

INDICE

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

PROPUESTA DE UNA TÉCNICA E INSTRUMENTO GRÁFICO PARA LA EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN NIÑAS Y NIÑOS

Informe Final de Tesis

Presentado por

Nydia Paola Cano González

Para optar al título de

Nutricionista

Guatemala, marzo de 2007.

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

**PROPUESTA DE UNA TÉCNICA E INSTRUMENTO GRÁFICO PARA LA
EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN NIÑAS Y NIÑOS**

Nydia Paola Cano González

Nutricionista

Guatemala, marzo de 2007.

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



**PROPUESTA DE UNA TÉCNICA E INSTRUMENTO GRÁFICO PARA LA
EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN NIÑAS Y NIÑOS**

Artículo Científico

Nydia Paola Cano González

Guatemala, marzo de 2007.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICION

**PROPUESTA DE UNA TECNICA E INSTRUMENTO GRAFICO PARA LA
EVALUACION DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN NIÑAS Y NIÑOS**

Artículo Científico

Nydia Paola Cano González

Guatemala, marzo de 2007.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE NUTRICION

**PROPUESTA DE UNA TECNICA E INSTRUMENTO GRAFICO PARA LA
EVALUACION DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN NIÑAS Y NIÑOS**

Nydia Paola Cano González

Guatemala, marzo de 2007.

Contenido	Pág.
I. Resumen-----	1
II. Introducción -----	2
III. Antecedentes-----	
A. Consumo de alimentos-----	4
B. Alimentación del niño-----	9
C. Psicología del niño-----	13
D. Jardines Infantiles-----	16
E. Material educativo-----	19
III. Justificación-----	28
IV. Objetivos-----	30
V. Hipótesis-----	31
VI. Materiales y Métodos-----	32
VII. Resultados-----	39
VIII. Discusión de Resultados-----	50
IX. Conclusiones-----	57
X. Recomendaciones-----	59
XI. Referencias Bibliográficas-----	60
XII. Anexos-----	63

TECNICA PARA LA EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN NIÑAS Y NIÑOS

I. CONCEPTO

Esta es una técnica basado en el recordatorio de un día y adaptado para niños/as. Consiste en entrevistar al niño utilizando fotografías especialmente elaboradas de tal manera que caractericen los alimentos que los niños/as acostumbran a consumir.

No es posible que el niño/a en edades tan tempranas identifique o llame por su nombre a los tiempos de comida, ni recuerde por si solo que alimentos consumió en cada tiempo. Razón por la cual, se propuso esta técnica pedagógica que consiste en ubicar al niño/a en el tiempo y espacio actual, para luego trasladarlo al día anterior e incentivarlo a realizar una narración de todos los acontecimientos de ese día dentro del cual mencionará por si solo los alimentos, siendo trabajo del investigador identificar cada tiempo de comida. Así mismo se debe hacer uso del instrumento gráfico, el cual esta compuesto por un conjunto de fotografías que caracterizan los alimentos que los niños/as acostumbran a consumir y el tamaño de la porción para que pueda relacionar fácilmente con la realidad, ayudándoles de esta manera a recordar lo que consumieron el día anterior.

Esta técnica ha sido elaborada de acuerdo al desarrollo psicológico, y cognoscitivo de los niños/as. Para el psicológico se tomó como referencia el periodo preoperacional según Piaget, quien describe una etapa que va de 2 a 7 años y "el niño sabe usar símbolos como el lenguaje. Su pensamiento tiende a ser demasiado concreto, irreversible y

egocéntrico" (1). El desarrollo cognoscitivo está relacionado con la Memoria a largo plazo, la cual "constituye el fundamento del conocimiento permanente de la persona" (1) Esta se ha nombrado como memoria visual, memoria motora y memoria verbal y su uso es necesario para identificar los alimentos que el niño/a ha visto a lo largo de su vida y la memoria a corto plazo hace referencia a la información de alimentación de un día anterior aplicando el reconocimiento y el recuerdo. Este último mejora entre los 5 años de edad según Mayers y Perlmutter (1). Tomando como base estas referencias se puede decir que el niño/a entre 5 y 6 años de edad, está en condiciones de recordar, identificar y nombrar los alimentos consumidos durante un día anterior. De esta forma, a través de la representación y el recuerdo, el niño/a hará uso de su memoria identificando todos los alimentos de un día.

A. Razones para crear esta técnica:

Existen varias razones para crear esta técnica y ofrecer así algo adecuado al desarrollo del niño:

a. Cuando se necesite establecer el recordatorio de un día a un niño/a, y éste no cuenta con el apoyo de la mamá o algún familiar para que aporte estos datos, la precisión del cuestionario oral normalmente utilizado disminuye hasta el extremo de no ser fiable (2).

b. Cuando la madre trabaja y por lo tanto no se encarga diariamente de la alimentación del niño/a.

c. En el caso de evaluar niños/as dentro de una institución como colegios, escuelas o servicios no se cuenta con las madres o encargadas para dar la información.

Estas razones generan la necesidad de crear una técnica pedagógica dentro de la cual se empatice con el niño/a y pueda recordar con facilidad y con precisión cuales fueron sus alimentos del día anterior. Esta técnica fue adaptada para concordar con el desarrollo mental y psicológico de los niños/as, en el cual se han incluido fotografías, colores que llaman su atención y pueda relacionar fácilmente con la realidad.

B. Utilidades Del Método:

- Obtener información de la ingestión dietética de un día en niños o niñas, para identificar deficiencias alimentarias y nutricionales, así como para analizar hábitos.
- Evaluar consumo de alimentos en niños/as a nivel individual o grupal; en hospitales, clínicas particulares, en proyectos, así como para estudios especiales en instituciones educativas y centros de apoyo o servicio.

II. OBJETIVOS

A. General:

- Recolectar información puntual sobre la calidad y cantidad de la dieta de un día haciendo uso de un instrumento fotográfico que represente los alimentos diarios de tal manera que el niño/a entrevistado recuerde a través de una técnica pedagógica didáctica todos los alimentos consumidos.

B. Específicos:

- Ayudar al niño/a a recordar todo lo que consumió durante un día a través de una técnica pedagógica didáctica utilizando un instrumento fotográfico.

- Investigar la ingesta de energía y nutrientes que el niño/a consumió durante un día.

- Evaluar la calidad de dieta alimenticia del niño/a para tomar medidas que mejoren o mantengan su estado nutricional.

III. MATERIAL A UTILIZAR

A. Formulario de recolección (Anexo 1)

Este es un formulario diseñado para recolectar la información sobre la ingesta de alimentos de un día. En este formulario se describirán las preparaciones, ingredientes y cantidades consumidas en cada tiempo de comida referido.

B. Instrumento Fotográfico (Anexo 2)

Este instrumento consiste en fotografías de preparaciones, alimentos crudos y cocidos, que representan los alimentos que comúnmente los niños consumen.

a. Características del instrumento fotográfico: Este instrumento está diseñado y validado para presentar las siguientes características:

i. Comprensión. Que los niños/as perciban adecuadamente todo el contenido de cada una de las fotografías.

ii. Atracción. Que los niños/as se sientan atraídos, interesados, agradados por dicho material visual.

iii. Aceptabilidad. Que los niños/as aprueben, admitan, y admire el material fotográfico.

iv. Involucramiento. Que los niños/as se identifiquen con su alimentación diaria

v. Persuasión. Que los niños/as identifiquen fácilmente todos los alimentos que consumieron durante un día

vi. Educación. Que los niños/as refuercen sus conocimientos sobre “Los grupos de alimentos”

b. Composición del instrumento fotográfico: El material esta compuesto de los siguientes grupos

- i. Granos, cereales y papa.
- ii. Verduras
- iii. Frutas
- iv. Leche y huevos
- v. Carnes
- vi. Alimentos poco saludables
- vii. Comida típica
- viii. Bebidas

Cada grupo inicia con una fotografía representativa de todos los alimentos que lo conforman. Además de un juego de fotografías con cada uno de los alimentos. Estos alimentos se presentan crudo, empacados, enlatados, preparados, etc. Todo depende de la manera en que el niño/a los reconozca mejor.

IV. NORMAS DE APLICACION

Los pasos para aplicar este método son los siguientes:

A. Ubicar al niño/a en tiempo y espacio actual para determinar su grado de lucidez:

1. Se le pedirá al niño/a que indique donde se encuentra en ese preciso momento y en que día está.

Por ejemplo:

- Dónde estamos aquí?
- Qué día es hoy?

B. Estimular al niño/a a ubicarse en el día anterior en espacio y tiempo para iniciar el recordatorio

1. Se debe lograr que el niño/a inicie a recordar el día anterior:

- Ayer veniste (fuiste) al colegio (escuela) o dónde estuviste?
- Qué día fue ayer?

2. Se debe pedir al niño/a que recuerde cada una de las actividades que realizó el día anterior paso por paso, mostrando empatía e interés por sus labores:

- Ayer cuando te levantaste que fue lo primero que hiciste?
- Si y después de (cambiarte ropa) bañarte que hiciste?
- y después.....

C. Identificar los tiempos de comida a medida que el niño/a los menciona por si solo, de acuerdo a la hora del día y anotarlos en el formulario

1. En el momento que mencione que desayunó o comió etc. Se le debe pedir que mencione todos los alimentos sin sugerirle. Al terminar con cada tiempo de comida se le debe mostrar las fotografías de cada alimento mencionado para que identifiquen el tamaño de la porción.

- Si...eso comiste.....y que más?
- Y que tomaste?
- Con quién estabas cuando comiste eso?

2. Es importante encaminar al niño/a y centrarlo en ese día evitando que se desvíe del tema.

D. Determinar el tamaño de la porción de cada alimento y anotar en el formulario.

1. Se le debe preguntar la cantidad. En unidades.

Si es en tazas u otras medidas se deben preguntar si lo que comió era parecido al tamaño de la fotografía más pequeño o más grande.

Cada fotografía tiene indicado el tamaño de la porción para que se pueda estimar el consumo del niño.

F. Se debe repetir el mismo procedimiento de selección de alimentos hasta llegar a lo que consumió al final del día.

V. FORMAS DE EVALUACION

Después de haber recolectado toda la información indicada por el niño o niña se debe evaluar la dieta. Para esto pueden utilizarse los mismos pasos que se siguen al aplicar un recordatorio de 24 horas.

1. En el formulario de recolección de información (apéndice No. 1) se debe colocar el valor nutritivo de kilocalorías y macronutrientes, calculado por porción consumida de cada alimento. Este valor se obtiene utilizando listas de intercambio reconocidas.
2. Para obtener el valor nutritivo de lo que el niño/a consumió durante el día, se debe sumar el valor de todos los alimentos reportados.
3. Determinar los porcentajes de macronutrientes; realizando la conversión de gramos a calorías.
4. Hacer el diagnóstico nutricional respectivo.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. Craig, Grace J. 1989. Desarrollo psicológico, 6ª. ed. México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, pp. 200-275.
2. Peralta, L. Y Barrios, Teodoro. 1999. Unidad Didáctica en Alimentación y Nutrición. Quito, ASEDEFE. 423 p.

VI. ANEXOS

- Anexo 1 Formulario de Recolección para la evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños
- Anexo 2 Instrumento Gráfico

ANEXO 1
Formulario de Recolección
para la evaluación de consumo
de alimentos en niñas y niños

Formulario de recolección para la Evaluación de Consumo de Alimentos en Niñas y Niños

Fecha

Registro

Nombre del Niño/a

Grado escolar

Edad

Tiempo de comida	Preparación	Porción	Kcal	CHOS	CHON	COOH
Desayuno						
Refacción						
Almuerzo						
Refacción						
Cena						
Refacción						

ANEXO 2

Instrumento Gráfico

Fotografía originales en tamaño Media carta

(8 x 5 pulgadas)

LISTADO DE FOTOGRAFÍAS QUE CONFORMAN EL INSTRUMENTO GRÁFICO

Grupo	No.	Alimento	Tamaño porción
Granos, cereales y papa	1	Representativa	
	2	Arroz	½ tz - 1 tz
	3	Avena	1 tz - ½ tz
	4	Cereal de desayuno	1 tz - ½ tz
	5	Fideos	1 tz - ½ tz
	6	Frijoles	1 tz - ½ tz
	7	Pan	Unidades
	8	Panqueques	Unidades
	9	Papas	½ tz - 1 tz
	10	Plátanos	½ u - ¼ u
	11	Sándwiche	Unidad
	12	Tortillas	Unidad
Verduras	13	Representativa	
	14	Aguacate	1 - ½ - ¼ u
	15	Brócoli	1 tz - ½ tz
	16	Elote	1 u - ½ u
	17	Ensalada rusa	1 tz - ½ tz
	18	Güicoy	½ tz - 1 tz
	19	Hierbas	1 tz - ½ tz
	20	Lechuga	½ tz - 1 tz
	21	Pepino	½ tz - 1 tz
	22	Tomate	1 tz - ½ tz
	23	Zanahoria	1 tz - ½ tz
Frutas	24	Representativa	
	25	Banano	½ u - 1 u
	26	Fresas	½ tz - 1 tz
	27	Jocote	2 u - 4 u
	28	Mandarina	1 u - ½ u
	29	Manzana	½ tz - 1 tz
	30	Melón	1 r - ½ r
	31	Papaya	Rodajas
	32	Pera	½ tz - 1 tz
	33	Piña	Rodajas
	34	Sandía	1 r - ½ r
	35	Uva	½ tz - 1 tz

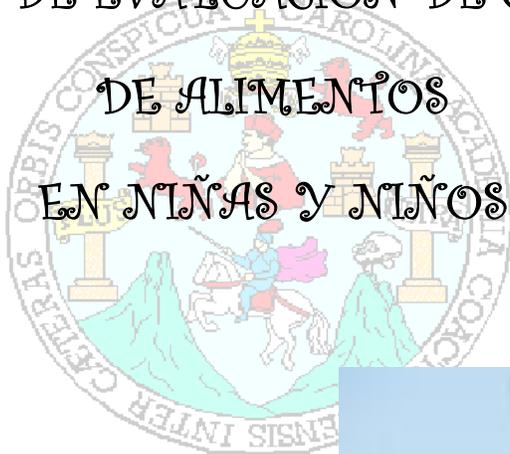
Grupo	No.	Alimento	Tamaño porción
Leche y huevos	36	Representativa	
	37	Huevo	1 u - ½ u
	38	Leche	1 v - ½ vaso
	39	Queso	1 oz - ½ oz
	40	Yogur	Unidad
Carnes	41	Representativa	
	42	Res	2 oz - 4 oz
	43	Pollo	4 oz - 2 oz
	44	Mariscos	Unidades
	45	Salchicha	1 u - ½ u
Alimentos poco saludables	46	Representativa	
	47	Helado	Cono y paleta
	48	snack	Unidades
	49	Dulces	Unidades
	50	Pizza	1 r - ½ r
Comida Típica	51	Representativa	
	52	Chiles rellenos	1 u - ½ u
	53	Tamal	Unidad
Bebidas	54	Representativa	
	55	Atoles	½ tz - 1 tz
	56	Café	1 tz
	57	Gaseosas	½ v - 1 v
	58	Jugos	½ v - 1 v
	59	Licuada de frutas	1 v - ½ v
Otras	60	Cubiertos	Diferentes tamaños
	61	Tazas	1- 1 - 1 ¼ - 1 ½ tz
	62	vasos	210-210-300-350ml
	63	Platos platos	Varios
	64	Platos hondos	2 ½ - 1 1/3 - 1tz

Tz = taza r = rodaja u = unidad oz = onza

En esta tabla se enumeran todos los alimentos fotografiados que conforman el Instrumento Gráfico; estos se clasifican por grupos y se describe los tamaños de porción de cada uno.



TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE CONSUMO
DE ALIMENTOS
EN NIÑAS Y NIÑOS



Guatemala, marzo de 2007.

Elaborado por: Paola Cano

Asesorado por: MA. Ninfa Méndez

Revisado por: MSc. Silvia de Quintana

INDICE

Contenido	Pág.
I. Concepto-----	1
II. Objetivos -----	4
III. Material a utilizar-----	5
IV. Normas de Aplicación-----	7
V. Formas de evaluación-----	9
VI. Bibliografía -----	10
VII. Anexos-----	

I. RESUMEN

En esta investigación se describen las herramientas llevadas a cabo en la elaboración y validación de una técnica para la evaluación del consumo de alimentos basado en el "Recordatorio de un día" y modificado para ser utilizado con niñas y niños.

Esta técnica ha sido elaborada con el propósito de Investigar el consumo de alimentos en niños para identificar deficiencias alimentarias y nutricionales, así como para analizar hábitos (3, 10, 8). Es adecuado para que ellos mismos respondan, ya que a veces los niños son entrevistados a solas o son acompañados de personas que no son responsables de su alimentación diaria.

La técnica propuesta se le designó con el nombre de "Técnica de Evaluación del Consumo de alimentos para niñas y niños" y para este se utiliza: material de apoyo al cual se le nombró "Instrumento gráfico" conjuntamente se delimitaron una serie de lineamientos e instrucciones para aplicar la técnica.

"El instrumento gráfico", consta de fotografías de todos los alimentos que los niños/as acostumbran a consumir y el tamaño de la porción.

El Instrumento gráfico se validó con 20 niños/as y la Técnica propuesta con 100 niños/as; ambos con edades entre 5 y 6 años de los Jardines Infantiles Municipales.

III. INTRODUCCION

Los estudios de consumo de alimentos reflejan la ingesta de energía y nutrientes, los que comparados con las cifras de requerimiento y recomendaciones establecidas, revelan en relación de energía y otros nutrientes específicos el nivel de riesgo de estar bien o mal nutrido; además, este tipo de datos puede ser útil para identificar los hábitos alimentarios de una población. (10, 8)

La evaluación del consumo puede ser a nivel individual o grupal; en hospitales, clínicas particulares, en proyectos, así como para estudios especiales en instituciones educativas, y centros de apoyo o servicios. (10, 9, 8)

Investigar el consumo de alimentos en niños/as es muy importante, en especial para identificar deficiencias alimentarias y nutricionales, así como para analizar hábitos. (3, 10, 8)

Cuando los niños/as son entrevistados a solas o son acompañados de personas que no son responsables de su alimentación diaria se dificulta esta investigación, por lo que es necesario utilizar una técnica adecuada para que ellos mismos respondan.

En este trabajo se describen los procedimientos llevados a cabo para proponer una técnica para la recolección de datos del consumo de alimentos basado en el "Recordatorio de un día" para ser utilizado con niños entre cinco y seis años.

La técnica propuesta se le designó con el nombre de "Técnica de Evaluación de Consumo de alimentos en niñas y niños" y para este se utiliza: material de apoyo al cual se le nombró "Instrumento gráfico" y formularios de recolección de la información, conjuntamente se delimitaron una serie de lineamientos e instrucciones para aplicar la técnica.

Además se realizó una validación en dos fases: Primero se validó el "Instrumento gráfico" y posteriormente la "Técnica de Evaluación de Consumo de Alimentos en niñas y niños"

"El instrumento gráfico", consta de fotografías de todos los alimentos que consumen los niños/as y el tamaño de la porción. Este se validó con 20 niños/as con edades entre 5 y 6 años de los Jardines Infantiles Municipales.

Posteriormente se validó "La técnica de Evaluación de Consumo de Alimentos en niñas y niños" con 100 niños/as con edades entre 5 y 6 años de los Jardines Infantiles Municipales con sus madres o personas encargadas de su alimentación. Para ello, primero se entrevistaron a los niños/as a solas utilizando la Técnica propuesta y después se entrevistó a la madre o encargada de su alimentación, preguntando sobre la alimentación del niño/a a través del método tradicional de "Recordatorio de un día". Al tener ambas informaciones se realizó una comparación de datos entre lo que el niño/a y la madre refirieron para determinar el número de coincidencias en cada alimento y porción investigando así sobre el grado de confiabilidad de la técnica.

III. ANTECEDENTES

A. Consumo de Alimentos:

“Es la cantidad y calidad de alimentos que se ingieren y conjuntamente con la disponibilidad y utilización biológica de los alimentos, determinan el estado nutricional del individuo” (8)

Los estudios de consumo de alimentos reflejan la ingesta de energía y nutrientes, los que comparados con las cifras de requerimiento y recomendaciones establecidas, revelan en relación de Energía y otros nutrientes específicos el nivel de riesgo de estar bien o mal nutrido. Este tipo de datos puede ser útil para conocer los hábitos alimentarios de una población. (10, 8, 13)

1. Métodos de evaluación de consumo de alimentos

Existen varios métodos y se utilizan de acuerdo a las necesidades del entrevistador, a continuación se presenta cada método y sus características.

a. Recordatorio de un día: Este es un método bastante utilizado y fácil de aplicar para obtener información de la ingestión dietética. “La técnica consiste en que la persona es entrevistada por personal capacitado. Se le pide que recuerde todo lo que comió durante las últimas 24 horas o el día anterior a la entrevista. Debe tenerse cuidado de obtener la información sobre las cantidades de alimentos consumidos fuera del hogar”. (10)

Este método tiene diferentes utilidades, entre las que se puede mencionar:

- Determinar la calidad de la dieta en grupos poblacionales.
- Evaluar el efecto sobre la dieta de programas de subsidios, educación y otros.
- Determinar y caracterizar patrones alimentarios.
- Proveer información para definir la canasta básica de alimentos. (10, 8)

b. Hoja de balance/Cuentas nacionales: Se calculan a partir de la disponibilidad alimentaria nacional, la cual se basa en la producción alimentaria nacional, sumada a las importaciones y ayudas alimentarias del país. Esto se resta a las exportaciones de alimentos de la nación; también se determina el destino que se da al total disponible. Con esta información se calcula la disponibilidad per cápita de alimentos (consumo aparente). (10, 8)

c. Inventario: "Consiste en realizar un inventario de las cantidades de alimentos disponibles en el hogar o institución por un período determinado, que puede comprender el total de alimentos o solamente los que constituyen el patrón usual de la población objetivo". (9)

El método comprende la realización en el hogar o institución de dos inventarios de las cantidades de alimentos disponibles para el consumo familiar, uno al inicio y otro a final de período de referencia, complementados por un registro de alimentos adquiridos durante el mismo (ingresos). (9, 8)

d. Adquisición de alimentos en el hogar: Consiste en registrar las cantidades de alimentos usados para la familia en un período determinado y evaluar a partir de las mismas la suficiencia nutricional de la disponibilidad familiar de alimentos. Se determinan cantidades de alimentos de mayor consumo adquiridas durante una semana. (9, 8)

e. Alícuota: "Se determina la porción de alimentos consumida por el individuo y se toma un duplicado exacto, que se analiza por métodos químicos en el laboratorio". (9)

f. Peso directo: "Consiste en pesar todos los alimentos consumidos en un período dado, generalmente un día, a nivel familiar, individual o institucional". (9)

g. Dieta usual: Es una variante del recordatorio de 24 horas, y se le considera una técnica retrospectiva, con la cual se le pide al evaluado que diga lo que consume y bebe usualmente. (9, 8)

h. Registro diario: Consiste en llevar un registro sistemático durante el día, de los alimentos y bebidas preparadas y consumidas dentro y fuera del hogar. (9, 8)

i. Frecuencia de consumo: El método consiste en estimar la frecuencia del consumo alimentario del individuo en un determinado período de tiempo (semana, mes, año). Para ello se utiliza un cuestionario debidamente elaborado. (10, 9, 8)

j. Historia dietética: Se aprecia mediante una larga entrevista la ingesta habitual del entrevistado, durante un período de tiempo concreto. Se trata de estimar los alimentos que se consumen habitualmente, los menos frecuentes de los otros días y los que se consumen esporádicamente. (10, 8)

2. Niveles en los que se utilizan los diferentes métodos:

El Consumo de alimentos tiene distinto significado en cada uno de los niveles que se presentan a continuación, así como las metodologías que se emplean para medirlo.

a. Nivel nacional: El suministro de alimentos para consumo humano puede medirse a través de Hojas de Balance.

b. Nivel Comunidad: Se consideran dos subniveles diferentes: uno referente al flujo de alimentos hacia el hogar vía el mercadeo local y a través de la distribución de alimentos donados. Otro corresponde a alimentación proporcionada en instituciones y a la alimentación comercializada, éste ha adquirido cada vez más importancia en el consumo de alimentos en diversos grupos de población. Se mide a través de Encuestas de Abastecimiento y Encuestas de Registro Diario.

c. Nivel hogar: Se distinguen dos subniveles: uno se refiere a la adquisición o abastecimiento de alimentos y otro a la utilización de esos alimentos en la preparación de las comidas para los miembros del hogar. Para el primer subnivel se utilizan Encuestas de Ingresos y Gastos y para el segundo, Encuestas de Frecuencia, Registro Diario y Recordatorio de 24 horas.

d. Nivel individuo: La persona puede ingerir sus alimentos ya sea de los preparados en su hogar o bien participar en comidas fuera de él, sea en instituciones sociales (comedores escolares, etc.) o en lugares comerciales (cafeterías, restaurantes, ventas callejeras, etc.) A este nivel se utilizan: Encuestas de Frecuencia, Registro Diario, Historia Dietética y Recordatorio de un día. (10, 9, 8, 13)

3. Estudios de consumo de alimentos en niños/as

Se han reportado estudios de consumo de alimentos realizados con niños de edad escolar, entre ellos los siguientes:

Franklinton G. muestra un estudio realizado en 1977 en el que se adaptó el método de recordatorio de 24 horas en niño en edad escolar. En este se concluyó que los niños de 10 a 12 años podrían hablar perfectamente de los alimentos que habían consumido. Los niños de 9 a 12 años eran espontáneamente curiosos y honestos pues contestaban con más veracidad que los niños más grandes quienes tienden a contestar como "piensan" que deben comer. (17)

Emmons y Marian Hayes hicieron un estudio para determinar la validez de la información obtenida a través del método de Recordatorio de 24 horas en niños. Ellos concluyeron que "la habilidad de los niños para dar información correcta sobre su ingestión dietética depende de su desarrollo, del sentido del tiempo, conocimientos de las comidas, buena memoria y deseo de cooperar en la entrevista; estas destrezas aumentan de manera proporcional a la edad de los niños". (3)

Para evaluar la calidad de la dieta de niños mexicano-americanos, Murphy et al. midieron la cantidad de porciones consumidas diariamente en cada grupo de alimentos. “De las cuatro porciones de pan recomendadas para estas edades, sólo consumían tres. Las porciones de frutas y vegetales fueron consumidas en menos de la mitad (33-47 %) de las cuatro recomendadas diariamente. El consumo diario de leche excedió de las dos o tres porciones recomendadas. La cantidad del grupo de carne, en el que se incluyen huevos, nueces y leguminosas, se excedieron más de las dos porciones diarias recomendadas”. (11)

Mónica María Rodríguez realizó un trabajo de tesis para evaluación dietética a través de dos métodos de consumo de alimentos en grupos de escolares de diferentes establecimientos educativos. Utilizó Recordatorio de un día y Frecuencia de Consumo Semicuantitativo. Se determinaron los alimentos más consumidos, la ingestión de macronutrientes y algunos micronutrientes. Entre las conclusiones nombró que “el método de Frecuencia de consumo mostró mayor variabilidad al determinar la ingestión promedio diaria de energía y proteínas”. (14)

B. Alimentación del niño/a:

Las niñas y niños en edad escolar necesitan de una alimentación nutritiva y suficiente para realizar adecuadamente sus funciones: crecer, estudiar, correr, jugar. La alimentación afecta el crecimiento, desarrollo, aprendizaje y conducta del escolar, pudiendo prevenir incluso el desarrollo de problemas de salud a largo plazo. Los niños y niñas mal alimentados pueden tener problemas de desnutrición, deficiencia de micronutrientes,

tal como el hierro y como consecuencia, anemia, sobrepeso/obesidad, problemas de aprendizaje y de conducta. (4, 7).

“Además de los alimentos recomendados se encuentran los Alimentos Poco Saludables, que aunque no son adecuados para los niños/as en edad escolar, son consumidos por diferentes razones tales como modas, impacto de la publicidad, gustos, etc. Por lo tanto la alimentación del niño se puede clasificar en Alimentos Recomendados y Alimentos poco Saludables”. (4)

1. Alimentos Recomendados oficialmente:

Para la alimentación del niño/a en edad escolar se recomiendan oficialmente las Guías Alimentarias para Guatemala, conocidas como “Los Siete pasos para una Alimentación Sana” (4, 6, 7).

a. “Incluya en todos los tiempos de comida granos, cereales o papas, porque alimentan, son económicos y sabrosos.

b. Coma todos los días hierbas o verduras para beneficiar su organismo.

c. Todos los días coma fruta, cualquiera que sea, porque son sanas, digestivas y alimenticias.

d. Si come todos los días tortillas y frijoles, por cada tortilla coma una cucharada de frijol para que sea más sustanciosa.

Se recomienda combinar granos como: frijol de cualquier color, lentejas, soya o garbanzo con: maíz o arroz. Al combinar estos alimentos se logra una alimentación más sustanciosas, nutritiva y rendidora.

e. Coma por lo menos dos veces por semana un huevo o un pedazo de queso o un vaso de leche para complementar su alimentación.

Dentro de este grupo de alimentos también se incluyen las harinas compuestas del INCAP, como Incaparina y Bienestarina, que son equivalentes a la leche en su valor nutritivo y de más bajo costo.

f. Al menos, una vez por semana, coma un pedazo de hígado o de carne para fortalecer su organismo.

g. Para mantenerse sano, coma variado como se indica en la olla familiar.

Como ya se mencionó cada nutriente tiene una función específica en el organismo. Los nutrientes se encuentran en los alimentos y cada alimento tiene diferentes nutrientes; por eso, al comer una alimentación variada, se puede asegurar que se está consumiendo todos los nutrientes que el cuerpo necesita." (6)

2. Alimentos Poco Saludables

Los alimentos poco saludables son todos aquellos alimentos que proporcionan gran cantidad de azúcares y grasas, y por lo tanto contienen poca o ninguna cantidad de vitaminas y minerales esenciales para la salud. (4, 7, 14)

Estos alimentos contienen sustancias químicas, las cuales ayudan a que se preserven, dan color, sabor u olor. Su uso frecuente puede afectar

la salud en general, causar daño en los dientes y las encías, pueden producir alergias, dolor de estómago, y son muy caros en relación a los pocos nutrientes que contienen. (4, 7, 14)

A continuación se presentan algunos ejemplos de alimentos poco saludables:

- a. Las bebidas:
 - i. Aguas gaseosas (botella, lata, o bolsita)
 - ii. Los jugos artificiales (botella, lata o cajita)
 - iii. Los refrescos artificiales (polvo, bolsita)
 - iv. Y todas aquellas que al igual a estas su contenido no es natural y tenga colorante, saborizante más azúcar, etc.

- b. Golosinas o chucherías:
 - i. Las bolsitas con frituras (ricitos, papalinas, nachos, etc)
 - ii. Los dulces (chocolates, gomitas, chicles, dulces de diferentes sabores, bombones, paletas, etc)
 - iii. Los helados, cuquitos, etc (sobre todo aquellos elaborados de colorante y azúcar)
 - iv. Los pastelitos, galletas que contengan mucha azúcar, grasa y elaborados industrialmente, etc.

- c. Comidas rápidas:
 - i. Las hamburguesas
 - ii. Las papas fritas
 - iii. Los hot dogs
 - iv. Las pizzas

- v. Las diferentes clases de sandwiches
- vi. Los tacos, etc.

Y son menos saludables si todas estas comidas contienen gran cantidad de aderezos, salsas, muchos ingredientes como tocino, más de una torta de carne, etc. (4, 7, 14)

C. Psicología del niño/a

1. Etapas del desarrollo mental según Piaget

A medida que el ser humano se desarrolla, utiliza esquemas cada vez más complejos para organizar la información y entender el mundo externo. Esta utilización y entendimiento está ligada a la edad agrupada en los siguientes periodos:

a. “Período sensoriomotor (sensitivomotor): Primera etapa. (desde el nacimiento hasta los 2 años aproximadamente). Los lactantes utilizan esquemas de acción: ver, coger objetos y otros para reconocer su mundo.

b. Período Preoperacional: Segunda etapa (de 2 a 7 años) comienza cuando el niño sabe usar símbolos como el lenguaje. Su pensamiento tiende a ser demasiado concreto, irreversible y egocéntrico.

c. Período operaciones concretas: (7 a 11 años) Los niños comienzan a pensar en forma lógica, a clasificar según varias dimensiones y a entender los conceptos matemáticos, a condición de que se puedan aplicar tales operaciones a objetos o hechos concretos. En esta etapa el niño entiende el principio de conservación de los objetos (el hecho de que

ciertos atributos físicos de un objeto permanecen sin cambio aunque la apariencia externa del objeto sea alterada).

d. Período operaciones formales: (12 años en adelante) Las personas pueden explorar las soluciones lógicas de los conceptos abstractos y concretos. Sistemáticamente piensan en todas las posibilidades, a proyectarse para el futuro o recuerdan el pasado, razonan por analogía y metáfora." (2)

2. Representación simbólica para el niño/a

La diferencia cognoscitiva más notable entre lactantes y niños/as de 2 años se encuentra en el uso de símbolos; es decir, en el empleo de acciones, imágenes o palabras para representar hechos o vivencias. Algunos investigadores han llamado a esto juego simbólico o fingimiento. Los niños de dos años pueden imitar acontecimientos pasados, roles y acciones. Por medio de los gestos y, jugando, el preescolar expresa una amplia secuencia de un viaje en automóvil. Si se les da otros estímulos, puede representar una comida familiar, imitar a una niñera mala o características de un pariente (ejemplo: gordo, delgado). (2, 17)

Si bien la representación simbólica empieza al final del periodo sensitivomotor (nacimiento a 2 años) es un proceso ininterrumpido; un niño/a realiza mejor la representación simbólica a los 4 años que a los 2.

Una vez que el niño empieza a valerse de símbolos, sus procesos mentales se tornan más complejos. Muestra que percibe la semejanza entre dos objetos o hechos al imponerles el mismo nombre; adquiere

conciencia del pasado y se hace expectativas para el futuro; distingue entre sí mismo y la persona a quien se dirige. El creciente uso de símbolos constituye el logro cognoscitivo de mayor trascendencia en el periodo conceptual. (2, 17)

3. Reconocimiento y recuerdo

Los estudios dedicados a las capacidades retentivas del niño se han centrado en dos comportamientos diferentes: reconocimiento y recuerdo. "El **reconocimiento** denota la capacidad de seleccionar, entre imágenes actualmente presentes o entre hechos que están ocurriendo, sólo aquellos que se han visto o experimentado. Así, los niño/as reconocerán una ilustración en un libro como algo que vieron antes, aunque sean incapaces de nombrarla o de hablarnos de ella. El **recuerdo** (evocación) designa la capacidad de recuperar información relativa a objetos o acontecimientos que no están presentes o que ya pasaron. Requiere la generación de información a partir de la memoria a largo plazo sin que el objeto esté a la vista". (2)

Mayers y Perlmutter (1978) han comprobado que es "excelente el rendimiento de los preescolares en tareas de reconocimiento, pero que su rendimiento en la evocación es deficiente; ambas formas de retención parecen mejorar entre los 2 y 5 años de edad. Los preescolares son evidentemente mejores en el reconocimiento que en el recuerdo; pero pueden dar un rendimiento más satisfactorio en las tareas de retención si sus cuidadores sistemáticamente les hacen preguntas para probar su memoria." (2)

4. Memoria

Un aspecto fundamental de desarrollo cognoscitivo es la capacidad de recordar. Esta le permite al individuo percibir selectivamente, clasificar, razonar y en general formar conceptos más complejos.

a. Memoria a muy corto plazo: La información entra y hace contacto con el registro sensorial, que la conserva un breve periodo: cerca de 250 milisegundos. Después la información se pierde o se transmite a la memoria a corto plazo, a menudo denominada memoria "de trabajo"

b. Memoria a corto plazo: Contiene la información de la cual el sujeto está consciente en cualquier momento y la conserva más tiempo que el registro sensorial. No obstante, la pierde con bastante rapidez.

c. Memoria a largo plazo: Esta memoria constituye el fundamento del conocimiento permanente de la persona. Las cosas que guarda la memoria suelen clasificarse en categorías como imágenes, acciones o palabras. Por tal razón los investigadores con frecuencia hablan de memoria visual, memoria motora y memoria verbal.(2, 17)

D. Jardines Infantiles:

Los Jardines Infantiles son centros donde los niños/as asisten a recibir clases, desarrollar destrezas y habilidades, recibir alimentos, cuidados y atención. Fueron creados con el propósito de poder atender a los niños/as mientras sus padres laboran. (1)

Además de ayudar a los niños/as en su desarrollo los Jardines Infantiles son de gran ayuda para la economía familiar, ya que permiten a la madre de familia trabajar mientras sus niños/as son educados.

Según la Encuesta Nacional sobre Condiciones de Vida (ENCOVI) 2,003 el 51.1 % de la población guatemalteca está constituido por mujeres. Cada año aumenta el número de mujeres trabajadoras. En el año 2000 los hogares liderados por mujeres fue de 18.4%. Estos hogares son menos pobres que los dirigidos por hombres, lo cual sugiere que las mujeres son mejores administradoras. El nivel de pobreza también está medido por el nivel de educación, el cual es mayor en las mujeres. (15, 18, 19)

De acuerdo a la última Encuesta Nacional de Empleo y Ingresos (INEI) en el año 2,003 se reporta 8,254,510 de población en edad de trabajar (PET) del cual 4,280,913 (51.86%) son mujeres. De este total de mujeres 44.6% se identifican como "ocupadas" realizando algún trabajo. En el año 2,002 esta tasa de participación fue de 44.5%. (19)

Por lo tanto, la cantidad de mujeres económicamente activas ha ido en aumento, ya que en el año 1,981 se reportaron 247,406 mujeres; en año 1,994 se reportaron 470,370 mujeres y para el año 2,002 se reportaron 941,704 mujeres. (15, 19)

En el XI Censo Nacional de Población y VI de habitación del 2,002 se indica que hay 2,353,080 mujeres entre 12 años y más que son madres con un promedio de 4.4 hijos por mujer a nivel nacional. (18,19)

Todos estos datos demuestran que cada día ha aumentado el número de mujeres trabajadoras y con ello la necesidad de utilizar Jardines Infantiles para el cuidado de sus niños/as, Estos centros deben ser lugares adecuados y muy confiables para que las madres puedan sentirse tranquilas de la educación de sus hijos y poder disfrutar del tiempo con ellos después del trabajo.

Las clases que reciben en los Jardines Infantiles son formales incluyendo educación física, música y religión con la cuales los niños/as adquieren conocimientos correspondientes al nivel académico en el que se encuentran, además de valores que ayudan a la formación moral de los niños/as. (1)

1. Los Jardines Infantiles Municipales:

La Municipalidad de la Ciudad de Guatemala, creó 4 Jardines Infantiles, En los jardines se brinda alimentación diaria, la cual consiste en almuerzo, refacción por la tarde. Los 4 Jardines son:

a. Santa Isabel: Atiende a hijos de trabajadores municipales y a los hijos de otros padres trabajadores que estén necesitados de este servicio mientras laboran en horario de 7:00 a 17:00 hrs. De lunes a viernes. Ubicado en la avenida Centro América de la zona 1.

b. Santa Ana: Atiende a niños/as que viven alrededor del Jardín Infantil, en horario de 7:00 a 16:00 hrs. De lunes a viernes. Ubicado en la Colonia Verbena de la zona 7.

c. Santa Clara: Atiende a niños hijos de guajeros, en horario de 7:00 a 16:00 hrs. De lunes a viernes. Ubicado en el Relleno Sanitario de la zona 3.

d. Guajitos: Atiende a hijos de personas que viven alrededor del Jardín Infantil, en horario de 7:00 a 17:00 hrs. De lunes a viernes.(1). Ubicado en la Colonia Guajitos de la zona 21.

1. Objetivos de los jardines:

a. Brindar un lugar adecuado y seguro para hijos de padres y madres de escasos recursos mientras ellos laboran.

b. Atender al niño/a en sus necesidades básicas de alimentación, educación, atención médica, cuidado y recreación.

c. Proporcionar al niño/a la oportunidad del desarrollo psico-físico y social para su adecuado desenvolvimiento.

d. Motivar a los padres de familia en la importancia de participar en la formación de sus hijos.

e. Motivar a los padres de familia en la importancia de participar en la formación de sus hijos. (1)

E. Material Educativo

Es el conjunto de figuras, esquemas, fotografías y otras, que sirven como mensajes educativos.

El material educativo mantiene una estrecha relación con el contenido de los mensajes y con las ayudas audiovisuales que se utilizan. Como complemento ayudan a que el contenido educativo se clarifique o se ilustre. (5, 9, 12)

1. Ventajas del Material Educativo: (5)

a. Quien aprende en base a imágenes es capaz de recordar, analizar y absorber mayor cantidad de información con más facilidad y rapidez.

b. La costumbre de visualizar ayuda a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos, por lo cual se desarrolla una mayor capacidad de abstracción.

c. Las representaciones visuales del material, como gráficos, cuadros, láminas, carteles y diagramas mejoran el aprendizaje.

d. La manera más eficiente de almacenar información es visual

2. Validación del material educativo

a. Definición: "Validar significa evaluar en una forma sistemática las reacciones que se provocan en una muestra de la audiencia meta hacia los materiales educativos, conformando así una información útil válida y necesaria, para mejorar su contenido, forma y posibilidad de impacto, antes de producirlos y distribuirlos." (5)

Significa determinar qué cambios deben hacerse en los mensajes, qué aspectos o qué elementos deben realizarse, cuáles excluir y cuáles ampliar.

Si la validación mejora el impacto de los materiales educativos, esta es una acción, que se debe realizar cuando se requiere que los materiales alcancen los objetivos trazados y dejen ya de ser un mero instrumento cargado de buenos deseos, sin posibilidades de operacionalidad.(5, 7, 10, 12)

b. Importancia: Es importante validar el material educativo para evitar una pérdida muy grande de dinero, tiempo y recurso, incluso, si no se realiza pueden comunicarse ideas y mensajes negativos. Cuando se valida el material permite ofrecer claridad hacia la población meta obteniendo una mejor interpretación de lo que se quiere proyectar. (5, 7)

c. Técnicas de ensayo de material educativo: Existen las siguientes opciones para la validación:

i. Entrevista individual abierta o semi estructurada. Sirve para indagar sobre creencias, actitudes. Es útil para abordar temas sensibles y sondear a fondo un tema (5)

ii. Entrevista individual estructurada. En esta existe un contacto entre el investigador y el entrevistado. El primero hace preguntas y codifica respuestas. Mide criterios de validación de material educativo (5)

iii. Entrevista de intercepción en lugares centrales. Estas se basan en “encuentros fortuitos”. El entrevistador va a un lugar frecuentado por miembros de un grupo objetivo determinado. Se hacen preguntas a individuos seleccionados al azar acerca de cuestiones específicas. (5)

iv. Grupos focales. Se llama así a una dinámica de grupo, que se utiliza para obtener información de carácter cualitativo. También se le califica como una metodología de diagnóstico, en la cual se utiliza la acción grupal con un número de participantes entre 8 y 12 personas.(5, 9)

v. Observación estructurada. Esta consta de cuatro clases básicas de registro:

- Ocurrencia/presencia. El observador cuenta si ocurre o no una determinada acción.
- Frecuencia. El observador cuenta cada vez que ocurre una determinada acción durante un periodo de tiempo previamente definido.
- Duración. El observador mide el tiempo de la acción.
- Productos o rastros. El observador cuenta los productos “físicos”, o los rastros del comportamiento. (5)

vi. Observación abierta. Su forma de registro es la anotación narrativa donde el observador escribe una narración detallando todo lo observado de la forma más concreta posible. (5)

d. Criterios de ensayo: Se deben tomar en cuenta algunos criterios para que la validación sea más efectiva y estos son en base a los objetivos de la validación: (5)

i. Comprensión: Que la audiencia entienda todo el contenido del material

ii. Atracción: Que la audiencia se sienta atraída, interesada, agradada por el material

iii. Aceptabilidad: Que el material sea aprobado, admisible y plausible para la audiencia.

iv. Involucramiento: Que la audiencia se identifique con el tema y contenidos del material.

v. Persuasión: Que la audiencia identifique fácilmente lo que debe hacer y que esté convencida de hacerlo (5)

Además de estos criterios se deben obtener comentarios o sugerencias para modificar el material a validar (5, 9)

e. Aspectos a considerar en la Validación: Hay algunos aspectos importantes a tomar en cuenta para poder llevar a cabo la validación de acuerdo a los objetivos.

i. Número de personas para probar el material: El número de personas para validar no es grande, este puede ser entre 20 a

30 personas. Debe ser un grupo representativo del grupo meta en cuanto a características de interés, aún cuando no sean estadísticamente representativas. (5, 7)

ii. Técnica para recolectar la información:

Depende del tipo de estudio y material. En la tabla No. 1 se presentan las diferentes técnicas de recolección de información y criterios de validación. (5)

Cuadro No. 1

“Técnicas apropiadas para investigar distintos criterios de ensayo de material educativo”

Criterios de ensayo de material educativo	Técnicas				
	Entrevista individual de intercepción	Entrevista individual	Cuestionario auto administrado	Grupo focal	Observación
Comprensión	X	X	X		
Aceptación	X	X	X	X	
Atracción / reacciones	X	X	X	X	
Involucramiento	X	X	X	X	X
Persuasión	X	X	X	X	
Escoger entre alternativas		X			
Uso posible del material	X	X	X	X	X

Fuente: Hurtado, E. et. Al. 1994. Técnicas para validar materiales educativos. Guatemala, INCAP. 20 p. (5)

En este cuadro se puede observar que la entrevista individual cumple con todos los criterios de ensayo de material educativo, por lo tanto puede ser un medio más confiable que los demás para recolectar la información que se desea validar. Además la observación carece de muchos criterios importantes para la validación, pero se puede utilizar como medio de recolección dependiendo del estudio a realizar.

iii. Análisis de datos de la validación (Se analiza dependiendo de las técnicas utilizadas):

- Entrevistas individuales y de observación. Las respuestas a las preguntas cerradas se tabulan en un formulario en blanco. Las preguntas abiertas se listan, estas se pueden agrupar en categorías y tabularse (6)

- Grupos focales. Las notas realizadas se leen cuidadosamente, y se obtienen conclusiones sobre las preguntas de interés. Cuando hay más de dos grupos, se comparan las notas de uno y otro para determinada pregunta. Pueden hacerse tabulaciones solamente para encontrar la tendencia de los datos. (5)

iv. Aceptabilidad del material educativo: El material debe de reproducirse cuando la población lo haya aceptado y cuando estén claros los problemas a corregir según la opinión de la muestra de validación. (5, 9)

f. Pasos a seguir para la validación. Son todos los procedimientos a seguir para validar el material educativo.

i. Seleccionar el número de ejemplares necesarios a reproducir.

ii. Enumerar los posibles criterios de validación

iii. Definir los criterios de validación seleccionados.

iv. Redacción de las preguntas o diseño de pruebas para explorar cada criterio de validación.

v. Hacer una guía de validación.

- vi. Elaboración de mecanismos de registro para cada pregunta o prueba.
- vii. Seleccionar la muestra
- viii. Decidir la metodología que se va a usar.
- ix. Invitar a las personas que van a participar.
- x. Agrupación de la información.
- xi. Análisis de la información.
- xii. Decisiones a tomar. (5, 9)

III. JUSTIFICACION

El recordatorio de un día, es uno de los métodos más utilizado y más fácil de aplicar para obtener información de la ingestión dietética en un día. (8, 9, 10, 19). Sin embargo, este método conlleva errores que a pesar de ser detectados por el investigador, no pueden ser corregidos con facilidad.

Estos errores se muestran en diversas formas:

1. Cuando la persona miente a cerca de sus hábitos
2. Cuando reduce significativamente las porciones ingeridas
3. Olvida lo que ha comido un día anterior
4. Inventa una dieta más saludable que la real (10)

En el caso de las niñas y niños, a este error se suma el hecho de que la madre trabaje y por lo tanto no se encargue diariamente de la alimentación del niño/a, o en el caso de evaluar niños/as dentro de una institución como colegios, escuelas o servicios no se cuenta con las madres o encargadas para dar la información.

Cuando se necesite establecer el recordatorio de un día a un niño/a, y éste no cuenta con el apoyo de la mamá o algún familiar para que aporte estos datos, la precisión del cuestionario oral normalmente utilizado disminuye hasta el extremo de no ser fiable (3, 10, 16).

Este problema genera la necesidad de proponer una técnica pedagógica alternativa dentro de la cual se empatice con el niño/a y pueda recordar con facilidad y con precisión cuales fueron sus alimentos

del día anterior. Esta técnica ha sido elaborada de acuerdo al desarrollo psicológico, y cognoscitivo de los niños/as. Para el psicológico se tomó como referencia el periodo preoperacional según Piaget, quien describe una etapa que va de 2 a 7 años en la cual "el niño/a sabe usar símbolos como el lenguaje. Su pensamiento tiende a ser demasiado concreto, irreversible y egocéntrico" (2).

El desarrollo cognoscitivo está relacionado con la memoria a largo plazo, la cual "constituye el fundamento del conocimiento permanente de la persona" (2). Esta se ha nombrado como memoria visual, memoria motora y memoria verbal y su uso es necesario para identificar los alimentos que el niño/a ha visto a lo largo de su vida y la memoria a corto plazo hace referencia a la información de alimentación de un día anterior aplicando el reconocimiento y el recuerdo. Este último mejora entre los 5 años de edad según Mayers y Perlmutter (2, 4).

Tomando como base estas referencias se puede decir que el niño/a entre 5 y 6 años de edad, está en condiciones de recordar, identificar y nombrar los alimentos consumidos durante un día anterior. Esta técnica ubica al niño/a en el tiempo y espacio y lo invita a relatar sobre sus actividades; con el objetivo de identificar así los alimentos consumidos durante el día anterior.

Como parte de la técnica se hace uso de un instrumento gráfico, el cual consta de fotografías de los alimentos y el tamaño de la porción adaptadas para llamar su atención y pueda relacionar fácilmente con la realidad, ayudándoles de esta manera a recordar lo que consumieron el día anterior.

IV. OBJETIVOS

A. General:

Proponer una técnica de evaluación de consumo de alimentos, basado en el “recordatorio de un día” para ser utilizado con niñas y niños entre 5 y 6 años.

B. Específicos:

1. Proponer las bases de una técnica de evaluación de consumo de alimentos para ser utilizado con niñas y niños.

2. Elaborar el material gráfico adecuado en base a los hábitos alimentarios de la niñez, para utilizarlo como parte de la técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños.

3. Validar el material gráfico elaborado para poder utilizarlo durante la aplicación de la técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños.

4. Comparar la técnica de recolección de datos de consumo de alimentos propuesta, con la información recolectada sobre el consumo de alimentos de las niñas y niños, brindada por sus madres según el método de “recordatorio de un día” tradicional.

5. Evaluar la efectividad de la técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños propuesto.

V. HIPOTESIS

La información obtenida al utilizar la técnica de recolección de datos de consumo de alimentos en niños propuesta coincide con la información brindada por las madres a través del Método tradicional de "Recordatorio de un día"

V. MATERIALES Y METODOS

A. Universo y Muestra

1. Universo

Niñas y niños entre 5 y 6 años con sus madres que asisten a las guarderías municipales de la ciudad de Guatemala.

2. Muestra

a. Para validar el instrumento gráfico: 20 niñas y niños entre 5 y 6 años que asisten a las guarderías municipales de la ciudad de Guatemala.

b. Para validar la técnica: 100 niñas y niños entre 5 y 6 años con sus madres que asisten a las guarderías municipales de la ciudad de Guatemala.

B. Materiales

1. Recursos Humanos

- a. Investigadora: Paola Cano
- b. Asesora: MA. Ninfa Méndez
- c. Asesora: MSc. Silvia de Quintana
- d. Niñas y niños participantes con sus madres o encargadas de su alimentación

2. Recursos materiales
 - a. Cámara fotográfica digital
 - b. Alimentos para fotografiar
 - c. Fotografías impresas
 - d. Equipo de computación
 - e. Hojas de papel bond
 - f. Materiales de oficina
 - g. “Guía de validación del Instrumento Gráfico” (anexo 3)
 - h. “Formulario de recolección de datos de la Técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños” (anexo 6)
 - i. Documento de consentimiento de los participantes (anexo 5)
 - j. Carta de requerimiento de cooperación en Institución Educativa (anexo 4)
 - k. Fotocopiadora

3. Recursos Físicos
 - a. Jardines Infantiles Municipales
 - b. Casa de la investigadora

C. Métodos

1. Diseño de investigación:
Experimental

2. Metodología
Para elaborar la propuesta se llevaron a cabo los siguientes pasos:

a. Planteamiento de la técnica: Para la técnica de Evaluación de consumo de alimentos para niñas y niños (anexo 7): Se elaboró una propuesta que conceptualiza y describe la técnica, definiendo los siguientes aspectos:

- I. Concepto
- II. Objetivos
- III. Material a utilizar
- IV. Normas de aplicación
- V. Formas de evaluación

b. Para la elaboración del instrumento gráfico: Se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre "material educativo" y se tomó en cuenta para elaborar el material adecuado al tema y se le dio el nombre de "Instrumento Gráfico". Además se revisó bibliografía para verificar sobre recomendaciones de alimentación para niñez. Con esta información recaudada se hizo un listado de todos los alimentos a incluir en el material. (anexo 2). Posteriormente se elaboraron bosquejos escritos de la fotografía que se necesitaba por cada alimento (anexo 2). Después se tomaron fotografías de los diferentes alimentos, de manera que fueran entendibles para los niños/as de acuerdo a la edad. Algunos de ellos como platos preparados y otros como alimentos crudos; dependiendo de la manera que los niños/as habitualmente consumen los alimentos.

Los alimentos se presentan en porciones adecuadas para los niños/as (media taza o una taza)

Las fotografías digitales fueron reveladas en tamaño 5 x 8 pulgadas en papel fotográfico mate y se colocaron dentro de un álbum de fotografías clasificadas por grupo de alimentos para facilitar su localización y organización. (Ver apéndice 2 de anexo 7)

c. Para hacer el contacto con los jardines y participantes: Se presentó una carta de requerimiento de cooperación a los Jardines Infantiles (anexo 4) y se les explicó sobre la investigación y el apoyo necesario.

A través de los Jardines Infantiles se envió un formulario de consentimiento a los padres de los niños/as (anexo 5) solicitando su colaboración y aprobación para dicho estudio. Posteriormente se les informó la fecha en la que se debían presentar para la recolección de datos.

d. Para la selección de muestra: Se seleccionaron los jardines infantiles, porque llenan los requisitos necesarios de acuerdo a las edades de la población, además, el personal mostró disposición en la colaboración del estudio.

i. Para validar el Instrumento Gráfico: Se eligieron al azar, 5 niños/as de cada uno de los 4 jardines infantiles haciendo un total de 20 niños/as. La muestra se estableció en base a lo que sugiere la referencia bibliográfica sobre validación de acuerdo a los antecedentes. Los niños/as a elegir cumplieron con características semejantes a la muestra para validar el método.

ii. Para validar la técnica: Se eligieron 100 niñas y niños al azar que asistieran a los cuatro Jardines Infantiles. (La muestra se determinó utilizando la fórmula que se presenta en el anexo No. 1)

e. Para la validación del Instrumento Gráfico: El Instrumento gráfico consta de fotografías que representan los alimentos y las porciones que los niños/as podrían consumir a diario. (ver anexo 8) Se validó el material de la siguiente manera:

i. Se determinaron los horarios para realizar la actividad.

ii. Se seleccionaron 5 niños/as al azar de cada uno de los 4 Jardines infantiles que estuvieran cursando Kinder y que tuvieran entre 5 y 6 años de edad.

iii. Utilizando "la guía para validar el Instrumento Gráfico" (ver anexo 3) se recolectó la información pidiéndole a los niños/as que identificaran cada una de las fotografías.

iv. Se tabularon los datos obtenidos: Se enlistaron las respuestas de cada uno de los 20 participantes para tabular y analizar. Se agrupó la información obtenida según las respuestas a la guía de validación. Enumerando las fotografías aceptadas y comentarios.

v. Se analizó la información tabulada. Para determinar si las fotografías eran entendibles, claras, se asemejaban a la

realidad y eran aceptadas. En base al análisis se realizaron los respectivos cambios.

f. Para la validación de la técnica: Se citaron a los niños/as con sus madres o personas encargadas de su alimentación. En el momento en que llegaban a dejarlos al Jardín (por la mañana) El procedimiento en cada Jardín fue el siguiente:

i. Primero se entrevistó a todas las madres o encargadas de alimentación del niño o niña, utilizando el método tradicional de "recordatorio de un día ". Se anotó en el "Formulario de recolección de datos de la técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños" (anexo 6)

ii. Después se llevó a cabo la entrevista a cada niño o niña, utilizando el mismo "Formulario de recolección de datos del método de evaluación de consumo de alimentos para niñas y niños" (ver anexo 6). Se aplicó la metodología sugerida haciendo uso del Instrumento Gráfico anteriormente validado.

iii. En base a las dos versiones obtenidas, se determinó el porcentaje de coincidencias que se obtuvieron entre la técnica y el método agrupados por números de alimentos, por porciones y total o por alimentación durante el día.

iv. En base al porcentaje de coincidencias se determinó la confiabilidad de la técnica.

v. El porcentaje de coincidencias necesario para decir que la técnica de evaluación de consumo de alimentos para niñas y niños es válida debe ser de 90% según la prueba de hipótesis de la media poblacional a una cola por medio del estadístico Z (anexo 1)

VI. RESULTADOS

A. Propuesta de la Técnica de Evaluación de Consumo de Alimentos en niñas y niños.

Al inicio de la propuesta se redactó una técnica en la cual el niño a través de un juego simbólico reforzara sus conocimientos sobre los grupos de alimentos haciendo uso del instrumento gráfico, a la vez identificara los alimentos consumidos durante el día anterior.

En el juego al niño se le presentaría las fotografías representativas de cada uno de los grupos de alimentos; de manera magistral se hablaría sobre cada grupo indicándole cuales son los alimentos de origen animal, que alimentos vienen de la leche, cuales son los alimentos de origen vegetal, etc. Al final de la breve explicación se le harían preguntas de reforzamiento y se premiaría al niño. Posteriormente se le preguntaría directamente sobre lo que consumió en cada tiempo de comida durante el día anterior y se le pediría que identificara el tamaño de la porción a través de las fotografías que conforman el instrumento gráfico.

Durante la validación de la técnica se observaron acontecimientos que dieron lugar a la modificación de la técnica; los resultados finales en relación a la técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños propuesto se presentan en el anexo 7

B. Elaboración del Instrumento gráfico

El instrumento gráfico original estaba compuesto por fotografías diferentes a las que se presentan después de la validación.

Las fotografías se imprimieron en el mismo tamaño (5 x 8 pulgadas) ya que desde el inicio se consideró que debían ser similares al tamaño real de los alimentos. Sin embargo, se presentaban los alimentos con las marcas comerciales visibles (Quacker, Corn Flakes, etc), no se presentaban como platos preparados en diferentes porciones; más bien se presentaban los alimentos tal y como se encuentran en el mercado o supermercado, ya que se asumía que los niños los identificaban de esta manera; además se esperaba que el niño al observar la fotografía, debería ser capaz de señalar con un dedo y de manera imaginaria el tamaño de la porción que había consumido.

Los resultados finales en relación al Material gráfico elaborado se presentan en el anexo 8

C. Validación del Instrumento gráfico

La validación fue muy útil para identificar los errores mencionados en el inciso anterior y realizar las correcciones adecuadas para presentar un instrumento gráfico ideal. A través de la validación del instrumento gráfico se pudo observar que de las 51 fotografías elaboradas; 31 fotografías (61%) fueron aceptadas e identificadas adecuadamente por los niños/as. En la tabla siguiente (tabla No. 1) se presenta la descripción de las 20 fotografías que debieron ser modificadas, ya que menos del 90% (18 niños/as) de los niños/as no identificaron adecuadamente el alimento o la porción de este. Y los últimos cuatro alimentos que se describen en esta tabla (sopas,

licuado de frutas, atole y café) fueron sugeridos por los niños para incluir en el Instrumento gráfico.

Tabla No. 1
Fotografías necesarias a modificar o incluir según la Validación Del
Instrumento Grafico
Guatemala, octubre de 2,005

No.	Alimento	Modificación necesaria
1	Gaseosas	Incluir la porción (vaso)
2	Papas	Porción de papas peladas y preparadas
3	Pepino	Incluir porción de pepino pelado
4	Tomate	Incluir porción de tomate
5	Brócoli	Incluir la porción
6	Hierbas	Incluir porciones preparadas
7	Aguacate	Incluir porciones
8	Zanahoria	Porción de alimento procesado
9	Plátano	Porción de alimento procesado
10	Lechuga	Porción de alimento procesado
11	Papaya	Incluir la porción en rodajas peladas
12	Sandía	Incluir la porción en rodajas
13	Piña	Incluir la porción en rodajas peladas
14	Melón	Incluir la porción en rodajas peladas
15	Leche	Incluir porción de ½ vaso
16	Fideos	Falta incluir porción de alimento preparado
17	Sandwiche	Sandwiche preparado con frijol, jamón, etc
18	Chao Mein	Se debe incluir el alimento procesado
19	Cereal	Incluir porción
20	Avena	Incluir porción con alimento procesado
21	Sopas	Plato con porción y alimento procesado
22	Licuado de frutas	Indicando porción
23	Atole	Varios atoles indicando porción
24	Café	Indicando porción

También se tomó en cuenta las opiniones de los niños en relación al instrumento gráfico; para lo cual se formularon 5 preguntas directas (ver

anexo 3) teniendo como resultado opiniones sobre la aceptación del instrumento gráfico, identificación y sugerencias. El 100% de los niños/as (20) indicaron que si les gustaron las fotografías y que la comida que se presenta en ellas se parece a la que acostumbran a comer. El 90% de los niños/as (18) no sabe cual es la comida chatarra ni cual es la comida que viene de los animales. Algunos niños/as sugirieron algunos alimentos para incluir en el instrumento gráfico; tales como licuados de frutas, refrescos, limón, caldo, agua pura, yupis, cebolla, ajo, atole, crema, incaparina, sopa de gallina y chicharrones. Estos alimentos se tomaron en cuenta tal y como se indica en la tabla No. 1

D. Validación de la técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños

La validación de la técnica se realizó en los 4 Jardines Infantiles Municipales de la ciudad de Guatemala. En las siguientes tablas (2 al 5) se presentan los resultados de la comparación del método de recordatorio de un día y la técnica propuesta. Se describe una tabla para cada Jardín Infantil con un número correlativo de niños/as con sus madres. Los resultados de las coincidencias están divididos por alimento, porción y por métodos o total. En la primera columna se presenta la cantidad de alimentos en el día que indicó cada madre (columna A), De esta se determinó el número de coincidencias que cada niños/as tuvo con la madre por alimento (columna B) y de estos dos resultados se obtuvo el % de coincidencia entre ellos (columna C). De los alimentos de coincidencias entre madre e hijo (columna B) se presentan el número de porciones que la madre indicó (columna D) y el número de coincidencias que el niño@ dijo en relación a las expuestas por la madre (columna E) de estos dos resultados se obtuvo el % de coincidencias por porción (columna G).

Después se presenta el total de alimentos y porciones que la madre indicó (columna H) y el total de alimentos y porciones que el niño indicó (columna I) ; de esta manera se obtuvo el % de coincidencias total de la técnica (columna J) para determinar el grado de confiabilidad de la técnica. En la última columna se presenta un número que representa las razones por las cuales se debe excluir dicho caso. Se presenta un total de 23 exclusiones

Las razones de exclusión fueron:

1. Problemas de habla
2. No recordaba
3. Por hiperactividad puso atención solo 3 primeros minutos
4. Confunde los días
5. La madre no recordaba o parecía que no decía la verdad

Del Jardín Santa Isabel (tabla No. 2) se excluyeron 5 casos de los 23. En el inciso 1 se obtuvo un 38% de coincidencia; la madre reportó 16 alimentos y el niño tan solo 6 ya que indicó que no recordaba nada. El inciso 4 y 15 obtuvieron 100% de coincidencia para el total del método.

En el Jardín Santa Ana se entrevistaron únicamente 15 parejas madre e hijo; ya que es el Jardín con menor cantidad de alumnos de los 4. En los incisos 6, 7 y 14 no se observan datos ya que fue imposible recolectar la información porque los niños/as presentaban problemas del habla y confundían los días. Se obtuvo un total de 6 casos de exclusión.

El Jardín Guajitos se ubica en la zona 21, acá se recolectó la información de 19 niños/as con sus madres (tabla No. 3). Según la tabla correspondiente se obtuvo únicamente un caso de exclusión (inciso 4),

siendo este un niño muy hiperactivo que puso atención a los 3 primeros minutos. Se presentan porcentajes de coincidencias entre 74 % hasta 96 %.

En el Jardín Santa Clara se realizaron 43 entrevistas madre e hijo, siendo este el Jardín mas grande y está ubicado en el relleno sanitario zona 3. Se presentan 11 casos de exclusión en la tabla No. 5. En los incisos 6 y 28 se puede observar la razón 5 porque las madres decían que sus niños consumían mariscos en el desayuno y otros alimentos que los niños mencionaban nunca haber consumido. Se excluyeron un total de 11 casos y se observan 4 casos de 100% de coincidencias para el total del método.

TABLA No. 2
Jardín Santa Isabel
Coincidencias encontradas y excluidos
Guatemala, noviembre de 2005.

No.	Por alimento			Por porción			método			excluidos
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
	Mamá	Hijo	%	Mamá	Hijo	%	Mamá	Hijo	%	
1	16	6	38	6	6	100	22	12	55	2
2	12	9	75	9	7	78	21	16	76	
3	15	15	100	15	14	93	30	29	97	
4	15	15	100	15	15	100	30	30	100	
5	12	12	100	12	10	83	24	22	92	
6	12	10	83	12	12	100	24	22	92	
7	13	6	46	6	6	100	19	12	63	4
8	13	5	38	5	5	100	18	10	56	2
9	10	4	40	4	4	100	14	8	57	3
10	13	12	92	12	12	100	25	24	96	
11	13	9	69	9	9	100	22	18	82	
12	12	10	83	10	10	100	22	20	91	
13	13	11	85	11	9	82	24	20	83	
14	15	15	100	15	14	93	30	29	97	
15	15	15	100	15	15	100	30	30	100	
16	12	12	100	12	10	83	24	22	92	
17	12	10	83	10	8	80	22	18	82	
18	10	7	70	7	4	57	17	11	65	4
19	14	13	93	13	11	85	27	24	89	
20	10	9	90	9	9	100	19	18	95	
21	13	12	92	12	12	100	25	24	96	
22	13	9	69	9	9	100	22	18	82	
23	12	10	83	10	10	100	22	20	91	

TABLA No. 3
Jardín Santa Ana
Coincidencias encontradas y excluidos
Guatemala, noviembre de 2005.

No.	Por alimento			Por porción			método			excluidos
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
	Mamá	Hijo	%	Mamá	Hijo	%	Mamá	Hijo	%	J
1	9	7	78	7	7	100	16	14	88	
2	14	11	79	11	11	100	25	22	88	
3	17	15	88	15	15	100	32	30	94	
4	14	8	57	8	7	88	22	15	68	5
5	8	3	38	3	3	100	11	6	55	2
6			0			0	0	0	0	1
7			0			0	0	0	0	4
8	11	7	64	7	7	100	18	14	78	
9	10	8	80	8	7	88	18	15	83	
10	14	11	79	11	11	100	25	22	88	
11	17	15	88	15	15	100	32	30	94	
12	14	8	57	8	8	100	22	16	73	5
13	11	10	91	10	10	100	21	20	95	
14			0	0		0	0	0	0	1
15	13	7	54	7	7	63	20	14	70	

TABLA No. 4
Jardín Guajitos
Coincidencias encontradas y excluidos
Guatemala, noviembre de 2005.

No.	Por alimento			Por porción			método			excluidos
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
	Mamá	Hijo	%	Mamá	Hijo	%	Mamá	Hijo	%	
1	13	9	69	9	9	100	22	18	82	
2	21	15	71	15	15	100	36	30	83	
3	14	11	79	11	11	100	25	22	88	
4	22	7	32	7	7	100	29	14	48	3
5	17	13	76	13	12	92	30	25	83	
6	17	10	59	10	10	100	27	20	74	
7	14	9	64	9	8	89	23	17	74	
8	14	13	93	13	13	100	27	26	96	
9	14	10	71	10	10	100	24	20	83	
10	14	13	93	13	13	100	27	26	96	
11	14	12	86	12	10	83	26	22	85	
12	21	15	71	15	15	100	36	30	83	
13	14	11	79	11	11	100	25	22	88	
14	17	13	76	13	12	92	30	25	83	
15	19	17	89	17	15	88	36	32	89	
16	14	9	64	9	8	89	23	17	74	
17	14	13	93	13	13	100	27	26	96	
18	14	10	71	10	10	100	24	20	83	
19	14	13	93	13	13	100	27	26	96	

TABLA No. 5
Jardín Santa Clara
Coincidencias encontradas y excluidos
Guatemala, noviembre de 2005.

No.	Por alimento			Por porción			método			excluidos
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
	Mamá	Hijo	%	Mamá	Hijo	%	Mamá	Hijo	%	
1	11	10	91	10	10	100	21	20	95	
2	14	5	36	5	5	100	19	10	53	2
3	15	11	73	11	11	100	26	22	85	
4	13	12	92	12	12	100	25	24	96	
5	12	10	83	10	10	100	22	20	91	
6	10	5	50	5	5	100	15	10	67	5
7	13	11	85	11	11	100	24	22	92	
8	16	15	94	15	15	100	31	30	97	
9	13	12	92	12	12	100	25	24	96	
10			0			0	0	0	0	2
11	14	10	71	10	10	100	24	20	83	
12	15	4	27	4	4	100	19	8	42	2
13	15	9	60	9	9	100	24	18	75	2
14	15	4	27	5	5	100	20	9	45	2
15	8	8	100	8	8	100	16	16	100	
16	9	9	100	9	9	100	18	18	100	
17	14	11	79	11	11	100	25	22	88	
18	12	7	58	7	7	100	19	14	74	3
19	13	11	85	11	9	82	24	20	83	
20	10	9	90	9	9	100	19	18	95	
21	10	10	100	10	8	80	20	18	90	
22	14	11	79	11	11	100	25	22	88	
23	11	10	91	10	10	100	21	20	95	
24	17	10	59	10	8	80	27	18	67	2
25	15	11	73	11	11	100	26	22	85	
26	13	12	92	12	12	100	25	24	96	
27	12	10	83	10	10	100	22	20	91	
28	17	8	47	8	5	63	25	13	52	5
29	13	11	85	11	11	100	24	22	92	
30	16	15	94	15	15	100	31	30	97	
31	13	12	92	12	11	92	25	23	92	
32	14	10	71	10	10	100	24	20	83	
33	10	7	70	7	4	57	17	11	65	2
34	9	8	89	8	8	100	17	16	94	
35	18	10	56	10	5	50	28	15	54	2
36	8	8	100	8	8	100	16	16	100	
37	9	9	100	9	9	100	18	18	100	
38	14	11	79	11	11	100	25	22	88	
39	20	19	95	19	7	37	39	26	67	
40	13	11	85	11	9	82	24	20	83	
41	10	9	90	9	9	100	19	18	95	
42	10	10	100	10	8	80	20	18	90	
43	14	11	79	11	11	100	25	22	88	

E. Evaluación de la efectividad de la técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños

Como parte de la validación fue necesario asegurar la efectividad de la técnica propuesta; el porcentaje (%) de confiabilidad, debe ser igual o mayor a 90% (ver anexo 1). Esto se calculó en base al promedio de porcentaje (%) de coincidencias obtenido del total de niños/as (100). El porcentaje de confiabilidad se presenta por alimento, porción y estos dos se tomaron como base para calcular porcentaje (%) de confiabilidad total; el cual indica la confiabilidad de la técnica. (Los porcentajes de coincidencia se presentan en las tablas 2-4).

En esta tabla se hace una comparación de confiabilidad incluyendo los casos de exclusión y sin los casos de exclusión. Se observa que al eliminar los casos de exclusión quedan los valores reales a tomar en este estudio y se obtiene un % de confiabilidad de 90%; lo cual es apropiado para decir que la técnica propuesta es efectiva para evaluar consumo de alimentos en niños.

TABLA No. 6
Evaluación de Efectividad de la Técnica de Evaluación de Consumo de Alimentos Propuesta
Guatemala, enero de 2006

Resultados	% de confiabilidad por:		
	Alimento	Porción	Método
Incluyendo casos de exclusión	74	90	80
Sin los casos de exclusión	86	95	90

VII. DISCUSION DE RESULTADOS

Como se menciona en el inciso A de los resultados, al inició se pensó en una técnica en la cual el niño/a podría adquirir nuevos conocimientos sobre la clasificación de los alimentos y podría ser capaz de hablar sobre los alimentos de cada grupo. A través del proceso de validación de la técnica se observó que las niñas y niños no eran capaces de identificar siquiera cada tiempo de comida, y por lo tanto se debía utilizar toda una técnica para investigar sobre los alimentos consumidos en un día anterior. Se consideró necesario utilizar un tiempo prudencial para evitar que el niño/a pierda la atención y realmente se pueda investigar sobre el consumo de alimentos de un día, y dejar la educación alimentaria nutricional como parte de otras actividades.

El Instrumento gráfico también fue modificado después de la validación. El instrumento está conformado por fotografías reveladas en papel fotográfico "mate", lo cual es apropiado para la durabilidad del material, porque este es manipulado por niños; se presenta colocado en un álbum de fotografías ordenado por grupo de alimentos y orden alfabético para su mejor localización.

Durante la validación los niños participantes se mostraron muy entusiastas con las fotografías y dispuestos a colaborar.

En la tabla No. 1 se presentan las imágenes que necesitan modificaciones. De las 51 imágenes 27 fueron aceptadas, ya que los niños/as lo identificaron inmediatamente, les gustó como se observa el alimento, las porciones se asemejan a la realidad y en general cumplen con todos los criterios necesarios.

Las 24 imágenes restantes debieron ser mejoradas por diferentes razones tales como mejorar la porción para que sea más entendible, otra razón es porque son alimentos que no todos los niños/as han tenido acceso, o una de las principales razones es haber observado que reconocen los alimentos cuando han sido procesados y no presentados crudos. Ejemplo: el pepino lo han observado en forma de ensalada, la papa no la reconocen cruda, más bien pelada y preparada, las hierbas como bledo, macuy las reconocen preparadas, el güicoy lo han observado cocido, el rábano lo reconocen procesado como ensalada, la ensalada la identifican en ensalada y el tamaño de la porción también, los plátanos deben ser presentados fritos o cocidos y en porciones, los frijoles deben colocarse en porciones fritos, cocidos, parados, etc. los fideos y chao mein los reconocen mejor preparados que en bolsa, etc. Las frutas como piña, papaya, melón deben ser colocadas en rodajas.

En general, se deben presentar los alimentos como los niños/as los observan antes de comer. Y se debe identificar 1 o 2 porciones adecuadas a la edad, pero diferentes dentro de cada fotografía para que señalen la que más se parece a lo consumido, porque no todos pueden señalar en un alimento crudo el tamaño de la porción. Hay algunas imágenes que algunos niños/as no reconocieron porque casi nunca tienen acceso a este alimento, como por ejemplo: pera, mandarina, y panqueques.

Se observó que mientras mayor es la frecuencia de consumo de ciertos alimentos, mejor lo identificaban los niños/as.

Los niños en estas edades reconocen las marcas comerciales aún sin saber leer, son capaces de identificarla por los colores, formas, etc. debido a su memoria visual; por lo tanto se consideró la modificación de las marcas, evitando mostrar los nombres comerciales, y presentando únicamente las formas evitando así la publicidad.

Según las opiniones de los niños/as en relación al Instrumento gráfico de las respuestas a las preguntas directas realizadas durante la guía de validación, se observó que al 100% de los niños/as les gustaron las fotografías, ya que presentaban colores alegres, alimentos vistosos, y una buena presentación en general. Todos indicaron que los alimentos se parecen a la realidad y esto también está relacionado con el tamaño de la fotografía (8 x 5 pulgadas) ya que se considera que al presentarlo en esta medida se asemeja a la dimensión de los alimentos.

De la pregunta sobre cuál es la comida chatarra solo 2 de 18 participantes respondieron adecuadamente, por lo que se concluye que este término no es utilizado en estas edades o no lo mencionan sus padres. Por lo tanto se les debe hablar de "los alimentos que no son muy buenos para comer frecuentemente" tales como: golosinas, pizza, hamburguesas, etc. Posteriormente dentro del método se procedió a utilizar el término "Alimentos poco saludables" para referirse a esta comida.

En la pregunta sobre cuál es la comida que viene de los animales solamente 2 de los 18 participantes respondieron acertadamente. Los demás respondían cosas como: la piel, el pelo, los leones comen carne, los otros comen montes, comen tierra, o simplemente referían que no sabían la respuesta. Según los programas de Educación, este es un tema que ha

sido expuesto en kinder, además se les preguntó antes a las maestras si los niños/as conocían este concepto. Por lo que se especula que tal vez la pregunta no fue formulada adecuadamente, o que son conceptos que los niños/as deben reforzar.

En las tablas No. 2 al 5 se presentan los resultados obtenidos en la validación de “La Técnica de Evaluación de Consumo de alimentos en niñas y niños”. Como se menciona en el inciso “A” de los resultados, al principio se redactó una técnica diferente, la cual se inició a validar con los primeros participantes (5 niños/as); pero al llevar a cabo la entrevista a los niños/as se observó que era confuso para ellos relacionar los alimentos ingeridos con un tiempo de comida específico o conceptualizar desayuno, almuerzo, cena y refacciones. Se realizaron algunas variantes en la entrevista, obteniendo así una técnica pedagógica didáctica, a través de la cual el niño/a revive y narra todas las actividades y experiencias del día anterior de forma cronológica, incluyendo las comidas. Es trabajo del investigador identificar que alimentos pertenece a cada tiempo utilizando el Instrumento gráfico cada vez que el niño/a menciona un alimento para determinar la porción y corroborar la información.

Con la técnica de entrevista se reinició el muestreo en los Jardines Infantiles Municipales, con un total de 100 niños/as y sus madres o encargados de su alimentación. Como sucesos extraordinarios dentro del muestreo se puede hacer mención de algunos hechos que a consideración de la investigadora podían generar un sesgo dentro de la estadística; estos casos se presentan en las tablas 2 al 5 en la columna “excluidos” son un total de 23 y fueron eliminados del total muestreado, se

puede observar en la tabla No. 5 como la presencia de estos datos crearían un error en la medida de confiabilidad del método.

La primera razón de exclusión fue “problemas del habla”; esto se dio cuando el niño/a no lograba expresar con claridad ni con palabras adecuadas las respuestas a la entrevista y este problema estaba acompañado de falta de atención y comprensión, por lo tanto los niños/as tenían problemas psicológicos que impedían el correcto desenvolvimiento, obteniéndose resultados deficientes, no concordantes con la media de los niños/as.

La razón número dos fue “no recordaba”; se presentaron 10 casos siendo el problema que presentó la mayoría de niños/as sobre todo en el Jardín Santa Clara donde además de ser el número mayor de muestra se presentó mayores casos de exclusión y esto también puede estar relacionado con la situación económica que da como resultado desnutrición o mal nutrición, ya que algunos niños o niñas llegan sin desayuno y a través del recordatorio informaron sobre una alimentación deficiente.

La razón número tres fue “hiperactivos y con falta de atención”; estos niños no pudieron terminar la entrevista, sus cortos lapsos de atención hicieron imposible reunir datos suficientes sobre sus conductas alimenticias, por lo que debieron eliminarse de la muestra.

La razón número cuatro fue “confunden los días”; a estos niños/as se les dificultaba centrar su atención en un día en especial y preferían crear una realidad alterna donde todos sus recuerdos placenteros se hallaban

presentes (juegos, pollo campero, comidas especiales, almuerzos con sus familias, diversiones) eran parte del día anterior, pero en realidad eran recuerdos de algún fin de semana cercano, por lo que fue imposible que estos niños dieran datos reales.

La razón número cinco fue “la madre no recordaba o mentía”; al comparar las respuestas de la entrevista entre las de la madre y del niño habían diferencias demasiado grandes, era muy notorio que la madre trataba de “arreglar” la dieta del niño/a hacia lo que consideraba rico o adecuado, cayendo en la exageración al grado de colocar en la lista alimentos que el propio niño/a dijo no conocer o nunca haber comido.

Después de haber eliminado los casos causantes de sesgo en la muestra, se procedió a tabular la información con los resultados de 77 casos restantes. En las tablas 2 al 5 se presentan los porcentajes de coincidencia entre los datos de número de alimentos y número de porciones que coincidían entre madre e hijo, posteriormente se sumaron las coincidencias alimentos y porciones y se extrajo un nuevo porcentaje.

El porcentaje (%) de coincidencia en alimentos es importante, pues corrobora como la entrevista hecha al niño/a obtiene datos reales en cuanto a los alimentos ingeridos, elimina las posibilidades de que el niño/a fantasee sobre los alimentos preferidos o aquellos que el quisiera comer en contraposición a su realidad. También puede advertir sobre el hecho de que la madre sabiéndose bajo evaluación exagere los valores alimenticios para hacer creer al investigador o investigadora que su niño está mejor alimentado de lo que aparenta. La columna de las porciones indica una verificación más ligada al instrumento gráfico, pues indica la

representación del tamaño adecuado de porción para cada alimento, un porcentaje de coincidencia alto ratifica que el niño/a supo comparar la cantidad de alimento ingerido con el representado en el gráfico; un porcentaje bajo indica una baja comparación abstracta en cuanto a la cantidad de comida real y gráfica.

Ambos totales (alimentos y porciones indicadas por madre y por hijo) fueron sumados y se obtuvo un nuevo porcentaje. En la tabla No. 5 este dato relaciona tanto la coincidencia de porciones madre con hijo como la de alimentos lo que se traduce en el porcentaje de utilidad y de confiabilidad del Instrumento gráfico y de la entrevista, ambas partes del Método validado.

Se observa un porcentaje (%) de confiabilidad de 90% lo que indica que el método es seguro, confiable para utilizar en niños y niñas entre 5 y 6 años.

Por lo tanto, se puede decir que la información obtenida al utilizar el "Método de evaluación de consumo de alimentos para niños" propuesto coincide con la información brindada por las madres a través del Método tradicional de "Recordatorio de un día"

VIII. CONCLUSIONES

- Durante la validación de la “Técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños”, se consideró modificar la técnica propuesta al inicio, ya que se observó la necesidad de centrarse únicamente en la investigación de los alimentos, en lugar de incluir Educación Alimentaria Nutricional a través de un juego didáctico durante la entrevista, ya que esta solamente logra perder la atención del niños/as al incluir demasiada información y utiliza más tiempo, que puede ser considerado para posteriores actividades centradas a la Educación.
- Se validó el instrumento gráfico a través de 20 participantes entre 5 y 6 años de los 4 Jardines Infantiles Municipales (5 de cada Jardín) presentándoles 51 fotografías adaptadas al desarrollo psicológico y edad de los mencionados.
- De las 51 fotografías presentadas 27 imágenes fueron aceptadas e identificadas por los participantes, 24 imágenes fueron modificadas para mejorar la claridad en el tamaño de la porción o para presentarlos como alimentos procesados o preparados, ya que de esta manera son reconocidos por los niños/as.
- Se determinó que el tamaño de la fotografía (8 x 5 pulgadas) es adecuada ya que se asemeja en su mayoría a las dimensiones de los alimentos, la presentación y organización del instrumento gráfico es apropiado ya que al presentarse en un álbum identificado y agrupado por alimentos en orden alfabético se facilita su localización y agrupación.

- La utilización de esta técnica en los niños y niñas puede verse afectada negativamente por factores como problemas del habla, falta de memoria, hiperactividad, falta de atención y datos no confiables proporcionados por la madre.
- La técnica fue validada, obteniendo un 90% de confiabilidad, lo cual hace considerar a esta técnica eficaz para obtener datos sobre el consumo de alimentos de niñas y niños entre 5 y 6 años.

IX. RECOMENDACIONES

- Debido a que el instrumento gráfico fue validado en niños/as de 5 y 6 años se considera que este también puede ser utilizado en niños/as mayores y en adultos también porque son alimentos que normalmente se encuentran en la dieta de los y las guatemaltecos, aunque se puede adaptar el tamaño de la porción, ya que en adultos puede existir más variabilidad en el tamaño.
- Se sugiere investigar sobre otros alimentos consumidos en otras áreas del país y productos no tradicionales que podrían incluirse dentro del instrumento gráfico.
- Es importante encontrar alternativas para tratar los casos de exclusión, ya que siempre existen niños/as con problemas de atención, hiperactividad, retraso en el habla y aprendizaje; y es importante saber como manejarlo para que este método pueda ser utilizado.
- Se sugiere validar la técnica y el instrumento en niños mayores de 6 años para evaluar su efectividad.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cañenguez, Wendy. 2003. Diagnóstico Institucional de Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-. Guatemala, USAC. 128 p.
2. Craig, Grace J. 1989. Desarrollo psicológico, 6ª. ed. México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, pp. 200-275.
3. Emmons L. y Marian Hayes. 1973. "Accuracy of 24-hr. Recalls of young children," J. Am. Diet. Assoc. (Us) 62(47):119-415.
4. Fischer, Maggie. 2001. Instituto de Nutrición de Centra América y Panamá. Promoviendo prácticas alimentarias saludables en el escolar. Guatemala, INCAP. 4p. (Notas Técnicas)
5. Hurtado, E. et. al. 1994. Técnicas para validar materiales educativos. Guatemala, INCAP. 20 p.
6. INCAP (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, GT) 2000. Guías para Educación Alimentaria Nutricional: Los siete pasos para una alimentación sana. Guatemala, INCAP/OPS. 169 p.
7. Martínez Cano, Alicia María. 2004. Juegos educativos en alimentación y nutrición basados en las guías alimentarias dirigidas a niños. Guatemala, 72 p. Tesis Licda. En Nutrición. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.

8. Menchú, M. 1983. Revisión de las metodologías para estudios del consumo de alimentos. Guatemala, INCAP/OPS. 64 p.
9. ----- 1990. Guía metodológica para la realización de encuestas de consumo familiares. Guatemala, Instituto de Centro América y Panamá. 92 p.
10. ----- 1993. Encuesta Dietéticas Método Recordatorio de un día. Guatemala, INCAP/OPS. 16 p.
11. Murphy S., Castillo S. y Mendoza, Fernando. 1990. "An evaluation of food group intakes by Mexican-American children," J. Am. Diet. Assoc. (Us) 90(3):388-392.
12. OPS. (Organización Panamericana de la Salud, GT) 1985. Manual de Técnicas para una estrategia de comunicación en salud. Guatemala, OPS. (Serie PALTEX para técnicos medios y auxiliares). 25 p.
13. Peralta, L. Y Barrios, Teodoro. 1999. Unidad Didáctica en Alimentación y Nutrición. Quito, ASEDEFE. 423 p.
14. Rodriguez Gutierrez, Mónica María. 1992. Evaluación dietética de Grupos de Escolares de Diferentes establecimientos educativos mediante la aplicación de dos métodos de consumo de alimentos. 68 p. Tesis Licda. En Nutrición. Universidad de San Carlos

de Guatemala. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Escuela de Nutrición.

15. Sistema de Naciones Unidas De Guatemala. 2000. Informe de Desarrollo Humano. Guatemala. Sistema de Naciones Unidas. 312 p.
16. Trulson, M. F. 1955. "Assessment of dietary study methods II. Variability of eating practices and determination of sample size and duration of dietary surveys". USA. J.Am. Diet Assoc. pp. 797-802.
17. www.educarchile.cl/ntg/psu . 28 Jul 2004.
19. www.pnudguatemala.org/informesdesarrollohumano. Informe nacional de desarrollo humano. Censos de población 1994-2002
18. www.ine.gob.gt

X. ANEXOS

- Anexo 1 Fórmulas aplicadas en el estudio.
- Anexo 2 Listado y Bosquejos de alimentos utilizados para la elaboración del Instrumento Gráfico.
- Anexo 3 Guía de validación del Instrumento Gráfico
- Anexo 4 Carta de Requerimiento de cooperación en Institución Educativa
- Anexo 5. Formulario de Consentimiento de los Participantes
- Anexo 6 Formulario de recolección de datos para la Técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños
- Anexo 7 Técnica de Evaluación de Consumo de Alimentos en niñas y niños

Anexo 1
Fórmulas aplicadas en el estudio

Fórmulas aplicadas en el estudio

1. Para determinar la muestra:

$$n = \frac{N (Desviación\ estándar)^2}{(N-1) (error)^2 + (Desviación\ estándar)^2}$$

$$(2.487)^2$$

n = pares

Con los siguientes parámetros:

N = Población = 150 niños y niñas

Desviación estándar esperada = 0.067 (6.7%)

Error = 0.01 (1%)

$$n = \frac{150 (0.067)^2}{(149) (0.01)^2 + (0.067)^2} = 97.61 \quad \underline{98}$$

$$(2.487)^2$$

Con un :

Nivel $\alpha = 0.05$

Nivel $\beta = 0.2$ (80% de poder de la prueba)

Muestra = 98 pares

2. Para determinar el % de coincidencia:

n = Numero de pares M- H $\Delta = \text{Error} = 0.1$ $\delta = 0.067$

$$n = \frac{Z^2 \delta^2}{\Delta^2}$$

$$n = \frac{(1.645 + 0.842)^2 (0.067)^2}{(0.01)^2}$$

$$n = \frac{(2.487)^2 (0.067)^2}{0.01}$$

$$n = 12 \text{ aproximado a } 10$$

$$H_0 : M \leq 0.90$$

$$H_a : M > 0.90$$

Con un error de informante no mayor del 10% se espera una coincidencia media de 90% o más

Anexo 2

Listado y Bosquejos de alimentos utilizados
para la elaboración del Instrumento Gráfico.

**LISTADO Y BOSQUEJO DE ALIMENTOS
A INCLUIR EN EL INSTRUMENTO GRAFICO**

GRUPO	ALIMENTO	DESCRIPCION
Granos, cereales y papa	Tortillas	Tortillas
	Arroz	Arroz
	Pan	Frances, pan dulce, pirujo, rodaja
	Fideos o pastas	Coditos, espagueti, bolsas, conchitas
	Chao Mein	El plato preparado
	Avena o mosh	Bolsa
	Hojuelas de maiz	Cereales todo tipo y un tazón
	Atoles	Una taza de atol
	Papas	Preparadas
	Platanos	Fritos o cocidos
Verduras	Todas las verduras	Crudas y cocidas
	Zanahoria	Picado como ensalada
	Tomate	Tomate sin cortar y cortado en plato
	Pepino	Pepino sin cortar y en ensalada
	Güicoy	Cocido tierno y sazón
	Aguacate	Aguacate, cortado y guacamol
	Macuy o quilete, acelgas, berro	Todas sin preparar
	Lechuga y repollo	Sin cortar y cortadas en plato
Frutas	Mango, papaya, melón, melocotón y mamey,	Sin pelar y rodajas
	Naranja, limón, piña, mandarina y mango verde	Sin pelar y rodajas o cortada
	Refrescos de fruta	Un vaso con licuado de frutas y frutas a la par
Leche y huevos	El huevo	Huevo entero y cocido, estrellado, revuelto, torta
	Queso, requesón	Quesos, requesón
	Leche	Leche en cajas y en vaso
	yogur	Yogures marcas

Continuación del LISTADO DE ALIMENTOS....

GRUPO	ALIMENTO	DESCRIPCION
Carnes	Res	Res preparada
	Pollo, pato o pavo (chompipe)	Entero y cocinados
	Pescados y mariscos	enteros
	cerdo	rodajas
	Chicharrones	Chicharrones y carnitas
	Vísceras o menudos: hígado, corazón y riñones	preparados
	Salchichas, longanizas, chorizos	Todos como se compran
Azúcar y grasa	Aceite	Botellas
	Margarina, mantequilla	Marcas
	Grasa de cerdo	Grasa de cerdo
	Azúcar	Bolsa de azúcar
Alimentos poco saludables	Pizza	pizza
	Hamburguesas, papas, gaseosas	Comida rápida
	Gaseosas	Las botellas y latas
	Snack	Todas las bolsitas de snack juntas
	Chocolates, golosinas	Chocolates y golosinas juntos
Comida típica	Tacos, chuchitos, rellenitos, tostadas, dobladas, tamales, tamalitos.	Todos juntos preparados
	de haba, de maicena, de elote, de masa, arroz con leche, incaparina, bienestarina.	Taza de atol con bolsas de cada producto
Otras bebidas	Embotellados o en cajita	Todos juntos
	Rosa jamaica, horchata, té, tamarindo,	Vasos con todas las bebidas
	Café o té	Taza y bolsas de café y té
	Agua pura	Un vaso y botellas de marcas

Anexo 3

Guía de validación del Instrumento Gráfico

Guía de validación del Instrumento Gráfico

Fecha _____ Registro _____
 Institución Educativa _____ Nombre Niño/a _____
 Grado escolar _____ fecha de nacimiento _____ Edad _____

Preguntas para el material en general

No.	Preguntas	Comentarios
1	¿Te gustan las fotografías?	
2	¿Crees que esta bien el tamaño de las fotografías?	
3	¿Te parecen parecidas a la realidad las fotografías?	
4	¿Los tamaños de los alimentos se parecen a los reales?	
5	¿Los tamaños de las tazas y platos se parecen a la realidad?	
6	¿Qué le cambiarías?	

Preguntas por fotografía. Deben identificar cada una de las imágenes por fotografía

La pregunta es: ¿Qué ves en esta fotografía?

No.	Imagen	Respuesta	Identificó porción
1	Gaseosas		
2	Jugos		
3	Papas		
4	Pepino		
5	Tomate		
6	Güicoy		
7	Brócoli		
8	Hierbas		
9	Rábano		
10	Elote		
11	Aguacate		
12	Zanahoria		
13	Plátano		
14	Lechuga		
15	Frutas		
16	Mandarina		
17	Banano		
18	Jocote		
19	Pera		
20	Manzana		
21	Fresa		
22	Naranja		

23	Papaya		
24	Sandía		
25	Piña		
26	Melón		
27	Carne		
28	Yogur		
29	Leche		
30	Pescado		
31	Salchicha		
32	Pollo		
33	Snack		
34	Dulces		
35	Helados		
36	Panqueques		
37	Fríjol		
38	Fideos		
39	Pan		
40	Sandwiche		
41	Tortilla		
42	Chao Mein		
43	Cereal desayuno		
44	Cereales		
45	Arroz		
46	Avena		
47	Sopas		
48	Comida típica		
49	Manías		
50	Chile		
51	Tamal		

Anexo 4

Carta de Requerimiento de cooperación en Institución Educativa

Guatemala, junio de 2005.

Dirección

Institución Educativa:

Deseando que el Ser Supremo llene de bendiciones la institución educativa que usted dirige, me dirijo a usted para solicitar su cooperación en un estudio de investigación de gran importancia para el desarrollo nutricional de los niños de Guatemala.

Como parte del trabajo de tesis de graduación que estoy realizando necesito la colaboración de su institución para efectuarles a sus alumnos una entrevista personal de la cual obtendré material para la validación de un nuevo método de investigación nutricional.

Para ello, necesito contar con ___ niños entre las edades de _____ años, y la persona encargada de su alimentación.

La entrevista tendrá una duración de 30 minutos aproximadamente por participante y deberá ser realizada dentro de las instalaciones de su institución y dentro de los horarios de clase.

Por lo anterior pido me conceda su apoyo para llevar a cabo tan importante labor que contribuirá a mejorar el estudio de la alimentación de nuestros niños.

En espera de una respuesta favorable, me suscribo de usted.
Atentamente.

Paola Cano
Investigadora

Anexo 5

Formulario de Consentimiento de los Participantes

A través de esta nota les informo que el establecimiento educativo donde estudia su hijo o hija participará en un proyecto de investigación de la Escuela de Nutrición de la Universidad de San Carlos, para lo cual solicitamos la participación voluntaria de usted y su hijo(a).

Esta colaboración será a través de una entrevista personal a ambos dentro de las instalaciones del centro educativo en un horario que se le informará con posterioridad.

Su cooperación será de importancia para el desarrollo nutricional de Guatemala.

Por favor, envíe esta nota llena y firmada, con su hijo o hija antes de la fecha_____

f) Dirección establecimiento

f) Investigadora
Paola Cano

Fecha de participación: _____ hora:_____

Nombre del niño participante: _____

Nombre del padre o encargado: _____

Acepto voluntariamente participar en este estudio Si No

Firma padre o encargado

Anexo 6

Formulario de recolección de datos para la técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños

Formulario de recolección de datos para la técnica de evaluación de consumo de alimentos en niñas y niños

Fecha Registro

Jardín Infantil

Nombre del Niño

Grado escolar Edad

Encargado de su alimentación

Parentesco

Niño			Encargado	
Desayuno				
Alimento	Porción	coincide	Alimento	Porción
Refacción				
Alimento	Porción	coincide	Alimento	Porción
Almuerzo				
Alimento	Porción	coincide	Alimento	Porción

Refacción				
Alimento	Porción	coincide	Alimento	Porción
Cena				
Alimento	Porción	coincide	Alimento	Porción
Refacción				
Alimento	Porción	coincide	Alimento	Porción
Kcal			Kcal	

No. Coincidencias _____

% _____

Anexo 7
Técnica de Evaluación de Consumo
de Alimentos en niñas y niños



TÉCNICA DE EVALUACIÓN DE CONSUMO
DE ALIMENTOS
EN NIÑAS Y NIÑOS



Guatemala, marzo de 2007.

Elaborado por: Paola Cano

Asesorado por: MA. Ninfa Méndez

Revisado por: MSc. Silvia de Quintana

TECNICA PARA LA EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE ALIMENTOS EN NIÑAS Y NIÑOS

I. CONCEPTO

Esta es una técnica basado en el recordatorio de un día y adaptado para niños/as. Consiste en entrevistar al niño utilizando fotografías especialmente elaboradas de tal manera que caractericen los alimentos que los niños/as acostumbran a consumir.

No es posible que el niño/a en edades tan tempranas identifique o llame por su nombre a los tiempos de comida, ni recuerde por si solo que alimentos consumió en cada tiempo. Razón por la cual, se propuso esta técnica pedagógica que consiste en ubicar al niño/a en el tiempo y espacio actual, para luego trasladarlo al día anterior e incentivarlo a realizar una narración de todos los acontecimientos de ese día dentro del cual mencionará por si solo los alimentos, siendo trabajo del investigador identificar cada tiempo de comida. Así mismo se debe hacer uso del instrumento gráfico, el cual esta compuesto por un conjunto de fotografías que caracterizan los alimentos que los niños/as acostumbran a consumir y el tamaño de la porción para que pueda relacionar fácilmente con la realidad, ayudándoles de esta manera a recordar lo que consumieron el día anterior.

Esta técnica ha sido elaborada de acuerdo al desarrollo psicológico, y cognoscitivo de los niños/as. Para el psicológico se tomó como referencia el periodo preoperacional según Piaget, quien describe una etapa que va de 2 a 7 años y “el niño sabe usar símbolos como el

lenguaje. Su pensamiento tiende a ser demasiado concreto, irreversible y egocéntrico" (1). El desarrollo cognoscitivo está relacionado con la Memoria a largo plazo, la cual "constituye el fundamento del conocimiento permanente de la persona" (1) Esta se ha nombrado como memoria visual, memoria motora y memoria verbal y su uso es necesario para identificar los alimentos que el niño/a ha visto a lo largo de su vida y la memoria a corto plazo hace referencia a la información de alimentación de un día anterior aplicando el reconocimiento y el recuerdo. Este último mejora entre los 5 años de edad según Mayers y Perlmutter (1). Tomando como base estas referencias se puede decir que el niño/a entre 5 y 6 años de edad, está en condiciones de recordar, identificar y nombrar los alimentos consumidos durante un día anterior. De esta forma, a través de la representación y el recuerdo, el niño/a hará uso de su memoria identificando todos los alimentos de un día.

A. Razones para crear esta técnica:

Existen varias razones para crear esta técnica y ofrecer así algo adecuado al desarrollo del niño:

a. Cuando se necesite establecer el recordatorio de un día a un niño/a, y éste no cuenta con el apoyo de la mamá o algún familiar para que aporte estos datos, la precisión del cuestionario oral normalmente utilizado disminuye hasta el extremo de no ser fiable (2).

b. Cuando la madre trabaja y por lo tanto no se encarga diariamente de la alimentación del niño/a.

c. En el caso de evaluar niños/as dentro de una institución como colegios, escuelas o servicios no se cuenta con las madres o encargadas para dar la información.

Estas razones generan la necesidad de crear una técnica pedagógica dentro de la cual se empatice con el niño/a y pueda recordar con facilidad y con precisión cuales fueron sus alimentos del día anterior. Esta técnica fue adaptada para concordar con el desarrollo mental y psicológico de los niños/as, en el cual se han incluido fotografías, colores que llaman su atención y pueda relacionar fácilmente con la realidad.

B. Utilidades Del Método:

- Obtener información de la ingestión dietética de un día en niños o niñas, para identificar deficiencias alimentarias y nutricionales, así como para analizar hábitos.
- Evaluar consumo de alimentos en niños/as a nivel individual o grupal; en hospitales, clínicas particulares, en proyectos, así como para estudios especiales en instituciones educativas y centros de apoyo o servicio.

II. OBJETIVOS

A. General:

- Recolectar información puntual sobre la calidad y cantidad de la dieta de un día haciendo uso de un instrumento fotográfico que represente los alimentos diarios de tal manera que el niño/a entrevistado recuerde a través de una técnica pedagógica didáctica todos los alimentos consumidos.

B. Específicos:

- Ayudar al niño/a a recordar todo lo que consumió durante un día a través de una técnica pedagógica didáctica utilizando un instrumento fotográfico.

- Investigar la ingesta de energía y nutrientes que el niño/a consumió durante un día.

- Evaluar la calidad de dieta alimenticia del niño/a para tomar medidas que mejoren o mantengan su estado nutricional.

III. MATERIAL A UTILIZAR

A. Formulario de recolección (apéndice 1)

Este es un formulario diseñado para recolectar la información sobre la ingesta de alimentos de un día. En este formulario se describirán las preparaciones, ingredientes y cantidades consumidas en cada tiempo de comida referido.

B. Instrumento Fotográfico (apéndice 2)

Este instrumento consiste en fotografías de preparaciones, alimentos crudos y cocidos, que representan los alimentos que comúnmente los niños consumen.

a. Características del instrumento fotográfico: Este instrumento está diseñado y validado para presentar las siguientes características:

i. Comprensión. Que los niños/as perciban adecuadamente todo el contenido de cada una de las fotografías.

ii. Atracción. Que los niños/as se sientan atraídos, interesados, agrados por dicho material visual.

iii. Aceptabilidad. Que los niños/as aprueben, admitan, y admire el material fotográfico.

iv. Involucramiento. Que los niños/as se identifiquen con su alimentación diaria

v. Persuasión. Que los niños/as identifiquen fácilmente todos los alimentos que consumieron durante un día

vi. Educación. Que los niños/as refuercen sus conocimientos sobre “Los grupos de alimentos”

b. Composición del instrumento fotográfico: El material esta compuesto de los siguientes grupos

- i. Granos, cereales y papa.
- ii. Verduras
- iii. Frutas
- iv. Leche y huevos
- v. Carnes
- vi. Alimentos poco saludables
- vii. Comida típica
- viii. Bebidas

Cada grupo inicia con una fotografía representativa de todos los alimentos que lo conforman. Además de un juego de fotografías con cada uno de los alimentos. Estos alimentos se presentan crudo, empacados, enlatados, preparados, etc. Todo depende de la manera en que el niño/a los reconozca mejor.

IV. NORMAS DE APLICACION

Los pasos para aplicar este método son los siguientes:

A. Ubicar al niño/a en tiempo y espacio actual para determinar su grado de lucidez:

1. Se le pedirá al niño/a que indique donde se encuentra en ese preciso momento y en que día está.

Por ejemplo:

- Dónde estamos aquí?
- Qué día es hoy?

B. Estimular al niño/a a ubicarse en el día anterior en espacio y tiempo para iniciar el recordatorio

1. Se debe lograr que el niño/a inicie a recordar el día anterior:
- Ayer veniste (fuiste) al colegio (escuela) o dónde estuviste?
- Qué día fue ayer?

2. Se debe pedir al niño/a que recuerde cada una de las actividades que realizó el día anterior paso por paso, mostrando empatía e interés por sus labores:

- Ayer cuando te levantaste que fue lo primero que hiciste?
- Si y después de (cambiarte ropa) bañarte que hiciste?
- y después.....

C. Identificar los tiempos de comida a medida que el niño/a los menciona por si solo, de acuerdo a la hora del día y anotarlos en el formulario

1. En el momento que mencione que desayunó o comió etc. Se le debe pedir que mencione todos los alimentos sin sugerirle. Al terminar con cada tiempo de comida se le debe mostrar las fotografías de cada alimento mencionado para que identifiquen el tamaño de la porción.

- Si...eso comiste.....y que más?

- Y que tomaste?

- Con quién estabas cuando comiste eso?

2. Es importante encaminar al niño/a y centrarlo en ese día evitando que se desvíe del tema.

D. Determinar el tamaño de la porción de cada alimento y anotar en el formulario.

1. Se le debe preguntar la cantidad. En unidades.

Si es en tazas u otras medidas se deben preguntar si lo que comió era parecido al tamaño de la fotografía más pequeño o más grande.

Cada fotografía tiene indicado el tamaño de la porción para que se pueda estimar el consumo del niño.

F. Se debe repetir el mismo procedimiento de selección de alimentos hasta llegar a lo que consumió al final del día.

V. FORMAS DE EVALUACION

Después de haber recolectado toda la información indicada por el niño o niña se debe evaluar la dieta. Para esto pueden utilizarse los mismos pasos que se siguen al aplicar un recordatorio de 24 horas.

1. En el formulario de recolección de información (apéndice No. 1) se debe colocar el valor nutritivo de kilocalorías y macronutrientes, calculado por porción consumida de cada alimento. Este valor se obtiene utilizando listas de intercambio reconocidas.

2. Para obtener el valor nutritivo de lo que el niño/a consumió durante el día, se debe sumar el valor de todos los alimentos reportados.

3. Determinar los porcentajes de macronutrientes; realizando la conversión de gramos a calorías.

4. Hacer el diagnóstico nutricional respectivo.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. Craig, Grace J. 1989. Desarrollo psicológico, 6ª. ed. México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, pp. 200-275.
2. Peralta, L. Y Barrios, Teodoro. 1999. Unidad Didáctica en Alimentación y Nutrición. Quito, ASEDEFE. 423 p.

Apéndice 1
Formulario de Recolección
para la evaluación de consumo
de alimentos en niñas y niños

Formulario de recolección para la Evaluación de Consumo de Alimentos en Niñas y Niños

Fecha

Registro

Nombre del Niño/a

Grado escolar

Edad

Tiempo de comida	Preparación	Porción	Kcal	CHOS	CHON	COOH
Desayuno						
Refacción						
Almuerzo						
Refacción						
Cena						
Refacción						

Apéndice 2

Instrumento Gráfico

Fotografía originales en tamaño Media carta
(8 x 5 pulgadas)

LISTADO DE FOTOGRAFÍAS QUE CONFORMAN EL INSTRUMENTO GRÁFICO

Grupo	No.	Alimento	Tamaño porción
Granos, cereales y papa	1	Representativa	
	2	Arroz	½ tz - 1 tz
	3	Avena	1 tz - ½ tz
	4	Cereal de desayuno	1 tz - ½ tz
	5	Fideos	1 tz - ½ tz
	6	Frijoles	1 tz - ½ tz
	7	Pan	Unidades
	8	Panqueques	Unidades
	9	Papas	½ tz - 1 tz
	10	Plátanos	½ u - ¼ u
	11	Sándwich	Unidad
	12	Tortillas	Unidad
Verduras	13	Representativa	
	14	Aguacate	1 - ½ - ¼ u
	15	Brócoli	1 tz - ½ tz
	16	Elote	1 u - ½ u
	17	Ensalada rusa	1 tz - ½ tz
	18	Güicoy	½ tz - 1 tz
	19	Hierbas	1 tz - ½ tz
	20	Lechuga	½ tz - 1 tz
	21	Pepino	½ tz - 1 tz
	22	Tomate	1 tz - ½ tz
	23	Zanahoria	1 tz - ½ tz
Frutas	24	Representativa	
	25	Banano	½ u - 1 u
	26	Fresas	½ tz - 1 tz
	27	Jocote	2 u - 4 u
	28	Mandarina	1 u - ½ u
	29	Manzana	½ tz - 1 tz
	30	Melón	1 r - ½ r
	31	Papaya	Rodajas
	32	Pera	½ tz - 1 tz
	33	Piña	Rodajas
	34	Sandía	1 r - ½ r
	35	Uva	½ tz - 1 tz

Grupo	No.	Alimento	Tamaño porción
Leche y huevos	36	Representativa	
	37	Huevo	1 u - ½ u
	38	Leche	1 v - ½ vaso
	39	Queso	1 oz - ½ oz
	40	Yogur	Unidad
Carnes	41	Representativa	
	42	Res	2 oz - 4 oz
	43	Pollo	4 oz - 2 oz
	44	Mariscos	Unidades
	45	Salchicha	1 u - ½ u
Alimentos poco saludables	46	Representativa	
	47	Helado	Cono y paleta
	48	snack	Unidades
	49	Dulces	Unidades
	50	Pizza	1 r - ½ r
Comida Típica	51	Representativa	
	52	Chiles rellenos	1 u - ½ u
	53	Tamal	Unidad
Bebidas	54	Representativa	
	55	Atoles	½ tz - 1 tz
	56	Café	1 tz
	57	Gaseosas	Unidades
	58	Jugos	½ v - 1 v
	59	Licuada de frutas	1 v - ½ v
Otras	60	Cubiertos	Diferentes tamaños
	61	Tazas	1- 1 - 1 ¼ - 1 ½ tz
	62	vasos	210-210-300-350ml
	63	Platos platos	Varios
	64	Platos hondos	2 ½ - 1 1/3 - 1tz

Tz = taza r = rodaja u = unidad oz = onza

En esta tabla se enumeran todos los alimentos fotografiados que conforman el Instrumento Gráfico; estos se clasifican por grupos y se describe los tamaños de porción de cada uno.

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

**ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE UN MÉTODO DE EVALUACIÓN DE
CONSUMO DE ALIMENTOS PARA NIÑOS**



Informe de Tesis

Presentado por

Nydia Paola Cano González

Para optar al título de

Nutricionista

Guatemala, septiembre de 2005.

PROPUESTA DE UNA TECNICA E INSTRUMENTO GRAFICO PARA LA EVALUACION DE CONSUMO DE ALIMENTOS EN NIÑAS Y NIÑOS

Nydia Paola Cano González* MA.. Ninfa Méndez** MSc. Silvia de Quintana**

* Licda. en Nutrición **Docentes Escuela de Nutrición

I. RESUMEN

Se propuso una técnica de evaluación de consumo de alimentos basada en el "Recordatorio de un día" y modificada para ser utilizada con niños/as, nombrándola "Técnica de Evaluación de Consumo de alimentos en niñas y niños". Se incluyen las bases de la técnica, el material gráfico adecuado en base a los hábitos alimentarios de los niños/as; debidamente validado al cual se le denominó "Instrumento gráfico". Así también se determinó la efectividad de la técnica.

El "Instrumento gráfico"; consta de fotografías de todos los alimentos que los niños/as acostumbran consumir y el tamaño de la porción. Este se validó con 20 niños/as y la técnica propuesta con 100 niños; ambos con edades entre 5 y 6 años. Para evaluar la efectividad se comparó la información referida por los niños/as utilizando la técnica propuesta y la información de las madres o encargadas de la alimentación del niño/a, ya que ellas fueron entrevistadas utilizando el método tradicional de "Recordatorio de un día".

Se delimitaron una serie de lineamientos e instrucciones para aplicar la técnica, ubicando al niño/a en el tiempo y espacio actual, para luego trasladarlo al día anterior e incentivarlo a realizar una narración de todos los acontecimientos de ese día dentro del cual menciona los alimentos, siendo trabajo del investigador identificar cada tiempo de comida. Para asegurar el tipo y la porción de cada alimento se muestra el instrumento gráfico.

Se obtuvo un 90% de confiabilidad lo cual hace considerar a esta técnica como eficaz para obtener datos sobre el consumo de alimentos de niñas y niños.

II. INTRODUCCION

El recordatorio de un día, es uno de los métodos más utilizados en estudios de consumo de alimentos y más fácil de aplicar para obtener información de la ingestión dietética en un día. (3, 4, 5). Sin embargo, este método conlleva errores que a pesar de ser detectados por el investigador, no pueden ser corregidos con facilidad. Estos errores se muestran en diversas formas: Cuando la persona miente a cerca de sus hábitos, cuando reduce significativamente las porciones ingeridas, olvida lo que ha comido un día anterior, inventa una dieta más saludable que la real (3)

En el caso de los niños o niñas, a este error se suma el hecho de que la madre trabaje y por lo tanto no se encargue diariamente de la alimentación del niño, o en el caso de evaluar niños dentro de una institución como colegios, escuelas o servicios no se cuenta con las madres o encargadas para dar la información. (2, 3, 6).

Este problema generó la necesidad de crear una técnica alternativa dentro de la cual se empaticice con el niño/a y pueda recordar con facilidad y con precisión cuales fueron sus alimentos del día anterior. Esta técnica ha sido elaborada de acuerdo al desarrollo psicológico y cognoscitivo de los niños/as. Para el psicológico se tomó como referencia el periodo preoperacional según Piaget, quien describe una etapa que va de 2 a 7 años en la cual "el niño sabe usar símbolos como el lenguaje. Su pensamiento tiende a ser demasiado concreto, irreversible y egocéntrico" (1).

Como parte de la técnica se hace uso de un instrumento gráfico, el cual consta de fotografías de los alimentos y el tamaño de la porción adaptadas para llamar su atención y pueda relacionar fácilmente con la realidad, ayudándoles de esta manera a recordar lo que consumieron el día anterior.

III. MATERIALES Y METODOS

La muestra fueron niños entre 5 y 6 años de Kinder que asistían a las guarderías municipales de la ciudad de Guatemala y las madres o encargadas de la alimentación. El método fue de tipo experimental.

Se elaboró una propuesta que conceptualiza la técnica y para esta se utiliza material de apoyo al cual se le nombró "Instrumento gráfico".

Para elaborar el instrumento gráfico, se llevó a cabo una revisión bibliográfica sobre "material educativo" y recomendaciones de alimentación para niños. Se tomaron fotografías de los diferentes alimentos; algunos de ellos como platos preparados y otros como alimentos crudos. Se presentan en porciones adecuadas para los niños.

Se realizó una validación en dos fases: Primero se validó el "Instrumento gráfico" y posteriormente la Técnica. Para validar el Instrumento Gráfico se eligieron al azar, 5 niños/as de cada uno de los 4 jardines infantiles haciendo un total de 20; estos identificaron cada una de las fotografías para poder determinar si eran entendibles, claras, se asemejaban a la realidad y eran aceptadas. En base al análisis se realizaron los cambios respectivos.

Posteriormente se validó la Técnica con 100 niños/as y sus madres o personas encargadas de su alimentación. Para ello, se entrevistaron a los niños/as a solas utilizando la Técnica propuesta y después se entrevistó a la madre o encargada;, preguntando sobre la alimentación del niño a través del método tradicional de "Recordatorio de un día". Ambas informaciones se compararon determinando el número de coincidencias en cada alimento y porción investigando así sobre el grado de confiabilidad.

IV. RESULTADOS

A. Técnica y material propuesto

Se elaboró una propuesta que conceptualiza y describe la técnica, definiendo el concepto, objetivos, material a utilizar, normas de aplicación y formas de evaluación.

El Material gráfico consta de 65 fotografías reveladas en tamaño 5 x 8 pulgadas en papel fotográfico mate y se colocaron dentro de un álbum de fotografías clasificadas por grupo de alimentos para facilitar su localización y organización. Los grupos de alimentos fueron granos cereales y papa, verduras, frutas, leche y huevos, carnes, alimentos poco saludables, comida típica, bebidas y otras.

B. Validaciones

1. Validación del Instrumento Gráfico

De las fotografías validadas: 27 fueron aceptadas, 24 modificadas y 14 agregadas según las sugerencias de los niños/as y para cubrir las necesidades observadas durante la investigación. Obteniendo un total de 65 fotografías.

2. Validación de la Técnica

Se encontró sin los casos de exclusión un 90% de confiabilidad concluyendo que la técnica es confiable para utilizarla en niños/as de 5 y 6 años. Los casos de exclusión fueron: problemas de habla, no recordaba, por hiperactividad, puso atención solo los primeros 3 minutos, confunde los días, la madre no recordaba o parecía que no decía la verdad.

IV. DISCUSION DE RESULTADOS

A. Instrumento Gráfico:

Durante la validación los niños participantes se mostraron muy entusiastas con las fotografías y dispuestos a colaborar.

De las 51 imágenes 27 fueron aceptadas, ya que los niños/as lo identificaron inmediatamente, les gustó como se observa el alimento, las porciones se asemejaban a la realidad y en general cumplían con todos los criterios necesarios. Las 24 imágenes restantes debieron ser mejoradas por diferentes razones tales como mejorar la porción para que fuera más entendible, otra razón es porque son alimentos que no todos los niños/as han tenido acceso, o una de las principales razones es haber observado que reconocen los alimentos cuando han sido procesados y no presentados crudos. Por Ejemplo: el pepino lo han observado en forma de ensalada, la papa no la reconocen cruda, más bien pelada y preparada, Las frutas como piña, papaya, melón deben ser colocadas en rodajas.

Al 100% de los niños/as les gustaron las fotografías, ya que presentaban colores alegres, alimentos vistosos, y una buena presentación en general. Todos indicaron que los alimentos se parecen a la realidad y esto también está relacionado con el tamaño de la fotografía (8 x 5 pulgadas) ya que se considera que al presentarlo en esta medida se asemeja a la dimensión de los alimentos.

Se considera que esta técnica puede ser utilizada en niños/as mayores y en adultos porque son alimentos que normalmente se encuentran en la dieta de los y las guatemaltecas, adaptando el tamaño de la porción si es necesario.

b. Técnica Propuesta:

Al inicio se pensó en un Método en el cual el niño podría adquirir nuevos conocimientos sobre la clasificación de los alimentos. A través del proceso de validación se observó que el niño no era capaz de identificar siquiera cada tiempo de comida, Se consideró necesario utilizar un tiempo prudencial para evitar que el niño pierda la atención y realmente se pueda investigar sobre el consumo de alimentos de un día, el cual era el propósito central y dejar la educación alimentaria nutricional como parte de otras actividades. De acuerdo a lo observado se realizaron variantes en la entrevista, obteniendo así una técnica a través de la cual el niño/a revive y narra todas las actividades y experiencias del día anterior de forma cronológica, incluyendo las comidas. Es trabajo del investigador identificar que alimentos pertenecen a cada tiempo utilizando el Instrumento gráfico cada vez que el niño/a menciona un alimento para determinar la porción y corroborar la información.

Como sucesos extraordinarios dentro del muestreo se puede hacer mención de algunos hechos que podían generar un sesgo dentro de la estadística; estos son los casos de exclusión: problemas de habla, no recordaba, por hiperactividad, puso atención solo los 3 primeros minutos, confunde los días, la madre no recordaba o parecía que no decía la verdad. Fueron un total de 23 y fueron eliminados del total muestreado, ya que la presencia de estos datos creaba un error en la medida de confiabilidad de la técnica.

El % de coincidencia en alimentos es importante, pues corrobora como la entrevista hecha al niño/a obtiene datos reales en cuanto a los alimentos ingeridos, elimina las posibilidades de fantasear sobre los alimentos preferidos o aquellos que el quisiera comer en contraposición a su realidad. También puede advertir sobre el hecho de que la madre sabiéndose bajo evaluación exagere los valores alimenticios para hacer creer al investigador o investigadora que su niño/a está mejor alimentado de lo que aparenta.

En conclusión se obtuvo un 90% de confiabilidad, lo que indica que la técnica es confiable para utilizar en niños y niñas entre 5 y 6 años.

Es importante encontrar alternativas para tratar los casos de exclusión, ya que siempre existen niños con problemas de atención, hiperactividad, retraso en el habla y aprendizaje; para que esta técnica pueda ser utilizada.

V. AGRADECIMIENTO

A las Licdas. Gabriela Rosas y Lisa Carranza, al Dr. Angel Fulladolsa (Municipalidad de Guatemala) y al personal de las guarderías infantiles, especialmente las directoras por todo su apoyo para llevar a cabo todo el proceso de muestreo e investigación.

A todos los niños y madres o encargadas de la alimentación, ya que se mostraron muy entusiastas y dispuestos a participar.

VI. BIBLIOGRAFIA

1. CRAIG, GRACE J. Desarrollo psicológico, 6ª. Edición. México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A, 200-275. 1989.
 3. MENCHU M. T. Encuesta Dietéticas Método Recordatorio de un día. Guatemala, INCAP, OPS, 1993. 16 p.
 4. MENCHU M. T. Guía metodológica para la realización de encuestas de consumo familiares. Guatemala, Instituto de Centro América y Panamá, 1990. 92 p.
 5. MENCHU, M. Revisión de las metodologías para estudios del consumo de alimentos. Guatemala, INCAP/OPS. 1983. 64 p.
 6. RULSON, M. F. "Assessment of dietary study methods II. Variability of eating practices and determination of sample size and duration of dietary surveys". J.Am. Diet Assoc. 1955. P. 797-802.
-

Nydia Paola Cano
Autora

MA. Ninfa Aldina Méndez
Asesora

MSc. Silvia de Quintana
Asesora
