

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**Factores que afectan el consumo y aceptabilidad del atol Chispudito en
niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” de la ciudad de
Guatemala**

Helen María Quezada Martínez
Nutricionista

Guatemala, mayo de 2016

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

**Factores que afectan el consumo y aceptabilidad del atol Chispudito en
niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” de la ciudad de
Guatemala**

INFORME DE TESIS

**Presentado por:
Helen María Quezada Martínez**

**Para optar al título de
Nutricionista**

Guatemala, mayo de 2016

Junta Directiva

Dr. Rubén Dariel Velásquez Miranda	Decano
Licda. Elsa Julieta Salazar Meléndez de Ariza, M.A.	Secretaria
MSc. Miriam Carolina Guzmán Quilo	Vocal I
Dr. Juan Francisco Pérez Sabino	Vocal II
Lic. Carlos Manuel Maldonado Aguilera	Vocal III
Br. Andreina Delia Irene López Hernández	Vocal IV
Br. Carol Andrea Betancourt Herrera	Vocal V

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mi hijo Luis Fernando, por ser mi más grande motivación para luchar por mis metas y a mi mamá Elena Martínez, por siempre estar a mi lado para apoyarme, por su amor y fuerza para sacarme adelante, por nunca darse por vencida aún en los momentos difíciles y por que sin ella este logro no hubiera sido posible, los quiero mucho.

Agradecimientos

A Dios y la Virgen: por el don de la vida, por las bendiciones de cada día y por permitirme culminar mi carrera con éxito.

A mi hijo: Luis Fernando Leiva Quezada por ser la luz que ilumina mi vida y mi fuerza para seguir adelante.

A mi mamá: Elena Martínez Cerna por el apoyo incondicional, amor y por siempre estar a mi lado.

A mi familia: por los ánimos y el cariño que siempre me dan.

A mis amigos y amigas: por la compañía, ánimo, apoyo, cariño y por todos los momentos compartidos.

A mis asesoras: Ninfa Méndez y Angie Escobar por su tiempo y dedicación en el desarrollo de esta Tesis.

A la Escuela de Nutrición: por hacer posible mi formación profesional.

Al programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”: por abrirme las puertas y hacer posible este trabajo de Tesis.

A la tricentaria Universidad de San Carlos de Guatemala: por el privilegio de realizar mis estudios superiores aquí.

Tabla de contenido

Resumen	1
Introducción	2
Antecedentes	4
Generalidades del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”	4
Atol Chispudito	6
Edad Preescolar	10
Alimentación del Preescolar	15
Fortificación, suplementación y enriquecimiento de alimentos	18
Consumo de alimentos	19
Aceptabilidad de alimentos	22
Justificación	25
Objetivos	26
General	26
Específicos	26
Materiales y métodos	27
Población	27
Muestra	27
Tipo de Estudio	27
Recursos	27
Materiales y Equipo	28
Instrumentos	28
Metodología	29
Resultados	32
Discusión de resultados	42
Conclusiones	50
Recomendaciones	52
Referencias bibliográficas	53

Anexos	55
Anexo 1. Formulario: factores que afectan el consumo del atol Chispudito	56
Anexo 2. Formulario: evaluación de aceptabilidad del atol Chispudito	59
Anexo 3. Carta de consentimiento informado	60
Anexo 4. Guía educativa: recomendaciones para elaborar el atol Chispudito	61

Resumen

La Municipalidad de Guatemala implementa el programa “Con Tus Hijos Cumple” en varias zonas de la ciudad capital con el objetivo principal de brindar atención primaria en salud, nutrición y desarrollo a niños comprendidos entre 0 a 6 años de edad, así como también se les apoya con el atol Chispudito para promover una mejor alimentación en los niños del programa.

Se realizó una investigación sobre los factores que pueden afectar el consumo y aceptabilidad del atol Chispudito en la población que asiste al programa y se aportó información que ayudará a fortalecer los aspectos que promueven la donación de dicho atol.

Por medio de los datos obtenidos en la encuesta realizada a las madres de los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”, donde se evaluó la preparación, conservación y factores ambientales relacionados con el atol Chispudito, se determinó que los niños sí consumen el atol en sus casas, que la mayoría de las madres preparan y conservan el atol según las instrucciones dadas. Sin embargo, en el tiempo de cocción y las cantidades de cereal y azúcar utilizadas al preparar el atol, un porcentaje alto de las madres no siguió lo recomendado. En casi todos los casos los factores ambientales no influyeron negativamente en el consumo del atol, sin embargo en algún momento si podrían afectar la alimentación de los niños principalmente por el uso de la tecnología a la hora de comer y el lugar donde los niños consumen los alimentos.

Adicionalmente, los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” evaluaron las características organolépticas de color, olor y sabor del atol Chispudito. Con los resultados se determinó que a un gran porcentaje de niños les gusta el color, olor y sabor del atol Chispudito, aunque sí se encontraron niños a los que no les gustó principalmente el olor.

Introducción

La edad preescolar se caracteriza por ser una etapa en la que los niños desarrollan una gran cantidad de actividad física, por lo que su gasto energético aumenta considerablemente; tomando en cuenta la situación económica de las familias en las áreas urbanas marginales que debido al desempleo y bajos ingresos viven en una situación de pobreza, se puede deducir que la alimentación de estos niños no cubre sus necesidades básicas.

La Municipalidad de Guatemala se proyecta a las áreas urbano marginales con programas sociales, entre los cuales la Secretaría de Asuntos Sociales de la Esposa del Alcalde ejecuta el programa “Con Tus Hijos Cumple”, que tiene como objetivo principal brindar atención primaria en salud, nutrición y desarrollo a niños comprendidos entre 0 a 6 años de edad y a sus madres.

Como parte del componente de nutrición se realizan evaluaciones y controles del estado nutricional a las madres embarazadas y a todos los niños y niñas beneficiarios, brindándoles educación nutricional y talleres de preparación de alimentos, así como un complemento nutricional diario: “el atol Chispudito”, proporcionado a los niños que presentan anemia, retardo de crecimiento o desnutrición proteica energética. Este atol es un alimento complementario fortificado con 21 vitaminas y minerales, y al ser proporcionado se consideró importante indagar si este alimento es consumido y aceptado por la población objetivo.

La producción de nuevos alimentos son de beneficio para la población, principalmente si mejora el valor nutritivo de los tradicionales, esto lleva consigo el análisis de variables como el consumo y aceptabilidad del alimento por las personas, y al ser un nuevo producto el atol Chispudito, es de gran importancia investigar en él dichas variables.

En esta investigación se evaluó la incorporación del atol Chispudito en la alimentación de los niños y niñas del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”, realizando pruebas de aceptabilidad en la población objetivo y simultáneamente se identificaron algunos factores ambientales, de preparación y conservación que podrían afectar el consumo de dicho atol.

Con los resultados se intenta apoyar a la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala en los proyectos que promueven la seguridad alimentaria-nutricional de la población beneficiaria del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”.

Antecedentes

A continuación se presenta la teoría relacionada con el presente trabajo, para tener una mejor comprensión de lo que se quiere encontrar con la investigación.

Generalidades del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”

La esposa del Alcalde de la ciudad de Guatemala, con el deseo de ampliar la cobertura de los programas de atención a la primera infancia de la Secretaría de Asuntos Sociales de la Municipalidad de Guatemala, decide en el año 2009 iniciar el programa “Con Tus Hijos Cumple”.

Su objetivo general es contribuir al desarrollo integral de niños y niñas desde la concepción hasta los seis años de edad, que no asisten a centros de educación o atención infantil.

Este programa está dirigido a la primera infancia y tiene como sujetos estratégicos a las familias, como primeras responsables del cuidado y educación de los niños. Las acciones están orientadas a crear cambios positivos y duraderos en las prácticas cotidianas relacionadas con la atención integral a la infancia. Es un modelo no escolarizado que se realiza a través de reuniones con madres y niños, dos veces por semana, donde se trabajan actividades educativas conjuntas con las madres y sus hijos. Así mismo, se desarrollan actividades formativas relacionadas con salud, nutrición, psicología y educación (Guatemala. Secretaria de Asuntos Sociales de la Esposa del Alcalde. Municipalidad de Guatemala, 2009).

Salud. El componente tiene como objetivo mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas en salud de las familias participantes, con énfasis en el grupo materno infantil. Las actividades más importantes que se realizan están relacionadas con:

- Evaluaciones y controles médicos a madres embarazadas, niños y niñas inscritos en el programa.
- Promoción de la salud con énfasis en higiene, salud reproductiva, prevención de enfermedades y accidentes infantiles, así como prácticas de estilos de vida saludable.
- Propiciar el acercamiento de las familias a los servicios sociales básicos existentes en las comunidades, a través de procesos de gestión y coordinación.

Nutrición. En este componente se toma en cuenta la incidencia de problemas relacionados con la desnutrición infantil en el país y las consecuencias irreversibles de no prevenirla. Su enfoque está orientado a mejorar los conocimientos, hábitos y habilidades relacionadas con la higiene, preparación y consumo de alimentos. Entre las actividades más importantes que se desarrollan están:

- Evaluaciones y controles del estado nutricional de las madres embarazadas, niños y niñas inscritos en el programa.
- A los niños que presenten anemia, retardo de crecimiento o desnutrición, se les brinda un complemento nutricional diario llamado atol Chispudito.
- Educación nutricional y talleres de preparación de alimentos.

Psicología y educación. El componente toma en cuenta la importancia que tiene la calidad del cuidado, estimulación oportuna y estimulación social-afectiva que se le brinde al niño o niña y la repercusión que ésta tiene en los aprendizajes futuros, ya que es en los primeros años en los que se forma o adquiere la seguridad, la independencia, el respeto y los rasgos de la personalidad, los cuales se construyen o adquieren generalmente por imitación y relación con los demás.

Bajo este concepto se fomenta el desarrollo de habilidades cognitivas, motrices, afectivas y sociales de los niños y niñas (Guatemala. Secretaria de Asuntos Sociales de la Esposa del Alcalde. Municipalidad de Guatemala, 2009).

Este programa se implementa en diferentes zonas de la ciudad de Guatemala, atendiendo población vulnerable. En la zona siete existen dos centros, los cuales se encuentran en la colonia el Amparo y en el Granizo, atendiendo aproximadamente nueve grupos; la zona doce, cuenta con cinco grupos los cuales son atendidos en diferentes sedes; zona dieciocho, tiene una sede en la colonia Juana de Arco y otra en Nueva Jerusalén donde se reciben aproximadamente siete grupos; también la zona 21, que atiende a siete grupos; además cuenta con centros en la zona 6, 13 y 14.

Atol Chispudito

El atol Chispudito es un alimento complementario fortificado con 21 vitaminas y minerales. Está hecho a base de harina de maíz y soya; 18.75g de atol contienen: 9mg de zinc, 12mg de hierro, 250mcg de vitamina A, 40mg de vitamina C, 5mcg de vitamina D y 5mg de vitamina E, 0.5mg de tiamina, 0.5mg de riboflavina, 6mg de niacina, 1.8mg de ácido pantoténico, 0.5mg de piridoxina, 8mcg de biotina, 160mg de ácido fólico, 0.9mcg de cobalamina, 200mg de calcio, 150mg de fósforo, 40mg de magnesio, 90mcg de yodo, 300mcg de cobre, 0.17mg de manganeso y 17mcg de selenio. Por lo que se recomienda tomar 8 onzas del atol ya preparado al día (18.75g en polvo), lo cual aporta 70Kcal de energía, 12g de carbohidratos, 4g de proteína y 1g de grasa; lo que contribuye a una adecuada nutrición para niños mayores de 6 meses.

Los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” llegan una vez por semana y posterior a los análisis y evaluaciones de salud correspondientes, a las madres de los que presentan anemia, retardo de crecimiento y/o desnutrición

proteico energética, se les entrega una bolsa de atol Chispudito, con las recomendaciones de cómo prepararlo y conservarlo en casa.

Instrucciones de preparación. Se recomienda preparar el atol de la siguiente manera.

- Para una porción, mezclar una cucharada sopera de harina (18.75g) con una cucharada sopera de azúcar (18.75g) en una olla.
- Agregar una taza de agua o leche (ocho onzas) y mezclar vigorosamente hasta disolver por completo.
- Poner a cocinar revolviendo constantemente, hasta que hierva durante ocho minutos.

Instrucciones de conservación. Se recomienda de preferencia, preparar solamente lo que se va a consumir, de lo contrario refrigerar el atol que no se consuma. Asegurarse de cerrar bien la bolsa después de cada uso y guardarla en un lugar seco y fresco.

Beneficios nutricionales. Los nutrientes importantes con los que está fortificado el atol Chispudito son:

Hierro. El hierro es esencial para la formación de hemoglobina, el componente de los glóbulos rojos que transportan alrededor de 98.5% del oxígeno en la sangre.

Varios factores aumentan la absorción de hierro por mecanismos diferentes:

- Los ácidos, como el ascórbico y el cítrico, aumentan la absorción al combinarse con el hierro en un compuesto soluble, con lo cual impide la formación de complejos no solubles de hierro.
- El comer carne, pescado, aves aumenta la absorción de hierro no hemo cuando la carne, pescado o aves se consumen al mismo tiempo.

Otros minerales compiten con el hierro en el proceso de absorción:

- El calcio, en alimentos o suplementos, disminuye la absorción de hierro en hasta 70% y el zinc o manganeso también puede reducir la absorción de hierro.
- El ácido fítico de los cereales, granos enteros, legumbres y maíz forman complejos insolubles con el hierro.
- El ácido oxálico de ciertas moras y verduras se combina con el hierro, lo cual reduce su biodisponibilidad.
- La reducción del ácido gástrico, ya sea por medicamentos antiácidos o resección gástrica, disminuye la cantidad de hierro que se absorbe.
- Los polifenoles encontrados en el café, té, cacao y también en las espinacas pueden excluir al hierro no hemo del proceso de absorción, con lo cual se reduce la absorción en más de 60%. El café tomado junto o después de una comida puede reducir la absorción de hierro en un 40%.

Con frecuencia el paciente con anemia se queja de mareos, falta de aliento al ejercitarse y posiblemente dolor de boca y lengua y la exploración física revela palidez y tal vez pulso más rápido. Los niños con deficiencia de hierro muestran períodos de atención reducidos y problemas de aprendizaje que mejoran al administrar tratamiento con hierro.

La ingesta dietética de referencia para niños de 4-8 años es de 10mg/d (Lutz y Przytulski, 2011).

El requerimiento promedio diario para niños de 4-6 años es de 8.7mg/d (Torún, Menchú y Elías, 2012).

Zinc. Se encuentra en todos los órganos del cuerpo principalmente en el hígado, riñones, músculos, piel y huesos. El zinc se incorpora dentro de la estructura de al menos 70 enzimas.

El zinc es crucial para el crecimiento y reparación de los tejidos, ya que participa en la síntesis de ADN y ARN. Se asocia con la insulina y es un componente de una proteína, “gustina” implicada en la agudeza del sentido del gusto. La producción de vitamina A activa para el pigmento visual rodopsina necesita del zinc; este elemento es integral para la formación de colágeno en la cicatrización de las heridas y representa una función en la inmunidad.

La ingesta dietética de referencia para niños de 4-8 años es de 5mg/d (Lutz y Przytulski, 2011).

El requerimiento promedio diario para niños de 4-6 años es entre 2.4 y 4.8mg/d (Torún, Menchú y Elías, 2012).

El hierro y el zinc compiten por los mismos sitios de absorción. El zinc y el hierro no hemo interactúan al ingerirse juntos en una solución acuosa, pero esto no pasa cuando se administra con la comida; sin embargo, los suplementos minerales con una proporción entre hierro y zinc de 2:1 o mayor inhiben la absorción del zinc.

En una relación similar, el zinc y el calcio o cobre pueden interactuar. Además, los fitatos, oxalatos, taninos y agentes quelantes reducen la absorción de zinc (Lutz y Przytulski, 2011).

La deficiencia de zinc causa:

- Retraso del desarrollo y demora en la maduración sexual en niños.
- Alopecia
- Pérdida de la sensación del gusto
- Cicatrización deficiente de las heridas
- Inmunidad alterada

Edad preescolar

La edad preescolar es el período del ciclo de vida que abarca entre 3 y 6 años de edad. Este período se caracteriza porque los niños experimentan cambios significativos en el desarrollo social, cognitivo y emocional (Mahan y Escott-Stump, 2009).

Desarrollo físico. Entre los cambios fisiológicos del niño preescolar se pueden mencionar tanto cambios antropométricos como cambios anatómicos y fisiológicos que pueden brindar información sobre la salud del niño en esta etapa.

Los niños en edad preescolar presentan una disminución de la velocidad del crecimiento ya que en el primer año de vida el niño aumenta en un 50% su longitud, pero esta longitud se mantiene estable hasta al menos los 4 años de edad, en donde se dobla la longitud del primer año de vida (Mahan y Escott-Stump, 2009).

Algunos niños pueden tener patrón de suspensión de crecimiento aparentemente durante varios meses y a continuación tienen un brote de altura y peso. Como hecho interesante, estos patrones suelen ser paralelos a cambios similares en el apetito y la ingestión de alimento.

En relación al peso, si se observan cambios significativos, ya que los niños preescolares aumentan aproximadamente de 2 a 3 kg de peso al año hasta que se alcanza la edad de 9-10 años (Mahan y Escott-Stump, 2009).

El crecimiento de la cabeza del niño preescolar es mínimo, así como el desarrollo del tronco. Las extremidades se alargan considerablemente más o menos a partir de los 4 años. El niño preescolar ya es capaz de caminar por sí solo, por lo que su actividad física se ve aumentada en esta etapa (Mahan y Escott-Stump, 2009).

Se mantiene una composición corporal relativamente constante, sin embargo la grasa corporal disminuye gradualmente hasta el mínimo entre los 4-6 años, esto principalmente por el aumento de la actividad física que provoca que el niño experimente posteriormente en la etapa escolar un rebote adiposo, el cual es un aumento de grasa corporal para preparar al niño para la edad y crecimiento puberal (Mahan y Escott-Stump, 2009).

Desarrollo cognoscitivo. El desarrollo cognoscitivo de los niños fue estudiado por el psicólogo suizo Jean Piaget (1896-1980). Piaget creía que el desarrollo cognoscitivo era una forma de adaptación al ambiente y que los niños están motivados para explorar y aprender nuevas cosas y que al hacerlo progresan a través de cuatro etapas, etapa sensoriomotora, etapa pre-operacional, etapa de operaciones concretas y etapa de operaciones formales (Morris y Maisto, 2005).

La etapa correspondiente al desarrollo cognoscitivo de la edad preescolar es la pre-operacional, que abarca desde los 2 a los 7 años. En ésta, el niño sigue fuertemente ligado a sus experiencias físicas y perceptuales, y muestra un pensamiento egocéntrico; en donde tiene dificultades para ver las cosas desde otros puntos de vista. Así mismo estos niños son fácilmente engañados por

apariencias y tienden a concentrarse en los aspectos más destacados de algún evento u objeto (Morris y Maisto, 2005).

Aproximadamente, entre los seis y los siete años de edad, el niño ingresa a la etapa de operaciones concretas, llamadas así porque ahora los niños pueden usar operaciones mentales para resolver problemas concretos ó reales. Los niños son menos egocéntricos que antes y son más eficientes en tareas que requieren razonamiento lógico como el pensamiento espacial, la comprensión de la casualidad, la categorización, el razonamiento inductivo y deductivo, así como la conservación. Sin embargo, su razonamiento es limitado al aquí y ahora (Papalia, Olds y Feldman, 2005).

En general, el desarrollo del niño está íntimamente relacionado con el ambiente familiar, escolar y social que lo rodea (Poggio, 2007).

Necesidades nutricionales. Las necesidades energéticas de los niños sanos se determinan según su metabolismo basal, la velocidad de crecimiento y el gasto energético. Las calorías de la dieta deben ser suficientes para garantizar el crecimiento y evitar el uso de las proteínas como fuente de calorías, pero sin permitir un aumento de peso excesivo (Mahan y Escott-Stump, 2009).

Según el INCAP, los requerimientos de energía alimentaria para los niños de 1 a 6 años de edad varían desde 1100Kcal/día hasta 1600Kcal/día (Torún, Menchú y Elías, 2012).

En la siguiente tabla se observan las proporciones de ingesta calórica proveniente de macro nutrientes.

Tabla 1

Recomendaciones nutricionales diarias de energía y macronutrientes para niños entre 4-6.9 años de edad.

Edad	Sexo	Energía Kcal/Kg	Proteína requerimiento promedio g/Kg/d	Carbohidratos	Fibra dietética	Lípidos
4-5.9	M	74	0.69	45-65% de la energía total	12 g/1000Kcal	25-35% de la energía total
	F	72	0.69	45-65% de la energía total	12 g/1000Kcal	25-35% de la energía total
6-6.9	M	73	0.72	45-65% de la energía total	12 g/1000Kcal	25-35% de la energía total
	F	69	0.72	45-65% de la energía total	12 g/1000Kcal	25-35% de la energía total

(Torún, Menchú y Elías, 2012).

Los requerimientos de proteínas están determinados por las necesidades de nitrógeno total y de aminoácidos esenciales, necesarios para mantener la integridad de los tejidos y compensar las pérdidas de nitrógeno corporal (Mahan y Escott-Stump, 2009).

Las vitaminas y los minerales son necesarios para el crecimiento y desarrollo normal. Una ingestión insuficiente causa problemas de crecimiento y da lugar a enfermedades por deficiencias, como se observa en la tabla 2.

Tabla 2

Vitaminas y Minerales con riesgo de deficiencia en la edad preescolar.

Vitamina/Mineral	Generalidades
Vitamina D	<ul style="list-style-type: none"> • Indispensable para la absorción y depósito de calcio en los huesos. • Deficiencia: Raquitismo. • Requerimiento Dietético: depende de factores no alimentarios, como la localización geográfica y el tiempo que se pase al aire libre. Los niños que viven en áreas tropicales no necesitan vitamina D en su dieta, o sólo 2.5 ug (100 UI) o menos para lograr un depósito óptimo de calcio. En las zonas templadas se necesita algún aporte en la dieta. • Fuente: La leche reforzada con vitamina D.
Hierro	<ul style="list-style-type: none"> • Los niños entre 1 y 3 años de edad tienen un riesgo alto de padecer anemia ferropénica. • Recomendación Dietética: depende de la velocidad de absorción y de la cantidad de hierro en los alimentos, especialmente en los de origen vegetal. • Requerimiento dietético: 8.7mg/d. • Fuente: la mejor fuente de hierro en la dieta es el hígado, seguida por mariscos, riñón, corazón, carne magra y carne de ave. Las judías secas y las verduras son las mejores fuentes vegetales.
Calcio	<ul style="list-style-type: none"> • Necesario para la mineralización y el mantenimiento adecuado de los huesos en el crecimiento de los niños. • Recomendación Dietética: Niños de 1 a 3 años de edad → 500 mg/día. Niños de 4 a 8 años →800 mg/día. La recomendación dietética nacional es de 500-700mg/día. • Requerimiento Dietético: depende de la velocidad de absorción del sujeto y de factores dietéticos, como la cantidad de proteínas, vitamina D y fósforo. • Fuentes: la leche y otros productos lácteos. Los niños que consumen cantidades limitadas de esos alimentos tienen riesgo de que su mineralización ósea sea deficiente.
Zinc	<ul style="list-style-type: none"> • Esencial para el crecimiento. • Deficiencia: da lugar a fracaso del crecimiento, falta de apetito, descenso de la agudeza gustativa y mala cicatrización de las heridas. • Requerimiento dietético: entre 2.4 y 4.8mg/d. • Fuentes: las carnes, pescados y mariscos. Algunos niños pueden tener siempre una ingestión baja. La deficiencia marginal de zinc se ha descrito en niños en edad preescolar y escolar de familias de nivel socioeconómico bajo y medio.

(Mahan y Escott-Stump, 2009) (Torún, Menchú y Elías, 2012).

Alimentación del preescolar

La alimentación adecuada para el niño en edad preescolar es aquella que satisface las necesidades de energía y nutrientes por medio de alimentos sanos y variados. Es por eso, que el niño debe recibir una alimentación variada, con adecuadas características organolépticas y de acuerdo con sus requerimientos nutricionales.

La alimentación en esta etapa debe permitir:

- Que el niño obtenga los nutrientes necesarios para su óptimo crecimiento.
- Cubrir sus necesidades energéticas, debido a la intensa actividad física que puedan llegar a realizar.
- Mantener la resistencia a infecciones y a otros riesgos de enfermedad.
- Asegurar adecuadas reservas de nutrientes para la etapa de adolescencia.

Alimentación del niño de 2 a 6 años. A medida que crecen los niños en edad preescolar, deben incrementar el consumo de los alimentos en los distintos tiempos de comida, especialmente los cereales, las carnes y productos lácteos (INCAP, 2004, Modulo IV).

Por lo general, los niños a esta edad no tienen el suficiente apetito para ingerir las cantidades de alimentos necesarios, por lo que sigue siendo necesario, alimentarlos cinco veces al día, aprovechando los momentos cuando quieren comer para formarles buenos hábitos alimentarios.

Como en los niños se está produciendo el crecimiento y desarrollo de los huesos, dientes, músculos y sangre, se necesitan más nutrientes en proporción a su tamaño, a diferencia de los adultos. Puede existir incluso, riesgo de desnutrición si tienen falta de apetito durante un período prolongado, comen un

abanico limitado de alimentos o diluyen sus dietas significativamente con alimentos bajos en nutrientes.

La ingesta dietética de referencia tiene como objetivo mejorar la salud de la población a largo plazo, reducir el riesgo de enfermedades crónicas y prevenir las deficiencias nutricionales. Por lo tanto, cuando la ingesta es menor de lo recomendado, se puede asumir que los niños no se están nutriendo adecuadamente (Mahan y Escott-Stump, 2009).

El apetito en la edad preescolar. El apetito disminuye a medida que se frena la velocidad de crecimiento. Los niños no están muy interesados en la comida y quieren descubrir el mundo que los rodea. Desarrollan manías con la comida o períodos en los que rechazan alimentos que antes les gustaban, o pueden pedir un alimento en particular en cada comida. Esta conducta se atribuye al aburrimiento con los alimentos habituales, pero puede ser una forma de reafirmar una independencia que acaban de descubrir.

Este período es normal en el desarrollo y es transitorio. Los padres aún mantienen el control sobre los alimentos que ofrecen y tienen la oportunidad de establecer los límites ante conductas inapropiadas. Se debe continuar ofreciendo varios alimentos por ejemplo, la comida favorita del niño y no convertir los cambios en rutina (Mahan y Scout-Stump 2009).

Algunas causas de la falta de apetito pueden ser:

Fisiológicas.

- Presencia de infecciones u otras enfermedades
- Fiebres, resfriados o catarrros
- Presencia de parásitos intestinales

Psicológicas.

- Necesidad de mayor afecto y atención por parte de los padres
- Falta de estímulos en el ambiente que lo rodea.
- Distracción al momento de comer.
- El nacimiento de un nuevo niño en la familia
- Violencia en el ambiente.

Factores que influyen en la ingesta de alimentos. Las principales influencias sobre la ingestión de alimentos en el desarrollo comprenden: (Mahan y Scout-Stump 2009).

El entorno familiar. La familia es la principal influencia para el desarrollo de los hábitos alimentarios. La actitud de los padres ante la comida es un factor predictivo potente de los gustos y aversiones de alimentos y de la calidad de la dieta en los niños. Los niños pequeños no tienen la capacidad innata de elegir una dieta nutritiva y equilibrada, y sólo pueden elegir una cuando se les presentan alimentos nutritivos.

Tendencias sociales. Los niños en esta etapa tienden a aprender por imitación, por lo que si ellos ven que en su casa o las personas allegadas, no tienen una alimentación sana y por el contrario consumen comida chatarra en las refacciones o después de cada comida, el niño va a preferir este tipo de alimentos en lugar de una comida nutritiva.

Los medios de comunicación. El alimento para niños se comercializa usando varias técnicas como anuncios de televisión, radio, colocación de productos, publicidad en Internet y vallas publicitarias. De ellos la televisión es la más importante, la cual tiene efectos perjudiciales, no sólo porque alienta la inactividad y el uso pasivo del tiempo libre, sino que generalmente por la publicidad que transmite da una mala orientación a la hora de seleccionar los alimentos.

Influencia de los amigos. La influencia de los amigos aumenta con la edad y afecta su actitud ante la comida y la elección de los alimentos (Mahan y Scout-Stump, 2009).

Consecuencias de una mala alimentación. Una alimentación inadecuada puede tener serias consecuencias en el desarrollo del niño, ya que al no consumir los nutrientes necesarios se puede fatigar, perder la concentración con facilidad y presentar dificultades en el aprendizaje.

El déficit de algunos nutrientes como el calcio, fósforo y vitamina D pueden interferir en la formación adecuada de los huesos, la falta de hierro puede hacer que aparezcan cuadros de anemias, lo que a su vez puede tener consecuencias en el desarrollo y el desempeño físico y mental del niño. Así mismo es más propenso a infecciones u otras enfermedades (INS, 2011).

Es importante mencionar que no sólo existe una malnutrición por déficit sino también por exceso, que tiene como consecuencia el sobrepeso y la obesidad; que es un aumento excesivo de peso y grasa corporal que se da como resultado de una mala alimentación. La obesidad infantil puede generar complicaciones ortopédicas, respiratorias y cutáneas. Los niños con sobrepeso corren el riesgo de sufrir diabetes, colesterol, hipertensión y enfermedades cardiovasculares. Por lo que se debe estimular a los niños a un consumo de alimentos nutritivos y de buena calidad para lograr un desarrollo y crecimiento adecuado en el niño (Brown y Judith, 2006).

Fortificación, suplementación y enriquecimiento de alimentos

Ya que el atol Chispudito es un alimento fortificado, es importante establecer la diferencia entre los términos que están relacionados con las intervenciones que buscan el adecuado estado nutricional de la población en general.

Cuando se habla de fortificación de alimentos, se refiere a la adición de uno o más nutrientes que no están presentes naturalmente en un alimento o en el agua, para usarlos como vehículos de administración del nutriente (Torún, Menchú y Elías, 2012).

El enriquecimiento de alimentos, es el agregado de cantidades adicionales de uno o más nutrientes, con el objetivo de aumentar la concentración del nutriente que de forma natural lo contiene, pero que se han perdido o disminuido por el proceso de transformación industrial y mejorar así, el valor nutritivo. Tanto fortificación como enriquecimiento, son intervenciones que se aplican a través de la comida, mientras que la intervención de suplementación de nutrientes, se aplica a través de “suplementos”. Pues la suplementación es la administración de nutrientes adicionales a los provistos por los alimentos, generalmente en dosis farmacológicas (Torún, Menchú y Elías, 2012).

Consumo de alimentos

El consumo de alimentos está determinado por las costumbres y prácticas de alimentación, es decir por la forma de seleccionar, almacenar, preparar y distribuir los alimentos en la familia. La forma de consumir los alimentos depende de la educación, los patrones culturales, el nivel de ingreso y la capacidad de compra.

Algunos de los factores que influyen en el comportamiento alimentario de una persona, comunidad o país son: conducta alimentaria, preferencias alimentarias, creencias, valores, cultura, publicidad e información de los diferentes medios, distribución intrafamiliar y educación alimentario nutricional (García, 2006).

Métodos para evaluar consumo de alimentos. La evaluación del consumo de alimentos se realiza a través de los estudios dietéticos. El propósito de estos estudios es evaluar cualitativa y cuantitativamente los alimentos que constituyen la dieta de un grupo de pobladores, de una familia o de un individuo.

Las encuestas alimentarias contribuyen a: mejorar el conocimiento de los hábitos alimentarios y de los niveles de consumo en las distintas zonas geográficas y entre diversos grupos de población, al estudio de los regímenes alimentarios asociados con la aparición de enfermedades causadas por carencias nutricionales y a la evaluación del estado nutricional. Además, constituye un instrumento básico para establecer las recomendaciones dietéticas para una población. En algunas oportunidades los estudios alimentarios forman parte importante de la evaluación de proyectos específicos (Menchú, 2013).

Entre los métodos más frecuentemente empleados para evaluar el consumo de alimentos, están los siguientes:

Frecuencia de consumo de alimentos. El método consiste en registrar el número de veces que el individuo consume cada alimento de una lista predeterminada, en un período de tiempo dado, que puede ser un día, una semana, un mes o un año. El cuestionario usado consiste en una lista estructurada de alimentos, que puede ser completado por autorregistro o mediante una entrevista.

Aparentemente, este método es sencillo y fácil de usar; sin embargo, una limitación del mismo reside en su dependencia a una lista cerrada de alimentos. De tal manera que, la validez y confiabilidad del método depende en gran parte del desarrollo de la lista, de la apropiada selección de los alimentos y su descripción (Menchú, 2013).

Registro diario. Consiste en registrar diariamente, durante un número determinado de días, las cantidades de todos los alimentos que consume el individuo o el hogar sujeto a estudio. Teóricamente, el registro de los datos debe hacerse en cada momento en que se ingieren los alimentos, de lo contrario se

convertiría en recordatorio, y lo que se desea evitar es depender de la memoria del sujeto.

El período de referencia puede ser de uno, tres o siete días, dependiendo de los propósitos del estudio. En validaciones el método se ha encontrado que datos de tres días son similares a los obtenidos en períodos de siete días. En general, es recomendable realizar registro de tres días (Menchú, 2013).

Recordatorio de 24 horas. Consiste en estimar las cantidades de alimentos consumidos por un individuo o una familia durante un día, basándose en lo que la madre o el entrevistado recuerda sobre el día anterior a la entrevista, puede realizarse a nivel de la clínica o en el hogar, generalmente es más recomendable lo último.

Es un método ampliamente utilizado, ya que resulta económico y apropiado, en muchas ocasiones su empleo depende de los objetivos del trabajo y de los recursos disponibles (Menchú, 2013).

Consumo aparente en el hogar. El método consiste en una entrevista realizada con la persona responsable de la preparación o adquisición de los alimentos en el hogar. Se basa en la obtención de las cantidades de alimentos, de una lista pre determinada durante la semana previa a la entrevista. Se ha establecido este período por constituir este un ciclo en el gasto de la mayoría de los hogares. Se incluyen también las cantidades disponibles por producción propia, transferencias estatales, donaciones, etc. Para cada alimento se registra el número de días que se uso en la semana. Además, se anotan las razones de no uso del alimento en el período (Menchú, 2013).

Encuestas nacionales en hogares. Los datos usados en este método corresponden al gasto de alimentos registrado en las encuestas nacionales de hogares, se incluye tanto las cantidades compradas como las no compradas; así mismo, la comida a ser preparada en el hogar, y la adquirida ya preparada. La información que se obtiene con este método concierne a la disponibilidad de comida en el hogar, a partir de la misma se puede estimar la ingesta de alimentos y tener una aproximación de la cantidad de la dieta. Se da por supuesto que las cantidades adquiridas son para consumo de todos los miembros del hogar en el período de la encuesta (Menchú, 2013).

Aceptabilidad de alimentos

El principal mérito de un alimento es su sabor, por lo que es éste el que determina principalmente su ingesta y ningún argumento logrará convencer a suficientes personas de que consuman un alimento que no tenga buen sabor, no importa cuáles sean sus ventajas nutricionales.

Para hacer las pruebas de aceptabilidad, la metodología que frecuentemente se usa es la entrevista, cuyos datos se registran en formularios previamente elaborados para ello. Estos cuestionarios son pasados a cada persona individualmente.

Evaluación sensorial de alimentos. El análisis sensorial es una ciencia multidisciplinaria en la que participan personas (jueces), que utilizan los sentidos de la vista, olfato, gusto, tacto y oído para medir las características sensoriales y la aceptabilidad de los productos alimenticios (Watts, Ylimaki y Jeffery, 1992).

La elección de un producto comienza en el lugar de compra, donde la selección de alimentos está determinada por los sentidos de la vista, olfato, tacto y en algunas circunstancias por el gusto. Algunos factores como el costo del producto,

la apariencia del empaque, y la facilidad de preparación influyen sobre la elección total de un producto por el consumidor (Watts, Ylimaki y Jeffery, 1992).

La información sobre los gustos y aversiones, preferencias y requisitos de aceptabilidad, se obtienen mediante métodos de análisis sensoriales, las cuales llevan al diseño de pruebas, al conocimiento y al manejo de las mismas para utilizarlas como una herramienta o instrumento para medir las características del producto (Watts, Ylimaki y Jeffery, 1992).

La identificación y medición de las propiedades sensoriales es un factor esencial para las industrias de alimentos, para el desarrollo de nuevos productos alimenticios, reformulación de los productos ya existentes, identificación de cambios causados por los métodos de procesamiento, almacenamiento y uso de nuevos ingredientes para el mantenimiento de normas de control de calidad. En cuanto al desarrollo de nuevos productos se necesita información sensorial, que incluya análisis descriptivos, pruebas de aceptabilidad y pruebas hedónicas de los productos con los que se experimenta mediante un análisis efectivo (Watts, Ylimaki y Jeffery, 1992).

Pruebas orientadas al consumidor. Estas pruebas son análisis sensoriales con los que se obtienen datos que luego permiten hacer inferencias sobre una población de posibles consumidores del producto. Estas pruebas orientadas al consumidor incluyen pruebas de preferencia, pruebas de aceptabilidad y pruebas hedónicas (Watts, Ylimaki y Jeffery, 1992).

Las pruebas de preferencia permiten a los consumidores elegir entre varias muestras, cuál o cuáles prefiere ó si no tiene preferencia (Watts, Ylimaki y Jeffery, 1992).

Las pruebas de aceptabilidad se emplean para determinar el grado de aceptación de un producto por parte del consumidor (Watts, Ylimaki y Jeffery, 1992).

Otra prueba importante, es la hedónica, la cual está destinada a medir cuanto agrada o desagrada un producto. Para esta prueba generalmente se utilizan escalas de 9 puntos que van desde “me gusta muchísimo”, incluyendo “no me gusta ni me disgusta”, hasta “me gusta muchísimo”. Para realizar estas pruebas, generalmente se necesitan 24 personas como mínimo para un estimado burdo y de 50 a 100 personas para considerarse adecuado (Watts, Ylimaki y Jeffery 1992).

Evaluación sensorial en niños. Considerando que la preferencia por un alimento u otro no sólo está influenciada por la predilección de los sabores, sino que también por el placer que provoca en las personas y por los estímulos culturales, se ha concluido que la elección alimentaria depende de bases biológicas como educacionales. Debido a esto, la influencia por parte de la familia o del responsable es decisiva para ampliar la gama de alimentos bien aceptados por los niños que formulan sus preferencias sensoriales a partir de los 2 a 3 años de edad (Martin, Zapico y Carrazedo, 2008).

Debido a lo anterior, se ha creado a partir de la prueba hedónica para adultos, una prueba hedónica facial, que utiliza usualmente una escala que va de 3 a 7 puntos con expresiones faciales ó “caritas” para facilitar el entendimiento y así lograr mejores resultados respecto a su gusto o disgusto ante el producto. Sin embargo, la fiabilidad de la información obtenida es cuestionable, debido a que muchas veces la elección del niño está basada en la simpatía hacia la figura y no por la aceptabilidad del alimento. Pero es importante resaltar, que a la edad de 4 a 10 años, los niños comprenden perfectamente el concepto de me gusta o me disgusta (Martin, Zapico y Carrazedo, 2008).

Justificación

Las áreas urbano-marginales, pueden presentar problemas de tipo alimentario-nutricional, debido al limitado acceso de servicios básicos de saneamiento y especialmente por la insuficiente e inadecuada educación alimentario nutricional y en salud a la que puedan tener acceso, provocando entre otros, problemas de salud como infecciones, enfermedades crónicas, desnutrición aguda, retardo de crecimiento y la muerte en el último de los casos. Debido a esto, es importante la creación, desarrollo y mantenimiento de programas municipales que brinden ayuda a esta población.

Las ayudas sociales, en algunos casos, son necesarias y benéficas para que las familias menos favorecidas puedan brindar a sus hijos una alimentación que cubra todas sus necesidades, por lo que es importante estar seguro de que esta ayuda realmente está siendo utilizada adecuadamente. Por lo que, es indispensable monitorear, principalmente, a las familias beneficiadas con el atol Chispudito y conocer la aceptabilidad de este, saber si están capacitadas para la preparación de forma correcta y si les dan a sus hijos la cantidad necesaria del alimento, además de algunos aspectos ambientales, para que puedan ser aprovechados los nutrientes de una forma óptima.

También se debe conocer si las características organolépticas del alimento brindado a los niños son de su agrado ya que si no, probablemente el niño no quiera consumirlo, por lo que de igual forma no se verán los resultados esperados.

Objetivos

General

Determinar los factores que afectan el consumo y aceptabilidad del atol Chispudito en niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”, de la ciudad de Guatemala.

Específicos

1. Identificar si los niños beneficiarios del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” consumen el atol Chispudito.
2. Identificar si los niños beneficiarios del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” aceptan el atol Chispudito.
3. Evaluar la cantidad de atol Chispudito proporcionada a los niños beneficiados con el programa Municipal “Con tus hijos cumple”.
4. Determinar factores de preparación (cantidad de ingredientes y seguimiento de instrucciones), conservación (seguimiento de instrucciones) y ambientales (hábitos en cuanto a lugar, tiempo, entretenimiento y acompañamiento) que puedan afectar el consumo del atol Chispudito.
5. Determinar la aceptabilidad en cuanto a color, olor y sabor del atol Chispudito por los niños que lo consumen en el programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”.

Materiales y métodos

En esta sección se describe detalladamente la población y muestra, lo que se utilizó y como se realizó la presente investigación.

Población

50 Madres y/o encargados, niños y niñas beneficiarios del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”.

Muestra

32 Madres y/o encargados de los niños y niñas comprendidos entre 4 a 6 años que asisten al Programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”, de la Ciudad de Guatemala y que consumen el atol Chispudito.

32 Niños y niñas entre 4 a 6 años que asisten al Programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”, de la Ciudad de Guatemala y que consumen el atol Chispudito.

Tipo de Estudio

Estudio descriptivo, transversal.

Recursos

Se utilizaron cuatro tipos de recursos: humanos, institucionales, materiales y equipo e instrumentos, los cuales se detallan de la siguiente manera:

Humanos.

- Autor
- Asesores
- Niños y madres beneficiados con el programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” de la ciudad de Guatemala.

Institucionales. Programa “Con Tus Hijos Cumple”, Secretaría de Asuntos Sociales de la Esposa del Alcalde, Municipalidad de Guatemala.

Materiales y Equipo.

- Materiales y equipo de oficina
- Materiales y equipo de cocina (estufa, olla, cuchara, vasos)
- Equipo de computación
- Equipo de impresión
- Atol Chispudito
- Agua
- Azúcar

Instrumentos.

- Formulario, “Factores que afectan el consumo del atol Chispudito”. El formulario incluyó: datos generales, preguntas relacionadas con factores de preparación, conservación y factores ambientales que afectan el consumo del atol y un espacio para anotar otras observaciones que se consideraran necesarias al recolectar los datos. (Anexo 1)
- Formulario, “Evaluación de aceptabilidad del atol Chispudito”. El cual incluyó: preguntas sobre la reacción de agrado o desagrado de los niños en relación a características organolépticas del atol y las respectivas figuras de evaluación. (Anexo 2)

Metodología

Aquí se podrá encontrar la forma en la que se realizó la selección de la población y muestra, como se elaboraron los formularios, el detalle de la recolección y tabulación de datos, así como su posterior interpretación.

Selección de la población y muestra. El programa tiene como requisito para seleccionar la población a beneficiar, que las madres tengan niños desde la concepción hasta los 6 años y que no asistan a ningún programa educativo. Por conveniencia para el estudio la coordinadora del programa asignó la totalidad de niños entre los 4 a 6 años de edad del programa para incluirlos como beneficiarios del atol Chispudito, los cuales han sido seleccionados previamente sin tener diagnóstico de anemia, retardo de crecimiento y/o desnutrición aguda.

Entre los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio, se tomaron en cuenta, los siguientes:

Criterios de inclusión. Que los niños y niñas pertenezcan al programa municipal “Con Tus Hijos Cumple”, que estén dentro de las edades asignadas, que sean beneficiarios del atol Chispudito y sus madres o encargados den su consentimiento para participar.

Criterios de exclusión. Inasistencia o deserción del infante por cualquier motivo o circunstancia. Cualquier enfermedad o discapacidad que no le permita ingerir alimentos y/o intolerancia a cualquiera de los ingredientes del atol Chispudito.

Considerando la metodología utilizada, la muestra la constituyeron preescolares con edades comprendidas entre los 4 a 6 años pertenecientes al programa municipal “Con Tus Hijos Cumple” de la ciudad de Guatemala.

Elaboración de los formularios. Se elaboraron tomando en cuenta los objetivos del estudio. El formulario número 1 (ver anexo 1) que se aplicó a las madres está dividido en varios módulos de información: preparación, conservación y factores ambientales; el siguiente formulario, número 2 (ver anexo 2) de escala hedónica, se elaboró en base a varias fuentes consultadas. Por conveniencia para el estudio y debido a las edades de los niños, fue necesario ajustar la escala a 3 puntos que corresponden a los puntos centrales, “me gusta”, “ni me gusta, ni me disgusta” y “me disgusta”.

Recolección de datos. La recolección de datos se dividió en dos secciones, las cuales se detallan a continuación:

Consumo. Se entrevistó a cada una de las madres de los niños que consumen el atol Chispudito, utilizando el formulario número uno.

Aceptabilidad. La investigadora elaboró el atol Chispudito de acuerdo a las instrucciones de preparación que la Municipalidad indica y, previa cita a los participantes lo llevó a la sede del programa “Con Tus Hijos Cumple” en las diferentes zonas de la ciudad de Guatemala. Lo sirvió en vasos desechables de 4 onzas. Se le explicó a cada niño incluido en el estudio, cómo realizar la prueba y cómo utilizar y llenar el formulario, con el objetivo que durante la evaluación sensorial no hubieran confusiones. Es importante mencionar que la evaluación sensorial se realizó individualmente con cada niño, para que las reacciones de uno, no condicionaran la respuesta del otro.

La aceptabilidad del atol Chispudito se evaluó mediante el análisis de la evaluación sensorial con el formulario de escala hedónica facial de tres opciones para niños. Las formas de presentación de las categorías para la evaluación de la aceptabilidad fueron:



Opcion 1: me gusta Opcion 2: ni me gusta, ni me disgusta Opcion 3: me disgusta (Watts, Ylimaki y Jeffery, 1992).

Al momento de llenar el formulario, cada niño eligió una de las tres opciones que le fueron mostradas para calificar el producto de forma independiente con respecto al olor, sabor y color del atol, además la investigadora se encontraba con los niños para auxiliarlos en cualquier inconveniente que se les pudiera presentar.

Tabulación e interpretación de los resultados. Los resultados se tabularon utilizando estadística descriptiva de distribución de frecuencias relativas y porcentajes.

Para obtener la distribución de frecuencia relativa se dividieron las frecuencias de las respuestas a cada pregunta, por el número total de valores obtenidos y la distribución de porcentajes se obtuvo al multiplicar cada frecuencia relativa por el 100%. (Berenson et al., 2006). Este tipo de análisis estadístico recoge los datos netos y los agrupa por medio de una distribución simple para facilitar su interpretación y presentación.

Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos de las encuestas a las madres o encargados y de la evaluación sensorial realizada al atol Chispudito por los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”.

Características de la población del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”

La población estudiada está comprendida entre las edades de 4 a 6 años de edad siendo la mayoría de 5 años (46.9%), además la mayoría de los niños son de sexo masculino (59.4%), asimismo, de las diferentes zonas la que mayor porcentaje de niños presenta es la zona 7 (40.6%).

Tabla 3

Características de la población estudiada del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”. Guatemala. Junio 2015.

Características										
Edad	4 años		5 años		6 años					
	n	%	n	%	n	%				
	12	37.5	15	46.9	5	15.6				
Sexo	F				M					
	n	%	n	%						
	13	40.6	19	59.4						
Zonas	7		12		13		18		21	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	13	40.6	3	9.4	6	18.8	5	15.6	5	15.6

Fuente: Datos Experimentales

Evaluación de consumo

Para esta evaluación se utilizó el formulario 1 donde se encuestó a las madres de los niños que toman el atol, para conocer si los niños consumen y aceptan el atol en casa y si las madres lo preparan y conservan según las instrucciones previamente dadas, además si existen factores ambientales que interfieran con el consumo del atol Chispudito.

Consumo. Al encuestar a las madres el 100% (n=32) dijo que sus hijos si se toman el atol Chispudito diariamente.

Aceptación. Sólo un 15.6% (n=5) de las madres expresaron que su hijo toma menos de la cantidad debida o presentaba dificultad para tomarse el atol. El 84.4% (n=27) restante indicó que si aceptan el atol y consumen la cantidad que les sirven.

Cantidad de atol. Al cuestionar a las madres sobre la cantidad de atol Chispudito que sirve al niño al día, se encontró que cuatro personas no siguieron las instrucciones (un vaso), pues el 6.25% (n=2) le da $\frac{1}{2}$ vaso y el 6.25% (n=2) le da dos vasos de atol.

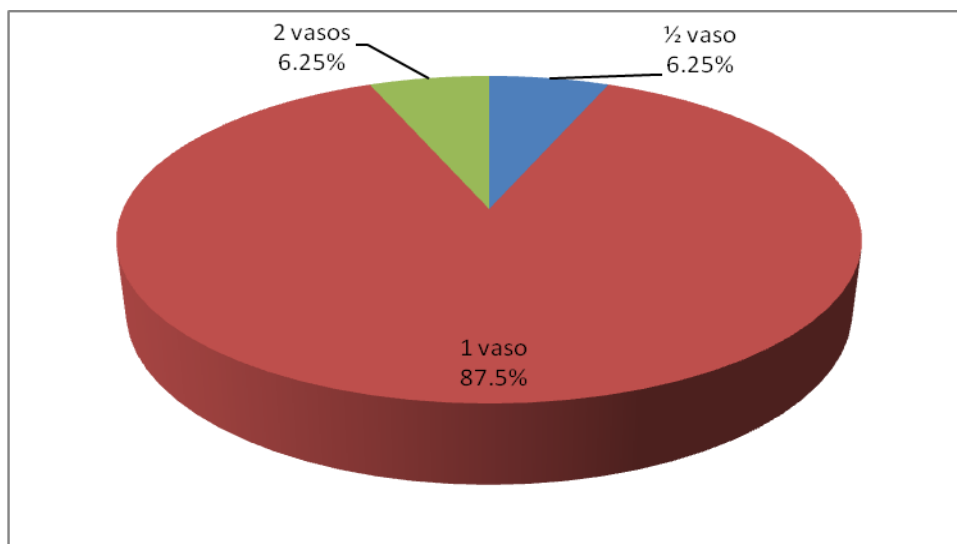


Figura 1. Cantidad de atol Chispudito que los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” consumen al día. Guatemala. Julio 2015.

Fuente: Datos Experimentales

Factores de preparación. Con relación a la calidad del agua utilizada para la preparación del atol Chispudito, dentro de los datos obtenidos se puede observar en la Tabla 4 que un 53.13% (n=17) de las madres entrevistadas compra agua que se encuentra purificada para preparar el atol y un 40.63% (n=13) la hierven antes de la preparación.

Tabla 4

Tipo de agua utilizada para preparar el atol Chispudito dado a los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”. Guatemala. Julio 2015

Agua utilizada para preparar el atol		
	n	%
Chorro	1	3.12
Hervida	13	40.63
Purificada	17	53.13
Otros: clorada	1	3.12

Fuente: Datos Experimentales

En cuanto a la cantidad de agua para preparar el atol según las instrucciones dadas previamente a las madres, se obtuvo que un 78.1% (n=25) sí siguieron las instrucciones recomendadas puesto que usaron un vaso de agua. Además, se evaluó la cantidad de cereal que se utiliza al momento de preparar el atol Chispudito y se encontró que el 59.4% (n=19) pusieron una cucharada de cereal como indican las instrucciones, el 31.2% (n=10) dos cucharadas y el resto agregaron más cereal debido a que prepararon más atol del indicado o para que fuera más espeso. Por último, en la cantidad de azúcar se determinó que un 56.3% (n=18) utilizó una cucharada de azúcar según las instrucciones, pero un 37.5% (n=12) colocó dos cucharadas para que el atol fuera más dulce y dos personas agregaron más azúcar.

También se evaluó la cantidad de tiempo de cocción que las madres le dan al atol a la hora de prepararlo y se encontró que un 50% (n=16) de las madres dejan cocer el atol por 8 minutos según las instrucciones, pero 3.1% (n=1) sólo utiliza dos minutos y el resto de madres más de los 8 minutos recomendados.

Tabla 5

Cantidad de agua, cereal, azúcar y cocción utilizada para preparar el atol Chispudito de los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”. Guatemala. Julio 2015.

	Estándar		No adecuado	
	n	%	n	%
Cantidad de agua	25	78.1	7	21.9
Cantidad de cereal	19	59.4	13	40.6
Cantidad de azúcar	18	56.3	14	43.7
Tiempo de cocción	16	50	16	50

Fuente: Datos Experimentales

Las madres aseguraron en un 100% (n=32) que deshacen el cereal antes de ponerlo a cocer, indican que son ellas las que preparan el atol que el niño consume. Además un 96.9% (n=31) le da el atol una vez al día al niño y sólo un 3.1% (n=1) consume el atol dos veces al día.

Factores de conservación. Según las instrucciones es mejor preparar sólo lo que el niño va a consumir, por lo que la cantidad a preparar se recomienda que sea de un vaso a lo cual el 81.2% (n=26) lo cumplieron y el 18.8% (n=6) hace más atol del recomendado. Cuando se prepara más atol que el que va a consumir debe guardarse en un lugar donde esté libre de contaminarse. En relación a este punto, el 40.6% (n=13) guarda el atol en la refrigeradora, un 6.3% (n=2) no lo guarda en ningún lugar seguro y un 53.1% (n=17) refieren que no les sobra.

La bolsa que contiene el atol debe ser guardada en un lugar fresco y seco según las instrucciones del producto, las madres entrevistadas respondieron que guardan el atol en diferentes lugares como por ejemplo: la platera, en un bote hermético o en otra bolsa. Así se identificó que el 100% (n=32) de los lugares cumplen las condiciones de conservación antes mencionadas.

Factores ambientales. Los factores ambientales son varios pero se escogieron los más relevantes para el presente estudio. En relación a donde consume el niño el atol, se encontró que el 50% (n=16) se toma el atol en el comedor, pero el 34.4% (n=11) en el dormitorio.

Tabla 6

Lugar donde los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” consumen el atol Chispudito. Guatemala. Julio 2015.

Lugar		
	n	%
Comedor	16	50
Sala	5	15.6
Dormitorio	11	34.4

Fuente: Datos Experimentales

En cuanto a los aparatos electrónicos como la televisión, la radio o el teléfono, se encontró que el 71.9% (n=23) de los niños si utilizan algún aparato electrónico mientras se toman el atol siendo el de mayor uso la televisión. También, la compañía es un factor importante en la alimentación de un niño, por lo que se evaluó si el niño se toma el atol Chispudito solo o acompañado, siendo el 56.2% (n=18) y el 43.8% (n=14) respectivamente para cada opción. Así mismo se encontró que el 53.1% (n=17) no consumen ningún otro alimento con el atol.

El horario en que los niños consumen el atol Chispudito según referencia de las madres es de 68.8% (n=22) en la mañana. Adicionalmente, un 84.4% (n=27) de las madres refieren que sus hijos no presentaron ninguna enfermedad mientras consumieron el atol.

Tabla 7

Factores ambientales que afectan el consumo del atol Chispudito en niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”. Guatemala. Julio 2015.

Factores ambientales				
Uso de aparatos electrónicos al tomar el atol	Si		No	
	n	%	n	%
	23	71.9	9	28.1
Acompañamiento al consumir el atol	Solo		Acompañado	
	n	%	n	%
	18	56.2	14	43.8
Consumo de otro alimento con el atol	Si		No	
	n	%	n	%
	15	46.9	17	53.1
Horario en que el niño toma el atol	Mañana		Tarde	
	n	%	n	%
	22	68.8	10	31.2
Enfermedad	Si		No	
	n	%	n	%
	5	15.6	27	84.4

Fuente: Datos Experimentales

También es importante conocer en qué momento del día el niño consume el atol Chispudito, lo que se puede observar en la figura 2.

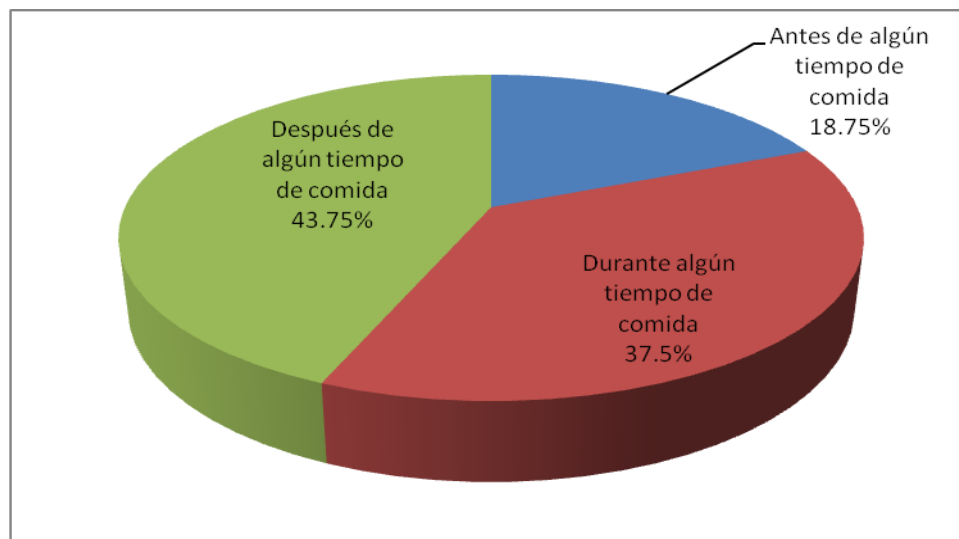


Figura 2. Momento en el que los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” consumen el atol Chispudito. Guatemala. Julio 2015.

Fuente: Datos Experimentales

El tiempo que se tardan los niños en tomarse el atol Chispudito es necesario para determinar si el producto es aceptado o no, por lo que se pudo observar que 65.6% (n=21) de los niños evaluados se tarda de 1 a 10 minutos.

Tabla 8

Tiempo que se tardan los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” en tomarse el atol Chispudito. Guatemala. Julio 2015.

Tiempo	n	%
1-10 minutos	21	65.6
11-20 minutos	7	21.9
21-30 minutos	3	9.4
> 30 minutos	1	3.1

Fuente: Datos Experimentales

Evaluación de aceptabilidad

Los resultados de la evaluación de aceptabilidad se dividen en tres características organolépticas, al realizar la evaluación con los niños se pudo observar en cuanto al color, olor y sabor, que el 75.0% (n=24), 62.5% (n=20) y 78.1% (n=25) respectivamente, escogieron la opción “me gusta”, siendo el olor la característica menos aceptada.

Tabla 9

Grado de aceptabilidad en cuanto a color, olor y sabor del atol Chispudito, por parte de los niños preescolares del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple. Guatemala. Junio 2015.

Características organolépticas	Grado de aceptabilidad					
	“me gusta”		“ni me gusta, ni me disgusta”		“me disgusta”	
	n	%	n	%	n	%
Color	24	75.0	1	3.1	7	21.9
Olor	20	62.5	1	3.1	11	34.4
Sabor	25	78.1	2	6.3	5	15.6

Fuente: Datos Experimentales

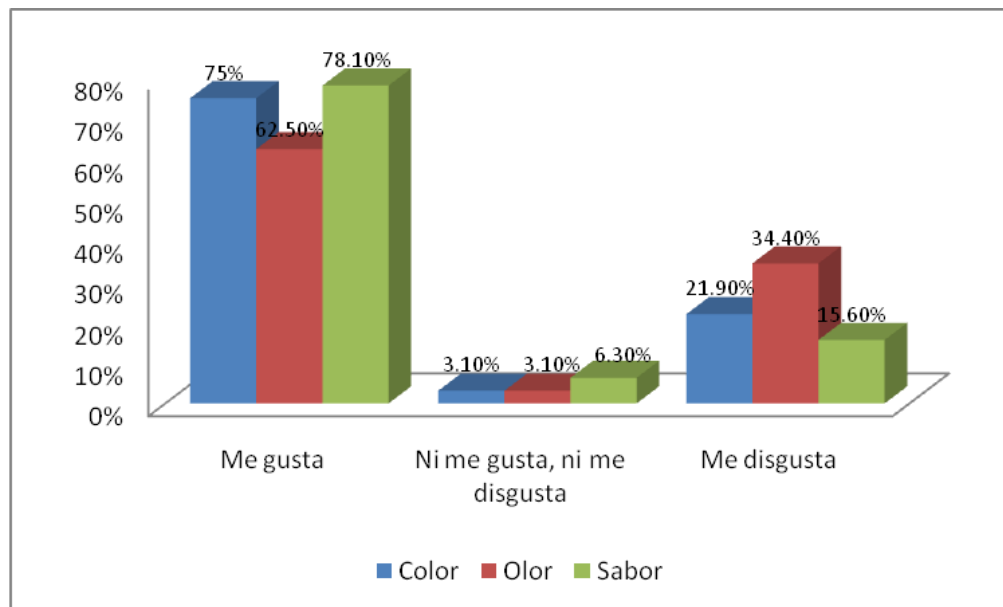


Figura 3. Aceptabilidad del atol Chispudito en cuanto a color, olor y sabor por parte de los niños preescolares del programa “Con Tus Hijos Cumple”. Guatemala. Junio 2015.

Fuente: Datos experimentales

Discusión de resultados

El atol Chispudito se reparte a los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” con la finalidad de contribuir con las familias para mejorar el estado nutricional de los grupos vulnerables y prevenir el riesgo de padecer desnutrición aguda, crónica y/o anemia en las comunidades donde la Municipalidad se proyecta, así también poder contribuir con la economía de estas familias.

Para lograr evaluar la viabilidad del atol como estrategia de intervención en estas comunidades, se identificaron algunos aspectos que condicionan su aceptabilidad y consumo.

Para la evaluación de consumo del atol Chispudito se tomaron en cuenta los aspectos de preparación y conservación para los cuales se les dio a las madres la explicación de las instrucciones correspondientes antes de entregarles el producto, así también se evaluaron algunos factores ambientales que pueden afectar el consumo del atol en el hogar.

Para evaluar la aceptabilidad del atol Chispudito, participaron 32 niños y niñas comprendidos entre 4 a 6 años de edad, del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” de varias zonas de la ciudad capital. Estos niños no presentaron ninguna dificultad para realizar la prueba de aceptabilidad, ya que como lo mencionan Martins, S., et al en su estudio, a partir de la edad de 4 años los niños comprenden perfectamente el concepto de me gusta o me disgusta.

En los resultados de la entrevista con las madres participantes en el programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” se obtuvo que el 100% de los niños evaluados sí consumen el atol cuando las madres se lo dan en su casa y sólo un 15.6% presenta alguna dificultad para aceptarlo, lo que indica que el atol Chispudito en su mayoría no tiene ningún problema para ser introducido en la alimentación de

los niños y así poder contribuir a mejorar el estado nutricional de la población beneficiaria. En la edad preescolar existe una etapa en la que los niños rechazan gran parte de los alimentos y dan la sensación de que comen menos de lo que necesitan, en los niños que están acostumbrados desde antes a comer de todo suelen rechazar menos los alimentos; y en los casos en los que exista rechazo de alimentos se debe procurar ser flexible, jugando con la variedad y las cantidades, se debe tener en cuenta que si el niño se toma el atol después de consumir los alimentos es probable que por estar lleno rechace el atol, por lo que es mejor que el niño lo consuma antes de la comida, de preferencia entre comidas para que no afecte el apetito del niño.

En cuanto a la preparación del atol Chispudito en general, se encuentran en condiciones aceptables ya que un alto porcentaje de las madres cumplen las instrucciones proporcionadas para la preparación del mismo. Las madres utilizan agua apta para consumo humano lo que disminuye las posibilidades de que los niños se enfermen por el consumo inadecuado de agua, y sólo un 3.12% de ellas no utilizan ningún método de purificación. Estas excepciones en el desconocimiento de los riesgos que se corren al no purificar el agua, pueden indicar que las familias tienen mayores posibilidades de padecer enfermedades y con esto llegar a perjudicar el estado de salud de ellas y de sus hijos.

La cantidad de agua, cereal y azúcar utilizada por la mayoría de las madres fue según las instrucciones. Sin embargo, hay un 15.6% que utiliza dos vasos de agua para la preparación del atol debido a que a sus hijos les gusta más el atol ralo, en contra parte hay un 31.2% que preparan el atol con dos cucharadas de cereal pues les gusta más espeso el atol. También un 37.5% le agregan dos cucharadas de azúcar para que el atol quede más dulce y al niño le guste más. Pero además hay un porcentaje menor de madres que utilizan mayor cantidad de las sustancias antes mencionadas lo que se debe a que preparan atol en mayor cantidad de la recomendada al día.

Las instrucciones del atol recomiendan una cucharada de atol Chispudito y una de azúcar en una taza de agua (8 onzas) al día, debido a que con esta cantidad se cubre el 6.36% de energía de la recomendación dietética diaria, según Torún, Menchú y Elías, para niños en edad preescolar. Los minerales tomados en cuenta para este estudio por su importancia para eliminar o evitar la desnutrición, retardo de crecimiento y anemia, son el hierro y el zinc; el atol proporciona 12mg y 9mg respectivamente y según la referencia de minerales de Torún, Menchú y Elías, sugiere que los niños deben consumir 8.7mg/d de hierro y entre 2.4 - 4.8mg/d de zinc. Así mismo, Lutz y Przytulski, comenta que los niños en esta edad deben consumir al día 10mg de hierro y 5mg de zinc, por lo que es importante seguir las instrucciones de preparación, para evitar caer en el exceso o déficit.

Según las instrucciones el atol Chispudito debe cocinarse por 8 minutos ya que no es un atol instantáneo, estas instrucciones las cumplieron únicamente el 50.0% de las madres, el 3.1%, a pesar de las instrucciones recibidas, sólo dejan cocer el atol por 2 minutos, lo que puede resultar perjudicial para la salud ya que si el atol no se cose bien los niños pueden presentar trastornos gastrointestinales y minimizar los beneficios que este producto proporciona.

La conservación del atol tanto preparado como en polvo, es muy importante principalmente para cuidar la salud de quien consume dicho producto. Se debe preparar sólo la cantidad a consumir en un día, la cual es de un vaso, el 81.2% de las madres cumplieron la recomendación. Pero cuando el atol preparado sobra debe guardarse de preferencia en la refrigeradora, esto lo cumplió el 40.6% de las madres, aunque un 53.1% de ellas refirieron que no les sobraba atol preparado. Siguiendo la recomendación antes planteada, la población que participó en el estudio cuenta con bajos recursos económicos, esto no les permite tener el electrodoméstico adecuado para la conservación del atol.

El asegurarse de que el atol crudo se conserve para que dure lo necesario es importante, no sólo para evitar enfermedades por consumir un producto insalubre, sino también porque es un producto donado de gran importancia nutricional, que no puede ser desperdiciado, ya que el niño sería el más perjudicado, situación que fue comprendida por las madres muy bien, porque el 100% de ellas siguió la recomendación de guardar el atol en un lugar fresco y seco, siendo el más utilizado la platera.

Los factores ambientales son determinantes en el consumo de los alimentos, entre estos están el lugar, la tecnología, la compañía, la hora en que se consumen e incluso las enfermedades pueden ser causa de que los niños quieran o no quieran consumir los alimentos. En la entrevista con las madres se pudo determinar que el 50.0% de los niños consumen sus alimentos en el comedor que es lo más recomendable y apropiado, pero un 34.4% consume el atol en el dormitorio. En relación con el acompañamiento, la entrevista reveló que el 43.8% de los niños consumen sus alimentos, acompañados lo que indica que al momento de sentarse a la mesa esta toda la familia con el niño, esto es un buen hábito de alimentación y de relación familiar, es probable que el niño consuma el atol sin dificultad. Pero hay un 56.2% de los niños que consumen el atol sin compañía, lo que en algún punto puede llegar a afectar el consumo, puesto que no hay quien que lo motive o esté pendiente de él, lo que puede tener como consecuencia que el niño no se tome el atol y se perdería el propósito de complementarlo con las vitaminas y minerales necesarios para su adecuado desarrollo.

Hoy en día los aparatos electrónicos son una gran amenaza principalmente para los niños, y con mayor razón si éstos están solos a la hora de alimentarse. Debido al estilo de vida acelerado que se vive en este tiempo, los padres optan por entretener a sus hijos con algún aparato electrónico para que ellos puedan realizar sin dificultad todos sus compromisos, lo que se puede comprobar por que el 71.9% de los niños se entretienen con algún aparato electrónico a la hora de

consumir el atol Chispudito. Esto no discrimina horario ni tiempo de comida, puesto que la mayoría de los niños el 68.8% toman el atol en la mañana. Sin embargo, el 31.2% de ellos, porcentaje importante, lo consumen por la tarde. Por otro lado, un 43.75% de los niños toman el atol después de algún tiempo de comida, el 37.50% lo consumen durante algún tiempo de comida y el 18.75% antes de la comida, lo que indica que no importa la hora ni el momento que sea, la mayoría de los niños se entretiene con los aparatos electrónicos a la hora de tomar el atol Chispudito, lo que puede ocasionar que el niño se distraiga y no consuma el atol o no se lo termine, lo que detiene o retrasa el propósito del mismo.

Conociendo el antecedente de que los niños enfermos disminuyen la ingesta alimenticia de una manera considerable y que puede afectar el aporte nutritivo del atol, solamente un 15.6% presentaron alguna enfermedad, además es importante mencionar que ninguno de los niños se enfermó por los ingredientes o preparación del atol Chispudito.

El tiempo en que el niño se toma el atol está íntimamente relacionado con el agrado o desagrado que el niño pueda presentar en relación al atol, determinando que el 65.6% de los niños se toman el atol en un rango de tiempo de 1 a 10 minutos, que puede indicar que el atol es aceptado y comprueba lo anteriormente mencionado por las madres, y sólo un 3.1% se tardan más de 30 minutos, lo que también confirma el bajo porcentaje de niños que no acepta el atol Chispudito.

De acuerdo a los resultados anteriores es importante resaltar la necesidad de reforzar con educación alimentaria nutricional los siguientes aspectos: las cantidades de cereal, azúcar y el tiempo de cocción para la preparación del atol, la no utilización de aparatos electrónicos y las ventajas del acompañamiento familiar al momento de ingerir los alimentos.

En cuanto al grado de aceptabilidad, referente a las tres características organolépticas evaluadas del atol Chispudito, se observó que a la mayoría de los niños les gustó, sin embargo, a cuatro niños de la población evaluada “ni gusto, ni disgusto” en cuanto a color, olor y sabor. Además se observa que respecto a la característica de olor once niños presentaron disgusto por la misma siendo esta la más alta en esta categoría.

Color

El color es una característica organoléptica muy importante debido a que la comida entra primero por los ojos, por lo que, si la apariencia o el color de un alimento no es del agrado de la persona, probablemente aunque tenga buen sabor, no lo va a querer consumir.

La alta tendencia de aceptación por parte de los niños sobre el color, pudo deberse a que están acostumbrados a consumir diariamente diferentes tipos de atol con un color similar al del atol Chispudito, pues es una costumbre muy popular en la población guatemalteca, principalmente en áreas de bajos recursos, por su costo más bajo comparado con otros productos.

Olor

El olor se genera por una mezcla compleja de gases, vapores y polvo, donde la composición de la mezcla influye en el tipo de olor percibido por el receptor.

El olor fue, de las tres características evaluadas, la que más “me disgusta” recibió por los niños. A pesar de que los niños pueden estar acostumbrados a consumir atoles de diferentes clases, se debe tomar en cuenta que el atol Chispudito, si se realiza según las instrucciones establecidas, no resalta un olor dulce, si no por el contrario resalta el olor del ingrediente predominante que en este caso son las harinas.

También es importante destacar que aún cuando el olor no era del agrado de algunos niños, a la hora de probarlo sí les parecía agradable el atol. Por lo que se debe orientar a las madres con opciones para disimular el olor, como por ejemplo agregar canela, vainilla, anís, entre otros.

Sabor

Fue la característica sensorial evaluada más aceptada por los niños. En este aspecto es necesario mencionar que el sabor dulce es preferido por la mayoría de las personas, por lo tanto, un producto que presente dicho sabor tendrá tendencia a ser más consumido tanto en la infancia como en la edad adulta. Ya que en las instrucciones de preparación se dan consejos para mejorar el sabor del atol, como ponerle azúcar, canela, vainilla o sustituir el agua por leche, es importante reforzar con educación alimentaria nutricional dichos consejos, lo que permitirá que el sabor predominante sea dulce y que su aceptación sea mayor, principalmente por los niños debido a que en ellos se satisface una necesidad biológica que los empuja hacia fuentes de energía, así mismo por presentarse en las papilas gustativas de la punta de la lengua es un sabor que se percibe con rapidez y que a la vez brinda una sensación de placer. En la entrevista realizada a las madres fueron pocas las que mencionaron que le agregaban algún otro ingrediente al atol para mejorar el sabor para que el niño lo aceptara con mayor facilidad.

Adicionalmente, durante la entrevista las madres pudieron dar su opinión acerca del atol Chispudito, y el 59.4% de las madres refirieron que el niño presentaba un aumento en el apetito desde que comenzó a tomar el atol. El atol Chispudito es un producto enriquecido con vitaminas y minerales, uno de sus componentes principales es el zinc que se asocia en la agudeza del sentido del gusto y el aumento del apetito.

Aunque no se consideró como objetivo del estudio, para contribuir a mejorar los aspectos negativos sobre los factores ambientales, de preparación, conservación y aspectos sensoriales que se encontraron en las diferentes evaluaciones y así ayudar a la población beneficiada con el programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”, se elaboró una guía educativa, con el propósito de que la utilicen las educadoras al brindar la orientación a las madres de los niños sobre la preparación y utilización del atol Chispudito (Anexo 4). Se sugiere esta sea utilizada por un período de prueba en el cual sea validado en relación a comprensión de imágenes y mensajes, para posteriormente elaborar su versión final.

Conclusiones

1. 100% de los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” participantes de la investigación consumen el atol Chispudito en su casa y en su gran mayoría (84.4%) aceptan el atol.
2. El 87.5% de las madres del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” participantes de la investigación, le dan al niño un (1) vaso de atol Chispudito al día.
3. Un alto porcentaje de las madres del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” refieren que no tienen ningún problema para seguir las instrucciones de preparación y conservación del atol Chispudito, sin embargo, el tiempo de cocción, la cantidad de cereal y azúcar utilizada no siempre corresponde a lo recomendado.
4. El lugar donde la mayoría de los niños (50.0%) consume el atol es el comedor, pero un 34.4% lo toman en el dormitorio, siendo un mal hábito relacionado con la alimentación.
5. Los niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” al momento de ingerir el atol utilizan algún aparato electrónico (71.9%) lo que se debe a que un alto porcentaje (56.2%) de los niños consumen el atol Chispudito solos, aun cuando consumen sus alimentos en el comedor.
6. El atol Chispudito fue aceptado en cuanto a las tres características organolépticas de color, olor y sabor, siendo el sabor la más aceptable para los niños y el olor la menos aceptable.

7. Se elaboró una guía educativa dirigida a las educadoras del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” como una propuesta de mejora en la orientación a madres de niños beneficiarios.

Recomendaciones

1. Que el atol Chispudito siga siendo repartido en los niños asistentes al programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple” para seguir ayudando con la nutrición de los mismos, principalmente quienes presenten desnutrición, retardo de crecimiento y/o anemia.
2. Que las madres reciban educación sobre la forma correcta de preparar y conservar el atol Chispudito, y sobre la forma en que afectan los factores ambientales como el lugar, tiempo, entretenimiento, acompañamiento y enfermedades, el consumo de los alimentos.
3. Que se eduque a las madres sobre otras formas de preparación del atol Chispudito para que el niño no se canse de la misma preparación y quiera seguir consumiéndolo.
4. Poner en práctica la guía educativa elaborada por un período de prueba en el cual sea validado en relación a comprensión de imágenes y mensajes, para posteriormente elaborar su versión final para dar un mejor servicio a la población beneficiada.

Referencias bibliográficas

1. Berenson, M., y otros. (2006). Estadística para Administración. (4ª ed.). México: Pearson Education.
2. Brown, J. (2006). Nutrición en las diferentes etapas de la vida. (2ª ed.). México: McGraw-Hill.
3. García, M. (2006). Guía Metodológica de Aplicación Comunitaria. Guatemala: ASISAN.
4. Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá / Organización Panamericana de la Salud (2004). CADENA: Contenidos actualizados de Nutrición y Alimentación. Guatemala: INCAP (Modulo IV).
5. Instituto de Nutrición y Salud Kellogs (INS). (2011). Dieta y Salud: México: INS.
6. Lutz, C., Przytulski, K., (2011). Nutrición y Dietoterapia. México: McGraw-Hill.
7. Mahan, K.L., y Escott-Stump, S. (2009). *Krause. Dietoterapia*. (12ª ed.). España: Elsevier.
8. Martín, S., Zapico, J, y Carrazedo, J. (2008) Adaptación de la Escala Hedónica Facial para medir Preferencias Alimentarias de Alumnos de Preescolar. Revista Chilena Cielo. pp 38-42.
9. Menchú, M.T., y Mendez, H. (2013). Métodos para estudiar el consumo de alimentos en poblaciones. Guatemala: INCAP.

10. Morris, C.G., y Maiston, A. (2005). *Introducción a la Psicología*. (12ª ed.). México: Pearson Educación.
11. Papalia, D., Olds, S., y Feldman, R. (2005). *Desarrollo Humano*. (9ª ed.). México: McGraw-Hill.
12. Poggio, S. (2007). *Fundamentos de Psicología*. Guatemala: Texdigua.
13. Secretaria de Asuntos Sociales de la Esposa del Alcalde. (2009). Programa “Con Tus Hijos Cumple”. Municipalidad de Guatemala.
14. Torún, B., Menchú, M., y Elías, L. (2012) *Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP*. Guatemala: INCAP / OPS.
15. Watts, B., Ylimaki, G., Jeffery, L. (1992). *Métodos Sensoriales Básicos para la Evaluación de Alimentos*. Ottawa/Canadá: Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo.

Anexos

Anexo 1 Formulario: factores que afectan el consumo del atol Chispudito.

Anexo 2 Formulario: evaluación de aceptabilidad del atol Chispudito.

Anexo 3 Carta de consentimiento informado.

Anexo 4 Guía educativa: recomendaciones para elaborar el atol Chispudito.

Anexo 1 Formulario: factores que afectan el consumo del atol Chispudito.



MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CON TUS HIJOS CUMPLE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICIÓN



“Factores que afectan el consumo del atol Chispudito”

A. Datos generales

Edad del niño: _____ Zona donde vive: _____

Sexo: F M

INSTRUCCIONES: a continuación se presenta un formulario con el cual se entrevistará a las madres o encargadas. Responder a las preguntas según sea el caso.

B. Preparación

1. ¿El niño se toma el atol Chispudito?

Si _____ No _____

2. ¿El niño acepta el atol Chispudito?

Si _____ No _____

3. ¿Qué clase de agua utiliza para preparar el atol Chispudito?

Del chorro _____ Hervida _____ Salvavidas _____

4. ¿Qué cantidad de agua utiliza para preparar el atol Chispudito?

1 vaso _____ 2 vasos _____ 4 vasos _____

5. ¿Cuántas cucharadas del atol Chispudito utiliza?

1 cucharada _____ 2 cucharadas _____ 4 cucharadas _____

6. ¿Cuántas cucharadas de azúcar utiliza?

1 cucharada _____ 2 cucharadas _____ 4 cucharadas _____

7. ¿Cuánto tiempo deja que hierva el atol Chispudito?

2 min____ 6 min____ 8 min____ 10min____

8. ¿En qué momento deshace el atol Chispudito?

Antes de cocerlo____ cuando se está cociendo____

9. ¿Quién prepara el atol Chispudito?

Mamá____ Papá____ Abuelita____ Otro____

10. ¿Qué cantidad de atol le da al niño?

Medio vaso____ 1 vaso____ 2 vasos____ 3 vasos____

11. ¿Cuántas veces al día le da el atol al niño?

1 vez____ 2 veces____ 3 veces____ mas____

C. Conservación

1. ¿Qué cantidad de atol Chispudito prepara al día?

2. ¿Dónde guarda el atol Chispudito si le sobra en el día?

3. ¿Dónde guarda la bolsa del atol Chispudito?

D. Factores Ambientales

1. ¿En qué lugar de la casa se toma el atol Chispudito el niño?

Comedor____ Sala____ Cuarto____

2. ¿Mientras se toma el atol Chispudito, el niño mira, escucha o juega con algún aparato electrónico?

3. ¿El niño se toma el atol Chispudito solo o acompañado?

4. ¿El niño consume algún otro alimento con el atol Chispudito?

5. ¿A qué hora se toma el atol Chispudito el niño?

6. ¿Le da el atol Chispudito antes, durante o después de algún tiempo de comida?

7. ¿Cuánto tiempo se tarda el niño en tomarse el atol Chispudito?

8. ¿El niño presentó alguna enfermedad mientras consumió el atol Chispudito?

Si _____ No _____ ¿Cuál? _____

9. Comentarios: _____

Anexo 2 Formulario: evaluación de aceptabilidad del atol Chispudito.



MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA
DIRECCIÓN DE DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CON TUS HIJOS CUMPLE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICIÓN



Evaluación de Aceptabilidad

“Atol Chispudito”

Nombre: _____ **Edad:** _____

INSTRUCCIONES: Marque con crayón una X sobre la carita que describe la respuesta a cada pregunta. (La primera si le gusta, la del centro si no le gusta ni le disgusta y la de la derecha si no le gusta)

1. Cuándo viste el color del atol Chispudito:



2. Cuándo sentiste el olor del atol Chispudito:



3. Cuándo sentiste el sabor del atol Chispudito:



Te gusto: _____

No Te Gusto: _____

Anexo 3 Carta de consentimiento informado.

Guatemala, junio de 2015

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Escuela de Nutrición

Estimados Padres de familia:

De antemano deseándoles éxitos en todas sus actividades diarias, quisiera solicitarles autorización para la participación de su hijo/as en el estudio, Factores que afectan el consumo y aceptabilidad del atol Chispudito en niños del programa municipal “Con Tus Hijos Cumple” de la ciudad de Guatemala, que se llevará a cabo por la estudiante de nutrición de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en el cual se pasará una entrevista a las madres y se les dará a probar a los niños el atol Chispudito, con el fin de saber si los niños aceptan dicho atol. La ingesta del atol será por voluntad del infante.

Agradeciendo su valiosa autorización y colaboración tanto de ustedes como de sus hijo/as, me suscribo muy atentamente:

Helen María Quezada Martínez
Estudiante de Nutrición
Universidad de San Carlos de Guatemala

Yo _____ Madre/Encargado de _____
Autorizo la participación en la investigación Factores que afectan el consumo y aceptabilidad del atol Chispudito en niños del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”.

Anexo 4 Guía educativa: recomendaciones para elaborar el atol Chispudito.

MUNICIPALIDAD DE GUATEMALA
DIRECCION DE DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CON TUS HIJOS CUMPLE

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICIÓN



**Guía educativa:
Recomendaciones para elaborar el atol Chispudito.**

Elaborado por:

Helen María Quezada Martínez
Nutricionista

Revisado por:

Licenciada Ninfa Méndez
Licenciada Angie Escobar

Guatemala, febrero de 2016

Presentación

Esta guía educativa fue creada para que la población beneficiada con el atol Chispudito tenga una mejor comprensión de qué es, para qué sirve, cómo se prepara, cómo se conserva y qué factores pueden afectar en el óptimo aprovechamiento de los beneficios del atol. Además, facilitar así la divulgación por parte del personal a cargo de los diferentes grupos del programa Municipal “Con Tus Hijos Cumple”.

La guía se sugiere sea utilizada en forma de rotafolio, siendo el frente la parte con las imágenes y el reverso la explicación correspondiente a cada imagen, así, las educadoras pueden explicar dicha información mientras los beneficiados reciben la información por medio de la figura*.

El documento contiene una parte donde se explica qué es el atol, para qué sirve sus propiedades y la forma de prepararlo y otra que presenta diferentes alimentos que pueden ser añadidos para dar otro sabor, olor y apariencia a dicho atol.

*Las imágenes mostradas en esta guía educativa fueron tomadas de la sección pública de internet con fines educativos sin afán de lucro.

Atol Chispudito



El atol Chispudito es un alimento complementario fortificado con 21 vitaminas y minerales. Está hecho a base de harina de maíz y soya, contiene zinc, hierro, vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina E, tiamina, riboflavina, niacina, ácido pantoténico, piridoxina, biotina, ácido fólico, cobalamina, calcio, fósforo, magnesio, yodo, cobre, manganeso y selenio. Lo que contribuye a una adecuada nutrición para niños mayores de 6 meses.

Los nutrientes considerados importantes son:

Hierro. El hierro es esencial para la formación de hemoglobina, el componente de los glóbulos rojos que previene la anemia.

Zinc. El zinc es crucial para el crecimiento y reparación de los tejidos, contribuye en la cicatrización y en la inmunidad, también participa en la agudeza del sentido del gusto.




Hervir el agua antes de utilizarla



Hervir el agua

Antes de preparar los alimentos o antes de consumirla tomar en cuenta que debe elegir una de las siguientes opciones para que sea apta para consumo humano:

1. Hervir el agua
2. Utilizar agua purificada
3. Chorarla

<p>En una taza de agua o leche</p>  <p>8onzas</p>	<p>Una taza</p> <ul style="list-style-type: none">• De preferencia hacer sólo una taza (8onzas) de atol al día.• Una taza al día da la cantidad de vitaminas y minerales necesarios para cubrir el requerimiento diario. Principalmente de hierro y zinc, que previenen la anemia y ayudan en el crecimiento. <p>Sugerencia: al dar la explicación mostrar una taza de capacidad de 8 onzas.</p>
<p>Mezclar</p> <p>1 cucharada de atol Chispudito</p>  <p>1 cucharada de azúcar</p> 	<p>Mezclar</p> <p>En una taza de agua hervida fría o leche fría mezclar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Una (1) cucharada sopera de atol.• Una (1) cucharada sopera de azúcar.

Disolver por completo



Disolver

- Mezclar vigorosa y constantemente el agua hervida o leche con el atol y azúcar.
- Disolver la mezcla por completo, hasta que no queden grumos.

Cocinar por 8 minutos



**Revolviendo
constantemente**

Cocinar

- Cocinar por 8 minutos el atol, revolviendo constantemente.
- De preferencia solo preparar lo que se va a consumir en el día.
- Si sobra atol refrigerar, para que se conserve.

Cerrar bien la bolsa después de cada uso



Lugar seco y fresco

Atol Chispudito

- La bolsa del atol debe estar bien cerrada después de cada uso.
- Guardar la bolsa del atol en un lugar fresco y seco.
- Así evitamos que se descomponga o que se contamine.

¿Donde consumir los alimentos?



El comedor

La mesa es el mejor lugar para que niños y adultos consuman los alimentos, pues:

- Se evitan distracciones.
- Fomenta las buenas relaciones familiares.
- Ayuda a los niños a crecer con disciplina.
- Permite que los padres vigilen lo que los niños comen y así fomentar el consumo de frutas y verduras y alimentos nutritivos.

A la hora de comer evitar...



Los aparatos electrónicos

A la hora de consumir algún alimento es importante evitar los aparatos electrónicos pues:

- Distraen la atención de la comida, lo que puede provocar que comamos más o menos de lo que debemos pudiendo llevarnos al sobrepeso o desnutrición
- Impiden la socialización familiar.

¿Solo o acompañado?



COMER
SOLO NO ES DIVERTIDO



Acompañamiento

El acompañamiento a la hora de comer es importante, ya que:

- Las personas, principalmente los niños al comer solos pueden perder el apetito.
- Al comer acompañado se estimula la alimentación, para que los niños coman de todo.
- Une a las familias.

Dar el atol antes de algún tiempo de comida



Antes de algún tiempo de comida

El atol Chispudito es un complemento alimenticio para mejorar el estado nutricional, por lo que:

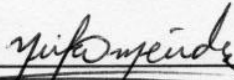
- Es mejor darlo a los niños antes de algún tiempo de comida para que no lo dejen por estar llenos de la comida recién consumida.

**Para mejorar el color, olor y sabor del atol Chispudito,
agregar:**

Ingrediente	Recomendación
Leche: mejora el color, olor y sabor del atol, además, aumenta el valor nutritivo del mismo.	Leche: se puede preparar el atol solo con leche o agregar mitad agua y mitad leche.
Canela: le da a la preparación un mejor olor y sabor.	Canela: Agregar una o dos rajas de canela por taza durante la cocción.
Vainilla: mejora el olor y sabor.	Vainilla: Agregar una cucharadita por taza durante la cocción.
Anís: mejora el olor y sabor.	Anís: Agregar una cucharadita (5g) por taza durante la cocción.
Chocolate: mejora el olor, sabor y color, pues a los niños les gusta el color café por relacionarlo con el chocolate.	Chocolate: Agregar solo lo necesario para dar otro sabor al atol durante la cocción.
Fruta: se le puede agregar la fruta de elección para mejorar el valor nutritivo y también el color, olor y sabor.	<p>Fruta: Se debe preparar primero el atol como indican las instrucciones y cuando esta frio se puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licuar con la fruta deseada. • Agregar la fruta en trocitos.

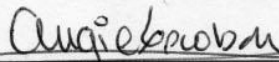


Helen María Quezada Martínez



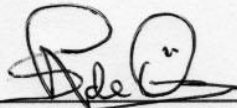
Licda. Ninfa Méndez, M.A.

Asesora



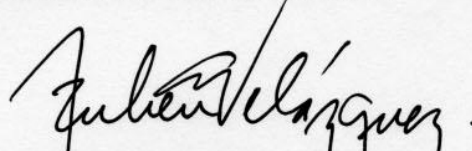
Licda. Angie Escobar

Asesora



MSc. Silvia Rodríguez de Quintana

Directora Escuela de Nutrición



Dr. Rubén Daríel Velásquez Miranda

Decano Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

