros establecidos en un formulario de observación para identificar factores que condicionan la situación nutricional, sin embargo, la alimentación brindada por la guardería es deficiente en porciones y micronutrientes. En conclusión, el Centro Infantil cuenta con los recursos necesarios para proporcionar una alimentación saludable a los niños y niñas, no obstante, una guía será una herramienta útil para poder seguir las pautas y las necesidades nutricionales que presentan los preescolares.

Palabras Clave: preescolares, alimentación saludable, malnutrición, requerimientos, guía de alimentación

ABSTRACT

The first years of children's lives are a transcendental stage for an optimal development throughout the life cycle, feeding and nutrition takes a crucial role for the physical, intellectual and emotional development of a minor. In Cristo de Miravalle Children's Center, they make sure to guarantee the integral development of children, nevertheless, malnutrition is a problem that affects children in conditions of vulnerability, for this reason the aim of this work is to create a food guide for children from 2 to 5 years of Cristo de Miravalle Children's Center in order that the people in charge of food acquire the knowledge necessary to provide a healthy diet. Through a bibliographic review and a diagnosis of the nutritional situation of the children's center carried out through an observation form and the quantitative analysis of the menus that the children receive, it was possible to establish the feeding parameters and the requirements of the children within the preschool stage. As a result it was obtained that the Children's Center meets the parameters established in an observation form to identify factors that condition the nutritional situation, however, the food provided by the nursery is deficient in portions and micronutrients. In conclusion, the Children's Center has the necessary resources to provide a healthy diet for children, however, a guide will be a useful tool to follow the guidelines and nutritional needs of preschool children.

Key Words: preschoolers, healthy eating, malnutrition, requirements, feeding guide

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	3
ABSTRACT.....	5
TABLA DE CONTENIDO.....	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	8
1. INTRODUCCIÓN	9
2. JUSTIFICACIÓN	13
3. MARCO TEÓRICO	14
3.1. FISIOLÓGÍA EN NIÑOS Y NIÑAS DE 2 A 5 AÑOS.....	14
3.1.1. <i>Fisiología en niños y niñas de 2 años.</i>	14
3.1.2. <i>Fisiología en niños y niñas de 3 a 5 años.</i>	15
3.2. GUÍAS ALIMENTARIAS LATINOAMERICANA.....	17
3.3. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES.....	19
3.3.1. <i>Requerimientos nutricionales en niños y niñas de 2 a 5 años.</i>	21
3.3.2. <i>Recomendaciones para el consumo de micronutrientes</i>	23
3.4. CONSECUENCIAS DE UN ESTADO NUTRICIONAL INADECUADO.....	27
3.4.1. <i>Sobrepeso y obesidad.</i>	28
3.4.2. <i>Desnutrición.</i>	28
3.4.3. <i>Deficiencias específicas de micronutrientes.</i>	29
3.4.3.1. <i>Anemia ferropénica.</i>	30
3.4.3.2. <i>Deficiencia de vitamina A.</i>	33
3.4.3.3. <i>Deficiencia de zinc.</i>	35
3.5. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ALIMENTARIA DEL CENTRO INFANTIL.....	36
3.6. ESTANDARIZACIÓN DE RECETAS.....	36
3.7. ESTANDARIZACIÓN DE PORCIONES.....	37
4. OBJETIVOS.....	39
4.1. OBJETIVO GENERAL	39
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	39
5. METODOLOGÍA.....	40
5.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	40
5.2. MÉTODOS Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	40
5.2.1. FASE 1: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	40
5.2.2. <i>Fase 2: Aplicación del formulario de observación.</i>	41
5.2.3. <i>Fase 3: Disponibilidad de alimentos.</i>	41
5.2.4. <i>Fase 4: Diagnóstico de la situación alimentaria del Centro Infantil Cristo de Miravalle.</i>	42

5.2.5. Fase 5: Estandarización de porciones y recetas.	42
5.2.6. Fase 6: Elaboración de una Guía de Alimentación Saludable para niños y niñas de 2 a 5 años.	43
5.3. PAUTAS NUTRICIONALES QUE DEBE PRESENTAR UNA GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE.....	43
5.3.1. Recomendaciones nutricionales.	43
5.3.2. Variabilidad de los alimentos.	44
5.3.3. Porciones recomendadas por grupo de edad de cada alimento.	44
5.3.4. Lista de porciones de intercambio de alimentos.	44
5.3.5. Ejemplo de menú.....	44
5.3.6. Recetario.....	44
6. RESULTADOS	45
6.1. FASE 1: APLICACIÓN DEL FORMULARIO DE OBSERVACIÓN	45
6.2. FASE 2: DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS	53
6.3. FASE 3: DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ALIMENTARIA DEL CENTRO INFANTIL CRISTO DE MIRAVALLE	54
6.4. FASE 4: ESTANDARIZACIÓN DE PORCIONES Y RECETAS	56
6.5. FASE 5: ELABORACIÓN DE UNA GUÍA DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 2 A 5 AÑOS.	59
7. DISCUSION	60
8. CONCLUSIONES.....	65
9. RECOMENDACIONES	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	67
ANEXO A: FORMULARIO DE OBSERVACIÓN	72
ANEXO B: LISTA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS DEL CENTRO INFANTIL CRISTO DE MIRAVALLE.....	76
ANEXO C: CRONOGRAMA	78
ANEXO D: GUÍA DE ALIMENTACIÓN PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 2 A 5 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL CRISTO DE MIRAVALLE	80

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Comparación de Guías Alimentarias Basadas en Alimentos	18
Tabla 2: Patrón alimentario calculado por grupos de edad y grupo de alimentos definido en las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos. Grupo de 2 a 5 años 11 meses mixto.....	19
Tabla 3: Metas nutricionales para niños y niñas de 2 a 5 años	22
Tabla 4: Funciones, fuentes y recomendación diaria de las vitaminas y minerales	24
Tabla 5: Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/l) ...	31
Tabla 6: Ajustes de las Concentraciones de hemoglobina medidas en función de la altitud sobre el nivel del mar	32
Tabla 7: Alimentos ricos en hierro, potenciadores de su absorción y alimentos que inhiben su absorción	33
Tabla 8: Clasificación de las concentraciones de retinol en plasma en niños de 1 a 6 años....	34
Tabla 9: Alimentos ricos en vitamina A	34
Tabla 10: Clasificación de concentración de zinc en suero	35
Tabla 11: Alimentos con alto contenido de zinc.....	36
Tabla 12: Fortalezas y debilidades del Centro Infantil Cristo de Miravalle	52
Tabla 13: Análisis cuantitativo del menú del Centro Infantil Cristo de Miravalle día 1	54
Tabla 14: Análisis cuantitativo del menú del Centro Infantil Cristo de Miravalle día 2.....	54
Tabla 15: Tabla 15: Análisis cuantitativo del menú del Centro Infantil Cristo de Miravalle día 3.....	55
Tabla 16: Análisis cuantitativo del menú del Centro Infantil Cristo de Miravalle día 4.....	55
Tabla 17: Lista de intercambio de alimentos Centro Infantil Cristo de Miravalle	56
Tabla 18: Composición nutricional de recetas para el Centro Infantil Cristo de Miravalle	58
Tabla 19: Análisis cuantitativo de cuatro tiempos de comida para el Centro Infantil Cristo de Miravalle	59

1. INTRODUCCIÓN

Es posible, que a nivel mundial se ha presentado una disminución en la cifra de personas crónicamente desnutridas. Sin embargo, en la actualidad el hambre y la malnutrición siguen siendo problemas graves, especialmente en las poblaciones pobres del mundo. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), a nivel mundial la cantidad de personas subalimentadas aumento a 815 millones en 2016, comparando con 777 millones en 2015. Además, se estima que la prevalencia de la subalimentación creció hasta un 11% en el 2016 (FAO, FIDA, OMS, PMA, UNICEF, 2017).

En el año 2016 Sudán del Sur se declaró en hambruna y se han reportado varios escenarios de crisis en cuanto a la inseguridad alimentaria. Otra preocupante tendencia es que la desnutrición infantil sigue disminuyendo, pero los niveles de sobrepeso aumentan. Los datos acerca de la malnutrición registran que la prevalencia del retraso de crecimiento en niños ha disminuido de forma constante. Sin embargo, este retraso sigue afectando a casi uno de cada cuatro niños menores a cinco años (FAO, FIDA, OMS, PMA, UNICEF, 2017).

En lo que refiere a América Latina y el Caribe, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) lograron progresos significativos en diferentes áreas, por ejemplo, en el 2015 con el objetivo 1: “Erradicar la pobreza y el hambre”. La pobreza extrema se redujo en un 66% y la prevalencia de subalimentación bajo de 14.7% a 5.5%. En el 2015 la Escala de Experiencia de Inseguridad alimentaria (FIES), obtuvo para América Latina una prevalencia de 20.9% de inseguridad alimentaria moderada o severa, es decir, que afecta alrededor de 92 millones de personas. Las estimaciones en el 2015 de desnutrición crónica infantil en América Latina y el Caribe es del 11.3%, lo que significa que en la actualidad 6,1 millones de niños todavía padecen desnutrición

crónica (Rapallo et al., 2017).

La desnutrición es un problema que ha afectado a nuestro país desde hace varias décadas Según la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) realizada en el 2012, la prevalencia de desnutrición crónica en el Ecuador en niños en edad preescolar es del 25,2%, mientras que la desnutrición aguda tiene una prevalencia del 2,3 %, y en los niños en edad escolar, se observa que a nivel nacional existe un retraso en talla del 15% (Freire et al., 2012a).

Parte del objetivo principal de la ENSANUT, fue describir la situación de la salud reproductiva, materna e infantil, enfermedades no transmisibles, estado nutricional, consumo alimentario y estado de micronutrientes. En la ENSANUT se menciona que uno de los objetivos específicos fue estimar las prevalencias de desnutrición, sobrepeso y obesidad, el consumo habitual de nutrientes y consumo promedio de alimentos, evaluar la deficiencia de micronutrientes, entre otros. El estudio demostró que la desnutrición durante el periodo crítico de gestación y los primeros 2 años tiene efectos contraproducentes en el crecimiento y, además, efectos adversos a mediano y largo plazo en el desarrollo mental, el desempeño intelectual y en el desarrollo de las capacidades. Los resultados de la ENSANUT muestran que en los preescolares la prevalencia de desnutrición aguda no se ha reducido de manera importante, en cuanto a la desnutrición crónica y retardo en talla, el Ecuador ha mantenido una disminución a lo largo de casi un cuarto de siglo al pasar de 40.2% en 1986 a 25.3% en el 2012 (Freire et al., 2012b).

El Ministerio de Salud Pública (MSP) ha venido trabajando en campañas para erradicar la desnutrición infantil especialmente en la región Andina, ya que se ha convertido en un problema de salud pública (Falconí et al., 2015).

En nuestro país la prevalencia de desnutrición crónica en menores de cinco años

es aproximadamente el 26%, es decir, que cerca de 368.541 niños y niñas sufren de deficiencia de talla para la edad, hay que tomar en cuenta que dentro del país hay provincias que presentan un mayor porcentaje que el promedio nacional en desnutrición crónica como Chimborazo 52.6%, Bolívar 47.9% y Cotopaxi 42.6%, en estas provincias uno de cada dos niños/as menores de cinco años esta desnutridos. Cabe mencionar que la prevalencia de desnutrición crónica en los menores de cinco años es distinta entre grupos socio-económicos y varía también por localización geográfica; la mayor tasa es en poblaciones rurales (35.5%) que en el área urbana (19.2%); siendo mayor en la Amazonia (35.2%), en relación a la Sierra (32.6%) y Costa (18.9%) (MCDS, MSP, MIDUVI, MIES, MINEDUC, 2013).

El Ministerio de Inclusión Social (MIES) es una de las instituciones a nivel de Ecuador que se encarga de definir y elaborar políticas, estrategias, planes, programas, proyecto y servicios de calidad para la inclusión económica y social, enfocados en los grupos de atención prioritaria y la población que está en situación de pobreza y vulnerabilidad, promoviendo el desarrollo y cuidado durante el ciclo de vida (“Ministerio de Inclusión Económica y Social,” 2018).

En el 2015 el MIES, muestra la incidencia de desnutrición en niños en situaciones de vulnerabilidad que asisten a centros de desarrollo integral. Como resultado obtuvieron que de los niños y niñas que asisten a estos centros en situación de pobreza, ubicados en la zona rural están afectados en un 48% y posee desnutrición crónica, en tanto que en la zona urbana el 29% están afectados por esta problemática (Falconí et al., 2015).

La nutrición durante todo el ciclo de vida es fundamental y determinante para el desempeño físico y mental del ser humano. La ingesta inadecuada de alimentos conduce a un estado de desnutrición ocasionando que el desarrollo integral no sea el

adecuado, comprometiendo un óptimo desarrollo de las funciones orgánicas y el crecimiento de los niños. Si el organismo no recibe los aportes adecuados de nutrientes, esto puede desencadenar problemas nutricionales tales como la anemia y la desnutrición (Del Cid, Pineda, Ochoa, & Suazo, 2010).

En los países en vías de desarrollo los grupos que más sufren anemia son los niños en diferentes edades, debido a que su demanda de hierro es mayor por el crecimiento y no es cubierto por la dieta, ya que hay baja biodisponibilidad de este micronutriente. En Cuenca, un estudio transversal realizado a 737 niños y niñas de 6 a 60 meses demostró que la prevalencia de anemia es del 30.9%, similar al 38.8% a nivel provincial, este valor es superior a la cifra nacional 25.7%, pero por debajo de la cifra mundial que corresponde al 47% (Lasso et al., 2015).

Por otro lado, un estudio realizado en la provincia de Imbabura en la comunidad de Zuleta evidenció que el 35% de las niños y niñas menores de cinco años, tienen anemia de tipo leve y el 25% tienen anemia de tipo moderada. En contraste, con la investigación realizada por el Sistema de Vigilancia Alimentaria Nutricional (SISVAN) en donde se encuentran datos a nivel provincial, cantonal y parroquial, los resultados indican que en la parroquia de Angochagua el 64.29% de los niños y niñas tienen anemia, de los cuales el 35,7% registran anemia leve y el 28,5% registran anemia moderada. Respecto a la anemia por género se registró que el 33.3% corresponde al género masculino y el 26,27% corresponde al género femenino (Grimanesa & Bautista, 2014).

2. JUSTIFICACIÓN

Los primeros años de vida de los niños son una etapa trascendental para un óptimo desarrollo a lo largo del ciclo de vida, la alimentación y nutrición toma un papel crucial para el desarrollo físico, intelectual y emocional de un menor de edad. Sin embargo, a nivel nacional, especialmente en la región Andina, la desnutrición infantil se ha convertido en un problema de salud pública pese a las múltiples campañas implementadas por el Ministerio de Salud Pública (Falconí et al., 2015).

En el Centro Infantil Cristo de Miravalle, se aseguran de garantizar el desarrollo integral de los niños en base al respeto y cumplimiento de sus derechos, velando que todas sus necesidades estén satisfechas. No obstante, la malnutrición es un problema que afecta a los niños y niñas en condiciones de vulnerabilidad por diferentes factores, es por esto que se ha visto la necesidad de realizar una guía de alimentación con el fin de brindarles una atención especializada en el área de nutrición.

Este proyecto se ha realizado con el objetivo de mejorar la alimentación dentro del centro infantil para garantizar que los niños y niñas de la guardería reciban sus requerimientos nutricionales acordes a su edad. Se brindó información acerca de los alimentos más adecuados y accesibles para cada niño y niña dependiendo de los recursos con los que cuenta la guardería.

Finalmente, en este proyecto se realizó una extensa revisión bibliográfica con el fin de sustentar científicamente los contenidos de la Guía de Alimentación.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Fisiología en niños y niñas de 2 a 5 años

Es de gran importancia conocer cada una de las etapas del ciclo de vida ya que hay cambios en el desarrollo, crecimiento y evolución, la primera infancia es una etapa decisiva para el desarrollo individual, personal, motor, cognitivo y social. En esta etapa el niño comienza a tener cambios en su manera de pensar y resolver problemas, desarrollando de manera gradual el uso del lenguaje. La aparición del lenguaje indica que el niño está aprendiendo a razonar. El desarrollo cognitivo en estas edades es imaginativo y libre (UNICEF, 2011).

3.1.1. Fisiología en niños y niñas de 2 años.

Durante este periodo los niños y niñas tienen habilidades motrices que les permiten escalar, no miden el peligro por lo que los padres deben darles seguridad, pueden correr, balancearse, dar vueltas, al ser capaces de realizar estas actividades los niños pueden relacionarse con los demás niños de su edad. Sin embargo, a esta edad no son capaces de detenerse ni calmarse por sí solos, los niños y niñas a esta edad van a realizar cualquier acción para conseguir lo que desean por lo que pueden morder, golpear o arañar y hay que explicarle que estas acciones causan daño y enseñarle a usar otros recursos como el lenguaje para conseguir lo que desean. En cuanto a su capacidad lingüística empieza a decir más palabras a usar verbos, adjetivos y adverbios y comprenden instrucciones sencillas. A esta edad aprenden por imitación y quieren relacionarse con niños de su edad, tiene más curiosidad sobre su cuerpo, especialmente por sus ojos, nariz, boca y genitales, aprenden a controlar esfínteres (Dra. Seda, 2011) (UNICEF, 2011).

3.1.2. Fisiología en niños y niñas de 3 a 5 años.

El periodo de la primera infancia es la fase más importante del desarrollo, permitir al niño un desarrollo adecuado y saludable en lo físico, socioemocional, lingüístico y cognitivo es primordial para alcanzar el éxito y la felicidad a lo largo de toda la vida. Tener un adecuado desarrollo temprano influye en el bienestar físico y emocional, previniendo problemas como la obesidad, retardo del desarrollo, salud mental, enfermedades cardíacas, entre otras (Lori G, Arjumand, & Clyde, 2007).

El desarrollo de los niños y niñas en edad preescolar se diferencia por el apresurado aumento de las habilidades motoras gruesas y finas. Las habilidades motoras gruesas son las primeras en desarrollarse y son aquellas que implican los músculos largos del cuerpo como las piernas y los brazos, que permiten hacer actividades como correr, gatear, patear, caminar, brincar, montar triciclo, jugar con la pelota entre otros; los preescolares tienen el sistema nervioso inmaduro y reaccionan en tiempo más lento en comparación con un niño escolar. Por el contrario, las habilidades motoras finas demandan cierto nivel de precisión y coordinación, requieren del aprendizaje, la habilidad motriz fina está relacionada con pequeños movimientos de los dedos y manos como manipular objetos, usar crayones, dibujar, pintar, trabajar con plastilina, vestirse, armar y desarmar, entre otras; estas habilidades comienzan a desarrollarse desde el nacimiento y continúan desarrollándose hasta la edad escolar; en esta etapa de la infancia aumenta la independencia, empiezan a explorar el entorno y tienen más habilidades en el lenguaje. (Brown, Isaacs, & Lechtenberg, 2014) (Borja, 2011).

Los niños en la infancia temprana experimentan una serie de cambios físicos, visibles y no visibles, los más destacados son el desarrollo y la maduración cerebral lo que permite al niño mayor control de sus sentidos. En este período hay grandes avances

en la capacidad de comprender, aprender y expresar emociones, muestran interés en los objetos y personas que les rodean, aumenta su velocidad para resolver problemas, avanza su capacidad para comunicarse algunas veces por medio del lenguaje y o por medio de símbolos; comienza el juego imaginativo, el niño a esta edad sabe diferenciar entre lo que está bien y lo que está mal, a esta edad el niño empieza a sentirse bien consigo mismo (Trenchi, 2011).

En cuanto al crecimiento los niños que están en la infancia temprana (1 – 3 años) aumentan 230 gramos y 1 centímetro de estatura al mes, y hasta los 5 años aumentan 2 kilogramos y crecen 7 centímetros al año (Brown et al., 2014). El crecimiento describe los cambios físicos y el desarrollo describe los cambios de las capacidades, habilidades y conductas. El crecimiento y el desarrollo son un proceso dinámico que están determinados por la interacción de algunos factores (Santillana Valdés, 2013):

- Factores genéticos:

Cada niño de manera individual crea su propia curva de crecimiento, ya que los factores genéticos influyen en la talla, la morfología, la composición corporal, el patrón de crecimiento, maduración ósea, inteligencia, personalidad y temperamento.

- Factores endocrinos

Las hormonas tienen un papel muy importante en el desarrollo físico y en el crecimiento como por ejemplo la hormona del crecimiento, somatomedina y las hormonas tiroideas; en el desarrollo esquelético también intervine la vitamina D.

- Factores ambientales

Los factores ambientales determinan el desarrollo físico, psicosocial y sociocultural de los niños. De esta manera controlan los procesos genéticos que determinan el ritmo de crecimiento. Dentro de estos factores esta la familia y la escuela.

El cerebro alcanza el 90% de su tamaño al terminar esta etapa, los ojos y los oídos son los primeros órganos que se desarrollan, pueden señalar las partes del cuerpo, conocer su nombre completo, su edad, diferenciar formas, saber si tiene hambre, sueño o frío, debe identificar colores, logran manejar de mejor manera los utensilios para comer, suelen querer vestirse solos o con mínima ayuda. A esta edad es el mejor momento para enseñar hábitos de higiene, alimentación y sueño (Miriam, Santiago, Navarro Fernández, Juana, & Esquirol, 2007).

3.2. Guías Alimentarias Latinoamericana

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) define las guías alimentarias basadas en alimentos como el principio de la educación nutricional. El propósito de las guías alimentarias es educar a la población y guiar las políticas nacionales de alimentación y nutrición y también sirven como guía para la industria de alimentos. Las guías alimentarias permiten lograr las metas nutricionales establecidas para la población y toman en cuenta los factores sociales, económicos, culturales y el ambiente físico y biológico (FAO, 2014).

A pesar las diferencias de formato o aspectos de costumbre de cada país, todas las guías alimentarias tienen un fin en común que es mejorar los hábitos alimentarios de la población. La mayoría de los países están afectados por alguno o algunos problemas de la mal nutrición: desnutrición, carencia de micronutrientes, obesidad o enfermedades crónicas no transmisibles relacionadas a los hábitos alimentarios (S. R. Castro, 2016).

Para el proyecto de las guías alimentarias de América Latina y El Caribe se tomaron en cuenta a todos los Estados Miembros de la FAO menos Haití, entre los países invitados estuvo Ecuador, sin embargo, en el análisis y resultados no se incluyó

a dos países, Ecuador y Perú porque no tienen guías alimentarias. Los países que cuentan con guías alimentarias son: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Republica Dominicana, Uruguay, Venezuela, Bahamas, Barbados, Belice, Dominicana, Granada, Guyana, Jamaica, San Kitts y Nevis y Santa Lucia; en la Tabla 1 se presenta la comparación entre estas guías (FAO, 2014).

En el año 2016, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador determinó la necesidad de elaborar las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) para la población ecuatoriana, debido a la doble carga de malnutrición en el país, las GABA se publicaron a finales de octubre del 2018 y están en proceso de socialización para la comunidad. (Adriana et al., 2018).

Tabla 1: Comparación de Guías Alimentarias Basadas en Alimentos

País	Porciones por grupo de edad	Gramaje de la medida casera	Disponibilidad de alimentos parecidos a Ecuador	Multiétnico, pluricultural y biodiversidad
Chile	Si	No	No	Si
Colombia	Si	Si	Si	Si
Honduras	No	No	Si	Si
Guatemala	No	No	No	Si

Fuente: (Secretaria de Salud Publica, OMS, & FAO, 2013), (Ministerio de Salud Pública & Social Asistencia, 2012), (INTA, 2013).

Por lo tanto, después de realizar un análisis a las diferentes Guías Alimentarias se decide utilizar las Guías Alimentarias de Colombia porque son las que más se asemeja a la población ecuatoriana y tiene su propia lista de intercambio de alimentos validada. En la Tabla 2 se presentan el número de porciones por grupo de alimento que deben consumir los niños y niñas en edad preescolar:

Tabla 2: Patrón alimentario calculado por grupos de edad y grupo de alimentos definido en las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos. Grupo de 2 a 5 años 11 meses mixto

Grupo de alimentos	Número de Intercambios
Grupo I: cereales, raíces, tubérculos y plátanos	3,5
Grupo II: verduras y frutas	2
Grupo III: leche y productos lácteos (enteros)	2
Grupo IV: carnes, huevos, leguminosas frutos secos y semillas.	1 – 2
Grupo V: Grasas poliinsaturadas monoinsaturadas	2 1
Grupo VI: azúcares simples	1

Fuente: (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015).

3.3.Requerimientos nutricionales

Si los niños y niñas no tienen una alimentación adecuada tienen mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, pueden presentar dificultades para aprender, pueden tener decaimiento. Presentan además peso bajo, crecimiento lento y desnutrición (Secretaría de Salud, 2008).

La OMS define el requerimiento nutricional como la cantidad de energía y nutrientes necesarios para mantener la salud, el crecimiento y se debe mantener un grado adecuado de actividad física (FAO, UNU, & OMS, 2004).

La alimentación de los preescolares debe ser suficiente para cubrir necesidades energéticas y requerimientos según la edad. Debe ser completa en macronutrientes y micronutrientes y en porciones adecuadas para el correcto funcionamiento del organismo (Ventura, Del Cid, Pineda Ayala, Ochoa, & Suazo, 2010).

Los requerimientos nutricionales se definen como la cantidad de todos los nutrientes que necesita el ser humano, en cualquier etapa de la vida, para mantener un correcto estado nutricional, evitar las enfermedades y asegurar un crecimiento óptimo (Segarra Canton, Redecillas Ferreiro, & Clemente Bautista, 2016).

La publicación en 1998 – 2002 de las DRI (Dietary Reference Intake) por parte del Instituto de Medicina (IOM) norteamericano ha propuesto una renovación del concepto de ingestas recomendadas y se diferencia cuatro niveles de ingesta (Segarra Canton et al., 2016):

- EAR (Estimated Average Requirement): ingesta de nutrientes necesaria para cubrir las necesidades de la mitad de los individuos sanos de un grupo definido en edad y sexo.
- RDA (Recommended Average Requirement): ingesta dietética diaria suficiente para cubrir las necesidades de un nutriente del 97 – 98% de los individuos sanos de un grupo de edad y sexo.
- AI (Adequate Intake): cantidad de nutrientes recomendados cuando no existen datos suficientes para estimar las recomendaciones respecto a un nutriente en una población.
- UL (Toletable Upper Intake): cantidad máxima de un nutriente que se puede ingerir sin que exista riesgo para la salud.

El Comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría definió “Los Periodos de la Alimentación del Niño”, que están descritos a continuación:

- Periodo de lactancia: comprende los 6 primeros meses de vida, en este periodo el alimento debe ser de forma exclusiva de preferencia leche materna, y en su defecto puede usar fórmulas para lactantes.
- Periodo transicional: incluye desde los 6 meses hasta el año de vida, durante este periodo se da inicio a la alimentación complementaria, introduciendo distintos alimentos a la leche materna o a la formula.

- Periodo de adulto modificado: abarca la edad preescolar y escolar hasta los 8 años. En este periodo el niño ya ha adoptado una alimentación parecida a la de los adultos.

3.3.1. Requerimientos nutricionales en niños y niñas de 2 a 5 años.

A partir del primer año de vida los niños y niñas se integran cada vez más a la familia al momento de comer, es decir, empiezan a comer los mismos alimentos que el resto de la familia (Ventura et al., 2010).

A esta edad se debe iniciar la formación de hábitos alimentarios saludables, por eso se debe ofrecer al niño o niña alimentos con un alto valor biológico. Hay que tener en cuenta que los niños y niñas que se encuentran en estas edades pueden presentar una anorexia fisiológica, esto se debe a que ya no están creciendo de manera acelerada, no se debe obligar a los niños y niñas a comer, es recomendable crear un ambiente armonioso y de cariño para que así la hora de comer sea un momento agradable (Secretaría de Salud, 2008).

Existen dos componentes que se deben conocer del gasto energético de los niños y niñas:

- El primero: la mayor parte de energía consumida diariamente de los macronutrientes va a ser utilizada por el organismo y una pequeña parte será excretada por medio de los desechos.
- El segundo: la energía disponible va a ser utilizada por el metabolismo, la termogénesis de los alimentos, la termorregulación, la actividad física y el crecimiento. Este último componente es el que marca la diferencia con el requerimiento del adulto ya que en los niños y niñas hay que asegurar siempre el crecimiento (Segarra Canton et al., 2016).

En la Tabla 3 se presenta la cantidad de calorías diarias que deben consumir los niños y niñas de acuerdo con cada grupo de edad:

Tabla 3: Metas nutricionales para niños y niñas de 2 a 5 años

	Energía (kcal)			Proteína (g)	Grasa (g)	Carbohidrato (g)
	Niño	Niña	Promedio	15%	35%	50%
2- 5 años	1242	1150	1200	45.0	46.7	150

Fuente: (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015).

Todos los macronutrientes deben estar presentes en la dieta de los preescolares. Las proteínas son nutrientes presentes en los alimentos de origen animal y vegetal como las leguminosas, cumplen funciones importantes en el ser humanos por lo que no pueden faltar en la dieta. Las proteínas son la base para la formación de los tejidos del cuerpo especialmente en los periodos de crecimiento, reparan los tejidos del cuerpo, son las encargadas de formar defensas para la protección de enfermedades y aseguran el buen funcionamiento del organismo (FAO, 2013).

Las necesidades de proteínas han sido obtenidas por el método factorial, consiste en sumar las pérdidas de sudor, orina, heces, las necesidades para el crecimiento y la formación de tejidos. Las proteínas deben aportar del 10 al 15% de las calorías de la dieta. La cantidad de proteína recomendada en niños de 1 a 3 años es de 1.05 por kilogramo de peso (Segarra Canton et al., 2016).

Las grasas aportan energía al cuerpo y dan sabor a los alimentos, así como también son vehículo para las vitaminas liposolubles. Los fosfolípidos y los glicolípidos cumplen funciones importantes en las estructuras de las membranas celulares y en los órganos intracelulares. Los ácidos grasos linoleico y alfa linolénico son fuente importante de ácidos grasos esenciales. Las recomendaciones de lípidos a esta edad es de 30 a 35% (Segarra Canton et al., 2016).

La función de los hidratos de carbono es dar energía al cuerpo para que cumpla

con todas las necesidades, son fundamentales para una serie de reacciones vitales, deben constituir aproximadamente el 55 – 60% de las calorías totales de la dieta, esto equivale a 130g/día. De preferencia deben ser carbohidratos complejos y se debe evitar agregar azúcar a los alimentos (Alvariñas, Antonucci, & Burlando, 2015).

La distribución de macronutrientes recomendada en el desayuno es el 20%, 15% en la colación de la media mañana, 30% almuerzo, 10% en la colación de la media tarde y 25% en la cena, esto puede variar por la bioindividualidad de cada niño. Debe haber mínima ingesta de alimentos procesados y ultra procesados, es mejor ofrecer al niño alimentos frescos y de temporada, elegir frutas, vegetales, cereales, semillas y hortalizas, asegurar la ingesta de lácteos mínimo de 500 ml por día, elegir carnes bajas en grasa saturada, estimular el consumo de alimentos ricos en omega 3 como el aceite de canola, disminuir el consumo de sal a menos de 5g lo que equivale a 2 g de sodio al día (OMS, 2013), aumentar el consumo de agua y dar cereales complejos ricos en fibra. La recomendación de fibra para niños y niñas de 2 a 5 años es de 17 g. Se debe realizar 60 minutos de actividad física al aire libre, no se recomienda ver la televisión por más de 2 horas al día, el desayuno debe ser nutritivo y consumirlo tranquilamente con tiempo, no premiar al niño con dulces, establecer horarios de comida y no enfadarse si el niño no desea comer (Ladino Melendez & Velasquez Gaviria, 2016).

3.3.2. Recomendaciones para el consumo de micronutrientes

Las vitaminas son esenciales para el ser humano, es decir, las personas no pueden sintetizar por lo que obligatoriamente deben ser parte de la dieta. Son necesarias en pocas cantidades, pero tanto su déficit como su exceso pueden causar enfermedades. Las vitaminas se dividen en dos grupos las liposolubles A, D, E y K y las hidrosolubles del grupo B y C (Alvariñas et al., 2015).

Los niños menores a cinco años tienen un mayor riesgo nutricional por su alto requerimiento energético y su limitada capacidad estomacal, se debe hacer 3 o 4 comidas al día, los niños y niñas preescolares empiezan a agregar alimentos, texturas, sabores nuevos a su dieta. Los niños en este periodo comparten la dieta familiar para lo cual se sugiere las siguientes recomendaciones:

- Ofrecer comidas en un ambiente familiar tranquilo y de cariño
- Dar los alimentos en trozos pequeños
- Evitar alimentos muy condimentados
- Brindar alimentos nuevos gradualmente

Tabla 4: Funciones, fuentes y recomendación diaria de las vitaminas y minerales

Micronutriente	Funciones	Fuente	Recomendación (RDA)
Vitamina A	Ayuda en el desarrollo de la visión nocturna. Defiende al organismo contra infecciones	-Hígado y otras vísceras. -Aceites de hígado de pescado. -Frutas y vegetales color verde, amarillo y anaranjado. -Productos lácteos -yema de huevo	1 a 3 años es de 300 ug 4 a 8 años 400 ug.
Vitamina D	Favorece a la absorción de calcio y regula la utilización de fósforo y calcio. Ayuda a formación de huesos y dientes sanos.	-Pescados altos en grasa. -Yema de huevo -Hígado y otras vísceras -Aceite de pescado -Leche fortificada	niños y niñas de 1 a 5 años es de 15 ug.
Vitamina E	Actúa como un antioxidante y mantiene en buen estado los vasos sanguíneos y el sistema nervioso	-Aceite de maíz, girasol -Almendras, nueces -Hojas verdes, brócoli, espinaca -Cereales integrales	1 a 3 años es de 6 mg 4 a 8 años 7 mg.
Vitamina K	Coenzima vinculada a la coagulación sanguínea y en el metabolismo óseo	-Leche -Hígado -Espinaca y los vegetales crucíferos como el brócoli, la coliflor.	1 a 3 años es de 30 ug 4 a 8 años 55 ug.

Fuente: (Secretaría de Salud Pública et al., 2013).

Tabla 4: Funciones, fuentes y recomendación diaria de las vitaminas y minerales

(continuación)

Vitamina B1 (tiamina)	Actúa como coenzima en el metabolismo de los hidratos de carbono, su déficit puede causar una enfermedad conocida como el beri beri que tiene manifestaciones neurológicas y cardíacas.	-Verduras -Carne de cerdo y vacuna -Carnes magras y vísceras de pollo o pescado -Leguminosas: arvejas, frejol, lenteja, etc. -Cereales integrales - frutos secos -Hígado -Huevos -Harinas enriquecidas.	1 a 3 años es de 0.5 mg 4 a 8 años 0.6 mg.
Vitamina B2 (riboflavina)	Regula la producción de energía ayuda a la construir tejidos. Interviene en la fabricación de glóbulos rojos.	-Productos lácteos y el huevo -Carnes, hígado, vísceras -Cereales integrales -Verduras color verde oscuro como el brócoli, espinaca, acelga. -Aguacate	1 a 3 años es de 0.5 mg 4 a 8 años 0.6 mg.
Vitamina B3 (niacina)	Mantiene la salud de la piel y del sistema nervioso. Tiene un importante rol en el metabolismo energético celular	-Hígado y otras vísceras -Carnes magras pollo y pescado. -Leguminosas y cereales.	1 a 3 años es de 0.5 mg 4 a 8 años 0.6 mg.
Vitamina B5 (ácido pantoténico)	Su función es actuar en la síntesis de la coenzima A en el metabolismo de los hidratos de carbono y de los ácidos grasos	-Yema de huevo -Riñón -Hígado	1 a 3 años es de 2 mg 4 a 8 años 3 mg.
Vitamina B6 (piridoxina)	Regula el metabolismo de las proteínas, ayuda en la formación de glóbulos rojos	-Carne, pollo, pescado. -Hígado y otras vísceras -Cereales integrales, arroz, trigo, avena, frejol	1 a 3 años es de 0.5 mg 4 a 8 años 0.6 mg.

Fuente: (Secretaría de Salud Pública et al., 2013)

Tabla 4: Funciones, fuentes y recomendación diaria de las vitaminas y minerales

(continuación)

Biotina	Transportador activado de CO ₂ y actúa como coenzima.	-Hígado -Leche -Huevos -Cereales -Vegetales como la coliflor -Las arvejas	1 a 3 años es de 8 ug 4 a 8 años 12 ug.
Ácido fólico	Importante antes y durante el embarazo ya que es esencial para la formación del bebe. Es parte de la sangre	-Hígado y otras vísceras -Brócoli -Espinaca -Lentejas, frijoles -Cereales integrales -Frutas: melón, bananos. -Harina de trigo y maíz fortificados.	1 a 3 años es de 150 ug 4 a 8 años 200 ug.
Vitamina B12	Esencial para la formación de sangre y para mantener el sistema nervioso	-Carne, pollo, pescado -Yema de huevo -Hígado y otras vísceras -Productos lácteos	1 a 3 años es de 0.9 ug 4 a 8 años 1.2 ug.
Vitamina C	Aumenta la resistencia del organismo contra infecciones, ayuda a la cicatrización de las heridas y en la absorción de hierro	-Brócoli, coliflor, repollo -Frutas cítricas como el limón, naranja, mandarina, papaya	1 a 3 años es de 15 mg 4 a 8 años 25 mg.
Calcio	Formación de huesos y mantenimiento de huesos y dientes, Participa en la regulación de fluidos del organismo, en la coagulación de la sangre, en la transmisión de impulsos nerviosos y en la contracción muscular	-Leche y productos lácteos -Salmón y sardinas -Pescado -Frejol -Ajonjolí -Verduras y hojas verde oscuro	1 a 3 años es de 700 mg 4 a 8 años 1000 mg.
Hierro	Forma parte de la hemoglobina y la mioglobina del musculo. Transporta oxígeno a los tejidos.	-Carnes rojas, hígado y otras vísceras -Yema de huevo -Alimentos fortificados con hierro. -Leguminosas	1 a 3 años es de 7mg 4 a 8 años 10 mg.

Fuente: (Secretaría de Salud Pública et al., 2013)

Tabla 4: Funciones, fuentes y recomendación diaria de las vitaminas y minerales
(continuación)

Yodo	Necesario para que la glándula tiroidea funcione normalmente, su déficit puede causar cretinismo en niños	-Sal yodada -Pescado de agua salada y mariscos	1 a 3 años y 4 a 8 años 90 mg.
Zinc	Importante para la defensa del organismo contra infecciones y en el crecimiento y desarrollo de los niños. Su deficiencia produce retraso en el crecimiento y afecta al desarrollo cerebral de los niños	-Carne, hígado, mariscos -Nueces -Alimentos fortificados con zinc	1 a 3 años es de 3 mg 4 a 8 años 5 mg.

Fuente: (Secretaría de Salud Pública et al., 2013).

3.4. Consecuencias de un estado nutricional inadecuado

La creciente prevalencia de sobrepeso, obesidad, desnutrición y deficiencia de micronutrientes tiene como principal factor el mantenimiento de inadecuados hábitos nutricionales desde edades tempranas. Una dieta de baja calidad tendrá consecuencias a corto y largo plazo en el desarrollo de los niños (Flores Navarro-Pérez et al., 2016). Una mala alimentación causa una amplia cantidad de problemas de salud en los niños, tales como retraso en el crecimiento, bajo peso para la edad, enfermedades infecciosas y enfermedades por causa de un déficit de micronutrientes y enfermedades por la doble carga de malnutrición. (Wisbaum, 2011). La nutrición está profundamente relacionada con el crecimiento, que se manifiesta por el aumento, mantenimiento o disminución de la masa y el volumen del cuerpo.

Algunos problemas nutricionales que se pueden encontrar en los niños de 2 a 5 años que asisten a centros infantiles son: sobrepeso, obesidad, desnutrición y deficiencia de micronutrientes.

3.4.1. Sobrepeso y obesidad.

El sobrepeso y la obesidad se definen como una condición en la cual existe una excesiva acumulación de energía en forma de tejido graso. La obesidad infantil puede presentarse por una alteración endocrina o genética en el 5% de los casos o puede ser primaria o nutricional en el 95% (OMS, 2017). En los niños y adolescentes está relacionada con varios factores como son la falta de actividad física, el *binging* (perder la capacidad parar de comer), antecedentes familiares, enfermedades médicas, medicamentos, situaciones de estrés o problemas emocionales (Alba-Martín, 2016) . Las complicaciones médicas más frecuentes que se pueden encontrar son alteraciones en el crecimiento (crecimiento y maduración acelerada, pubertad más temprana y mayores depósitos de grasa), metabólicas (dislipidemias, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia), hepáticas (esteatosis, colelitiasis) (Ponce, Garrido, De la Torre, & Mendoza, 2015).

En el caso de los niños menores a cinco años para el diagnóstico se utiliza las curvas de la OMS del 2007, las cuales están definidas por edad cronológica, sexo y valores Z. Los indicadores que se utiliza para establecer un diagnóstico son Peso/Talla e IMC/Edad. Se califica como sobrepeso cuando el puntaje Z el indicador IMC/Edad está entre +1 y + 2 y como obesidad cuando el IMC/Edad está sobre + 2.

3.4.2. Desnutrición.

La desnutrición infantil genera daños físicos y además una falla irreversible de la capacidad cognitiva los cuales incluyen trastornos del crecimiento y retrasos cognitivos. Daña funciones celulares de manera progresiva afectando principalmente al depósito de nutrientes y metabolismo energético lo cual lleva a un estado de catabolismo (Sobrinó, Gutiérrez, Cunha, Dávila, & Alarcón, 2011). Es una condición patológica la cual es el resultado de una deficiente utilización de nutrientes por parte de

las células. Presenta diferentes grados de intensidad y se acompaña de distintas manifestaciones clínicas. Para la clasificación y el manejo se realiza una evaluación antropométrica donde se mide el peso, la talla y el perímetro cefálico. Se debe también efectuar pruebas bioquímicas en la que se analiza la albúmina, prealbúmina, proteína unida a retinol y transferrina. Finalmente se examinan los signos clínicos tales como piel seca, caries, cabello sin brillo y quebradizo, palidez, hipotrofia muscular (Márquez-González et al., 2012).

Está clasificada por su etiología en: primaria, secundaria y mixta para determinar el origen de la carencia de los nutrientes. Se clasifica también por su clínica a partir de la suma de signos los cuales son Kwashiorkor o energético proteica, Marasmática o energético-calórica o Kwashiorkor-marasmático o mixta. Es importante determinar el grado y tiempo de la desnutrición como normal, aguda o crónica.

- Normal: es cuando el peso y la talla para la edad están dentro de los valores correspondientes para la edad
- Aguda: es peso para la talla bajo y talla para la edad normal. Implica una disminución en la masa corporal y generalmente puede ser una respuesta a un episodio agudo de una enfermedad infecciosa o una gran disminución de la ingesta calórica.
- Crónica: es cuando la talla para la edad esta alterada y el peso para la talla esta normal y supone un menor crecimiento lineal en el tiempo. (Sobrino et al., 2011) (Márquez-González et al., 2012).

Es importante conocer que el abordaje de la desnutrición debe ser sistematizado: Antropométrico, bioquímico, clínico y dietético (Sobrino et al., 2011).

3.4.3. Deficiencias específicas de micronutrientes.

Los micronutrientes son vitaminas y minerales necesarios en pequeñas cantidades, son esenciales para un crecimiento adecuado y un óptimo desarrollo. El hierro, el zinc, y la vitamina A son de vital importancia en niños menores a 5 años. La deficiencia de estos micronutrientes constituyen un riesgo para diversos tipos de enfermedades y pueden incrementar la morbimortalidad infantil (Ministerio de Salud Pública, 2011). Las deficiencias de micronutrientes son causadas por una ingesta dietética inadecuada. Se presentan especialmente en los niños menores a 5 años ya que están en una fase de crecimiento y desarrollo y tienen requisitos que cambian según la etapa de crecimiento siendo mayores en los adultos (Herrador et al., 2014).

3.4.3.1. Anemia ferropénica.

La anemia es otra consecuencia de un estado nutricional inadecuado. Cuando existe desnutrición los requerimientos de macronutrientes y micronutrientes no son lo óptimos. En la niñez la anemia ferropénica es la más frecuente a causa de la progresiva disminución de los depósitos de hierro, una dieta inadecuada e infecciones (Sobrino et al., 2011).

El hierro es necesario para la producción de hemoglobina, la cual es absorbida por el intestino y se transporta en plasma unido a transferrina almacenándose como ferritina intracelular. La deficiencia de hierro ocurre cuando las reservas se agotan, esta carencia se observa en las fases de crecimiento cuando hay mayor necesidad de hierro o cuando existe menor ingesta y absorción de hierro.

La anemia es una enfermedad en la cual el número de eritrocitos está disminuido en sangre, por ende, la capacidad de transporte de oxígeno a la sangre es insuficiente. Se presume que la principal causa es la deficiencia de hierro, pero puede ser causada por otras carencias nutricionales como son las de vitamina B12, folato o vitamina A (Wong, 2017).

La cantidad de hierro que puede asimilar el organismo dependerá de la cantidad de la ingesta, la absorción a través de la mucosa intestinal y la composición de la dieta y su biodisponibilidad va a depender del estado químico del hierro, la interacción con otros alimentos de la dieta, los facilitadores como son el ácido ascórbico, la fructosa y el ácido cítrico y los inhibidores los cuales son los fosfatos, fitatos, calcio, fibras, polifenoles, oxalatos y tanatos (Donato et al., 2009).

Para diagnosticarla se utilizan las concentraciones de hemoglobina en sangre. Los valores de corte de normalidad a nivel del mar en niños de 5 a 59 meses de edad es 110 o superior sin anemia y en niños de 5 a 11 años es 115 o superior. A partir de estos puntos de corte los valores inferiores a estos sirven para definir la anemia como leve moderada y grave. En caso de que la medición no se realice a nivel del mar, los valores deben ser corregidos según la altitud. (OMS, 2011a).

Tabla 5: Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/l)

Población	Anemia			
	Sin anemia	Leve	Moderada	Grave
Niños de 6 a 59 meses de edad	110 o superior	100 – 109	70 – 99	Menos de 70
Niños de 5 a 11 años	115 o superior	110 – 114	80 – 109	Menos de 80
Niños de 12 a 14 años	120 o superior	110 – 119	80 – 109	Menos de 80
Mujeres no embarazadas (15 años o mayores)	120 o superior	110 – 119	80 – 109	Menos de 80

Fuente: (OMS, 2011)

*Tabla 5: Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/l)
(continuación)*

Mujeres embarazadas	110 o superior	100 – 109	70 – 99	Menos de 70
Varones (15 años o mayores)	130 o superior	100 – 129	80 – 109	Menos de 80

Fuente: (OMS, 2011)

Tabla 6: Ajustes de las Concentraciones de hemoglobina medidas en función de la altitud sobre el nivel del mar

Altitud (metros sobre el nivel del mar)	Ajuste de la hemoglobina g/l
<1000	0
1000	-2
1500	-5
2000	-8
2500	-13
3000	-19
3500	-27
4000	-35
4500	-45

Fuente: (OMS, 2011)

Un estudio descriptivo de corte transversal realizado en cinco provincias de Cuba muestra que los niños menores de 2 años son el grupo poblacional de mayor riesgo de anemia ferropénica ya que los requerimientos de este nutriente son muy elevados y no siempre la alimentación complementaria los cubre. Es por esta razón la importancia de realizar intervenciones nutricionales que tengan un gran impacto. Se debe hacer hincapié en la información sobre el consumo de alimentos ricos en hierro y su combinación con otros para mejorar su biodisponibilidad (Pita-Rodriguez et al., 2013).

La siguiente Tabla muestra una lista de alimentos ricos en hierro que deben ser consumidos por los niños en edad preescolar y los potenciadores de su absorción y cuales pueden actuar como inhibidores de su absorción.

Tabla 7: Alimentos ricos en hierro, potenciadores de su absorción y alimentos que inhiben su absorción

Alimentos Ricos en hierro	Alimentos Potenciadores de la absorción de hierro	Alimentos que inhiben la absorción de hierro
Hígado	Tomate	Cereales enteros
Carnes rojas	Lechuga	Legumbres (lenteja, garbanzo, fréjol)
Aves	Zanahoria	Semillas oleaginosas
Pescados	Pimiento	Polifenoles (manzanas, uvas rojas, aceitunas, frutos secos, cacao)
Alimentos enriquecidos	Mandarina	Salvado de trigo
	Naranja	Lácteos (queso, leche, yogur)
	Guayaba	Huevos
	Limón	Verduras de hojas verdes
	Brócoli	

Fuente: (Pita-Rodriguez et al., 2013), (Otegui, Martínez, & Gónzales-Muniesa, 2010), (Tostado, Benitez, Adriana, Bautista, & Ramirez, 2015)

3.4.3.2. Deficiencia de vitamina A.

Se estima que a nivel mundial aproximadamente 140 millones de niños en edad preescolar presentan una deficiencia de Vitamina A. La deficiencia de esta vitamina es un problema de salud pública que afecta principalmente a los países en vías de desarrollo (Ministerio de Salud Pública, 2011). Es necesaria para mantener un buen registro visual, la diferenciación celular, proteger al cuerpo contra infecciones, la producción de glóbulos rojos y mantener la integridad de los epitelios (Pajuelo, Miranda, & Zamora, 2015). Otras complicaciones son la anemia, una alta susceptibilidad mayor a infecciones respiratorias y disminución de la velocidad del crecimiento (Ministerio de Salud Pública, 2011). Existen factores de riesgo que pueden conducir a un déficit de vitamina A, los cuales son un bajo consumo de alimentos ricos

en vitamina A debido a condiciones socioeconómicas desfavorables, aumento del requerimiento por infecciones agudas y crónicas, dieta insuficiente de la madre durante la lactancia. Para el diagnóstico es necesario evaluar los signos y síntomas que presenta el niño y la medición de retinol en suero. Los signos más recurrentes son la ceguera nocturna, Xerosis Conjuntival, manchas de Bitot, ulceración corneal, piel escamosa y áspera, alteración del sentido del gusto e inhibición del apetito (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014).

La Organización Mundial de la Salud realizó la siguiente clasificación de acuerdo con las concentraciones de retinol en plasma:

Tabla 8: Clasificación de las concentraciones de retinol en plasma en niños de 1 a 6 años

Retinol	Clasificación
20-43 μ /dL	Normal

Fuente: (OMS, 2011b)

El tratamiento nutricional para combatir el déficit de vitamina A, es el consumo de alimentos ricos en este micronutriente. A continuación, la Tabla 9 muestra las fuentes alimentarias ricas en vitamina A mayormente consumidas por la población.

Tabla 9: Alimentos ricos en vitamina A

Alimentos de origen animal	Alimentos de origen vegetal
Hígado	Espinacas
Aceite de pescado	Acelgas
Leche	Zapallo
Mantequilla	Zanahoria
Huevo	Melón
	Papaya

Fuente: (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014)

Tabla 9: Alimentos ricos en vitamina A (continuación)

	Naranjas
	Durazno
	Tomate

Fuente: (Instituto Mexicano del Seguro Social, 2014)

3.4.3.3. *Deficiencia de zinc.*

El 14.6% de la población nacional tiene un consumo inadecuado de zinc. A escala nacional la deficiencia de zinc en preescolares es 28.8%. Esta deficiencia es más alta en los menores de 1 año, en los quintiles económicos más bajos y en la población indígena (Freire et al., 2012b).

El zinc es un micronutriente indispensable para la función de más de 300 enzimas catalíticas, estructurales y de regulación, participa en la expresión genética, en el metabolismo de ADN y RNA, en la síntesis de proteínas y en la unión de algunas hormonas a sus receptores. Es primordial para conservar la estructura de las proteínas, crecimiento, maduración sexual, fertilidad, metabolismo de la vitamina A y de hormona, para el sentido del gusto y del apetito, mejora la respuesta inmune y la cicatrización de heridas (Krebs, 2013).

La deficiencia de zinc disminuye el crecimiento lineal del bebe y de los niños y niñas y retrasa el desarrollo sexual en los adolescentes, altera la respuesta inmune, por lo que su deficiencia se asocia con un incremento en la frecuencia y severidad de la diarrea, también en enfermedades respiratorias, causa pérdida del cabello, lesiones en los ojos y dermatitis, anorexia, lenta cicatrización de heridas (NIH, 2016).

Se ha establecido la siguiente clasificación de acuerdo con las concentraciones de zinc en suero:

Tabla 10: Clasificación de concentración de zinc en suero

Edad	Masculino	Femenino
1 a 5	67 – 118 ug/dL	67 – 118 ug/dL

Fuente: (Ladino Melendez & Velasquez Gaviria, 2016)

Tabla 11: Alimentos con alto contenido de zinc

Alimentos de origen vegetal	Alimentos de origen animal
Cacao	Mariscos
Maní	Carnes rojas, cordero
Zapallo y semillas de zapallo	Lácteos
Espinaca	Huevo
Hongos	Hígado de ternera
Quinua	
Garbanzos	

Fuente: (Mesa Acosta & Pinzón Rondón, 2014; NIH, 2016).

3.5. Diagnóstico de la situación alimentaria del centro infantil

El diagnóstico de la situación alimentaria de los centros infantiles ayuda a comprender mejor la realidad actual en la cual se encuentra el lugar. Es un proceso continuo que brindará las herramientas para realizar una adecuada intervención nutricional con el fin de mejorar la situación nutricional (García Rodríguez, García Vilaú, & Odio Collazo, 2017). Permite identificar los hábitos alimentarios, los patrones de alimentación deseados, las estrategias que utilizan para la alimentación de los niños. El análisis de la situación de seguridad alimentaria y nutricional en un centro educativo se basa en tres aspectos: 1) disponibilidad de alimentos (producción y distribución) 2) acceso a alimentos (ingresos y precios) y 3) consumo y utilización de alimentos (hábitos y prácticas alimenticias). Se incluyen, los condicionantes que podrían afectar la situación alimentaria y nutricional (Hernández, Escobar, Dinorah, Meléndez, & Alfaro, 2017) . El diagnóstico debe establecer cómo se consiguen los alimentos, dónde los compran, cuántas comidas reciben los niños en el centro infantil, la cantidad, el tipo de preparación, el almacenamiento de los alimentos, la vida útil y cuántas personas están encargadas de la alimentación (FAO, 2012) .

3.6. Estandarización de recetas

La receta estándar es una lista exacta de los ingredientes necesarios para la preparación de un plato. También proporciona información adicional cantidades utilizadas, costos unitarios y totales, esta información es útil para calcular cuánto cuesta realizar el plato (Parra, Olaya, & Borrero, 2010).

La estandarización de las recetas del menú es un punto clave ya que permite saber el costo de los platos, reducir costos ocultos y facilita el trabajo de los empleados del área de alimentación, ya que es un referente que cualquier persona puede utilizar. Adicionalmente la estandarización permitirá que todos los niños reciban la misma cantidad, y sirve para que las personas encargadas de realizar las compras tengan una gestión más eficiente, ya que permite estimar las cantidades exactas de cada producto, también permite una mejor planificación de los menús (Dugarte, 2013).

La estandarización de recetas permite determinar los siguientes conceptos: ingredientes, la cantidad, es decir, el peso y el tamaño de la porción y el costo de los ingredientes utilizados (J. Castro, 2010).

Estandarizar una receta es especificar la cantidad, calidad y procedimientos para lograr siempre un producto correcto y similar para cada niño. Para que el proceso de estandarización de porciones se lleve de forma apropiada, es necesario, primero estandarizar las porciones, es decir, establecer una cantidad exacta que se va a servir de un producto, esta puede ser en peso, volumen o tamaño. La estandarización de porciones es un proceso significativo ya que junto con el menú se presentarán listas de intercambio de alimentos en donde aparece dicha cantidad en porciones de intercambio, y de esa manera poder darle al menú variabilidad sin dejar de ser equilibrada, completa, adecuada y suficiente (Monzon, 2015).

3.7. Estandarización de porciones

Una porción es la cantidad de alimento que es parte de un plato de alimentación y es consumida en el desayuno, almuerzo, cena y en las colaciones. Las porciones varían de acuerdo con la edad, sexo, altura, peso y la actividad física.

La estandarización de porciones es un proceso que se realiza para controlar costos, cantidades y satisfacer las necesidades de los comensales (Secretaria de Salud & Estados Unidos Mexicanos, n.d.).

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

- 4.1.1. Elaborar una guía de alimentación para los niños y niñas de 2 a 5 años del Centro Infantil Cristo de Miravalle.

4.2. Objetivos específicos

- 4.2.1. Describir la situación alimentaria nutricional del Centro Infantil Cristo de Miravalle evaluando la calidad de alimentación que reciben los niños dentro del centro infantil.
- 4.2.2. Identificar los factores ambientales, de seguridad alimentaria que podrían ser condicionantes de la situación nutricional del centro infantil, mediante la implementación de un formulario de observación.
- 4.2.3. Definir las pautas alimentarias que debe presentar la guía alimentaria de acuerdo con los condicionantes de salud obtenidos con la aplicación del formulario de observación y el análisis del menú.

5. METODOLOGÍA

5.1. Diseño de investigación

El estudio se realizó en seis fases, tres fases descriptivas y tres fases de trabajo de campo. En las fases descriptivas se realizó la revisión bibliográfica, el diagnóstico del menú del Centro Infantil y la elaboración de la guía de alimentación. En las fases de trabajo de campo, se aplicó el formulario de observación y los procedimientos necesarios para presentar las porciones de alimentos basadas en los alimentos disponibles en el Centro Infantil y la estandarización de recetas.

5.2. Métodos y Recolección de información

5.2.1. Fase 1: Revisión bibliográfica

La presente revisión bibliográfica sistemática es un estudio descriptivo de corte transversal donde la información fue recopilada de artículos originales como fuente primaria y libros y artículos de revisión bibliográfica como fuente secundaria. Se realizó la búsqueda literaria a través de las bases de datos Medline, Scopus, Scielo, ScienceDirect, UpToDate, artículos obtenidos de Google Scholar y revistas científicas como: Revista Cubana de Pediatría, Nutrición Hospitalaria, Revista Panamericana de Salud Pública, Pediatrics and Child Health, entre otras. La selección de los artículos dio prioridad a estudios realizados a nivel sudamericano. Se utilizaron palabras claves para la búsqueda bibliográfica las cuales fueron: Requerimientos nutricionales, desnutrición, anemia, lactantes, preescolares, alimentación, malnutrición.

Los criterios de inclusión para la búsqueda y recolección de información fueron: Estudios de cohorte o longitudinales, estudios casos control, estudios transversales, revisiones bibliográficas anteriores acerca de guías nutricionales a nivel sudamericano anuales de alimentación para niños preescolares y estudios recientes 8 años de

antigüedad. Se excluyeron estudios con tamaños muestrales menores a 30 niños, estudios con niños lactantes, y escolares, estudios prospectivos y estudios con más de 8 años de antigüedad.

5.2.2. Fase 2: Aplicación del formulario de observación.

El formulario de observación (Anexo A) se realizó en base a la lista de verificación para bares escolares y centros de educación infantil del Municipio de Quito, también se revisó el plan de calidad de comedores escolares de Murcia, la guía higiénico-sanitaria para la gestión de comedores escolares de España y la guía de aplicación del sistema de autocontrol en comedores escolares. Adaptado a la situación del Centro Infantil Cristo de Miravalle.

Este formulario de observación permitió identificar los factores ambientales, sociodemográficos, de seguridad alimentaria que podrían ser condicionantes de la situación nutricional del Centro Infantil.

El formulario de observación tiene dos partes: la primera parte contiene de preguntas cerradas, en donde, por medio de la observación se seleccionaba si se cumple o no con cada uno de los apartados, al finalizar esta parte del formulario se obtiene un porcentaje y como resultado hay tres opciones: cumple, pendiente y no cumple. La segunda parte del formulario consta de preguntar abiertas las cuales nos permitieron conocer más información respecto al centro, como, por ejemplo: cuáles son los alimentos donados y cuáles los alimentos comprados.

5.2.3. Fase 3: Disponibilidad de alimentos.

En base a los resultados del formulario de observación y de acuerdo con lo que observamos en las visitas al Centro Infantil se realizó una lista con los alimentos donados y comprados con mayor frecuencia por parte del Centro Infantil y en base a esta lista se procedió a formular los menús.

5.2.4. Fase 4: Diagnóstico de la situación alimentaria del Centro Infantil Cristo de Miravalle.

En esta fase se realizó la evaluación del menú de alimentación que reciben los niños en la guardería. Se evaluaron 4 menús de diferentes días los cuales fueron escogidos aleatoriamente. Calculándose el aporte energético, proteico, glusídico y graso utilizando la Guías Alimentarias basadas en los Alimentos de Colombia. (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015) comparado con las recomendaciones diarias.

5.2.5. Fase 5: Estandarización de porciones y recetas.

En base a las GABAS de Colombia se estandarizó las porciones de todos los alimentos disponibles en la guardería, en peso, en medida casera (cucharón, cuchara, pocillo y taza) y visualmente con fotos. Para esto se usó como referencia el gramaje de las recomendaciones de porción de cada alimento y fue ajustado a la medida casera del Centro Infantil. En base a estos resultados se obtuvo la lista de intercambio de alimentos adaptada para el mismo (Anexo B).

Se planearon 12 menús tomando en cuenta la revisión bibliográfica de alimentación para niños y niñas de 2 a 5 años en donde se indica el requerimiento energético, de macro y micronutrientes que deben consumir al día. Se tuvo en cuenta la disponibilidad de alimentos con la que cuenta en el Centro Infantil que fue obtenida del formulario de observación (Anexo A). Cada menú fue analizado cuantitativamente mediante métodos de cálculo para obtener la composición nutricional de cada receta.

La estandarización de recetas fue realizada en base al sistema de estandarización de recetas de la European Food Information Resource Network (EuroFir). Para calcular la composición nutricional de las recetas se basó en una lista de ingredientes, la

composición de nutrientes de los ingredientes (INCAP) y los factores que provocan un cambio nutricional durante la preparación de la receta. (EuroFir).

5.2.6. Fase 6: Elaboración de una Guía de Alimentación Saludable para niños y niñas de 2 a 5 años.

El diseño y la elaboración de la Guía Alimentaria saludable dirigida a esta población de estudio, fue realizado en base al diagnóstico de la situación alimentaria nutricional del Centro Infantil, juntamente con una amplia revisión bibliográfica para evidenciar si son necesarias las modificaciones en la ingesta de energía y nutrientes.

Para la elaboración de esta Guía se tuvo en cuenta las características de una dieta equilibrada, se utilizó las GABAS colombianas para la población colombiana mayores de 2 años, como parte de esta guía alimentaria se proporcionó una lista de intercambio, la cantidad, la calidad, el modo de preparación, porciones en medidas caseras, guía del tamaño de la porción, menús utilizando alimentos ecuatorianos, mensajes adecuados para la edad (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015).

5.3.Pautas nutricionales que debe presentar una Guía de Alimentación Saludable

5.3.1. Recomendaciones nutricionales.

Los menús aportan las calorías diarias necesarias en cuanto a: proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas (Vitamina A) y minerales (Calcio, Hierro y Zinc), adecuación a las necesidades según edad y sexo, consumo de todos los grupos de alimentos basados en la GABAS de Colombia combinados con alimentos ecuatorianos (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015) .

5.3.2. Variabilidad de los alimentos.

La Guía presenta una variedad de los menús utilizando los 6 grupos que son los siguientes: cereales, raíces, tubérculos y plátanos, frutas y verduras, leche y productos lácteos, carnes, huevos, leguminosas secas, frutos secos y semillas, grasas y azúcares adaptados de acuerdo con los alimentos de Ecuador, para elaborar recetas sencillas y variadas acompañadas del consumo de agua. Otro componente que se consideró en la elaboración de la Guía es la conservación del alimento y de los menús desde su preparación hasta el momento de servirlo, asegurando la inocuidad en toda la cadena alimentaria.

5.3.3. Porciones recomendadas por grupo de edad de cada alimento.

Fueron generadas de acuerdo con la realidad de la población, utilizando las medidas caseras utilizadas en el Centro Infantil para la alimentación de los niños.

5.3.4. Lista de porciones de intercambio de alimentos.

La Guía de Alimentación tiene como componente la tabla de intercambio de alimentos, la cual fue adaptada a los recursos con los que cuenta el Centro Infantil y basada en las GABAS de Colombia. (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015). (Anexo B)

5.3.5. Ejemplo de menú.

Se realizó ejemplos de menús saludables para dos semanas el cual fue adecuado con los estándares nutricionales para los grupos de edad del Centro Infantil.

5.3.6. Recetario.

El personal responsable de la alimentación de los niños tendrá en la Guía las recetas estandarizadas de los menús, con el objetivo de evitar desperdicio de los alimentos y suministrar a los niños las porciones adecuadas para su edad.

6. RESULTADOS

6.1. Fase 1: Aplicación del formulario de observación

Nombre del centro	Centro Infantil Cristo de Miravalle		
Dirección	San Juan bajo, calle General Eloy Alfaro s/n o línea férrea. Cumbaya – Quito – Ecuador		
Teléfono	3 566 286		
Responsable del área de alimentación	Isabel		
PARAMATROS DE VERIFICACION	SEGUIMIENTO 1		OBSERVACIONES O MEJORAS
	SI	NO	
1. Salud de los trabajadores			
Certificado de salud vigente	X		
Certificado de capacitación para manipuladores de alimentos en Buenas Practicas Higiene y Buenas Practicas Manipulación	X		
2. Aseo personal			
Cuenta con: lavabo, jabón líquido para mano y toallas de papel desechables	X		No tiene jabón líquido para manos
Cuenta con alcohol con dispensador en espray o gel antibacterial		X	No tiene gel
Tiene las uñas cortas, limpias y sin esmalte	X		
Utiliza cofia, uniforme y calzado cerrado	X		
Brazos y manos libres de bisutería, rostro sin maquillaje	X		
Consume alimentos o mastica chicle durante la preparación de los alimentos.		X	
3. Limpieza de instalaciones			
La limpieza se realiza con cloro, detergente, entre otros	X		
La disposición de basura es adecuada (tacho con tapa)	X		
Los productos de limpieza se encuentran almacenados correctamente, separados de los alimentos.		X	En el piso
Limpia y desinfecta adecuadamente los utensilios después de su uso	X		

Los pisos son de materiales impermeables, inabsorbentes lavables y antideslizantes. Sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar.	X		
Los techos son fáciles de limpiar, no acumulan suciedad		X	Estructura difícil de limpiar
Las paredes son de material impermeable, inobservante, impermeable y de color claro. Sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar.	X		
Cuenta con recipientes de plástico para los residuos sólidos, con tapa oscilante que evite el contacto con las manos	X		
El recipiente de plástico cuenta con bolsa de plástico en el interior para facilitar la evacuación de los residuos		X	No siempre tienen funda
Los baños están ubicados por lo menos 10 metros del área de alimentación	X		
En la guardería existen animales que deambulen por las áreas de alimentación		X	
Los contenedores del área de disposición final de desechos son de fácil acceso para niños y animales		X	No tienen contenedores para disposición final de desechos
4. Utensilios y vajilla para alimentos procesados			
Recipientes con tapa en buen estado	X		
Utensilios de acero inoxidable (cuchillos, cucharones, pinzas, etc.)	X		
El lavado de utensilios se hace con agua potable	X		
Usa diferentes tablas para frutas, hortalizas, carnes	X		
Usa tabla de picar de plástico y está en buen estado	X		
5. Equipamiento de Seguridad			
La guardería dispone de extintor de incendios en el área de cocina, el extintor tiene etiqueta con la fecha de validez.	X		
6. Abastecimiento y calidad del agua			
Dispone de agua potable de la red pública y cuenta con suministro permanente y en cantidad suficiente.	X		
Cuentan con la aprobación y vigilancia por parte del ministerio de salud	X		
7. Recepción y control de alimentos			
Cuenta con una zona para la recepción.		X	
Cuenta con una persona específica para la recepción de las materias primas, ingredientes y productos procesados.		X	Recibe la encargada de cocinar

Se limpian la materia prima posterior a la recepción de esta.	X		
Se recibe comida elaborada (leche, pan, productos lácteos).	X		
Al momento de la recepción los alimentos son separados de inmediato (alimento consumo crudo – alimento consumo cocinado)	X		
Se cuenta con un registro de los proveedores que abastecen los alimentos.	X		
8. Almacenamiento de alimentos			
El lugar de almacenamiento está limpio, seco, ventilado y protegido contra el ingreso de roedores	X		
Los alimentos son almacenados correctamente, están cubiertos y no se encuentran en el piso.	X		
Los alimentos perecibles se encuentran almacenados de manera separada (crudos - cocidos)	X		
Los alimentos exhibidos para el expendio se encuentran protegido del sol o polvo, en bandejas separadas		X	Dos puertas están abiertas
Los sobrantes de alimentos preparados se almacenan en recipientes específicos alejados de los alimentos preparados.		X	No sobra comida
La leche en polvo se almacena en un envase hermético, a temperatura ambiente y en envases al vacío	X		En fundas ziploc
9. Preparación de los alimentos			
Las carnes, pescados, mariscos y vísceras son lavadas correctamente con agua potable antes de someterles al proceso de cocción.	X		
Se lavan las hortalizas hoja por hoja o en manojos bajo el chorro de agua potable para lograr una acción de arrastre de tierra, huevos parásitos, insectos y otros contaminantes.	X		En manojos
Las frutas y verduras son desinfectadas antes del consumo.	X		
La congelación de los alimentos se realiza en refrigeración, horno microondas o por inmersión en agua fría.	X		En refrigeración
Los alimentos descongelados son transferidos inmediatamente a la cocción	X		
La materia prima o el alimento que haya sido descongelado de lo utiliza inmediatamente o se lo vuelve a congelar.	X		Se utiliza inmediatamente
10. Proceso de cocción			
Las grasas y aceites utilizados para freír están quemados o fueron renovados.		X	
11. Del expendio de alimentos			
La vajilla, cubiertos y vasos están limpios, desinfectados y en buen estado de conservación e higiene.	X		
Sirve los alimentos en buen estado	X		

Manipula adecuadamente los alimentos. Usa pinzas, cucharas, tenedores, cuchillos para cada alimento.	X		
12. Conservación de alimentos preparados			
Las comidas preparadas o precocidas son conservadas en refrigeración, tapadas y rotuladas para evitar contaminación.			No sobra comida
Los alimentos como cremas a base de leche y huevos crudas son almacenados por más de 24 horas.			No sobra comida
13. Mobiliario			
Mobiliario (mesas, sillas, mesones) están en buenas condiciones y limpios	X		
Las refrigeradoras están limpias, en buenas condiciones y funcionando.	X		
14. Trazabilidad			
Los alimentos como embutidos, quesos, lácteos, huevos cuentan con registro sanitario.	X		

Fuente: Adpatado por Carla Navarro y Carolina Cordero Basado en (Educacion Consejeria Cultura y de universidades, 2014; Escolares, 2003; Guillen, Lloret, Sahuquillo, & Sanz, 2017)

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO/ INCUMPLIMIENTO		Centros de educación infantil
		44 /55 = 80%
Cumple	Más del 70%	X
Pendiente	50 – 70%	
No cumple	Menos del 50%	

Los resultados obtenidos de la aplicación del formulario de observación (Anexo A) permitieron identificar factores ambientales, sociodemográficos, de seguridad alimentaria que podrían ser condicionantes de la situación nutricional del centro infantil, fueron los siguientes:

Salud de los trabajadores

Si cuentan con certificado de salud vigente pero no cuentan con certificado de capacitación para manipuladores de alimentos en Buenas Practicas Higiene y Buenas Practicas de Manipulación.

Aseo personal

Si tienen lavabo y toallas de papel desechables, pero no cuentan con jabón líquido para manos, tienen dispensador en spray, pero no tiene gel antibacterial. El responsable del área de alimentación no consume alimentos ni mastica chicle durante la preparación de los alimentos, tiene las uñas cortas, limpias y sin esmalte, utiliza cofia, uniforme limpio y en buen estado, pero el calzado que utiliza no es el adecuado ya que es un calzado abierto.

Limpieza de instalaciones

Los productos de aseo como cloro, detergente líquido, se encuentran en el piso debajo del lavabo, por lo que no están almacenados correctamente y representan un peligro para los niños, los trapos, trapeadores, escobas y baldes usados para la limpieza no se encuentran ubicados en un lugar específico, estos están cerca de la entrada posterior de la cocina. Los pisos y paredes son de materiales impermeables, inabsorbentes, lavables y antideslizantes, sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar, sin embargo, el techo del comedor y de la cocina por su estructura son de difícil acceso, por lo que, no son fáciles de limpiar y se acumula suciedad fácilmente. La disposición de la basura es adecuada, disponen de dos tachos uno para residuos orgánicos y otro para residuos sólidos, tienen tapa oscilante, las fundas que se utilizan para la basura son de color negro, lo que facilita el almacenamiento de los residuos. Sin embargo, la utilización de funda de basura plástica es de manera esporádica. La guardería en la parte exterior de la cocina a 5 metros tiene 4 barriles en los cuales reciclan cartón y plástico, pero no cuentan con contenedores finales de basura. Los baños están ubicados a 15 metros del área de alimentación. No hay animales domésticos ni callejeros que deambulen por el área de alimentación.

El área de alimentación de la guardería es independiente, en donde está ubicada la alacena para el almacenamiento de los alimentos. En la parte de atrás de la cocina a 2 metros se encuentra el área de lavandería y el baño del personal.

La cocina en la mañana está limpia y ordenada, tanto los utensilios y enceres de cocina se encuentran limpios y ordenados. Todos los alimentos permanecen refrigerados.

Utensilios y vajilla para alimentos procesados

Los utensilios y la vajilla se encuentran en buen estado además de las tablas de picar de diferente color atribuidas para cada tipo de alimento, observándose que para las frutas y verduras usan la tabla de color verde, para carnes utilizan tabla de plástico blanca o una tabla de mármol, cuentan con utensilios de acero inoxidable. Para lavar los utensilios se usa agua potable, limpia y desinfectada adecuadamente.

Equipamiento de seguridad

La guardería si tiene extintor de incendios en el área de la cocina y con fecha de caducidad. El extintor pesa 20kg y se hace una revisión cada año.

Los niños y niñas están supervisados por las profesoras parvularios, en el momento en que se les sirve los alimentos para mantenerlos alejados del área de la cocina. Sin embargo, esta área no cuenta con un sistema de seguridad (separación) entre el comedor y la cocina.

Abastecimiento y calidad del agua

La guardería dispone de agua potable con suministro permanente en cantidades suficientes cumpliendo con la norma del Ministerio de Salud Pública.

Recepción y control de alimentos.

La guardería no cuenta con una persona responsable para la recepción de alimentos, materia prima y donaciones, no tienen una zona para la recepción de alimentos, la materia prima que se recibe no se limpia, quien recibe es la encargada del área de

alimentación de la guardería y lo hace en la parte posterior/externa de la cocina. Al momento de recibir los alimentos este si son separados de inmediato (alimentos crudos – alimentos cocidos), si cuentan con un registro de proveedores que abastecen los alimentos. Si reciben donaciones de comida elaborada como pan, leche en polvo, jamón, pollos enteros.

Almacenamiento de alimentos

El almacenamiento de los alimentos en El Centro Infantil se realiza de la siguiente manera:

- Los alimentos se almacenan en una alacena ubicada en el interior de la cocina, está organizada con estanterías de rejas de metal y cada producto es almacenado por separado. Por ejemplo, en una canasta hay harina de plátano y en otra canasta hay pasta.
- Los perecibles están refrigerados a excepción de los huevos que se encuentran a temperatura ambiente
- Los alimentos son almacenados correctamente, están cubiertos y no se encuentran en el piso, los productos como harinas, pastas, cereales, gelatinas y granos no están caducados y no tienen plagas como gorgojos.
- La leche en polvo por ser una donación en quintales se procede a fraccionar en fundas plásticas Ziploc (5.5 libras), utilizándose una funda completa en cada preparación.

Preparación de los alimentos

Las carnes, pescados, mariscos y vísceras son lavadas correctamente con agua potable antes de someterles al proceso de cocción. En cuanto a las hortalizas, se lavan en manojos bajo el chorro de agua potable para lograr una acción de arrastre de tierra,

huevos, parásitos, insectos y otros contaminantes. Las frutas y verduras si son desinfectadas antes del consumo.

La descongelación de los alimentos se realiza en refrigeración. Una vez descongelados son cocidos inmediatamente.

Proceso de cocción y eliminación.

Las grasa y aceites son utilizados una sola vez en el menú de la guardería y son desechados en el tacho de residuos orgánicos.

Del expendio de los alimentos

La vajilla, cubiertos y vasos están limpios y desinfectados. La persona encargada del área de alimentación hace uso adecuado de cada uno de los utensilios para servir cada alimento.

Conservación de alimentos preparados

No sobran alimentos preparados.

Mobiliario

El mobiliario está en buenas condiciones y adecuados para la edad y peso de los niños

Trazabilidad

Los alimentos donados como: embutidos, quesos, lácteos, y huevos cuentan con registro sanitario

El resultado que obtuvo el centro infantil de acuerdo con la evaluación del formulario de observación es 44 sobre 55 puntos lo que da como resultado el cumplimiento del 80%.

Tabla 12: Fortalezas y debilidades del Centro Infantil Cristo de Miravalle

Fortalezas	Debilidades
El presupuesto destinado a la alimentación es suficiente para cumplir los requerimientos de los niños	No se encontró en la cocina jabón líquido para manos

Elaborado por: Carla Navarro y Carolina Cordero.

Tabla 12: Fortalezas y debilidades del Centro Infantil Cristo de Miravalle (continuación)

El Centro Infantil cuenta con variedad y disponibilidad de alimentos para la elaboración de menús saludables	Tienen dispensador para gel antibacterial, pero vacío
El almacenamiento de los alimentos es parcialmente adecuado	La estructura de los techos es de difícil acceso, dificultando la limpieza
La persona responsable de la alimentación presenta correctas formas de higiene	Los productos de limpieza (cloro, detergente, desinfectante de piso) están en el piso y de fácil acceso para los niños
	Los tachos de basura no siempre tienen funda de plástico
	No tienen contenedores para disposición final de desechos, por lo que la basura se acumula en la cocina.
	Los huevos están almacenados a temperatura ambiente, no en refrigeradora

Elaborado por: Carla Navarro y Carolina Cordero.

6.2.Fase 2: Disponibilidad de alimentos

¿Qué alimentos son donados al Centro Infantil Cristo de Miravalle?

Los alimentos donados suelen ser pan, huevos, leche, embutidos, pollo, frutas y verduras.

¿Qué alimentos son comprados por parte del Centro Infantil Cristo de Miravalle?

Los alimentos comprados son: Carne molida, hígado de res, leguminosas (fréjol, lenteja, garbanzo, chochos), pastas, harinas, condimentos, aceite, cereales tales como quinua y arroz.

¿Cuál es el presupuesto mensual/anual destinado para la compra de alimentos con el que cuenta el Centro Infantil Cristo de Miravalle?

El presupuesto anual destinado para la compra de alimentos es de 1000 dólares. También se cuenta con un presupuesto mensual de 360 dólares, destinados a la compra de alimentos en el supermercado.

6.3.Fase 3: Diagnóstico de la Situación Alimentaria del Centro Infantil Cristo de Miravalle

Tabla 13: Análisis cuantitativo del menú del Centro Infantil Cristo de Miravalle día 1

Alimento	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	CHO (g)	Grasa (g)
Leche	14	66,89	3,63	4,93	3,73
Pan	6	24,00	0,68	4,55	0,41
Jamón	10	9,40	1,18	0,24	0,00
Plátano	50	42,31	0,77	10,69	0,23
Pollo Estofado	65	85,58	10,73	2,17	4,44
Ensalada de zanahoria	8	3,31	0,18	0,73	0,04
Arroz	60	66,00	1,88	12,53	1,13
Pan	6	24,00	0,68	4,55	0,41
Leche	14	66,89	3,63	4,93	3,73
TOTAL		388,38	23,35	45,31	14,12
Recomendación 75%		900,00	33,75	112,50	35,02
% de adecuación		43,15	69,18	40,28	40,33

Elaborado por: Carla Navarro y Carolina Cordero.

Tabla 14: Análisis cuantitativo del menú del Centro Infantil Cristo de Miravalle día 2

Alimento	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	CHO (g)	Grasa (g)
Leche en polvo	14	66,89	3,63	4,93	3,73
Huevo Revuelto	34	52,36	4,42	0,27	3,60
Pan	6	24,00	0,68	4,55	0,41
Arroz	64	70,40	2,00	13,36	1,20
Lenteja	78	91,37	5,46	14,82	1,11
Ensalada de lechuga	34	8,16	0,44	1,80	0,10
Leche	14	66,89	3,63	4,93	3,73
Pan	6	24,00	0,68	4,55	0,41
TOTAL		404,07	20,94	49,21	14,31
Recomendación		900,00	33,75	112,50	35,02
% de adecuación		44,90	62,05	43,74	40,85

Elaborado por: Carla Navarro y Carolina Cordero.

Tabla 15: *Tabla 15: Análisis cuantitativo del menú del Centro Infantil Cristo de Miravalle día 3*

Alimento	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	CHO (g)	Grasa (g)
Leche en polvo	14	66,89	3,63	4,93	3,73
Pan	6	24,00	0,68	4,55	0,41
Plátano	50	42,31	0,77	10,69	0,23
Pollo	38	50,03	6,27	1,27	2,60
Brócoli	46	12,84	0,70	2,83	0,16
Puré de zanahoria	80	33,10	1,79	7,31	0,41
Leche	14	66,89	3,63	4,93	3,73
Pan	6	24,00	0,68	4,55	0,41
TOTAL		320,06	18,15	41,05	11,69
Recomendación		900,00	33,75	112,50	35,02
% de adecuación		35,56	53,77	36,49	33,37

Elaborado por: Carla Navarro y Carolina Cordero.

Tabla 16: *Análisis cuantitativo del menú del Centro Infantil Cristo de Miravalle día 4*

Alimento	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	CHO (g)	Grasa (g)
Leche	14	66,89	3,63	4,93	3,73
Huevo Duro	50	77	6,5	0,4	5,3
Chochos	55	75,17	4,49	12,19	0,92
Pollo	22	28,97	3,63	0,73	1,50
Papa	24	26,89	0,64	6,16	0,03
Morocho	26	31,78	0,90	6,03	0,54
Leche	14	66,89	3,63	4,93	3,73
Pan	6	24,00	0,68	4,55	0,41
TOTAL		397,58	24,10	39,92	16,17
Recomendación		900,00	33,75	112,50	35,02
% de adecuación		44,18	71,41	35,48	46,17

Elaborado por: Carla Navarro y Carolina Cordero.

6.4.Fase 4: Estandarización de porciones y recetas

Tabla 17: Lista de intercambio de alimentos Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio		
Grupo 1: cereales, raíces, tubérculos y plátanos		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Arroz blanco, cocido	1 cucharón colmado	80
Arroz de cebada, cocido	1 cucharón colmado	72
Avena en hojuelas	4 cucharadas soperas	24
Pasta larga cocida	1 cucharón y medio	64
Pasta corta cocida	1 cucharón y medio	64
Canguil	1 pocillo	27
Morocho	1 cucharón colmado	72
Choclo	1 cucharón	72
Pan blanco de hamburguesa	1 tajada	40
Papa cocida	1 unidad mediana	83
Quinua	1 cucharón	80
Quinoto	1 cucharón colmado	80
Puré de papa	1 cucharón colmado	108

Lista de intercambio		
Grupo 2: frutas y verduras		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Banano	½ unidad	50
Fresas	9 unidades medianas	161
Granadilla	1 unidad grande	109
Mandarina	1 unidad mediana	105
Manzana	1 unidad pequeña	112
Maracuyá	2 unidades medianas	97
Naranja	1 unidad pequeña	147
Papaya	1 trozo mediano	128
Pera	½ unidad mediana	133
Piña	1 tajada delgada	115
Arveja	3 cucharadas soperas	42
Zanahoria	½ unidad	58
Coliflor	3 gajos pequeños	86
Brócoli	3 gajos pequeños	86
Pimientos	½ unidad mediana	88
Col	1 taza	100
Tomate riñón	4 rodajas	100

Tabla 17: Lista de intercambio de alimentos Centro Infantil Cristo de Miravalle (continuación)

Lista de intercambio		
Grupo 3: leche y productos lácteos		
Alimento	Medida Casera	Peso en gramos
Leche de vaca entera en polvo	6 cucharadas soperas rasas	27
Leche de vaca entera pasteurizada	1 vaso mediano	200
Yogurt	1 vaso pequeño	150
Queso mozzarella	1 tajada	28

Lista de intercambio		
Grupo 4: carnes, huevos, leguminosas secas		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Atún enlatado en aceite	1 cucharón raso	40
Carne de cerdo	1 cucharón colmado	60
Carne de res	1 cucharón colmado	60
Carne de pollo	1 cucharón colmado	60
Tilapia	1 cucharón colmado	60
Jamón	4 tajadas	84
Hígado de res	1 cucharada soperas	28
Huevo	1 unidad pequeña	50
Garbanzo	1 cucharón raso	50
Frijol	1 cucharón raso	50
Lenteja	1 cucharón raso	50

Lista de intercambio		
Grupo 5: grasas		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Aceite de girasol	1 cucharadita	5
Aceite de canola	1 cucharadita	5
Aceite de maíz	1 cucharadita	5

Lista de intercambio		
Grupo 6: azúcares		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Azúcar	2 cucharadas soperas colmadas	23
Cacao	2 cucharadas soperas	15
Gelatina	3 cucharadas soperas rasas	23

Tabla 18: Composición nutricional de recetas para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Receta	Peso (g)	Energía (kcal)	Proteína (g)	CHO (g)	Grasa (g)	Hierro (mg)	Vit. A (mcg)	Zinc (mg)	Calcio (mg)
Tilapia estofada con quinoto	140	266,66	20,54	26,90	8,54	2,01	68,88	0,73	27,22
Menestra de garbanzo con arroz	200	276,90	7,13	44,34	7,66	3,30	69,49	1,24	31,94
Espagueti con carne molida a la boloñesa	172	370,87	20,22	24,75	21,22	2,07	68,88	3,33	112,56
Hígado estofado con arroz	212	298,89	18,95	35,28	9,11	5,56	4914	3,58	20,88
Pollo con puré de papa	138	267,41	18,77	13,11	15,54	3,47	95	1,26	34,12
Menestra de frejol con jamón y arroz	188	343,15	13,25	52,99	8,69	4,19	68,88	1,68	36,33
Sopa de arroz de cebada con pollo	199	278	18,54	17,68	14,89	2,13	132	1,5	25,66
Hamburguesas de carne molida con arroz	140	370,96	18,31	20,91	27,39	9,57	3,06	0	3,56
Espagueti con pollo estofado	162	366,64	19,80	24,75	20,93	1,43	95,84	1,15	15,49
Huevo revuelto	46	134	7,04	0,43	11,56	1,02	62,72	0,62	29,68
Batido de plátano	254	200	7,65	25,76	7,38	0,26	81,69	0,98	248,94
Colada de avena	298	240	10,82	29,69	8,67	7,07	80,19	1,6	332,12
Colada de harina de plátano	250	231	7,82	33,53	7,35	0,13	80,19	0,9	248,12

Elaborado por: Carla Navarro y Carolina Cordero.

6.5.Fase 5: Elaboración de una Guía de Alimentación Saludable para niños y niñas de 2 a 5 años.

Tabla 19: Análisis cuantitativo de cuatro tiempos de comida para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Día	Energía (kcal)	% de adecuación	Proteína (g)	% de adecuación	CHO (g)	% de adecuación	Grasa (g)	% de adecuación
1	834	93	35	104	106,6	95	32,6	93
2	834	93	35	104	106,6	95	32,6	93
3	853	95	32,9	97	110,4	98	33,9	97
4	865,5	96	33,95	101	112	100	35,25	101
5	861	96	35	104	111,3	99	33,7	96
6	916,5	102	36,2	110	115,85	103	36,95	106
7	834	93	35	104	106,6	95	32,6	93
8	893,5	99	36,25	107	110	98	36,65	105
9	856	95	35	104	106,6	95	35,1	100
10	892	99	36,7	109	114,1	101	34,7	99

Elaborado por: Carla Navarro y Carolina Cordero.

Guía de Alimentación para niños y niñas de 2 a 5 años del Centro Infantil Cristo de Miravalle (Anexo D)

7. DISCUSION

El formulario observación realizado en la guardería fue de vital importancia para conocer cuáles son los condicionantes de salud que podrían afectar el estado nutricional de los niños. El resultado que se obtuvo, sin embargo, existen aspectos que se deben mejorar con el fin de brindar mayor seguridad a los niños (García Rodríguez et al., 2017). Los resultados obtenidos mostraron no ser condicionantes del estado nutricional de los niños ya que existe un correcto manejo del almacenamiento de los alimentos, de la cocción, de la preparación y del expendio de los mismos (Subdirección General de Salud Pública, 2017). Sin embargo, cabe mencionar que el Centro Infantil recibe alimentos donados que se caducan ese mes, por esto, es importante saber que “la fecha de caducidad” encontramos en alimentos perecederos que tienen una alta actividad de agua como carne, pescado, quesos, o lácteos y muestra hasta cuando el consumo de un alimento es seguro, después de esta fecha no se debe consumir porque hay riesgo microbiológico, y el producto pierde su valor nutricional, en los cereales se producen aflatoxinas, por otro lado cuando en el producto dice “consumir preferiblemente hasta” quiere decir que a partir de esta fecha el producto empieza a perder sus características organolépticas, que son: sabor, aroma y textura, pero continúa siendo seguro porque no hay riesgo microbiológico y se puede consumir entre 2 - 30 días después de esta fecha según el tipo de alimento. (Lopez, n.d.).

El Centro Infantil Cristo de Miravalle recibe productos donados y existe la posibilidad de que las empresas donen productos que están a punto de caducar. No es recomendable que un grupo vulnerable como los niños y niñas consuman alimentos caducados, porque estos pueden producir toxinas que son perjudiciales para la salud y hay consecuencias más graves como contraer enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA). El manejo de frutas y hortalizas recibidas mediante donaciones es

correctamente lavado y almacenado, además todo alimento es lavado antes de ser consumido, lo que asegura la inocuidad de los alimentos y evitará causarles algún tipo de malestar o infección gastrointestinal a los niños producida por los alimentos. (OMS, 2016).

Las personas encargadas de la alimentación de los niños en el Centro Infantil mencionan que los alimentos donados llegan en buen estado. La entrevista con las mismas evidenció que existen recursos disponibles para la compra de alimentos y las donaciones que reciben son suficientes para satisfacer las necesidades alimentarias del centro infantil, sin embargo, según el resultado de la evaluación de 4 menús que recibieron los niños en fechas aleatorias arrojó que la alimentación no cumple con las recomendaciones establecidas de macronutrientes (carbohidratos, grasas, proteínas) por las GABAS de Colombia (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015) en la mayoría de macronutrientes están por debajo del 50% de porcentaje de adecuación. Los niños reciben una variedad de alimentos saludables, pero no una cantidad recomendada de acuerdo con su edad. El centro infantil brinda a los niños el 75% de la alimentación diaria, es por esta razón que se debe garantizar que los niños reciban las cantidades recomendadas con el fin de un desarrollo óptimo e integral de los niños y niñas. (Zúñiga et al., 2012). En esta etapa están expuestos a deficiencias nutricionales, es por esta razón que debe existir una vigilancia continua de la nutrición con el objetivo de detectar de manera temprana cualquier tipo de problema y poder brindar la intervención oportuna (Mayela Núñez-Rocha et al., 2010) El estado nutricional actual y futuro de la población preescolar estará condicionada por la alimentación que reciban durante este período. La escuela es un factor determinante en la salud nutricional de los niños y niñas durante esta etapa ya que este será el lugar donde se moldean sus conductas alimentarias

(INCAP, 2012) . El ambiente donde la alimentación se desarrolla será un componente muy importante para estructurar el comportamiento de una alimentación saludable. Es aquí donde los niños y niñas forjarán sus hábitos y su respuesta frente a la comida. Debe ser un ambiente sin distracciones y es responsabilidad de los padres y del centro infantil brindar esta seguridad a todos los niños (Moreno Villares & Galiano Segovia, 2015). La nutrición no solo abarca la alimentación, es un proceso integral en donde la educación juega un papel muy importante. Estas intervenciones en combinación tienen más probabilidades de tener un buen resultado a diferencia de las que se enfocan solo en la nutrición (UNESCO, 2007).

En los resultados obtenidos del diagnóstico de la Situación Alimentaria del Centro Infantil Cristo de Miravalle se pudo observar que el aporte calórico y de macronutrientes es insuficiente en los cuatro días analizados. En un estudio realizado en Ecuador, se determinó la desnutrición en niños de 2 a 5 años entre una guardería privada y una guardería pública y se obtuvo que el aporte calórico es insuficiente en ambas guarderías con un porcentaje del 67,4%. En este caso se debe a que los niños no comen las porciones que se les sirve en los cuatro tiempos de comida, sin embargo, en la fundación Cristo de Miravalle se pudo observar que los niños si se terminan la porción servida en los cuatro tiempos de comida, pero la porción es insuficiente (Jiménez Pérez & Romo Palacios, 2012).

En otro estudio se concluyó que las dietas del Centro Infantil del Buen Vivir Judith Navarrete si cubren el requerimiento energético, pero el aporte de proteínas es insuficiente. (Guerron Cuaces, 2016). Pero en un estudio diferente realizado en el Centro Infantil del Buen Vivir de la ciudad del Puyo se observó que los menús ofrecidos a los niños y niñas no son suficientes ni en calorías ni en macronutrientes. (Shigla Mancero, 2015). Esta misma situación se observa en la Fundación Cristo de Miravalle.

Se pudo evidenciar que existe una falta de conocimiento nutricional por parte de la encargada de la cocina y de las personas que realizan los menús, ya que no conocen como mejorar la absorción de hierro. En un estudio realizado en un Centro Infantil del Buen Vivir por parte de la Universidad Central del Ecuador se concluyó que los cuidadores no tienen conocimiento en el área de nutrición y que en el Centro Infantil se tienen menús inadecuados en lo que se refiere a la combinación de comidas con alto contenido de hierro y lácteos (Cueva Córdova & Gancino Cruz, 2017).

La estandarización de porciones será una herramienta de vital importancia para el Centro Infantil ya que de esta manera podremos asegurar que los niños reciban la cantidad de alimento recomendada. El uso de sus medidas caseras facilitará la comprensión y brindará un apoyo para la persona encargada de la alimentación (Secretaría de Salud & Estados Unidos Mexicanos, n.d.). El proceso de estandarización de recetas fue una herramienta muy útil para calcular la composición de las recetas que fueron realizadas y adaptadas en base a los alimentos disponibles con los que cuenta el centro infantil. Por otro lado, con este proceso se busca minimizar el desperdicio de los alimentos y asegurarnos que todos los niños reciban la misma cantidad de alimentos según indica sus requerimientos (Monzon, 2015). Se pudo constatar que, durante el proceso de estandarización de las recetas, el pelado de los alimentos dependerá del rendimiento de la receta. Si existe un pelado adecuado, el rendimiento del alimento será mayor y existirá menos desperdicio. Las recetas planificadas para el centro infantil fueron diseñadas para que sean ricas en micronutrientes que se presentan con mayor deficiencia durante esta edad como son el zinc, hierro, calcio, y vitamina A, además, son micronutrientes sumamente importantes para el desarrollo y evitan enfermedades como la anemia e infecciones (Herrador et al., 2014). Como muestra la tabla 18, el análisis cuantitativo del menú cumple con las recomendaciones de la GABAS de

Colombia (Instituto Colombiano de Bienestar Familiar & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2015).

La guía elaborada para el Centro Infantil cuenta con información útil y precisa, totalmente adaptada a la situación de este. Con esta herramienta nos aseguramos de que las personas encargadas de la alimentación no tengan problemas en seguir las directrices de la guía, y que la alimentación de los niños y niñas que asisten a este lugar sea suficiente, adecuada y variada. Sin embargo, la alimentación no es la única recomendación dentro de la guía, sino también el correcto uso de los alimentos donados y como optimizar de mejor manera los recursos con los que cuenta el Centro Infantil (FAO, 2014).

8. CONCLUSIONES

A través de la elaboración de la guía de alimentación se logró estandarizar las recetas con el fin de obtener su valor nutricional y evitar el desperdicio de alimentos con los que cuenta el Centro Infantil Cristo de Miravalle.

Gracias al formulario de observación realizado se pudo constatar que el Centro Infantil cuenta con los recursos necesarios para brindar una alimentación saludable e integral, buscando siempre el bienestar de los niños y niñas.

Esta guía será una herramienta útil para informar al Centro Infantil Cristo de Miravalle sobre como los niños en la edad preescolar deben llevar una alimentación saludable. Y al ser especialmente creado para este Centro Infantil, no será difícil seguir con las directrices.

En conclusión, el estado nutricional de los niños y niñas no va a depender solamente de la alimentación, sino también del entorno saludable donde ellos se desenvuelvan, el cual deber ser seguro, tranquilo y sobretodo feliz, siendo libres de desarrollar todas sus habilidades tanto físicas como emocionales.

9. RECOMENDACIONES

- Recomendamos realizar un estudio sobre la efectividad que tiene este manual y de qué manera los niños y niñas del Centro Infantil Cristo de Miravalle se han visto beneficiados.
- Consideramos necesario capacitar a todo el personal docente del Centro Infantil Cristo de Miravalle sobre cómo llevar una alimentación integral durante la etapa preescolar, con el fin de que los buenos hábitos alimentarios se mantengan durante toda su vida.
- Es de suma importancia una vigilancia constante del estado nutricional de los niños con el fin de detectar cualquier tipo de anormalidad de manera temprana.
- Se recomienda realizar un estudio a gran escala de todas las guarderías con el fin de implementar una guía para este grupo de edad con datos reales de la situación nutricional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adriana, A., Deaconu, A., Tutasi, A., Pérez, C., Peñuela, C., Vanegas, D., ... Abril, V. (2018). *Guías Alimentarias de Ecuador*. Ecuador.
- Alba-Martín, R. (2016). Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Revista Electronica Trimestral de Enfermería*, 42, 12. Retrieved from <http://revistas.um.es/eglobal/article/viewFile/212531/191191>
- Alvariñas, J., Antonucci, R., & Burlando, G. (2015). Nutrición. Retrieved from <http://www.fmed.uba.ar/grado/medicina/nutricion/guia.pdf>
- Borja, M. C. (2011). *El desarrollo de la motricidad gruesa y fina para favorecer el proceso de ubicación espacial en niños de preescolar II, a través del juego como estrategia didáctica*. Retrieved from <http://200.23.113.51/pdf/27889.pdf>
- Brown, J. E., Isaacs, J., & Lechtenberg, E. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida* (quinta edi).
- Castro, J. (2010). *Investigación de la cultura gastronómica del canton Arenillas, provincia del Oro para el fortalecimiento del sector turístico*. Retrieved from <http://dspace.espace.edu.ec/bitstream/123456789/1693/1/84T00055.pdf>
- Castro, S. R. (2016). Guías alimentarias: consumo aconsejado de alimentos adaptado a los hábitos de la población. Retrieved from <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/SUSANA ROCIO CASTRO BELMONTE.pdf>
- Cueva Córdova, E. E., & Gancino Cruz, J. P. (2017). *La Desnutrición en los niños de 1 a 3 años en el Centro Infantil del Buen Vivir de Cochapamba Sur (CIBV) en el periodo de Octubre del 2016 a Febrero del 2017*. Universidad Central del Ecuador . Retrieved from <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9859/1/T-UCE-0006-104.pdf>
- Del Cid, E., Pineda, N., Ochoa, J., & Suazo, L. (2010). *Guía Metodológica Para la Enseñanza de la Alimentación y Nutrición*. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/013/am283s/am283s01.pdf>
- Donato, H., Cedola, A., Rapetti, M., Buys, M., Gutierrez, M., Parias, R., ... Schwartzman, G. (2009). Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. *Arch Argent Pediatr*, 107, 353–361. Retrieved from <http://www.sap.org.ar/uploads/consensos/anemia-ferrop-eacutenica-gu-iacutea-de-diagn-oacutestico-y-tratamiento.pdf>
- Dra. Seda, Ileana. (2011). Desarrollo de niños y niñas (menores de 3 años)- Tovar-Pastor-Lemus-Ocon-Pérez. Retrieved from http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/Desarrollo_de_ninos_y_ninas_menores_de_3_anos_Tovar_Pastor_Lemus_Ocon_y_Perez.pdf
- Dugarte, J. (2013). *Propuesta de un proceso de estandarización de recetas para el Restaurante Blanc del Hotel Tibisay*. Retrieved from <https://catedraalimentacioninstitucional.files.wordpress.com/2015/03/930.pdf>
- Educación Consejería Cultura y de universidades. (2014). Plan de calidad en los comedores escolares.
- Escolares, C. (2003). *Guía higiénico-sanitaria para la gestión de comedores escolares*. Retrieved from http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/dij3/es_2099/adjuntos/Guia_comedores_c.pdf
- Falconí, G., Malo, N., Mejía, M., Vinueza, B., Borja, J. C., Cañizares, C., ... Redín, G. (2015). *Situación de la Desnutrición Crónica en Niños y Niñas de Servicios de Desarrollo Infantil Integral*. Quito. Retrieved from http://181.112.151.230:8081/attachments/download/380/Desnutricion_investigacion

- MIES.pdf
- FAO, FIDA, OMS, PMA, UNICEF. (2017). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*. Roma. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-I7695s.pdf>
- FAO. (2012). *Diagnóstico participativo de la situación alimentaria y nutricional de la comunidad*. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/v1490s/v1490s03.htm>
- FAO. (2013). *Necesidades nutricionales*. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>
- FAO. (2014). El estado de las guías alimentarias basadas en alimentos en América Latina y el Caribe. Retrieved from <http://www.audyn.org.uy/sitio/repo/arch/i3677s.pdf>
- FAO, UNU, & OMS. (2004). *Human energy requirements : report of a Joint FAO-WHO-UNU Expert Consultation : Rome, 17-24 October 2001*. United Nations University. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/007/y5686e/y5686e00.htm>
- Flores Navarro-Pérez, C., González-Jiménez, E., Schmidt-RioValle, J., Meneses-Echávez, J. F., Correa-Bautista, J. E., Correa-Rodríguez, M., & Ramírez-Vélez, R. (2016). Nivel y estado nutricional en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia. *Estudio FUPRECOL. Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 915–922. <https://doi.org/10.20960/nh.392>
- Freire, W., Ramirez-Luzuriaga, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva-Jaramillo, K., Romero, N., ... Monge, R. (2012a). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Quito.
- Freire, W., Ramirez-Luzuriaga, M. J., Belmont, P., Mendieta, M. J., Silva-Jaramillo, K., Romero, N., ... Monge, R. (2012b). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Quito. Retrieved from http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf
- García Rodríguez, M., García Vilaú, O., & Odio Collazo, A. (2017). Metodología para el diagnóstico de la seguridad alimentaria y nutricional desde los gobiernos locales en un municipio. *SciELO*, 11(2), 22–37. Retrieved from http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-91552017000200003
- Grimanesa, E., & Bautista, P. (2014). *Prevalencia y Factores de Riesgo de Anemia Ferropénica en niños menores de cinco años, atendidos por el programa creciendo con nuestros hijos de la comunidad de Zuleta, de la provincia de Imbabura, periodo mayo - diciembre 2014*. Retrieved from http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4859/2/06_NUT_137_ARTICULO_PERIODISTICO.pdf
- Guerron Cuaces, T. C. (2016). *Estado alimentario y nutricional de los niños y niñas que asisten al Centro Infantil Emblemático del Buen Vivir Judith Navarrete de la ciudad de San Gabriel Provincia del Carchi, periodo agosto 2015*. Universidad Técnica del Norte. Retrieved from http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/5406/1/06_NUT_195_TESIS_DE_GRADO.pdf
- Guillen, M., Lloret, C., Sahuquillo, J., & Sanz, S. (2017). *Guía de aplicación del sistema de autocontrol en comedores escolares*. Valencia.
- Hernández, X. I., Escobar, M., Dinorah, S., Meléndez, A. M., & Alfaro, C. (2017). *Diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional en el Salvador*. San Salvador. Retrieved from <https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000013233/download/>
- Herrador, Z., Sordo, L., Gadisa, E., Buñ O, A., Gó Mez-Rioja, R. N., Iturzaeta, J. M., ... Custodio, E. (2014). Micronutrient Deficiencies and Related Factors in School-Aged Children in Ethiopia: A Cross-Sectional Study in Libo Kemkem and Fogera Districts, Amhara Regional State. *Plos One*. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112858>
- INCAP. (2012). *Alimentación del niño y la niña preescolar y escolar*.
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, & Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2015). *Guías Alimentarias Basadas en Alimentos para la población colombiana mayor de 2 años*.

- Instituto Mexicano del Seguro Social. (2014). *Diagnóstico y tratamiento de la deficiencia de vitamina A*. Retrieved from <http://www.cenetec-difusion.com/CMGPC/IMSS-725-14/RR.pdf>
- INTA. (2013). *Guía de alimentación para una vida más sana*. Retrieved from http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/red-icean/docs/Chile_Guía_Alimentaria_2013.pdf
- Jiménez Pérez, M. A., & Romo Palacios, J. S. (2012). *Comparación de grados de desnutrición en niños de 2 a 5 años entre una guardería privada y una pública en el sector del sur de la ciudad de Quito durante los meses de agosto, septiembre y octubre del año 2012*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Krebs, N. F. (2013). Actualidades sobre la deficiencia y el exceso de zinc en la práctica clínica pediátrica. *Ann Nutr Metab*, 62, 19–29. <https://doi.org/10.1159/000348261>
- Ladino Melendez, L., & Velasquez Gaviria, O. J. (2016). *Nutridatos* (Healthy Bo). Medellín, Colombia.
- Lasso, R., Karla, L., Chacón, L., Xavier, A. J., Ortega, S., De Lourdes, M., & Tutivén, H. (2015). *Anemia infantil y entrega de micronutrientes. Cuenca Ecuador 2015. Estudio de prevalencia. Anales*. Retrieved from <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23360/1/14.pdf>
- Lopez, R. (n.d.). *Hay que diferenciar entre alimento caducado y de consumo preferente*. Retrieved from <http://www.revista60ymas.es/InterPresent2/groups/revistas/documents/binario/s314calidadvida.pdf>
- Lori G, I., Arjumand, S., & Clyde, H. (2007). *Desarrollo de la Primera Infancia: Un potente Ecuador*. Retrieved from http://www.who.int/social_determinants/publications/early_child_dev_ecdkn_es.pdf?ua=1
- Márquez-González, H., Marlene García-Sámano, V., de Lourdes Caltenco-Serrano, M., Aideé García-Villegas, E., Márquez-Flores, H., Rafael Villa-Romero, A., ... Laguna, la. (2012). Clasificación y evaluación de la desnutrición en el paciente pediátrico. *El Residente, VII*, 59–69. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/elresidente>
- Mayela Núñez-Rocha, G., Meléndez-Buitrón, M. A., Salinas-Martínez, A. M., Elva-De-La-Garza-Casas, Y., Garza-Elizondo, M. E., & Villarreal-Ríos, E. (2010). Guarderías infantiles, un espacio para la vigilancia alimentaria y nutricional. *Revista de Investigación Clínica*, 62(1), 54–62. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2010/nn101h.pdf>
- MCDS, MSP, MIDUVI, MIES, MINEDUC, M. (2013). *Proyecto Para la Reducción Acelerada de la Malnutrición en el Ecuador*. Retrieved from <http://www.todaunavida.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Proyecto.pdf>
- Mesa Acosta, A. C., & Pinzón Rondón, A. M. (2014). *Factores asociados a deficiencia de zinc en niños colombianos entre 1 y 4 años de edad*. Retrieved from <http://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/8960/33366144-2014.pdf?sequence=1>
- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2018). Retrieved February 26, 2018, from <http://www.inclusion.gob.ec/misionvision/>
- Ministerio de Salud Pública. (2011). *Normas, Protocolos y Consejería Para la Suplementación con Micronutrientes*.
- Ministerio de Salud Pública, & Social Asistencia. (2012). *Guías Alimentarias para Guatemala Recomendaciones para una alimentación saludable*. Retrieved from http://www.incap.paho.org/index.php/es/publicaciones/doc_view/276-guias-alimentarias
- Miriam, D., Santiago, A., Navarro Fernández, R., Juana, D., & Esquirol, R. L. (2007). La

- edad preescolar como momento singular del desarrollo humano. *Rev Cubana Pediatr*, 79(4). Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/ped/v79n4/ped10407.pdf>
- Monzon, A. (2015). *Estandarización de Raciones*. Retrieved from <http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/ALVARO MONZON GARCIA.pdf>
- Moreno Villares, J. M., & Galiano Segovia, M. J. (2015). Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatría Integral*, 19(4), 268–279. <https://doi.org/10.3233/JPD-2011-11017>
- NIH. (2016). *Datos sobre el zinc*. Retrieved from <https://ods.od.nih.gov/pdf/factsheets/Zinc-DatosEnEspañol.pdf>
- OMS. (2011a). *Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad*. Retrieved from http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf
- OMS. (2011b). *Concentraciones en suero de retinol para establecer la prevalencia de la carencia de vitamina A a escala población*. Retrieved from http://www.who.int/vmnis/indicators/retinol_es.pdf
- OMS. (2013). *Ingesta de sodio en adultos y niños*. Suiza. Retrieved from www.who.int
- OMS. (2016). OMS | Enfermedades de transmisión alimentaria. *WHO*. Retrieved from http://www.who.int/topics/foodborne_diseases/es/
- OMS. (2017). *Obesidad y sobrepeso*. World Health Organization.
- Otegui, A., Martínez, J., & Gónzales-Muniesa, P. (2010). Intervención dietético-nutricional en la prevención de la deficiencia de hierro Dietary-nutritional intervention in the prevention of iron deficiency. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. Retrieved from http://www.nutricion.org/publicaciones/revista_2010_03/Intervencion_dietetico_nutricional.pdf
- Pajuelo, J., Miranda, M., & Zamora, R. (2015). *Prevalencia de deficiencia de vitamina A y anemia en niños menores de cinco años de Perú*. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* (Vol. 32). Instituto Nacional de Salud. Retrieved from <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2015.v32n2/245-251/es>
- Parra, K., Olaya, G., & Borrero, M. (2010). *Formulación de una propuesta de porciones de alimentos complementarios para niños de 19 a 24 meses de edad*. Retrieved from <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis714.pdf>
- Pita-Rodriguez, G., Jiménez-Acosta, S., Basabe-Tuero, B., Macías Matos, C., Suárez, L., Hernández Fernández, C., ... Ávila, M. L. (2013). El bajo consumo de alimentos ricos en hierro y potenciadores de su absorción se asocia con anemia en preescolares cubanos de las provincias orientales. 2005-2011. *Revista Chilena de Nutrición*, 40. Retrieved from <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchnut/v40n3/art03.pdf>
- Ponce, M., Garrido, L., De la Torre, C., & Mendoza, J. (2015). Obesidad y complicaciones metabólicas en niños escolares de la delegación Iztapalapa, D.F. *Vertientes*, 18, 22–32. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/vertientes/vre-2015/vre151d.pdf>
- Rapallo, R., Grajeda, R., Caprile, S., Carrasco, G., Nahmías, F., & Zamorano, G. (2017). *América Latina y el Caribe, panorama de la seguridad alimentaria y nutrición*. Santiago. Retrieved from <http://www.fao.org/3/a-i6747s.pdf>
- Santillana Valdés, L. (2013). *Relación entre el estado nutricional y el aporte calórico del contenido alimentario en los refrigerios de los preescolares del Jardín de niños Rosario Castellanos, de la población de 2da Manzana Santa Cruz Tepexpan, Jiquipilco, Estado de México*. Retrieved from <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/14180/401250.pdf?sequence=1>
- Secretaría de Salud. (2008). *Guía de Orientación Alimentaria*. Retrieved from http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/1-guia_orientacion_alimentaria.pdf

- Secretaria de Salud, & Estados Unidos Mexicanos. (n.d.). *Porciones de alimentos*. Mexico. Retrieved from http://oment.uanl.mx/material_descarga/folleto_porciones.pdf
- Secretaria de Salud Publica, OMS, & FAO. (2013). *Guía Alimentaria para Honduras Manual para su uso*. Retrieved from <http://www.bvs.hn/Honduras/pdf/GUIASALIMENTARIAS.pdf>
- Segarra Canton, O., Redecillas Ferreiro, S., & Clemente Bautista, S. (2016). *Nutricion Pediatrica Hospitalaria* (4ta ed.). Madrid.
- Shigla Mancero, L. L. (2015). *Estado Nutricional y su Relacion con la alimentacion que reciben los niños y niñas menores de 3 años del CIBV "Camino de Luz" de la ciudad del Puyo*. Escuela Superior Politecnica de Chimborazo.
- Sobrino, M., Gutiérrez, C., Cunha, A. J., Dávila, M., & Alarcón, J. (2011). Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. *Rev Panam Salud Publica*, 35(2). Retrieved from https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rps/v35n2/a04v35n2.pdf
- Subdirección General de Salud Pública. (2017). *Guía de buenas prácticas de higiene para el aprovechamiento de excedentes alimentarios*.
- Tostado, T., Benitez, I., Adriana, P., Bautista, M., & Ramirez, J. (2015). Actualidades de las características del hierro y su uso en pediatría. *Acta Pediátrica de México*, 36. Retrieved from <http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2015/apm153h.pdf>
- Trenchi, N. (2011). *guia sobre pautas de crianza para niños y niñas de 0 a 5 años de edad*. Retrieved from https://www.unicef.org/uruguay/spanish/Guia_crianza_capitulo_02_web.pdf
- UNESCO. (2007). *Informe de Seguimiento de la Educación para todos en el mundo. 2007*.
- UNICEF. (2011). *Guia sobre pautas de crianza para niños y niñas de 0 a 5 años de edad*. Retrieved from https://www.unicef.org/uruguay/spanish/Guia_crianza_capitulo_02_web.pdf
- Ventura, J. A., Del Cid, E., Pineda Ayala, N., Ochoa, J., & Suazo, L. (2010). NUTRICIÓN Y SALUD. Retrieved from <http://www.fao.org/docrep/013/am283s/am283s05.pdf>
- Wisbaum, W. (2011). *Causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento*. Madrid. Retrieved from <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/Dossierdesnutricion.pdf>
- Wong, C. (2017). Iron Deficiency Anaemia. *Paediatrics and Child Health*, 27:11, 3. Retrieved from https://ac.els-cdn.com/S1751722217301907/1-s2.0-S1751722217301907-main.pdf?_tid=ee6f35e8-3268-4dbc-9f0f-7f1c933878d3&acdnat=1520121660_9a2f36d3b03ad60d596fb6f389e798e9
- Zúñiga, C. C., Zeferino, B. M., Del, A., Mendoza, M., Noé, A., Soto, G., ... Carcaño, L. (2012). Diagnóstico del estado nutricional de los niños de uno a seis años de edad del turno completo de una estancia de desarrollo y bienestar infantil en la Ciudad de México. *Rev Esp Méd Quir Volumen*, 17(4). Retrieved from <http://www.redalyc.org/pdf/473/47325181003.pdf>

ANEXO A: FORMULARIO DE OBSERVACIÓN

Nombre del centro			
Dirección			
Teléfono			
Director			
Responsable del área de alimentación			
PARAMETROS DE VERIFICACION	SEGUIMIENTO 1		OBESERVACIONES O MEJORAS
	Si	No	
1. Salud de los trabajadores			
Certificado de salud vigente			
Certificado de capacitación para manipuladores de alimentos en Buenas Practicas Higiene y Buenas Practicas Manipulación			
2. Aseo personal			
Cuenta con: lavabo, jabón líquido para mano y toallas de papel desechables			
Cuenta con alcohol con dispensador en spray o gel antibacterial			
Tiene las uñas cortas, limpias y sin esmalte			
Utiliza cofia, uniforme y calzado cerrado			
Brazos y manos libres de bisutería, rostro sin maquillaje			
Consume alimentos o mastica chile durante la preparación de los alimentos.			
3. Limpieza de instalaciones			
La limpieza se realiza con cloro, detergente, entre otros			
La disposición de basura es adecuada (tacho con tapa)			
Los productos de limpieza se encuentran almacenados correctamente, separados de los alimentos.			
Limpia y desinfecta adecuadamente los utensilios después de su uso			
Los pisos son de materiales impermeables, inabsorbentes lavables y antideslizantes. Sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar.			
Los techos son fáciles de limpiar, no acumulan suciedad			
Las paredes son de material impermeable, inobservante, impermeable y de color claro. Sin grietas, fáciles de limpiar y desinfectar.			
Cuenta con recipientes de plástico para los residuos sólidos, con tapa oscilante que evite el contando con las manos			
El recipiente de plástico cuenta con bolsa de plástico en el interior para facilitar la evacuación de los residuos			

Los baños están ubicados por lo menos 10 metros del área de alimentación			
En la guardería existen animales que deambulen por las áreas de alimentación			
Los contenedores del área de disposición final de desechos son de fácil acceso para niños y animales			
4. Utensilios y vajilla para alimentos procesados			
Recipientes con tapa en buen estado			
Utensilios de acero inoxidable (cuchillos, cucharones, pinzas, etc.)			
El lavado de utensilios se hace con agua potable			
Usa diferentes tablas para frutas, hortalizas, carnes			
Usa tabla de picar de plástico y está en buen estado			
5. Equipamiento de Seguridad			
La guardería dispone de Extintor de incendios en el área de cocina, el extintor tiene etiqueta con la fecha de validez.			
6. Abastecimiento y calidad del agua			
Dispone de agua potable de la red pública y cuenta con suministro permanente y en cantidad suficiente.			
Cuentan con la aprobación y vigilancia por parte del ministerio de salud			
7. Recepción y control de alimentos			
Cuenta con una zona para la recepción.			
Cuenta con una persona específica para la recepción de las materias primas, ingredientes y productos procesados.			
Se limpian la materia prima posterior a la recepción de esta.			
Se recibe comida elaborada (leche, pan, productos lácteos).			
Al momento de la recepción los alimentos son separados de inmediato (alimento consumo crudo – alimento consumo cocinado)			
Se cuenta con un registro de los proveedores que abastecen los alimentos.			
8. Almacenamiento de alimentos			
El lugar de almacenamiento está limpio, seco, ventilado y protegido contra el ingreso de roedores			
Los alimentos son almacenados correctamente, están cubiertos y no se encuentran en el piso.			
Los alimentos perecibles se encuentran almacenados de manera separada (crudos - cocidos)			

Los alimentos exhibidos para el expendio se encuentran protegido del sol o polvo, en bandejas separadas			
Los sobrantes de alimentos preparados se almacenan en recipientes específicos alejados de los alimentos preparados.			
La leche en polvo se almacena en un envase hermético, a temperatura ambiente y en envases al vacío			
9. Preparación de los alimentos			
Las carnes, pescados, mariscos y vísceras son lavadas correctamente con agua potable antes de someterles al proceso de cocción.			
Se lavan las hortalizas hoja por hoja o en manojos bajo el chorro de agua potable para lograr una acción de arrastre de tierra, huevos parásitos, insectos y otros contaminantes.			
Las frutas y verduras son desinfectadas antes del consumo.			
La congelación de los alimentos se realiza en refrigeración, horno microondas o por inmersión en agua fría.			
Los alimentos descongelados son transferidos inmediatamente a la cocción			
La materia prima o el alimento que haya sido descongelado de lo utiliza inmediatamente o se lo vuelve a congelar.			
10. Proceso de cocción			
las grasas y aceites utilizados para freír están quemados o fueron renovados.			
11. Del expendio de alimentos			
La vajilla, cubiertos y vasos están limpios, desinfectados y en buen estado de conservación e higiene.			
Sirve los alimentos en buen estado			
Manipula adecuadamente los alimentos. Usa pinzas, cucharas, tenedores, cuchillos para cada alimento.			
12. Conservación de alimentos preparados			
Las comidas preparadas o precocidas son conservadas en refrigeración, tapadas y rotuladas para evitar contaminación.			
los alimentos como cremas a base de leche y huevos crudas son almacenados por más de 24 horas.			
13. Mobiliario			
Mobiliario (mesas, sillas, mesones) están en buenas condiciones y limpios			
Las refrigeradoras están limpias, en buenas condiciones y funcionando			
14. Trazabilidad			
Los alimentos como embutidos, quesos, lácteos, huevos cuentan con registro sanitario.			

CRITERIOS DE CUMPLIMIENTO/ INCUMPLIMIENTO		Centros de educación infantil
		___ / ___
Cumple	Más del 70%	
Pendiente	50 – 70%	
No cumple	Menos del 50%	

Entrevista

¿Qué alimentos son donados al Centro Infantil Cristo de Miravalle?

¿Qué alimentos son comprados por parte del Centro Infantil Cristo de Miravalle?

¿Cuál es el presupuesto mensual/anual destinado para la compra de alimentos con el que cuenta el Centro Infantil Cristo de Miravalle?

ANEXO B: LISTA DE INTERCAMBIO DE ALIMENTOS DEL CENTRO INFANTIL CRISTO DE MIRAVALLE

Lista de intercambio		
Grupo 1: cereales, raíces, tubérculos y plátanos		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Arroz blanco, cocido	1 cucharón colmado	80
Arroz de cebada, cocido	1 cucharón colmado	72
Avena en hojuelas	4 cucharadas soperas	24
Pasta larga cocida	1 cucharón y medio	64
Pasta corta cocida	1 cucharón y medio	64
Canguil	1 pocillo	27
Morocho	1 cucharón colmado	72
Choclo	1 cucharón	72
Pan blanco de hamburguesa	1 tajada	40
Papa cocida	1 unidad mediana	83
Quinua	1 cucharón	80
Quinoto	1 cucharón colmado	80
Puré de papa	1 cucharón colmado	108

Lista de intercambio		
Grupo 2: frutas y verduras		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Banano	½ unidad	50
Fresas	9 unidades medianas	161
Granadilla	1 unidad grande	109
Mandarina	1 unidad mediana	105
Manzana	1 unidad pequeña	112
Maracuyá	2 unidades medianas	97
Naranja	1 unidad pequeña	147
Papaya	1 trozo mediano	128
Pera	½ unidad mediana	133
Piña	1 tajada delgada	115
Arveja	3 cucharadas soperas	42
Zanahoria	½ unidad	58
Coliflor	3 gajos pequeños	86
Brócoli	3 gajos pequeños	86
Pimientos	½ unidad mediana	88
Col	1 taza	100
Tomate riñón	4 rodajas	100

Tabla 16: Lista de intercambio de alimentos Centro Infantil Cristo de Miravalle (continuación)

Lista de intercambio		
Grupo 3: leche y productos lácteos		
Alimento	Medida Casera	Peso en gramos
Leche de vaca entera en polvo	6 cucharadas soperas rasas	27
Leche de vaca entera pasteurizada	1 vaso mediano	200
Yogurt	1 vaso pequeño	150
Queso mozzarella	1 tajada	28

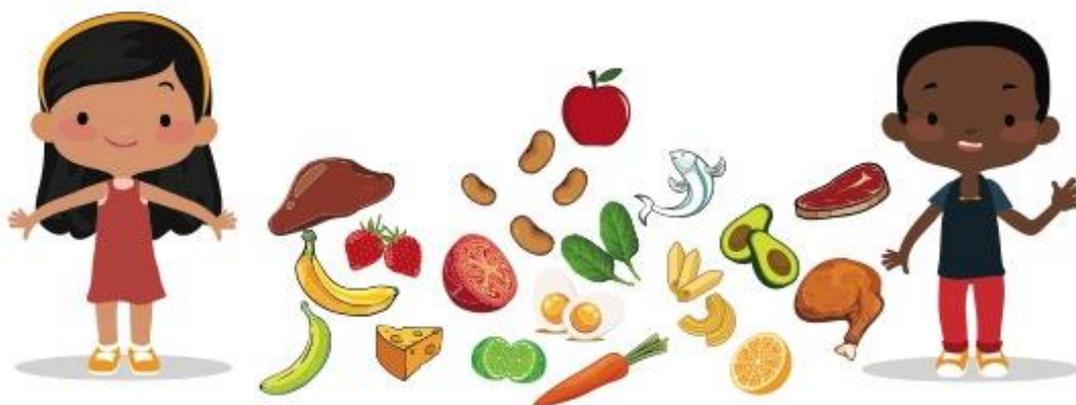
Lista de intercambio		
Grupo 4: carnes, huevos, leguminosas secas		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Atún enlatado en aceite	1 cucharón raso	40
Carne de cerdo	1 cucharón colmado	60
Carne de res	1 cucharón colmado	60
Carne de pollo	1 cucharón colmado	60
Tilapia	1 cucharón colmado	60
Jamón	4 tajadas	84
Hígado de res	1 cucharada sopera	28
Huevo de gallina	1 unidad pequeña	50
Garbanzo	1 cucharón raso	50
Frijol	1 cucharón raso	50
Lenteja	1 cucharón raso	50

Lista de intercambio		
Grupo 5: grasas		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Aceite de girasol	1 cucharadita	5
Aceite de canola	1 cucharadita	5
Aceite de maíz	1 cucharadita	5

Lista de intercambio		
Grupo 6: azúcares		
Alimento	Medida Casera	Peso (g) porción
Azúcar	2 cucharadas soperas colmadas	23
Cacao	2 cucharadas soperas	15
Gelatina	3 cucharadas soperas rasas	23

ANEXO D: GUÍA DE ALIMENTACIÓN PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 2 A 5 AÑOS DEL CENTRO INFANTIL CRISTO DE MIRAVALLE

Guía de Alimentación Para Preescolares del Centro Infantil Cristo de Miravalle 2018-2019



Carolina Cordero
Carla Navarro



1

Dedicatoria

Esta guía está dedicada con mucho cariño a todos los niños y niñas del Centro Infantil Cristo de Miravalle



2

Introducción

La primera etapa del desarrollo físico, psíquico y social de la persona es la infancia, y la alimentación es uno de los factores más importantes que determina el crecimiento y desarrollo de las niñas y niños. Las necesidades nutricionales varían dependiendo del ritmo de crecimiento, grado de maduración de cada organismo, actividad física, sexo y también de la capacidad para utilizar los nutrientes de los alimentos consumidos durante la infancia.

Es por eso que una buena alimentación durante la edad preescolar permite a la niña y al niño crecer saludables y adquirir una educación alimentario nutricional deben ser los principales objetivos para familias y docentes, pues la malnutrición, tanto por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad), puede tener resultados indeseados a corto y largo plazo.

Hay que tener en cuenta que en la infancia es cuando se comienzan a formar los hábitos alimentarios que se mantendrán durante toda la vida.



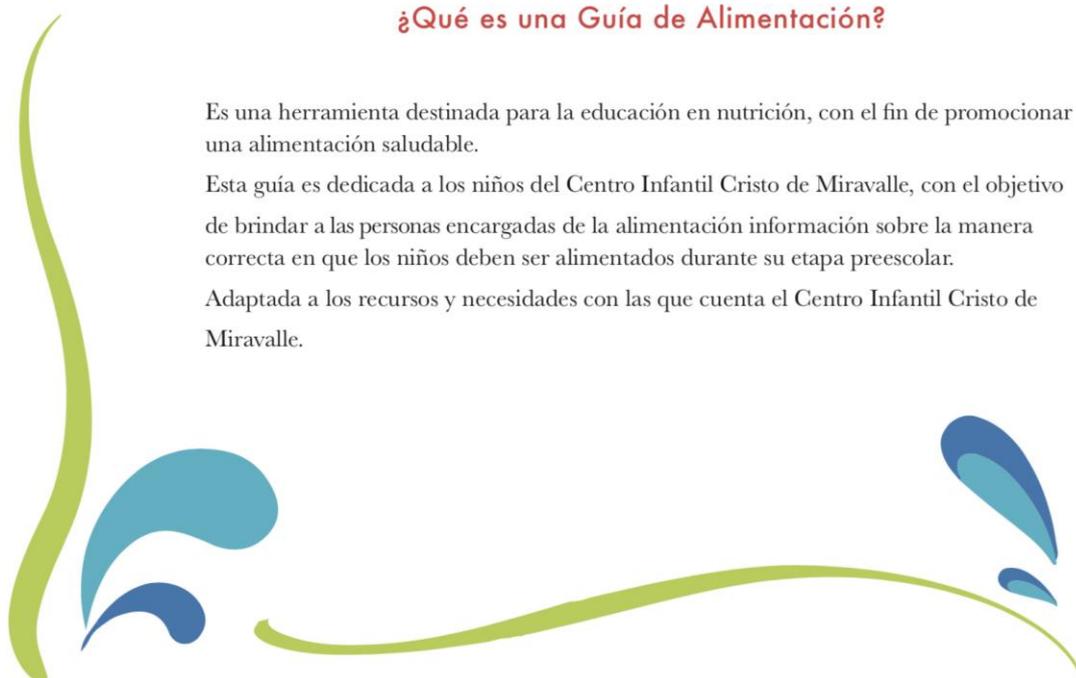
3

¿Qué es una Guía de Alimentación?

Es una herramienta destinada para la educación en nutrición, con el fin de promocionar una alimentación saludable.

Esta guía es dedicada a los niños del Centro Infantil Cristo de Miravalle, con el objetivo de brindar a las personas encargadas de la alimentación información sobre la manera correcta en que los niños deben ser alimentados durante su etapa preescolar.

Adaptada a los recursos y necesidades con las que cuenta el Centro Infantil Cristo de Miravalle.



4

¿Qué es Nutrición?

Es la ciencia de los alimentos, los nutrientes y sustancias.

Es un conjunto de procesos mediante los cuales el organismo absorbe los nutrientes. El proceso empieza por la ingestión del alimento, para pasar a ser degradado, absorbido y eliminado.



5

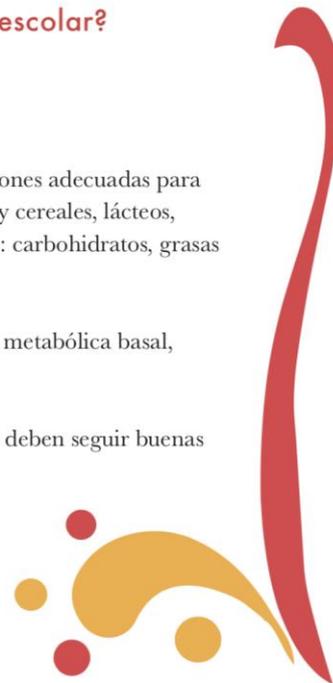
¿Cómo debe ser la alimentación de un niño preescolar?

Suficiente: Debe cubrir las exigencias de macro y micronutrientes.

Completa y Variada: Debe tener todos los nutrientes en cantidades y porciones adecuadas para la edad. La alimentación debe contener todos los grupos de alimentos (Panes y cereales, lácteos, carnes y leguminosas, frutas y verduras, grasas, azúcares), los macronutrientes: carbohidratos, grasas y proteínas y todos los micronutrientes: vitaminas, minerales.

Adaptada: a la necesidad y gasto energético de cada individuo según su tasa metabólica basal, termogénesis de los alimentos y actividad física.

Higiene en la cocina: las personas que están en contacto con los alimentos deben seguir buenas prácticas de manipulación y preparación de alimentos.



6

¿Qué son los nutrientes?

Es la parte más importante de los alimentos que tienen como objetivo mantener las funciones energéticas, estructurales y reguladoras del organismo.

Son necesarios para que los niños y niñas estén saludables y tengan un óptimo desarrollo físico e intelectual.

Los nutrientes se clasifican en:

Macronutrientes: Son los proveedores de energía, esenciales para el crecimiento, reparación y desarrollo de nuevos tejidos.

- Proteínas
- Carbohidratos
- Grasas

Micronutrientes: Son nutrientes que nuestro cuerpo necesita en pocas cantidades.

Su función principal es facilitar muchas reacciones químicas. No proporcionan energía, pero son esenciales para mantener la salud.

- Vitaminas
- Minerales



7

¿Qué son las calorías?

Las calorías es la cantidad de energía que nos aportan los nutrientes de los alimentos.

Nuestro cuerpo necesita calorías para obtener energía y ser usada en los diferentes procesos fisiológicos del cuerpo como: crecer y desarrollarse.

Requerimiento de Calorías para niños y niñas de 2 a 5 años.

Una dieta saludable para preescolares debe aportar aproximadamente 1200 calorías por día.



8

¿Qué son las proteínas?

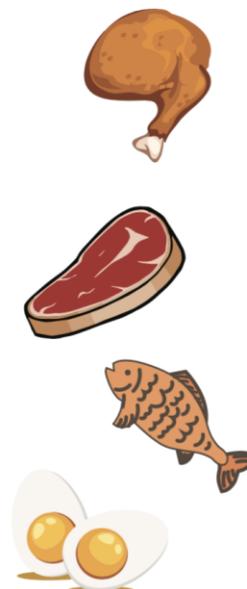
Las proteínas son macronutrientes de alto valor calórico deben aportar del 10 al 15% de las calorías de la dieta, están presentes en los alimentos, cumplen funciones importantes en los seres humanos, por lo que no pueden faltar en la dieta.

Son la base para la formación de los tejidos del cuerpo especialmente en los periodos de crecimiento, reparan los tejidos, crean defensas que nos protegerán de las enfermedades y aseguran el buen funcionamiento del organismo.

Existen proteínas de alto valor biológico que es la capacidad de absorber las proteínas por nuestro organismo como las carnes, pollo, pescado y huevos y bajo valor biológico como las leguminosas (fréjol, lenteja, arveja).

Requerimiento de proteínas para niños y niñas de 2 a 5 años.

Una dieta saludable para preescolares debe aportar aproximadamente 45 gramos por día.



9

¿Qué son las leguminosas?

Son alimentos de origen vegetal que aportan una gran cantidad de proteínas. Se caracterizan por tener el fruto dentro de una vaina.

En combinación con los cereales forman una proteína de alto valor biológico. Por ejemplo, el arroz con lenteja, el arroz con fréjol, arroz con garbanzo, etc.



¿Qué son las grasas?

Las grasas son macronutrientes que aportan energía al cuerpo y dan sabor a los alimentos. Son el componente esencial de los tejidos del cuerpo. Nuestro cuerpo utiliza este nutriente para fabricar hormonas que participan en funciones corporales.

Protegen nuestras células y órganos internos.

Constituyen aproximadamente el 35% de las calorías totales de la dieta. Existen diferentes tipos de grasas:

- Ácidos grasos esenciales
- Ácidos grasos saturados
- Ácidos grasos trans

Requerimiento de grasas para niños y niñas de 2 a 5 años

Una dieta saludable para preescolares debe aportar aproximadamente 46 gramos por día.



11

¿Qué son los ácidos grasos esenciales?

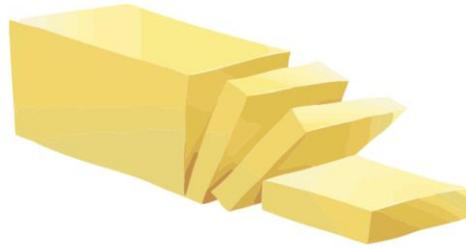
Son ácidos grasos que nuestro cuerpo no produce, por esta razón debemos obtenerlos de los alimentos. Un ejemplo es el omega-3 el cual tiene un rol importante en la función cerebral, crecimiento y desarrollo en los niños.



12

¿Qué son los ácidos grasos saturados?

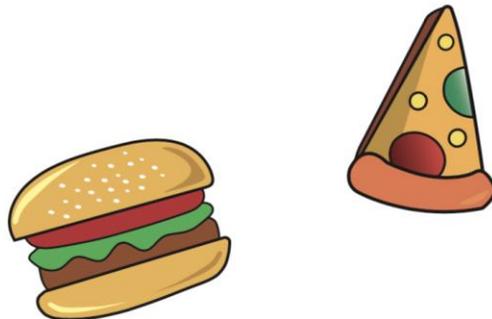
Son ácidos grasos que nuestro cuerpo produce, pero también los podemos encontrar en alimentos de origen animal y algunos alimentos de origen vegetal.



13

¿Qué son los ácidos grasos trans?

Son ácidos grasos encontrados en los alimentos procesados, los cuales han sido fritos u horneados. Estos ácidos grasos contribuyen a presentar enfermedades como la diabetes y la obesidad. En los niños del Centro Infantil no se recomienda el consumo.



¿Qué son los carbohidratos?

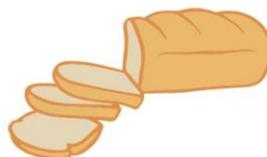
Los carbohidratos son macronutrientes que tienen como objetivo proporcionar energía al cuerpo, para realizar actividades como: jugar, correr, saltar, nadar, etc., para el funcionamiento del cerebro y los músculos.

Es la mayor porción de la dieta y debe estar incluido en la mayoría de las comidas de los niños.

Deben constituir aproximadamente el 55 – 60% de las calorías totales de la dieta.

Requerimiento de carbohidratos para niños y niñas de 2 a 5 años.

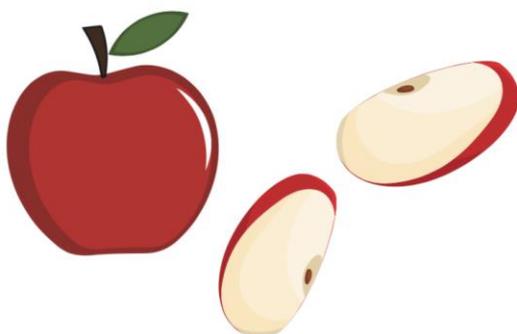
Una dieta saludable para preescolares debe aportar aproximadamente 150 gramos por día.



15

¿Qué es la fibra?

La fibra es un nutriente que se encuentra en los alimentos de origen vegetal, frutas, cereales integrales, y leguminosas. Ejerce un papel importante ayudando a que los alimentos pasen a través de tu sistema digestivo y a deshacernos de lo que no necesitamos, evita el estreñimiento.



16

¿Qué son las Vitaminas?

Las vitaminas son esenciales para el ser humano, es decir, que las personas no pueden sintetizar por lo que obligatoriamente deben ser parte de la dieta. Son necesarias en pocas cantidades y las podemos encontrar en los alimentos.

De todas las vitaminas la más importante para este grupo de edad es la Vitamina A.



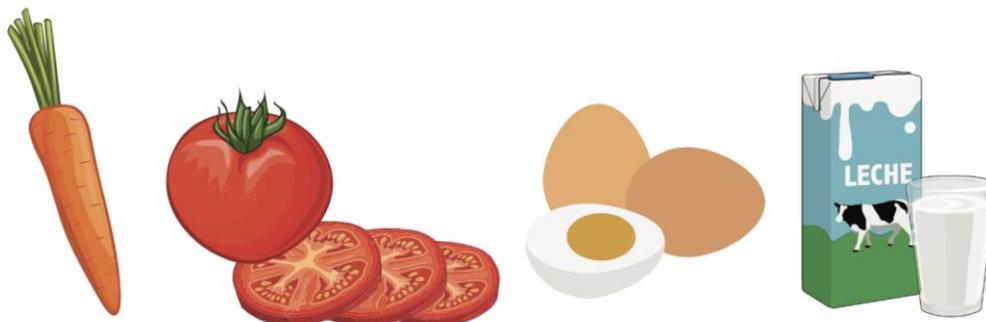
17

Vitamina A

Es un micronutriente presente en los alimentos de origen animal y vegetal como en la zanahoria, la leche, las vísceras y los huevos que ayuda en el desarrollo de la visión nocturna. También defiende a nuestro cuerpo contra las infecciones.

Requerimiento de Vitamina A para niños y niñas de 2 a 5 años.

Una dieta saludable para preescolares debe aportar aproximadamente 250 microgramos por día.



¿Qué son los minerales?

Son sustancias que forman parte de los tejidos y tienen funciones específicas en el organismo como la síntesis de hormonas, la protección contra infecciones, el fortalecimiento de nuestros huesos. Están presentes en gran cantidad de alimentos especialmente en los alimentos de origen animal como huevos, leche, queso. Son necesarias en pocas cantidades, pero tanto su déficit como su exceso pueden causar enfermedades como la anemia.

Los minerales más importantes en la edad preescolar son el Hierro, Zinc y el Calcio.



19

Hierro

El hierro es el encargado de llevar el oxígeno a todos los tejidos de nuestro cuerpo.

Una deficiencia de este mineral puede causar anemia, lo cual ocasionaría una disminución de la capacidad para realizar nuestras tareas ya que nos sentiremos más cansados.

Existen dos tipos de hierro:

- Origen animal
- Origen vegetal

*Los alimentos de origen animal tienen mayor biodisponibilidad de hierro

Requerimiento de Hierro para niños y niñas de 2 a 5 años

Una dieta saludable para preescolares debe aportar aproximadamente 13 miligramos por día.

¿Cómo podemos mejorar la absorción de Hierro?

- Los alimentos ricos en vitamina C como la naranja, el limón, las fresas ayudarán a una mejor absorción del Hierro.
- Remojar, lavar y cocinar las legumbres (frijol, lenteja, garbanzo) y cereales (arroz, quínoa) para eliminar nutrientes que pueden inhibir la absorción del Hierro.
- Evitar consumir lácteos con alimentos ricos en Hierro (carnes, vísceras, hojas verdes).



Zinc

Es un micronutriente muy importante para la defensa del organismo contra infecciones y para el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas. Su deficiencia produce retraso en el crecimiento y afecta al desarrollo cerebral de los niños.

Reduce la probabilidad de contraer diarreas o infecciones del tracto gastrointestinal.

Requerimiento de Zinc para niños y niñas de 2 a 5 años.

Una dieta saludable para preescolares debe aportar aproximadamente 4 miligramos por día.



21

Calcio

Es un micronutriente que tiene un rol fundamental en la formación de huesos y dientes. Nos ayuda a proteger nuestros músculos.

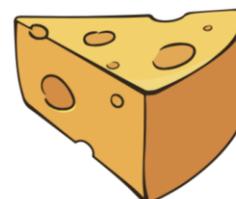
Para absorber el calcio correctamente se necesita del sostén de la vitamina D.

Se recomienda:

- Exposición al sol en las horas tempranas de la mañana, evitando el sol del medio día.

Requerimiento de Calcio para niños y niñas de 2 a 5 años.

Una dieta saludable para preescolares debe aportar aproximadamente 600 miligramos por día.



22

¿Cuánta agua deben consumir los niños y niñas preescolares?

El consumo de agua en esta etapa es imprescindible ya que ayudará a los niños a mantenerse hidratados. Se recomienda que acompañen sus comidas con agua y no con jugos dentro de lo posible. El agua que consuman los niños debe ser siempre hervida.

Los niños preescolares deben consumir aproximadamente 1.5 litros de agua al día (5 a 6 vasos)



23

¿Cómo se debe conservar los alimentos?

- Todos los alimentos deben ser identificados al momento que los recibimos
- El lugar de almacenamiento debe estar limpio y en buen estado. Deben estar protegidas puertas y ventanas con el fin de evitar la anidación de plagas (ratones, hormigas, cucarachas).
- Se recomienda almacenar los productos en sus envases originales. En caso de la leche en polvo debe ser protegida por bolsas herméticas.
- Se debe utilizar primero los productos que lleven más tiempo almacenados. Lo que primero llega debe ser lo que primero se utilice
- Se debe verificar que las refrigeradoras y congeladoras estén siempre funcionando de la manera correcta.

Temperatura	Alimentos
-18 °C	Alimentos congelados
Menor a 7°C	Carne de res, carne de cerdo
Menor a 4°C	Pollos
Menor a 8°C	Comidas refrigeradas con duración inferior a 24 horas
Menor a 4°C	Comidas refrigeradas con duración superior a 24 horas
De 0 a menos 1	Pescados refrigerados

24

¿Cómo se deben servir y usar los alimentos?

- La persona encargada de los alimentos debe lavarse las manos con abundante agua y jabón, por al menos 1 minuto antes de manipular cualquier alimento, durante la preparación y también después de ir al baño.
- Se debe limpiar y desinfectar todos los utensilios y las superficies antes de ser usadas.
- Los alimentos deben estar protegidos de insectos u otros animales con recipientes herméticos.
- Separar en todo momento los alimentos crudos de los cocinados.
- Todos los alimentos deben ser cocinados completamente para evitar la intoxicación por microorganismo presentes en la comida que no ha sido cocida de manera correcta.
- Las sopas y estofados deben siempre alcanzar el punto de ebullición.

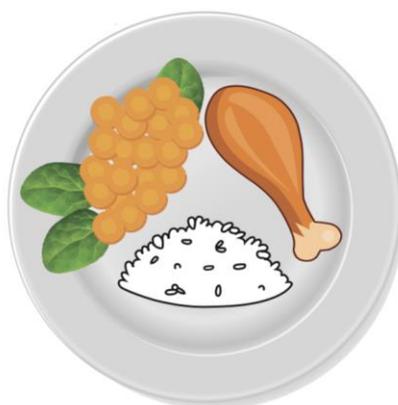
¿Se pueden consumir los alimentos pasados la fecha de caducidad?

- La fecha de caducidad indica que una vez que está ha sido superada, no es seguro consumir el alimento. Y se los debe eliminar.

25

¿Qué es una porción?

Es la cantidad de alimento, parte de un plato de alimentación y es consumida en el desayuno, almuerzo, cena y colaciones. Las porciones varían de acuerdo a la edad, sexo, a la talla, peso y actividad física.



¿Cuántas porciones deben comer los preescolares de 2 a 5 años?

Alimento	Cantidad por día	Una porción equivale a
 <p>Cereales, raíces, tubérculos y plátanos Son la principal fuente de energía Aportan vitaminas y mucha fibra</p>	3,5 porciones	 <p>1 cucharón colmado de arroz, quinoto, puré de papa 1 tajada de pan 4 cucharadas de avena en hojuelas 1 cucharón y medio de pasta ½ plátano verde</p>
 <p>Frutas y verduras Proporcionan vitaminas como A y C Son ricas en antioxidantes y son una excelente fuente de agua y fibra.</p>	2 porciones	 <p>½ banano 9 frutas medianas 1 naranja mediana ½ pera 1 rebanada de piña 4 rodajas de tomate 1 taza de lechuga ½ zanahoria mediana 3 arbolitos de brócoli</p>
 <p>Leche y productos lácteos enteros Alimentos completos ya que aportan proteína, Calcio, Vitamina A y D Son esenciales para el crecimiento y para tener dientes y huesos fuertes</p>	2 porciones	 <p>6 cucharadas rasas de leche en polvo 1 vaso mediano de leche de vaca entera 1 tajada de queso mozzarella</p>
 <p>Carnes, huevos, leguminosas secas Carnes aportan proteína de buena calidad Tienen Hierro, Zinc y Vitaminas del Complejo B</p>	1 a 2 porciones	 <p>1 cucharón colmado de carne de res, pollo, tilapia 4 tajadas de jamón 1 cucharada sopera de hígado de res 1 huevo mediano 1 cucharón raso de garbanzo, frejol o lenteja</p>
 <p>Grasas Aportan ácidos grasos esenciales para el desarrollo cerebral</p>	2 porciones	 <p>1 cucharadita de aceite de girasol, aceite de oliva</p>

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 1: Cereales, raíces, tubérculos y plátanos	
Arroz blanco cocido	
Arroz de cebada	
Avena en hojuelas	 x4
Pasta larga cocida	

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 1: Cereales, raíces, tubérculos y platanos	
Pasta corta cocida	
Canguil	
Morocho	
Choclo	

29

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 1: Cereales, raíces, tubérculos y platanos	
Pan blanco	
Papa cocida	
Quínua	
Plátano verde	

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 1: Cereales, raíces, tubérculos y platanos	
Quinoto	
Puré de papa	

31

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 2: Frutas y verduras	
Banano	
Fresas	
Granadilla	
Mandarina	

32

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 2: Frutas y verduras	
Manzana	
Maracuyá	
Naranja	
Papaya	

33

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 2: Frutas y verduras	
Pera	
Piña	
Arveja	 x3
Zanahoria	

34

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

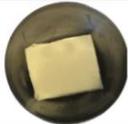
Lista de intercambio	
Grupo 2: Frutas y verduras	
Coliflor	
Brócoli	
Pimientos	
Col	

35

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 2: Frutas y verduras	
Tomate riñon	

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 3: Leche y productos lácteos	
Leche de vaca entera en polvo	 x6
Leche de vaca entera pasteurizada	
Yogurt	
Queso mozzarella	

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 4: Carnes, pollo, pescado, huevos y leguminosas secas	
Atún enlatado en aceite cocido	
Carne de cerdo cocido	
Carne de res cocido	
Carne de pollo cocido	

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 4: Carnes, pollo, pescado, huevos y leguminosas secas	
Tilapia cocido	
Jamón	
Higado cocido	
Huevo	

39

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 4: Carnes, pollo, pescado, huevos y leguminosas secas	
Garbanzo cocido	
Frijol cocido	
Lenteja cocida	

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 5: Grasas	
Accite de girasol	
Accite de canola	
Accite de oliva	

41

Lista de intercambios para el Centro Infantil Cristo de Miravalle

Lista de intercambio	
Grupo 6: azúcares	
Azúcar	
Cacao	
Gelatina	

42

Ejemplo de menú saludable



Desayuno 1 tajada de pan 1 vaso de leche Media Mañana ½ plátano + 1 paquete de galleta maria Almuerzo Qajina con arroz Tiapija estofada 4 rodajas de tomate. 1 cucharadita de aceite de oliva vaso de agua Media tarde 1 vaso de leche 1 tajada de pan	Desayuno 1 tajada de pan 1 huevo revuelto 1 vaso de leche Media Mañana ½ pera + 1 paquete de galletas maria Almuerzo Arroz Menestra de garbanzo Ensalada zanahoria con limón. 1 cucharada de aceite de oliva Vaso de agua Media tarde 1 tajada de pan 1 tajada de queso	Desayuno Colada de avena Media Mañana Chochos + tostado Almuerzo Espagueti a la boloñesa Ensalada de lechuga con limón vaso de agua Media tarde 1 tajada de pan 1 vaso de jugo	Desayuno 1 vaso leche 1 tajada de pan 2 rodajas de jamón Media Mañana 9 fresas medianas + 1 paquete de galletas maria Almuerzo Higado estofado Arroz Ensalada 4 rodajas de tomate. Con limón Media tarde 1 tajada de pan 1 vaso de jugo	Desayuno Colada de plátano 1 tajada de pan Media Mañana 1 naranja Almuerzo Puré de papa con pollo estofado Con ensalada de alverjas Vaso de agua Media tarde 1 tajada de pan 1 vaso de leche
Desayuno 1 tajada pan 1 laevo duro Media Mañana 1 naranja + 1 paquete de galleta maria Almuerzo Hamburguesas de carne molida con arroz 4 rodajas de tomate Vaso de agua Media tarde 1 tajada de pan 1 colada de avena	Desayuno Batido de plátano con leche 1 rodaja de pan Media Mañana 1 paquete de galletas Maria Almuerzo Sopa de arroz de cebada con pollo Media tarde 1 vaso de leche 1 tajada de pan	Desayuno 1 tajada de pan 1 tajada de queso 1 vaso de jugo de maracuyá Media Mañana Chochos Almuerzo Arroz con menestra de frejol con jamón picado Ensalada de lechuga con limón Vaso de agua Media tarde 1 vaso de leche 1 tajada de pan	Desayuno 1 colada de plátano 9 fresas medianas Media Mañana 1 taza de Canguil Almuerzo Espagueti de pollo Ensalada de zanahoria vaso de agua Media tarde 1 vaso de leche 1 tajada de pan	Desayuno Colada de avena 1 huevo revuelto 1 tajada de pan Media Mañana ½ plátano + 1 paquete de galletas maria Almuerzo Espagueti con pollo estofado Lechuga con limón Vaso de agua Media tarde 1 tajada de pan

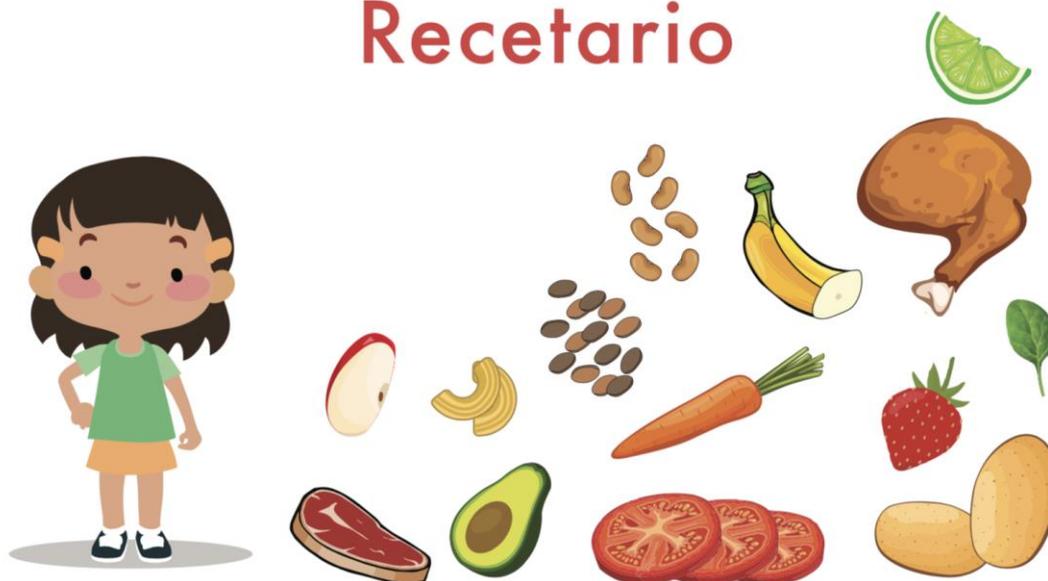


43

Recomendaciones

- Motivar a los niños y niñas a estar siempre activos, realizando juegos que impliquen movimiento como el juego con la pelota, correr, saltar, etc. con el fin de evitar el sobrepeso y la obesidad.
- Se puede combinar una leguminosa y un cereal para obtener proteínas complementarias de excelente calidad.
- No agregar demasiada sal o azúcar a las preparaciones.
- Los niños y niñas deben consumir 1 fruta y 1 verdura todos los días.
- Brindar agua en vez de jugos o bebidas gaseosas.
- Evitar alimentos tales como frituras, jugos de cartón, gaseosas, helados, pasteles, etc.
- Realizar al menos 4 comidas en el Centro Infantil: desayuno, refrigerio de media mañana, almuerzo, refrigerio de media tarde.
- Se debe brindar a los niños y niñas fruta fresca y en buen estado.
- Los niños y niñas deben lavarse bien las manos antes de comer y después de ir al baño.
- Al momento de la alimentación todos los niños deben ser supervisados.
- No se deben aceptar alimentos con fecha de caducidad rebasada o con envases deteriorados.
- La persona encargada de recibir los alimentos debe estar preparada con el cabello recogido, uniforme adecuado, uñas cortas para manipularlos de manera higiénica y segura.
- Una vez que los alimentos han sido donados, nos debemos asegurar que están en buen estado y que los embalajes estén íntegros.

Recetario



45

Tilapia estofada con quinoto

Ingredientes

- 1,8 lb filetes de tilapia
- 1 tomate fresco
- 1 cebolla
- 1 zanahoria
- 1 pimiento
- 2 dientes ajos
- 0,38 lb de arroz
- 0,34 libras de quínua
- 1 cucharada de sal
- 4 cucharadas de aceite

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (140g)	
Numero de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	266,66 kcal
Grasa total	8,54 g
Carbohidratos	26,90 g
Proteína	20,54 g
Hierro	
Hierro	2,01 mg
Vitamina A	
Vitamina A	68,88 meg
Zinc	
Zinc	0,73 mg
Calcio	
Calcio	27,22 mg

Preparación

1. En un sartén sofreír la tilapia con una cucharadita de aceite y una pizca de sal.
2. Preparar el refrito con ajo, cebolla, zanahoria, pimiento y tomate.
3. Añadir el refrito a la tilapia con $\frac{1}{2}$ taza de agua y agregar otra pizca de sal.
4. Dejar hervir hasta que el pescado este cocinado completamente.

Acompañar el plato con quinoto (arroz y quínua)

Rinde 10 porciones

Menestra de garbanzo con arroz

Ingredientes

½ libra de garbanzo
 1 tomate fresco
 1 cebolla fresco
 1 zanahoria fresco
 1 pimiento fresco
 2 dientes ajos
 0,75 libras de arroz
 1 cucharada de sal
 4 cucharadas de aceite

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (200g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	276,90 kcal
Grasa total	7,66 g
Carbohidratos	44,34 g
Proteína	7,13 g
Hierro	
	3,30 mg
Vitamina A	
	69,49 mcg
Zinc	
	1,24 mg
Calcio	
	31,94 mg

Preparación

1. Cocinar el garbanzo hasta que esté bien cocido con una pizca de sal
2. Preparar el refrito con aceite, ajo, cebolla, zanahoria, pimiento y tomate
3. Añadir el refrito al garbanzo cocido con ½ taza de agua y agregar otra pizca de sal
4. Dejar hervir por 20 minutos

Acompañar el plato con una porción de arroz

Rinde 10 porciones

47

Espagueti a la boloñesa

Ingredientes

1,8 libras de carne molida
 1 tomate fresco
 1 cebolla fresco
 1 zanahoria fresco
 1 pimiento fresco
 2 dientes ajos
 ½ lb de pasta larga
 1 cucharada de sal
 4 cucharadas de aceite

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (172g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	370,97 kcal
Grasa total	21,22 g
Carbohidratos	24,75 g
Proteína	20,22 g
Hierro	
	2,07 mg
Vitamina A	
	68,88 mcg
Zinc	
	3,33 mg
Calcio	
	112,56 mg

Preparación

1. Cocinar la carne molida hasta que esté bien cocido con una pizca de sal.
2. Preparar el refrito con aceite, ajo, cebolla, zanahoria, pimiento y tomate.
3. Añadir el refrito a la carne molida cocido con 2 tazas de agua y agregar otra pizca de sal.
4. Dejar hervir por 20 minutos.

Acompañar el plato con una porción de espagueti

Rinde 10 porciones

48

Hígado estofado con arroz

Ingredientes

0,7 libras de hígado
 1 tomate fresco
 1 cebolla fresco
 1 zanahoria fresco
 1 pimiento fresco
 2 dientes ajos
 1 cucharada de sal
 4 cucharadas de aceite
 0,75 libras de arroz

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (212g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	298,89 kcal
Grasa total	9,11 g
Carbohidratos	35,28 g
Proteína	18,95 g
Hierro	
	5,56 mg
Vitamina A	
	4919 mcg
Zinc	
	3,58 mg
Calcio	
	20,88 mg

Preparación

1. Sofreír el hígado con una cucharada de aceite y con una pizca de sal.
2. Preparar el refrito con aceite, ajo, cebolla, zanahoria, pimiento y tomate.
3. Añadir el refrito al hígado cocido con 1/2 taza de agua y agregar otra pizca de sal.
4. Dejar hervir por 20 minutos.

Acompañar el plato con una porción de arroz

Rinde 10 porciones

49

Pollo estofado con puré de papas

Ingredientes

1 pollo entero
 1 tomate fresco
 1 cebolla fresco
 1 zanahoria fresco
 1 pimiento fresco
 2 dientes de ajo
 1 cucharada de sal
 4 cucharadas de aceite de girasol
 1 1/2 libra de papas
 300 ml de leche

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (138g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	267,41 kcal
Grasa total	15,51 g
Carbohidratos	13,11 g
Proteína	18,77 g
Hierro	
	3,41 mg
Vitamina A	
	95 mcg
Zinc	
	0,91 mg
Calcio	
	34,12 mg

Preparación

1. Cocinar el pollo hasta que esté bien cocido con una pizca de sal.
2. Preparar el refrito con aceite, ajo, cebolla, zanahoria, pimiento y tomate.
3. Añadir el refrito al pollo cocido con 1/2 taza de agua y agregar otra pizca de sal.
4. Dejar hervir por 20 minutos.

Acompañar el plato con una porción de puré de papas

Rinde 10 porciones

Menestra de fréjol con jamón

Ingredientes

0,7 libras de frejol
 10 rodajas de jamón
 1 tomate fresco
 1 cebolla fresco
 1 zanahoria fresco
 1 pimiento fresco
 2 dientes ajos
 1 cucharada de sal
 4 cucharadas de aceite
 0,75 libras de arroz

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (188g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	343,15 kcal
Grasa total	8,69 g
Carbohidratos	52,99 g
Proteína	13,25 g
Hierro	
	4,19 mg
Vitamina A	
	78,88 mcg
Zinc	
	1,68 mg
Calcio	
	36,33 mg

Preparación

1. Cocinar el frejol hasta que esté bien cocido con una pisco de sal
2. Preparar el refrito con aceite, ajo, cebolla, zanahoria, pimiento y tomate.
3. Añadir el refrito al fréjol cocido con 1/2 taza de agua y agregar otra pisco de sal.
4. Dejar hervir por 20 minutos.
5. Una vez cocido agregar el jamón picado.

Acompañar el plato con una porción de arroz

Rinde 10 porciones

51

Sopa de arroz de cebada con pollo

Ingredientes

1 pollo entero
 1/2 libra de arroz de cebada
 2 papas
 2 zanahorias amarillas frescas
 2 dientes de ajo
 1 cucharada de sal

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (199g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	278 kcal
Grasa total	14,89 g
Carbohidratos	17,68 g
Proteína	18,54 g
Hierro	
	2,13 mg
Vitamina A	
	132 mcg
Zinc	
	1,5 mg
Calcio	
	25,66 mg

Preparación

1. Cocinar el arroz de cebada previamente lavada y remojada en un litro y medio de agua por 20 minutos.
2. Añadir las papas peladas en cuadritos y la zanahoria finamente picada y cocinar.
3. Cocinar el pollo hasta que esté bien cocinado y añadir el arroz de cebada, las papas y la zanahoria.
4. Dejar hervir por 20 minutos

Rinde 10 porciones

Hamburguesas de carne molida

Ingredientes

- 1,8 libras de carne molida
- 0,75 libras de arroz
- 2 dientes de ajo
- 1 cucharada de sal
- 4 cucharadas de aceite

Preparación

1. Condimentar la carne molida al gusto con sal y especias.
2. Hacer bolitas de aproximadamente 90 gramos cada una y posteriormente aplastarlas para llevarlas al sartén.
3. Colocar una cucharada de aceite y freír a fuego lento.

Acompañar el plato con una porción de arroz

Rinde 10 porciones

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (140g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	370,96 kcal
Grasa total	27,39 g
Carbohidratos	20,91 g
Proteína	18,31 g
Hierro	
	9,57 mg
Vitamina A	
	3,06 mcg
Zinc	
	0 mg
Calcio	
	3,56 mg

53

Espagueti con pollo estofado

Ingredientes

- 1 pollo entero
- 1 tomate fresco
- 1 cebolla fresco
- 1 zanahoria fresco
- 1 pimiento fresco
- 2 dientes ajos
- 1/2 libra de pasta larga
- 1 cucharada de sal
- 4 cucharadas de aceite

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (162g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	366,64 kcal
Grasa total	20,93 g
Carbohidratos	24,75 g
Proteína	19,80 g
Hierro	
	1,43 mg
Vitamina A	
	95,84 mcg
Zinc	
	1,15 mg
Calcio	
	15,49 mg

Preparación

1. Cocinar el pollo hasta que esté bien cocido con una pisca de sal.
2. Preparar el refrito con aceite, ajo, cebolla, zanahoria, pimiento y tomate.
3. Añadir el refrito al pollo cocido con 2 tazas de agua y agregar otra pisca de sal.
4. Dejar hervir por 20 minutos.

Acompañar el plato con una porción de espagueti

54

Huevo revuelto

Ingredientes

10 huevos
4 cucharaditas de aceite

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (46g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	134 kcal
Grasa total	11,56 g
Carbohidratos	0,43 g
Proteína	7,04 g
Hierro	
	1,02 mg
Vitamina A	
	62,72 mcg
Zinc	
	0,62 mg
Calcio	
	29,68 mg

Preparación

1. Colocar el aceite en un sartén, dejar calentar y colocar los huevos
2. Revolver hasta que el huevo este completamente cocido

Rinde 10 porciones

55

Batido de plátano

Ingredientes

½ libra de leche
5 plátanos
5 cucharadas de azúcar

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (154g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	200 kcal
Grasa total	7,38 g
Carbohidratos	25,76 g
Proteína	7,65 g
Hierro	
	0,26 mg
Vitamina A	
	81,69 mcg
Zinc	
	0,98 mg
Calcio	
	248,94 mg

Preparación

1. Colocar todos los ingredientes en la licuadora
2. Licuar y servir

Rinde 10 porciones

Colada de avena

Ingredientes

- ½ libra de leche
- ½ libra de avena
- 5 cucharadas de azúcar

Información Nutricional	
Tamaño de porción 1 plato (298g)	
Número de porciones 10	
Cantidad de porción	
Calorías	240 kcal
Grasa total	8,67 g
Carbohidratos	29,69 g
Proteína	10,82 g
Hierro	7,07 mg
Vitamina A	80,19 mcg
Zinc	1,6 mg
Calcio	332,12 mg

Preparación

1. Cocinar la avena con la leche a fuego lento.
2. Colocar azúcar.
3. Licuar y servir.

Anexos

58

Lista de intercambio		
Grupo 1: cereales, raíces, tubérculos y plátanos		
Alimento	Medida Casera	Peso (g)
Arroz blanco, cocido	1 cucharón colmado	80
Arroz de cebada, cocido	1 cucharón colmado	72
Avena en hojuelas	4 cucharadas soperas	24
Pasta larga cocida	1 cucharón y medio	64
Pasta corta cocida	1 cucharón y medio	64
Canguil	1 pocillo	27
Morocho	1 cucharón colmado	72
Choclo	1 cucharón	72
Pan blanco de hamburguesa	1 tajada	40
Papa cocida	1 unidad mediana	83
Quínua	1 cucharón	80
Quinoto	1 cucharón colmado	80
Puré de papa	1 cucharón colmado	108

59

Lista de intercambio		
Grupo 2: frutas y verduras		
Alimento	Medida Casera	Peso (g)
Banano	½ unidad	50
Fresas	9 unidades medianas	161
Granadilla	1 unidad grande	109
Mandarina	1 unidad mediana	105
Manzana	1 unidad pequeña	112
Maracuyá	2 unidades medianas	97
Naranja	1 unidad pequeña	147
Papaya	1 trozo mediano	128
Pera	½ unidad mediana	133
Piña	1 tajada delgada	115
Arveja	3 cucharadas soperas	42
Zanahoria	½ unidad	58
Coliflor	3 gajos pequeños	86
Brócoli	3 gajos pequeños	86
Pimientos	½ unidad mediana	88
Col	1 taza	100
Tomate ríñón	4 rodajas	100

60

Lista de intercambio		
Grupo 3: leche y productos lácteos		
Alimento	Medida Casera	Peso (g)
Leche de vaca entera en polvo	6 cucharadas soperas rasas	27
Leche de vaca entera pasteurizada	1 vaso mediano	200
Yogurt	1 vaso pequeño	150
Queso mozzarella	1 tajada	28

61

Lista de intercambio		
Grupo 4: carnes, huevos, leguminosas secas		
Alimento	Medida Casera	Peso (g)
Atún enlatado en aceite	1 cucharón raso	40
Carne de cerdo	1 cucharón colmado	60
Carne de res	1 cucharón colmado	60
Carne de pollo	1 cucharón colmado	60
Tilapia	1 cucharón colmado	60
Jamón	4 tajadas	84
Hígado de res	1 cucharón colmado	75
Huevo de gallina	1 unidad pequeña	50
Garbanzo	1 cucharón raso	50
Frijol	1 cucharón raso	50
Lenteja	1 cucharón raso	50

62

Lista de intercambio		
Grupo 5: grasas		
Alimento	Medida Casera	Peso (g)
Aceite de girasol	1 cucharadita	5
Aceite de canola	1 cucharadita	5
Aceite de maíz	1 cucharadita	5

63

Lista de intercambio		
Grupo 6: azúcares		
Alimento	Medida Casera	Peso (g)
Azúcar	2 cucharaditas	23
Cacao	2 cucharaditas	10
Gelatina	3 cucharadas soperas rasas	23

64