

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades



Propuesta para la integración del componente nutricional a los programas de atención integral que presta Aldeas Infantiles S.O.S ubicada en Mixco, Guatemala, basada en ingesta dietética y prácticas de higiene.

Trabajo de graduación presentado
por Alicia Barrientos Morales
para optar al grado académico de Licenciada en Nutrición

Guatemala

2008

Propuesta para la integración del componente nutricional a los programas de atención integral que presta Aldeas Infantiles S.O.S ubicada en Mixco, Guatemala, basada en ingesta dietética y prácticas de higiene.

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ciencias y Humanidades



Propuesta para la integración del componente nutricional a los programas de atención integral que presta Aldeas Infantiles S.O.S ubicada en Mixco, Guatemala, basada en ingesta dietética y prácticas de higiene.

Trabajo de graduación presentado
por Alicia Barrientos Morales
para optar al grado académico de Licenciada en Nutrición

Guatemala

2008

PREFACIO

La idea de elaborar una propuesta para la integración del componente nutricional a los programas que presta Aldeas Infantiles SOS ubicada en Mixco, surgió durante el 2007 en el curso de Nutrición Aplicada. Ximena Llarena comenzó a trabajar en el tema con la ayuda de la asesora, la Lda Lorena López. Durante este ciclo se trabajó en el protocolo, pero al avanzar en el tema surgió la limitación de que éste era demasiado amplio e incluía muchas áreas en las que se debía trabajar, por lo que una sola persona no iba a lograr obtener los resultados deseados. Fue entonces a finales del 2007, cuando se decidió trabajar el tema con una persona más, dividiendo la investigación en dos áreas que se trabajarían paralelamente, la primer área incluiría el estado nutricional y la actividad física, y la segunda área incluiría la ingesta dietética y prácticas de higiene, con el fin de elaborar la propuesta final para aldeas infantiles SOS.

Se inicia entonces a trabajar en el protocolo y a principios del 2008 se inicia la gestión con las autoridades de la aldea, y se coordinan las fechas para iniciar el trabajo de campo. Debido a cambios en el protocolo se posponen las fechas de inicio, es hasta en marzo que el protocolo se aprueba y se inicia entonces la recolección de datos para el diagnóstico nutricional. Durante esta etapa se hicieron las visitas a la aldea y se trabajó con las madres encargadas y los niños de las casas. En mayo se inicia a trabajar en la base de datos, pero por problemas en la computadora esta base de datos se pierde, por lo que se vuelve a trabajar en ella. A partir de ese momento, se avanza con el diagnóstico nutricional y se inicia el análisis de los datos y elaboración de resultados. Es así como se logra obtener la propuesta final, la cual incluye las diferentes áreas mencionadas anteriormente, por lo que se espera abarque los problemas más importantes y sea así de gran utilidad para lograr promover una salud y nutrición adecuada en los niños.

Es preciso agradecer a muchas personas que hicieron posible y facilitaron el desarrollo de este trabajo de investigación. Agradezco a las autoridades de Aldeas Infantiles SOS, el Director y la Trabajadora Social, por toda su ayuda al brindar información útil para la investigación y así mismo por permitir que este trabajo se llevara a cabo en esta aldea. Agradezco también a las madres encargadas y niños de la aldea por su cooperación y entusiasmo mostrado durante el trabajo. A la Licenciada Lorena López y la Licenciada Lucia Castellanos, asesora y revisora, agradezco por su tiempo y conocimientos brindados en esta investigación. Personalmente agradezco a mi familia y amigos por su apoyo constante, y a Ximena Llarena por el compañerismo y el trabajo durante toda esta etapa.

ÍNDICE

PREFACIO.....	vi
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE GRÁFICAS.....	x
RESUMEN.....	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES	2
A. Diagnóstico alimentario y nutricional	2
1. Conducta alimentaria	2
2. Ingesta de alimentos.....	5
3. Higiene alimentaria.....	10
B. Nutrición del niño en diferentes etapas de la vida.....	12
1. Nutrición y lactancia.....	12
2. Etapa del destete	13
3. Nutrición de preescolares y escolares.....	16
4. Nutrición del adolescente.....	17
C. Seguridad alimentaria y nutricional	17
1. Disponibilidad de alimentos	18
2. Acceso a los alimentos	18
3. Aceptabilidad de consumo	18
4. Utilización biológica de los alimentos y nutrientes	18
D. Implementación de proyectos	19
1. Definición	19
2. Fases de proyectos	20
3. Análisis del microentorno	22
4. Esquema de trabajo de campo	23
E. Aldeas Infantiles SOS	24
1. Principios organizacionales	24
2. Visión y misión	25
3. Instalaciones y programas	25
4. Aldeas Infantiles SOS en Guatemala	25
III. JUSTIFICACIÓN	27
IV. OBJETIVOS	28
V. HIPÓTESIS.....	29
VI. MATERIALES Y MÉTODOS	30
A. Materiales	30
B. Métodos	31
VII. RESULTADOS	40
VIII. DISCUSIÓN.....	58
IX. CONCLUSIONES.....	63
X. RECOMENDACIONES.....	64
XI. BIBLIOGRAFÍA	65
XII. APÉNDICES.....	69
1. Círculo vicioso de la desnutrición	69
2. Formulario No. 1	70
3. Formulario No. 2	71
4. Formulario No. 3	73

5. Formulario No.4	74
6. Instructivo para llenar el formulario No.4.....	75
7. Formulario No.5.....	76
8. Instructivo para llenar el formulario No.5.....	79
9. Valor de respuestas del formulario No. 5.....	80
10. Capacitación a madres para llenado de formularios.....	82
11. Listado de niños y madres sustitutas de Aldeas SOS.....	83
12. Guía de validación de formularios.....	87
13. Ejemplo de una entrevista semiestructurada para evaluar prácticas de higiene.....	88
14. Recomendaciones dietéticas diarias de energía.....	90
15. Recomendaciones dietéticas diarias de proteína	91
16. Recomendaciones dietéticas diarias de vitamina A y hierro	92
17. Propuesta para la integración del componente nutricional a los programas de atención integral que presta aldeas infantiles SOS ubicada en Ciudad san Cristóbal.....	93

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Muestra de evaluación dietética.....	30
Cuadro 2 Interpretación de la frecuencia de consumo.....	34
Cuadro 3. Puntaje de respuestas de prácticas de higiene.....	34
Cuadro 4. Puntaje final de prácticas de higiene.....	35
Cuadro 5. Puntaje de respuestas de conocimientos de nutrición.....	35
Cuadro 6. Puntaje final de conocimientos de nutrición.....	35
Cuadro 7. Asociación de prácticas de higiene y prácticas de nutrición con el estado nutricional... 36	
Cuadro 8. Asociación de las variables dietéticas con el estado nutricional.....	36
Cuadro 9. Población de niños y adolescentes de Aldeas Infantiles SOS según rango de edad.	40
Cuadro 10. Distribución de la muestra por número de casa.....	41
Cuadro 11. Escolaridad de las madres SOS.....	41
Cuadro 12. Estado nutricional de los niños	42
Cuadro 13. Cumplimiento de porcentajes de adecuación.....	43
Cuadro 14. Cumplimiento de porcentajes de adecuación por grupos de edad.....	43
Cuadro 15. Ingesta promedio de macro y micronutrientes según grupo de edad.....	44
Cuadro 16. Frecuencia de consumo de alimentos.....	45
Cuadro 17. Método para lavar las verduras.....	49
Cuadro 18. Supervisión del lavado de manos de los niños.....	49
Cuadro 19. ¿A qué edad se deben introducir las carnes en la alimentación del niño?.....	50
Cuadro 20. ¿Cuántas veces al día toman café?.....	51
Cuadro 21. Alimentos no permitidos durante el primer año de vida.....	51
Cuadro 22. Asociaciones de macro y micronutrientes.....	54
Cuadro 23. Asociaciones de prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.....	54
Cuadro 24. Fracción atribuible en los expuestos.....	55
Cuadro 25. Fracción atribuible en el grupo total.....	55
Cuadro 26. Prueba de independencia (X^2).....	56

LISTA DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Población estudiada clasificada según sexo.	40
Gráfica 2. Estado nutricional de los niños.....	42
Gráfica 3. Nivel de actividad física de los niños.....	43
Gráfica 4. Frecuencia de las frutas más consumidas en las casas.	46
Gráfica 5. Frecuencia de consumo.	47
Gráfica 6. Frecuencia de las verduras más consumidas en las casas.	48
Gráfica 7. Frecuencia de las refacciones más consumidas por los niños	48
Gráfica 8. ¿A qué edad se debe iniciar la alimentación de los lactantes?	50
Gráfica 9. Alimentos no permitidos durante el primer año de vida.	52
Gráfica 10. Resultados sobre conocimientos de nutrición	53

RESUMEN

Es este trabajo de investigación se realizó un diagnóstico de la ingesta dietética de los niños de aldeas Infantiles S.O.S de Ciudad San Cristóbal de Guatemala, utilizando el método de recordatorio de 24 horas y la frecuencia de consumo. Así mismo se incluyeron en dicho diagnóstico, las áreas de conocimientos de nutrición y prácticas de higiene de las madres sustitutas de dicha institución. Los resultados obtenidos indicaron que los niños tienen una ingesta adecuada de energía, proteína y vitamina A, no así del hierro. Las madres cuentan con buenas prácticas de nutrición, pero tienen conocimientos inadecuados de nutrición. El estudio indicó que existe una asociación entre el estado nutricional deficiente en los niños con una ingesta de energía deficiente, así como con los conocimientos de nutrición inadecuados de las madres. Con base a los resultados obtenidos en el diagnóstico, se elaboró una propuesta que tiene como objetivo brindar las herramientas necesarias para integrar el componente nutricional a los programas de atención integral de dicha institución. Ésta se enfoca en las áreas de ingesta dietética y conocimientos de nutrición y prácticas de higiene, y está integrada por las áreas de actividad física y estado nutricional, desarrolladas en el trabajo de investigación de Ximena Llarena Mendoza.

I. INTRODUCCIÓN

Los menores de 5 años, junto con el adulto mayor y la mujer embarazada, constituyen los grupos nutricionalmente más vulnerables. Durante la niñez se da el período de mayor rapidez de crecimiento y desarrollo, tanto físico y mental, como social, cultural y psicomotor; este es un período de aprendizaje donde los niños van creando lazos con la comunidad y la sociedad. Durante esta etapa de crecimiento es esencial una buena nutrición, para lograr un buen desarrollo, y en un futuro, un adulto productivo para la sociedad que contribuya al desarrollo del país.

En Guatemala, la desnutrición crónica afecta a la mitad de los niños en edad preescolar y escolar, especialmente en las comunidades de muy bajos recursos y las comunidades localizadas en áreas marginales.

La malnutrición en la niñez aumenta la prevalencia de morbimortalidad, afectando directamente el sistema de defensas, disminuyendo así la capacidad de combatir enfermedades infecciosas, tanto gastrointestinales como respiratorias. Así mismo, la presencia de parásitos en los niños, consecuente a malas prácticas de higiene, puede alterar la absorción de nutrientes y por consiguiente contribuir al desarrollo de estados carenciales. Adicionalmente, el sobrepeso y la obesidad son enfermedades que también podrían afectar a los niños de escasos recursos, debido a diferentes causas entre las que se puede mencionar una ingesta alta de calorías vacías y a una reducción en el gasto de energía derivado de prácticas sedentarias derivadas del aumento en el uso de la tecnología, violencia, influencia del medio social entre otras.

Esta investigación tiene como objetivo elaborar una propuesta para integrar el componente nutricional al Programa de atención de Aldeas Infantiles SOS de ciudad San Cristóbal, basada en la priorización de problemas encontrados con base en un diagnóstico alimentario nutricional que incluye cuatro áreas específicas: ingesta de alimentos, prácticas de higiene y nutrición, evaluación antropométrica y actividad física. En la presente investigación se abordarán las áreas de ingesta de alimentos y prácticas de higiene y nutrición, que se complementarán con el trabajo de la investigación que desarrollará Ximena Llerena Mendoza, el cual aborda las áreas de evaluación antropométrica y actividad física, con el fin de integrar las cuatro áreas en una sola propuesta, esperando con esto contribuir a mejorar el estado nutricional y de salud de los niños que son atendidos en las Aldeas SOS ubicadas en Ciudad San Cristóbal.

II. ANTECEDENTES

A. Diagnóstico alimentario y nutricional

El término diagnóstico proviene del griego *diagnostikós* formado por el prefijo *dia* =“a través” y *gnosis* = “conocimiento”, “apto para conocer”; por lo tanto, se trata de un “conocer a través” o un “conocer por medio de”, esta primera aproximación al término nos permite precisar el concepto al que se quiere llegar. Es así como la palabra diagnóstico es utilizada en diferentes momentos o contextos, para hacer referencia a la caracterización de una situación, mediante el análisis de algunos eventos (Medellín, 1998).

El propósito de un Diagnóstico alimentario y nutricional es el de identificar el principal problema en la dieta y prácticas de alimentación de determinada población, y los factores sociales, económicos y culturales que influyen (OPS, 2004). En otras palabras, el diagnóstico es el punto de partida para diseñar operaciones y acciones que permitan enfrentar los problemas y necesidades detectadas en el mismo. El diagnóstico debe ser el fundamento de las estrategias que han de servir en la práctica de acuerdo a las necesidades y aspiraciones de la comunidad y a la influencia de los diferentes factores que inciden en el logro de los objetivos propuestos. Un diagnóstico actualizado permite tomar decisiones en los proyectos con el fin de mantener o corregir el conjunto de actividades en la dirección de la situación objetivo (Medellín, 1998). El proceso de la planificación alimentario-nutricional se inicia con el reconocimiento de los problemas alimentario-nutricionales que afectan a la población objetivo de dicho proceso (Isamil, 2003). Es importante la elaboración de un croquis del área geográfica, para esto se utiliza sobre todo en el análisis de la situación y el desarrollo de la visión, el mapa parlante da información acerca de recursos, conflictos y mapas de estructura social. Es importante elaborar el croquis del sitio al que pertenece el grupo o la comunidad según como se observa en la actualidad (Medellín, 1998).

1. **Conducta alimentaria.** La conducta alimentaria se define como el comportamiento normal relacionado con: los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones culinarias y las cantidades ingeridas de ellos (Osorio, 2002).

El conocimiento de la ingesta de alimentos y por ende de energía y nutrientes en una población es de mucha importancia para determinar su estado nutricional y poder planificar programas de intervención de forma coherente y de acuerdo con sus necesidades. (OPS, 2004) El reconocimiento de la alimentación comienza con la identificación del tipo de alimentos que el grupo objetivo suele comer y con la determinación de la suficiencia de esos alimentos para cubrir las necesidades nutricionales de la población (Isamil, 2003).

En los seres humanos los modos de alimentarse, preferencias y rechazos hacia determinados alimentos están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los primeros 5 años de vida. En general, el niño incorpora la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias de una comunidad antes de esa edad. La madre tiene un rol fundamental en la educación y transmisión de pautas alimentarias al hijo, por lo que debe centrarse en ella la entrega de contenidos educativos preventivos, que permitan enfrentar precozmente las enfermedades relacionadas con conductas alimentarias alteradas (Osorio, 2002).

La medición de la ingesta de alimentos en personas individuales y en comunidades se realiza mediante diversos métodos o encuestas, que difieren en la forma de recoger la información y el tiempo que abarcan; sin embargo, varias revisiones concluyen que no hay un método enteramente satisfactorio por sí mismo, y la utilidad de cada uno dependerá de las condiciones en que se utilice y los objetivos que se quieren alcanzar (OPS, 2004). Es importante identificar los problemas que provocan insuficiencia en la calidad y en cantidad de alimentos tales como:

- Nivel de capacidad adquisitiva
- Situaciones de saneamiento del medio
- Problemas de salud
- Problemas de mercado
- Falta de orientación al consumidor

(Isamil, 2003).

De acuerdo a las características de las familias, se pueden hacer varias interpretaciones de la adecuación de las ingesta de nutrientes y de la relación ingesta familia – ingesta niño. Esto permitirá conocer si la calidad de l dieta familiar o del niño o la relación entre ambas está asociada a determinada características, tal como es la escolaridad de la madre o del jefe del hogar, el tamaño de la familia, la ocupación del jefe, entre otras variables (Isamil, 2003).

a. Conocimientos y prácticas. Según el Diccionario de la Real Academia Española 1982, el conocimiento se identifica como <<la acción y el efecto de conocer>>, definiendo conocer, como <<averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas>>. Con respecto a esto se debe tomar en cuenta que:

- por sí mismo, no siempre es capaz de modificar conductas,
- no se debe presuponer la información que poseen las personas,
- la importancia del conocimiento debe expresarse en términos del significado del mismo en la población,
- la transformación del conocimiento en acción depende de un amplio número de factores externos e internos, entre los que tenemos las creencias, los valores y las actitudes,

- la mayoría de las personas requieren, para pasar del conocimiento a la acción, del desarrollo de habilidades específicas (ENCA, 1997-1998).

En cuanto a la práctica, se define como conductas o el proceder que se sigue de determinada situación (Encarta, 1996). El patrón de comportamiento de alimentos se encuentra básicamente supeditado a la disponibilidad de alimentos, los recursos económicos y la capacidad de elección. (ENCA, 1997-1998)

b. Estudios en poblaciones similares. En el estudio: *Creencias maternas, prácticas de alimentación y estado nutricional en niños Afro-Colombianos por Alvarado et al*, se describen las creencias y prácticas de la alimentación infantil, y su relación con el estado nutricional de niños de 6 a 18 meses. Se determinó en las madres entrevistadas el patrón de alimentación durante los primeros 6 meses de vida del niño de acuerdo a: si se realizó lactancia exclusiva o predominante, se introdujo leche artificial, alimentos semisólidos o sólidos o si se suspendió la lactancia. Se interrogó sobre la edad de inicio de la alimentación complementaria, el primer alimento introducido y el uso de biberón. La práctica de lactancia actual se estableció por el reporte de frecuencia en las últimas 24 horas. Adicionalmente, se midió la alimentación complementaria con un cuestionario de frecuencia de alimentos elaborado a partir de las tablas alimentarias de una población del pacífico colombiano. Los grupos de alimentos fueron reagrupados en 6 y un score de 6 puntos fue creado como sigue: 1) alimentos hechos de granos, cereales y tubérculos; 2) legumbres; 3) derivados de la leche; 4) carnes rojas, pollo, pescado, huevos; 5) verduras y frutas ricas en vitamina A (zanahoria, espinacas, mango, papaya, guayaba); y 6) otros vegetales y frutas (pepino, jugos de frutas). Los grupos de alimentos que los niños consumían más de dos veces por semana se les asignó un valor de (+1) y a los de menos de 2 veces por semana el valor de (+0). Este tipo de codificación ha sido utilizado en otros estudios para medir la diversidad de la dieta (<http://www.alanrevista.org>).

Edna Calderón realizó el estudio: *Conocimientos, actitudes y prácticas de madres sobre alimentos ricos en vitamina A y hierro, en la Comunidad de Las Tapias, Guatemala*, buscando recolectar información cualitativa respecto a conocimientos, actitudes y uso de los alimentos disponibles fuentes de Vitamina A y Hierro, por las madres de niños menores de 6 años en la comunidad urbano marginal de las Tapias, en la ciudad de Guatemala. La recolección de datos respecto a conocimientos, actitudes y prácticas (CAPs) se hizo mediante grupos focales y entrevistas, y se complementó con una frecuencia de uso de alimentos. Dentro de los principales resultados se encontró disponibilidad de alimentos ricos en Vitamina A y hierro. El patrón alimentario incluye escasas fuentes de estos micronutrientes y la dieta es monótona. Así mismo se identificaron conocimientos muy limitados de las madres respecto a estos; incluso, algunos alimentos gozan bajo prestigio alimentario en las familias lo que contribuye a su bajo consumo. Con base en estos resultados se presentó al Proyecto de desarrollo de la comunidad, una propuesta estratégica de acción que aborda los aspectos de una planificación estratégica y dentro de sus componentes se encuentra la selección de recomendaciones factibles, la prueba de conductas o comportamientos y el diseño de mensajes educativos (<http://biblioteca.usac.edu.gt>).

2. **Ingesta de alimentos:** El estado nutricional de una persona o una comunidad es el resultado de la interrelación entre el aporte que recibe y las demandas del mismo, en aspectos nutricionales, que necesita para permitir la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas. (Suarez, 2004). La disminución o detención del crecimiento es la respuesta más característica a la privación calórica, cualquiera sea la edad del niño. En etapas de crecimiento acelerado o de recuperación nutricional, el gasto energético para crecimiento aumenta en forma significativa, lo que puede significar un incremento en el gasto energético total hasta en un 100%. (Menchú, 1993)

Determinar el estado nutricional es una necesidad fundamental en la situación actual de desarrollo sanitario, ya que se encuentra muy relacionada la nutrición con la salud. Es de igual importancia el estado nutricional de un individuo que de una comunidad, sin embargo la determinación de cada uno conlleva una metodología distinta (Menchú, 1993). Algunos libros mencionan que los métodos de recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo se han utilizado para evaluar la ingesta de niños, a pesar de ser considerado un mayor desafío en comparación con la evaluación de dietas de adultos. (Alfaro, 2006). Este análisis ayudará a la comunidad a comprender mejor su situación. Le permitirá identificar los problemas y obstáculos que impiden una buena nutrición y los hogares más afectados, y le proporcionará los elementos para priorizar sus problemas alimentarios y nutricionales. El diagnóstico servirá, además, como base para planificar juntos actividades que mejoren su situación alimentaria y nutricional (OPS, 2004).

La información requerida para evaluar el estado nutricional no sólo consiste en establecer la situación fisiopatológica, sino también las causas que la determinan. Múltiples son los datos que pueden ayudar a la evaluación del estado nutricional (Alfaro, 2006), pero fundamentalmente pueden ser agrupados en los siguientes componentes:

a. **Determinación de la ingesta de nutrientes o evaluación dietética:** Consiste en cuantificar la cantidad ingerida de todos y cada uno de los nutrientes, durante un tiempo determinado, para suponer la dieta habitual. Las cantidades ingeridas se comparan con la ingesta dietética recomendada, pudiendo así conocer las desviaciones correspondientes, tanto en el sentido de déficit como de exceso. (Jellife, 1968). Es importante determinar las necesidades nutricionales de los miembros del hogar, lo cual se hace a partir de las recomendaciones dietéticas diarias para la población en estudio, según la edad, sexo, y demás condiciones fisiológicas de los miembros. Luego se compara el contenido nutricional de la dieta del hogar con las necesidades nutricionales de los miembros, a fin de cuantificar su nivel de adecuación. (Menchú, 1993). Normalmente tanto en personas individuales, como en comunidades, se usan distintos métodos para la estimación del consumo de alimentos.

Existe una amplia variedad de técnicas, cada una con ventajas y desventajas, que se deben considerar para decidir cual se utiliza según la finalidad del estudio. (Alfaro, 2006).

Sin embargo, la utilidad de las encuestas es amplia, ya que sirve como instrumento de diagnóstico de una situación, como medio para dar seguimiento y evaluar intervenciones con propósitos nutricionales, entre otras funciones (Menchú, 1993). La misma amplitud de aplicaciones de las evaluaciones dietéticas, obliga a que antes de proceder a organizar cualquier estudio sobre alimentación, deben establecerse claramente sus objetivos, ya que las razones para conocer qué, cuánto, cómo y por qué comen determinada forma ciertas personas son muy variadas, desde razones muy específicas como la salud individual, hasta razones como es la seguridad alimentaria (Menchú, 1993).

Los métodos de recolección de la información dietética a escala individual se denominan propiamente encuestas alimentarias (Alfaro, 2006), por lo que es fundamental que una vez definidos los objetivos del estudio se analicen los diferentes métodos existentes a fin de seleccionar aquél que se ajuste mejor a los propósitos del mismo (Menchú, 1991). En primer lugar se debe explicar al entrevistado el objetivo de la visita y con palabras apropiadas se le informa de la confidencia de los datos, se le explica que estos servirán para:

- Conocer cuáles son los alimentos que con más frecuencia consumen
- La forma cómo se acostumbra a prepararlos
- Las cantidades que se utilizan
- La cantidad que comen los niños

Este estudio pretende identificar por medio de la evaluación dietética las deficiencias nutricionales como parte fundamental del análisis de la situación alimentario nutricional de la población estudiada, y además conocer los hábitos y patrones alimentarios como base para la formulación de programas nutricionales y de orientación a la misma Institución, por lo tanto las encuestas que se utilizarán para dicho estudio son:

1) Recordatorio de 24 horas: Es el método en el que se pide al sujeto que recuerde y detalle todos los alimentos y bebidas ingeridos en el día anterior (Alfaro, 2006).

El entrevistador utiliza generalmente modelos alimentarios, fotografías o medidas caseras para ayudar al entrevistado a cuantificar las cantidades físicas de alimentos y bebidas consumidos. Se especifica además, el tipo de preparación de los alimentos, y la hora de consumo de cada uno. (Menchú, 1993). Este método aporta gran cantidad de información que puede ser analizada de distintas maneras, por ejemplo, analizado el consumo de alimentos por separado o por grupo, recetas, alimentos funcionales, etc. todo ello referido al consumo de todo el día o un tiempo de comida determinado (desayuno, cena). Se administra preferiblemente mediante entrevista directa, y frecuentemente en la propia vivienda del entrevistado, para ayudar en la recogida de la información al encontrarse la persona en un ambiente relajado. Además permite la calibración de las medidas caseras propias del domicilio y facilita la respuesta a preguntas cruciales como

nombres comerciales de alimentos, tipos de aceites, condimentos, etc., (Menchú, 1991).

Es un método sencillo y rápido que, sin embargo, requiere de procedimientos estrictos que minimicen las fuentes de variabilidad y error; hoy en día sigue siendo un método de elección en los estudios epidemiológicos transversales que pretenden evaluar el consumo de alimentos y nutrientes en una población, con el fin de planificar o evaluar una política nutricional (Jellife, 1968). Los datos obtenidos sobre los alimentos permiten conocer el patrón alimentario del grupo estudiado, y así mismo determina la estructura de la dieta, es decir la contribución energética de los diferentes grupos de alimentos. (Menchú, 1991). La información es recogida por el entrevistador en un cuestionario, que puede ser de tipo abierto o precodificado. Dependiendo de los objetivos que se quiera conseguir se diseñará el formulario. (Alfaro, 2006). Las cantidades de los alimentos consumidas durante el día estudiado por todo el grupo de personas que constituyen el hogar, son transformadas a cantidades de energía, proteínas y otros nutrientes utilizando tablas de composición de alimentos (Menchú, 1991).

Obviamente la ingesta de un solo día no puede representar la ingesta usual para un período de tiempo, sin embargo este tipo de metodología permite abarcar mayor número de hogares en un período relativamente corto, además de no causar mayor interferencia en la vida familiar; de ahí, que comparado con otros métodos más complejos, se haya considerado que el recordatorio de 24 horas, permite obtener buena información sobre ingesta de comunidades (Menchú, 1991).

2) Cuestionario de frecuencia: Es un método directo de estimación de la ingesta alimentaria de un individuo, al que se le presenta un formato estructurado (Jellife, 1968), y que consiste en preguntar al paciente la periodicidad con que consume diferentes alimentos de una lista predeterminada (Osorio, 2002), sobre la que se quiere conocer la frecuencia de consumo de cada uno; y puede ser para un tiempo determinado. (Jellife, 1968) Se utiliza para evitar el registro de cambios recientes en la dieta, y para categorizar a las personas de acuerdo al consumo usual de nutrientes (Alfaro, 2006).

En contraste con los demás métodos directos, la frecuencia de consumo, sacrifica en cierto modo la precisión de la medida de ingesta alimentaria de uno o varios días, sin embargo, encierra información global de la ingesta en un período amplio de tiempo. Es por eso que el cuestionario, tiene el potencial de distinguir de forma acertada entre los individuos que consumen con alta frecuencia ese alimento de los que consumen rara vez o nunca esa opción alimentaria, y aunque se produzca un error en el recuerdo del consumo exacto de determinado alimento, tal error será no diferencial o aleatorio (Osorio, 2002).

b. Requerimientos Nutricionales: Se requiere de energía para mantener las funciones del organismo, que incluyen respiración, circulación, trabajo físico, y regulación de la temperatura corporal

central. El balance energético de un individuo es dependiente de su ingesta y de su gasto energético; desequilibrios en este balance, se traducen en ganancia de peso -comúnmente en forma de tejido adiposo-, o en una disminución del peso corporal (FAO, 2001). Los requerimientos de energía, se refiere a la cantidad de calorías de alimentos que se deben ingerir para conservar la salud, mantener un tamaño y composición corporal adecuados, y hacer la actividad física necesaria para el bienestar físico y social (Torún, 1996).

El Requerimiento Energético Estimado (REE) se define como la ingesta dietética de energía señalada para mantener el balance energético en individuos sanos de una determinada edad, sexo, peso, talla y nivel de actividad física coherente con un buen estado de salud. Para calcular el REE, se han desarrollado ecuaciones de predicción para individuos de peso normal (BMI desde 18,5 a 25 kg./m²) y edades de 0 a 100 años. Estas ecuaciones fueron desarrolladas con datos sobre gasto diario total de energía medido por el método del agua doblemente marcada (Doubly Labeled Water), un método mucho más preciso que el utilizado para la determinación de anteriores ecuaciones de predicción, como ser el método factorial de FAO (propenso a subestimar los requerimientos de energía) (FAO, 2001). Sin embargo también se cuentan con las recomendaciones dietéticas diarias, las cuales son cantidades energía y demás nutrientes que los alimentos deben aportar para satisfacer las necesidades nutricionales de todos los individuos sanos de una población. Para establecer recomendaciones dietéticas es necesario ajustar los valores de acuerdo a las características particulares del individuo o de los miembros del hogar o población en materia (Torún, 1996).

El crecimiento implica síntesis de tejidos y, por lo tanto, una acumulación progresiva de macro y micronutrientes, los que deben ser proporcionados por la alimentación de acuerdo a los requerimientos establecidos para cada grupo de edad (FAO, 2001). El requerimiento energético del niño puede definirse como la ingesta calórica necesaria para mantener un estado de salud y crecimiento normal, así como un nivel de actividad física adecuado. Habitualmente se expresa en función del peso corporal y corresponde a la suma de la energía requerida para su metabolismo basal, crecimiento, actividad física y efecto termogénico de los alimentos (FAO, 2001).

El metabolismo basal constituye el principal componente del gasto energético, alcanzando un 50% a 60% del gasto total, y representa la energía consumida en el trabajo interno del organismo (FAO, 2001), su cálculo se puede realizar de varias formas, una de ellas es la fórmula de Schofield, en la cual se multiplica el peso del individuo por una constante, y luego se suma o resta otra constante. El requerimiento para un buen crecimiento incluye la energía que se almacena como grasas, proteínas y carbohidratos en el nuevo tejido, así como la energía utilizada en la síntesis de las moléculas depositadas. El costo energético promedio del crecimiento es de 5 Kcal por gramo de tejido depositado, de las cuales aproximadamente 4 Kcal/g corresponden al contenido energético del tejido y 1 Kcal/g al costo de síntesis. El gasto energético para crecimiento es máximo durante el primer trimestre de la vida, etapa en la cual corresponde aproximadamente al 30% del requerimiento total, de aquí en adelante disminuye en forma progresiva hasta alcanzar no más del 2% en el adolescente. A la inversa de lo que ocurre con el crecimiento, el gasto

energético demandado por la actividad física es mínimo en el primer trimestre de la vida (5-10 Kcal/Kg) y aumenta en forma progresiva hasta alcanzar un 25% del gasto total en el segundo año de vida, pudiendo ser aún mayor en escolares y en adolescentes con gran actividad física. (FAO, 2001).

Es conveniente recordar que las recomendaciones de ingesta de energía corresponden al requerimiento promedio estimado, ya que no solo debe evitarse el riesgo de desnutrición, sino también el aporte excesivo que lleve a sobrepeso u obesidad (Torún, 1996). Por lo tanto, la vigilancia periódica del crecimiento es el mejor método para evaluar la suficiencia del aporte calórico (FAO, 2001). Uno de los aspectos importantes a considerar en estas nuevas cifras es que ellas incorporan todos los elementos del gasto energético (metabolismo basal, actividad física y la termogénesis inducida por los alimentos, sin poder diferenciarlos dado que el agua doblemente marcada entrega la suma de todos ellos) más una cantidad de energía correspondiente a la cantidad de energía depositada en forma de tejido ganado durante el crecimiento. Estas cifras difieren de las empleadas en la ganancia de peso del adulto según la proporción de grasa o tejido magro ganado. Esto requirió conocer las variaciones en composición corporal a diferentes etapas de la vida de un niño y calcular los factores correspondientes (FAO/OMS/UNU, 2001).

Estas cifras en todo caso son una proporción baja del gasto total, excepto en los primeros dos meses de vida donde representa alrededor de 200 kcal/día equivalentes aproximadamente a 6,3 kcal/g de tejido ganado en los primeros tres meses, reduciéndose a no más de 14-20 kcal/día (2,3 kcal/g) al final del primer año de vida. En las edades de 2 a 18 años, estas cifras se reducen a 2 kcal/g de peso ganado (Torún, 1997). La principal función de identificar la situación nutricional es la de adquirir una visión amplia de los problemas principales de alimentación y nutrición de la población de interés (Osorio, 2002). Existen muchas comunidades en países en vías de desarrollo, así como ciertos grupos de población desfavorecidos que viven en medio de sociedades desarrolladas, que se enfrentan con problemas de salud originados por la mal nutrición por déficit o desnutrición. Se sabe que esta situación es un factor decisivo de la morbilidad y mortalidad, particularmente en los niños, el inadecuado crecimiento y desarrollo físico y mental de quienes logran sobrevivir, y de reducciones considerables en la capacidad de trabajo de los adultos (Menchú, 1993).

Todo ello establece un círculo vicioso de desnutrición crónica, enfermedad y miseria, en el que se debaten la mayor parte de la población de los países menos desarrollados, que se repite generación tras generación y del cual el individuo tiene pocas probabilidades de escapar (Menchú, 1993). Tomando como arranque el círculo vicioso de desnutrición, pobreza y subdesarrollo (Anexo # 2), se han ido desarrollando estrategias para contribuir a la mejora del estado nutricional y al desarrollo humano de la población. La importancia de basar un diagnóstico en los componentes de la Seguridad Alimentario y Nutricional, es que dirige las intervenciones de mejor manera, además que el objetivo final del diagnóstico es proponer acciones o intervenciones que fortalezcan la Seguridad Alimentaria y Nutricional local o institucional (La Iniciativa de la SAN en CA, 1999).

c. Estudios en poblaciones similares. En el estudio: <<Porciones de alimentos de niños de 0 a 18 meses de familias de bajos ingresos del área urbana de San José, Costa Rica, 1989 – 1992>>, se cuantificó el tamaño de porción servida de los alimentos más frecuentemente consumidos por niños de 0 a 18 meses pertenecientes a familias de escasos recursos económicos de la zona urbana, se tomó una muestra de 67 niños a quienes se visitó a las dos semanas de nacidos, al mes, dos, tres, cuatro, seis, ocho, diez, doce y dieciocho meses de vida. En cada visita se realizó un recordatorio de 24 horas y, con la participación de la persona encargada del cuidado infantil, se recolectó la información correspondiente a la cantidad aproximada de alimento servida (porción). Se definió el patrón alimentarlo como aquel compuesto por alimentos presentes en el 25% o más de los niños estudiados por grupo de edad (<http://www.scielo.sa.cr>).

3. Higiene alimentaria. Higiene alimentaria se refiere al conjunto de medidas o normas que establecen las condiciones necesarias para la producción de alimentos inocuos. Dichas medidas higiénicas contribuyen a que el consumo de alimentos no implique ningún riesgo para la salud del consumidor. La producción higiénica de alimentos, se debe considerar a lo largo de toda la cadena alimentaria: desde su producción, durante los procesos de elaboración, transporte, distribución, servicio y consumo, dentro y fuera del hogar. Los factores que contribuyen a originar brotes de enfermedades transmitidas por alimentos son:

- La falta de higiene en los manipuladores de alimentos, así como en los lugares donde se preparan y cocinan los mismos.
- Su cocción incompleta.
- La contaminación cruzada.
- La interrupción de la cadena de frío.

(O'Donell, 1986).

La transmisión a través de las manos es un factor crítico en la adquisición y diseminación de bacterias, virus y otros microbios patógenos que causan enfermedades transmitidas por alimentos, así como otro tipo de infecciones: impétigo, herpes, conjuntivitis, gripes, meningitis, infecciones de heridas, etc., (<http://webdga.ec.gba.gov.ar>), siendo las enfermedades diarreicas agudas (EDAS) las principales (O'Donell, 1986).

a. Enfermedades diarreicas agudas: Se define diarrea aguda, enfermedad diarreica, síndrome diarreico, infección intestinal o gastroenteritis aguda, a la disminución de la consistencia usual de las heces (líquidas o acuosas), casi siempre con aumento de su frecuencia habitual (más de tres en 24 horas), en ocasiones precedidas o acompañadas de vómito, de menos de dos semanas de duración. En la diarrea, las evacuaciones contienen más agua de lo normal. También puede contener sangre, en cuyo caso se conoce como disentería (Kasper, 2006). Las enfermedades diarreicas son de naturaleza casi siempre infecciosa y de carácter autolimitado. Los agentes infecciosos que causan diarrea, generalmente se transmiten por vía fecal-

oral, la cual adopta diversas modalidades dependiendo de la vía de transmisión. Las causas más frecuentes son virus, bacterias y parásitos. Los virus, son la causa principal de las diarreas deshidratantes en niños menores de dos años. La atención eficaz y oportuna de la enfermedad diarreica comprende dos acciones principales: la administración de líquidos, entre ellos Vida Suero Oral y el mantenimiento de la alimentación habitual. Estas acciones previenen tanto la deshidratación como la desnutrición (O'Donell, 1986).

b. Prácticas de prevención: Los comedores escolares presentan factores de riesgo para la transmisión de virus y bacterias puesto que:

- Constituyen comunidades cerradas.
- Carecen, a veces, de elementos adecuados para la higiene de las manos.
- Cuentan con un número importante de objetos inanimados que sirven de vehículo para ciertos microorganismos patógenos.
- Los niños en edad escolar suelen presentar una adherencia muy baja a la práctica del lavado de manos.

<http://webdga.ec.gba.gov.ar/pdf/manualalimentario.pdt>

Las manos transfieren gérmenes adquiridos de carnes crudas, huevos crudos, y aves a otros alimentos, o de una persona infectada a la comida provocando enfermedades que pueden implicar un serio riesgo para la salud de todo aquel que ingiere los alimentos contaminados. El lavado de manos debe ser de la siguiente forma:

- Utilizar jabón líquido y agua tibia.
- Lavarse bien toda la superficie de las manos, además, cepillarse bien debajo de las uñas.
- Frotarse bien las manos enjabonadas por 10 segundos.
- Enjuagarse bien.
- Secarse utilizando una toalla de papel descartable.

<http://webdga.ec.gba.gov.ar/pdf/manualalimentario.pdt>

Otras acciones efectivas para prevenir las enfermedades diarreicas son las siguientes:

- Vigilancia de la cloración del agua y procedimientos de desinfección.
- Promoción de la lactancia materna.
- Mejoramiento de las prácticas de ablactación (incorporación de alimentos diferentes a la leche).
- Promoción de la higiene en el hogar (lavado de manos, eliminación adecuada de excretas, manejo adecuado de las heces en niños con diarrea).
- Vacunación contra el sarampión.
- Suplementación con vitamina "A" (O'Donell, 1986).

c. Estudios en poblaciones similares: Almedom *et al*, indica que para evaluar las prácticas de higiene relacionadas con agua y saneamiento, se debe preparar un formato escrito de la entrevista para que el entrevistador lo estudie de antemano. Esto incluye capacitación específica del equipo de estudio para que aprendan o mejoren sus técnicas de entrevista, discusiones de posibles cuestionamientos, modificación de los cuestionamientos, traducción de las preguntas acordadas en el idioma local y traducción del idioma local al oficial para verificar el sentido correcto. A menudo se usa un formato de entrevista semiestructurada (Anexo 13) antes de realizar las entrevistas, en lugar de usarlo durante las entrevistas reales. Algunas ventajas de este método son que permite a los investigadores un conocimiento exhaustivo del tema en estudio, y es relativamente fácil de documentar los resultados, sin invertir en ayudas visuales. También presenta desventajas tales como que puede resultar impertinente para los participantes del estudio, en particular, si se hace de manera apurada o con poco tacto, y presenta dificultad para los entrevistadores si el personal del proyecto es visto por la población como profesores o expertos en lugar de gente que desea aprender de ellos -los encuestados pueden dar todas las «respuestas correctas» que no necesariamente reflejan sus propias prácticas o pueden exigir al entrevistador que responda las preguntas difíciles por ser el experto (Almedon *et al.*, 1997. <http://www.unu.edu>).

B. Nutrición del niño en diferentes etapas de la vida

1. **Nutrición y lactancia:** La lactancia materna es una función biológica natural. Esta provee los nutrientes necesarios en cantidad y calidad adecuada, los cuales se adaptan al desarrollo del niño y permiten el crecimiento óptimo. En 1979 la OMS publicó que la lactancia materna es una parte integral del proceso reproductivo, la forma natural e ideal de alimentar al infante y una base biológica y emocional única para el desarrollo del niño. (Jellife, D, *et al*, 1994. Últimos descubrimientos sobre la excepcionalidad de la leche materna” INCAP CE/046, Guatemala . 65 pp.). Sin embargo, es posible que el sistema de atención a la salud, el lugar de trabajo y la comunidad faciliten, o bien entorpezcan el comienzo y la continuación de la lactancia materna. Los programas de salud juegan un papel importante en el aumento de las estadísticas. (Brown J, 2006).

Dentro de los beneficios que tiene la lactancia materna se encuentran:

- Ventajas para la madre: las mujeres experimentan beneficios hormonales, psicológicos y físicos.
- Beneficios nutricionales: cumple con todos los requerimientos del niño.
- Beneficios inmunológicos en el niño.
- Beneficios cognoscitivos en el niño.
- Reducción de la morbilidad por enfermedades infantiles.
- Efectos analgésicos

- Beneficios socioeconómicos. (Brown J, 2006).

Para aumentar los índices de lactancia materna en una comunidad, es importante identificar las actitudes del grupo y los obstáculos a la lactancia materna para solicitar apoyo por partes de los líderes comunitarios. Tal vez una fuerza de trabajo multidisciplinaria, con representantes médicos, hospitales y centros de maternidad; salud pública; liga de la leche, etc., constituya un vehículo eficaz para valorar las necesidades de apoyo comunitario a la lactancia materna y patrocinar esfuerzos de colaboración para superar los obstáculos de la lactancia. Entre estos se incluyen falta de acceso a fuentes confiables y adecuadas desde el punto de vista social y cultural, mercadotecnia excesiva de los productos sustitutos de la leche materna y leyes que prohíben la lactancia materna en público (Brown J, 2006).

2. **Etapa del destete:** El término destete indica que el niño recibe cantidades significativas de otros alimentos diferentes a la leche materna o que se introduce una variedad de alimentos no lácteos mientras la relativa importancia de la leche materna en su dieta disminuye (Riordan, J. 1991).

Al nacer el infante normal puede succionar el pecho de la madre, conducir la leche así obtenida a la parte posterior de la boca y tragarla. El niño puede realizar esto durante cinco a diez minutos continuos mientras respira normalmente. Las funciones de succión y deglución son vitales para el recién nacido y el infante durante los primeros meses de vida. Se realizan mediante una configuración morfológica especial de la boca, con un paladar blando proporcionalmente más prolongado comparado con el que tiene más adelante en la vida, y por medio de los reflejos de succión y deglución, que dirigen una serie de movimientos coordinados de los labios, las mejillas, la lengua y la faringe. A los seis meses de edad, el niño ha empezado a desarrollar la capacidad de tragar líquidos ofrecidos en una taza (Akre, 1992). Si se colocan alimentos sólidos o semisólidos en la boca del niño pequeño, por lo general son rechazados vigorosamente por la acción de otro de los reflejos normales del infante. Es únicamente hasta los cuatro a seis meses de edad que el niño puede tragar alimentos semisólidos ya que en esta edad es cuando el empuje de la lengua o *reflejo de extrusión* generalmente ya no está presente; de tal forma, que los alimentos pueden ser transportados a la región posterior de la boca y ser ingeridos. La serie de movimientos necesarios para este fin son diferentes a los requeridos para succionar e ingerir líquidos. Más adelante, de los siete meses a los nueve meses de edad, comienzan a aparecer movimientos rítmicos de masticación al mismo tiempo que brotan los primeros dientes (Akre, 1992). Por lo tanto, durante los primeros cuatro a seis meses de vida el infante normal está en una etapa de desarrollo funcional que permite la aceptación de una dieta esencialmente líquida. Ese es un periodo de transición entre la nutrición fetal *in útero* y la dieta mixta, principalmente sólida, de la vida posterior (Akre, 1992).

a. **Riesgos de la alimentación temprana.** Actualmente se reconoce que el infante no está preparado para recibir alimentos semisólidos antes de los cuatro meses de edad, ni son necesarios estos alimentos, en tanto el infante sea amamantado. Se han reconocido varias desventajas inmediatas o riesgos

de la alimentación complementaria demasiado temprana, y se sospecha la posibilidad de efectos indeseables a largo plazo – incluyendo una contribución a la patogénesis de afecciones como la obesidad, hipertensión, arteriosclerosis y alergia alimentaria – aunque esto es extremadamente difícil de demostrar (Akre, 1992).

1) Riesgos a corto plazo. Ha quedado bien demostrado que la introducción de alimentos a excepción de la leche materna en la dieta del niño pequeño reduce la frecuencia y la intensidad de succión y que, en consecuencia, la producción de la leche materna también disminuye. Bajo estas circunstancias los alimentos administrados no serán tanto un complemento a la leche materna sino un reemplazo parcial. Puesto que en la mayoría de los casos el valor nutricional del “complemento” es inferior al de la leche materna, el niño estará en desventaja; se logrará así lo opuesto de lo deseado (Akre, 1992).

También se ha observado que la introducción de cereales y en particular de vegetales, puede interferir con la absorción de hierro de la leche materna, cuya concentración es normalmente baja pero tiene una elevada capacidad de absorción. Como el equilibrio del hierro es extremadamente delicado en el niño pequeño, esto puede dar lugar a una deficiencia de hierro y consecuentemente a la anemia. Naturalmente, esta deficiencia puede evitarse, si se usan preparaciones de cereal enriquecidas con hierro, pero esto sólo serviría para prevenir un problema que no estaba presente desde un principio (Akre, 1992). En vista de que grandes sectores de las poblaciones en los países en desarrollo tienen dietas restringidas y viven en ambientes insalubres, el mayor riesgo inmediato para el infante amamantado en cuanto a ofrecer alimentos complementarios demasiado temprano son las enfermedades diarreicas. Varios estudios han demostrado que, la alta contaminación del agua y los alimentos por *Escherichia coli*, revelan una asociación entre la introducción temprana de los alimentos contaminado y las infecciones intestinales en los niños. La proporción de las muestras de agua que contenían *E. coli* fue asociada directamente con la tasa anual de diarrea infantil debida a la *E. coli* enterotoxigénica. Las temperaturas ambientales y la duración del almacenamiento después de la preparación de los alimentos tuvieron una correlación directa con los recuentos bacterianos. En un estudio realizado en Kenia, donde la alimentación complementaria se inició a los tres meses de edad, se encontró *Enterobacteriaceae* en los alimentos a un nivel de 104 bacterias/g. Los recuentos aumentaron después del almacenamiento de los alimentos durante periodos tan cortos como tres horas (Akre, 1992).

2) Riesgos a largo plazo. Las prácticas inapropiadas de alimentación también pueden tener un impacto negativo en la salud a largo plazo a través de dos mecanismos. Uno es el efecto acumulativo de cambios, que si bien comienzan a principios de la vida, resultan en pruebas clínicas de morbilidad sólo unos años más tarde. El otro es la creación de hábitos alimentarios que conducen a prácticas alimenticias indeseables, que resultan finalmente en problemas de salud. En la práctica estos dos mecanismos pueden estar interrelacionados. Por ejemplo, el gusto de un adulto por alimentos salados pueden ser el resultado de experiencias tempranas, y en consecuencia una práctica aprendida, mientras que

el efecto acumulativo de la hipernitremia durante muchos años contribuye al desarrollo de la hipertensión (Akre, 1992).

Obesidad: Una de las preguntas importantes que aun no se ha respondido se refiere a la relación entre las prácticas de alimentación y el sobrepeso durante la infancia y la niñez, y la obesidad en el adulto. Aunque no se han hecho investigaciones prospectivas a largo plazo, los estudios retrospectivos y prospectivos a corto plazo, apoyan la hipótesis de una estrecha correlación (Akre, 1992). Los estudios sobre la relación entre el sobrepeso al nacer y la obesidad en la niñez ha demostrado una correlación muy baja. Sin embargo, se ha encontrado una mayor correlación entre la obesidad a los doce meses de edad y más adelante en la vida, mientras que también se ha determinado que los casos de obesidad severa a esta edad tienen una mayor tendencia a persistir (Cameron, 1983).

No obstante, existen muchos factores no alimentarios que pueden ayudar a explicar la situación en cualquier momento dado de la vida del infante. Existe una mejor correlación entre el aumento de peso durante la infancia y el sobrepeso más adelante en la vida. Por ejemplo, un estudio prospectivo reveló que, mientras que los infantes amamantados y los alimentados artificialmente tenían modelos similares de crecimiento durante los primeros tres meses, el aumento de peso era mayor para los niños alimentados artificialmente con una diferencia al año de 410 g más en los varones y 750 g en las niñas. La sobrealimentación es uno de los principales riesgos asociados a la alimentación con biberón y a la alimentación complementaria introducida demasiado temprano (Akre, 1992). Los infantes criados al pecho parecen regular su ingesta alimentaria de acuerdo con sus necesidades. Una vez que la madre asume la responsabilidad sobre la cantidad de alimentos que recibe el niño, la sobrealimentación se convierte en una posibilidad. La preocupación indebida acerca de la nutrición del infante puede contribuir a la sobrealimentación, en particular en las sociedades donde la imagen de un niño sano es un bebe gordito. Las consecuencias más tarde en la vida pueden estar relacionadas con el peso excesivo del infante, la adquisición de hábitos alimentarios indeseables o ambos (Akre, 1992).

Hipertensión: La ingesta elevada de sodio es uno de los factores principales en la etiología de la hipertensión arterial. La relación directa no es fácil de demostrar porque también hay otros factores genéticos contribuyentes, que hacen que algunos individuos sean más vulnerables que otros. Sin embargo, la relación entre la alta ingesta de sodio y la hipertensión se ha demostrado experimentalmente en ratas (Akre, 1992). **Arteriosclerosis:** Los factores nutricionales en juego incluyen dietas altas en energía y ricas en colesterol y grasas saturadas, pero bajas en grasas no saturadas. También se ha determinado que una ingesta alta de proteínas está asociada a estas afecciones, aunque la dieta únicamente afecta a las personas ya predispuestas. Se ha demostrado que los infantes en los centiles superiores de niveles de lípidos en sangre tienden a mantener los mismos niveles dos años después. Por lo tanto tiene sentido evitar, al iniciar la alimentación complementaria, aquellos excesos alimentarios que se han considerado nocivos para la salud más tarde en la vida (Akre, 1992). **Alergias alimentarias:** Existen pruebas que la lactancia prolongada

y la introducción de alimentos complementarios seleccionados cuidadosamente contribuyen a la prevención de las alergias alimentarias, en particular en los infantes predispuestos. Esto se verifica no solo con respecto a la alergia a la leche de vaca, sino también a otros alimentos. La alergia a la leche de vaca se manifiesta clínicamente por síntomas gastrointestinales, dermatológicos o respiratorios de diversa severidad e incluso por el choque anafiláctico (Akre, 1992).

A través de métodos inmunológicos sensibles, se ha demostrado que la mayoría de infantes alimentados artificialmente con fórmulas a base de leche de vaca, en efecto reaccionan a las proteínas extrañas. Sin embargo, pocos infantes presentan manifestaciones clínicas y solamente los que cuentan con sintomatología severa son diagnosticados como alérgicos a la leche de vaca. Por lo tanto, es muy difícil conocer la incidencia real de la enfermedad. Esta condición se puede prevenir totalmente evitando el uso de preparaciones con leche de vaca durante los primeros meses de vida (Akre, 1992).

Se ha demostrado que la lactancia prolongada tiene un valor protector en lo que se refiere a las alergias a otros alimentos. Por ejemplo, en un estudio prospectivo, se demostró que los infantes que fueron amamantados durante seis meses, en particular aquellos con una historia familiar de alergias, tuvieron una menor incidencia de enfermedades atópicas en los alimentados artificialmente (Akre, 1992).

3. Nutrición del niño pre escolar y escolar: La edad preescolar del niño se define como el período comprendido desde el fin de la primera dentición hasta los 6 a 7 años (O'Donnell, 1986). Esta es una etapa de progresivos y evidentes cambios en el crecimiento y desarrollo del niño los que le permiten adquirir múltiples capacidades. Por eso, hay que tener cuidado, para lograr un adecuado estado nutricional y por consiguiente de salud. Para evitar cualquier déficit en el estado nutricional de los niños es importante que éstos consuman una dieta variada y equilibrada, que les proporcione las cantidades recomendadas de vitaminas, minerales y macronutrientes esenciales para su etapa de desarrollo (Maham, 2004). La edad escolar comprende desde los 5 hasta los 9 años. Durante estas dos etapas, se requieren consideraciones en cuando a la alimentación, cabe mencionar que la leche y sus derivados son esenciales en la dieta de un niño en edad preescolar, ya que brindan proteínas de alto valor biológico y son una alta fuente de calcio. También se recomienda que el niño consuma carnes ya que éstas le aportan proteínas de buena calidad, y zinc que son esenciales para el crecimiento, y hierro para prevenir la anemia (Maham, 2004). La importancia del consumo de frutas y verduras radica en el contenido de minerales, vitaminas y otros antioxidantes necesarios para prevenir enfermedades. El niño debe consumir tres porciones de frutas y verduras al día. Las cantidades recomendadas para los cereales dependen de la edad del niño. Actualmente el harina se ha fortificado con vitaminas del complejo B, ácido fólico y hierro. El arroz, los fideos, sémola, maicena, mote y papas corresponden a carbohidratos complejos. La avena y leguminosas además aportan fibra. Es necesario que los niños consuman grasas y aceites, ya que le aportan los ácidos grasos esenciales para el crecimiento normal. Preferir los aceites vegetales (oliva, raps, canola, soya, maravilla o maíz) crudos. (Maham, 2004).

4. **Nutrición del adolescente:** La adolescencia representa un período de transición entre la niñez y la vida adulta. Es una etapa marcada por cambios bruscos y secuenciales que permiten el crecimiento y la maduración física al tiempo que la evolución social y psíquica del adolescente. Se divide en tres etapas:

- La adolescencia temprana (10-13 años), en la que comienza el desarrollo acelerado.
- La adolescencia media (14-16 años), que evoluciona con máximos de crecimiento en altura y composición corporal.
- La adolescencia tardía (17-20 años), caracterizada por un crecimiento más lento. (Masson, 2002)

Como se ha dicho en el caso del niño, la alimentación del adolescente debe ser suficiente, para cubrir sus necesidades energéticas, y variada, con participación de todos los grupos de alimentos para asegurar su valor nutricional, de esta forma, siguiendo en lo posible sus peculiares hábitos y gustos, pueden cumplirse las RDD (Masson, 2002). Entre los requerimientos especiales de los adolescentes se encuentra el hierro, los requerimientos de este se basa en el grado de maduración sexual. Los estimados de deficiencia de 11 a 14 años de edad son de 2.8 a 3.5% en mujeres y de 4.1% en varones; y a los 15 a 19 años de edad, de 6 a 7.2% en mujeres y de 0.6% en hombres. El folato forma parte integral del DNA y RNA, durante la pubertad aumentan los requerimientos. Su deficiencia grave da como resultado anemia megaloblástica, además en la reproducción plantea un problema que aumenta la incidencia de espina bífida y otras anomalías congénitas específicas. Por lo tanto es imperativo que todas las mujeres en edad reproductiva (15-44 años) consuman cantidades adecuadas de ácido fólico (Brown, 2006).

C. Seguridad alimentaria y nutricional

Actualmente se reconoce que la nutrición es a la vez el resultado directo y una de las causas del desarrollo nacional y, como tal, está relacionada con el desarrollo económico y social de los países (Serra, 1995). En la actualidad se tienen conocimientos suficientes para enfrentarse con los importantes problemas que plantean la desnutrición y el hambre, y solucionarlos. Se cuenta con programas concretos que son eficaces y lo que falta, sobre todo en los países más pobres del mundo, es la determinación y los recursos para atacar de raíz las causas de la pobreza (SAN, <http://www.sesan.gob.gt/sesan/>, 2007). Las intervenciones de nutrición y salud, tendrán un efecto directo para la mejora de la nutrición de la madre previo a la gestación, durante el embarazo y la lactancia, así como para el niño en etapa de crecimiento; lo cual se mostrará como una disminución en la morbilidad y mortalidad infantil, preescolar y escolar (La Iniciativa de la SAN en CA, 1999). Una alta proporción guatemalteca se encuentra deficientemente alimentada y nutrida, lo que limita su futuro y reduce sus opciones de desarrollo humano (Política Nacional de la SAN, 2007), un ejemplo claro es que un 39.7% de los niños menores de 5 años padece de anemia ferropénica (Encuesta Nacional de Seguridad Materno Infantil, 2002). Una consecuencia de la inseguridad

alimentaria y nutricional en algunas zonas del país se observa por los altos niveles de desnutrición aguda, agravados por condiciones de hambre severa y precaria salubridad. (Política Nacional de la SAN, 2007).

1. **Disponibilidad de alimentos:** Es el aspecto más básico a considerar a nivel regional, nacional, comunitario, familiar e individual. Se refiere a la cantidad y variedad de alimentos con que cuenta un país, región, comunidad o individuo, independientemente del origen del mismo (La Iniciativa de la SAN en CA, 1999) es decir, si es producido localmente o proviene de importaciones o donaciones. (SAN, <http://www.sesan.gob.gt/sesan/>, 2007).

2. **Acceso a los alimentos:** Es un aspecto que se puede analizar desde una perspectiva económica (SAN, <http://www.sesan.gob.gt/sesan/>, 2007), para las familias guatemaltecas, el acceso económico a los alimentos está siendo afectado por la pérdida de poder adquisitivo, la falta de oportunidades de empleo y salarios bajos (Política Nacional de la SAN, 2007), en donde la garantía de la seguridad alimentaria nutricional requiere que las familias que no producen suficientes alimentos para cubrir sus necesidades tengan la posibilidad para adquirirlos (Hacia la SAN de la Población Guatemalteca, 2000); es decir que se refiere a las posibilidades y capacidades que tienen las personas para adquirir los alimentos de manera física, económica y social (La Iniciativa de la SAN en CA, 1999).

3. **Aceptabilidad y consumo:** El consumo está principalmente influenciado por la disponibilidad y el acceso. Sin embargo, la aceptabilidad individual, familiar y comunitaria de algunos alimentos, y no de otros, tiene relación con percepciones y conocimientos culturalmente formados, como lo son ideas sobre alimentos benéficos y perjudicables para la salud, alimentos para procesos de tratamiento de enfermedades o alimentos para distintas etapas en el ciclo de la vida. (La Iniciativa de la SAN en CA, 1999) Además también está determinado por las costumbres y prácticas de alimentación, es decir, por la forma de seleccionar, almacenar, preparar y distribuir los alimentos en la familia. Además, se ve influenciado por la educación, los patrones culturales, el nivel de ingreso y la capacidad de compra (La Iniciativa de la SAN en CA, 1999). Todos estos son determinantes del patrón alimentario que rige a un país, e incluso a distintas regiones dentro del mismo. (Hacia la SAN de la Población Guatemalteca, 2000).

4. **Utilización biológica de los alimentos y nutrientes:** Se refiere a las condiciones en que se encuentra el cuerpo de una persona o familia y que le permiten utilizar al máximo todas las sustancias nutritivas que está consumiendo (La Iniciativa de la SAN en CA, 1999). La inadecuada utilización biológica tendría como factores de riesgo la falta de conocimientos sobre los alimentos, las preferencias alimentarias, entre otras (Hacia la SAN de la Población Guatemalteca, 2000).

En Guatemala se tiene un arduo problema de desnutrición, el Gobierno para obtener un estado nutricional adecuado de la población, se plantea intervenir en el campo alimentario-nutricional tratando de

ampliar la disponibilidad, el consumo de alimentos y la adecuada utilización de los mismos, determinando los recursos necesarios, promoviendo la participación nacional de todos los sectores y indagando la cooperación internacional (SAN, <http://www.sesan.gob.gt/sesan/>, 2007). La participación social es un proceso en el que los actores de la sociedad, intervienen en distintos procesos sociales, mediante la priorización de problemas y acciones con el fin de lograr una transformación a algo mejor (Isamil, 2003).

Es por esto tan importante tomar en cuenta los cuatro componentes de la SAN para realizar el diagnóstico, ya que en cuanto a la “Disponibilidad de Alimentos”, se debe considerar la forma cómo estos están repartidos dentro de la misma casa, a modo de garantizar que los mismos estén efectivamente disponibles para todos. En cuanto al “acceso de alimentos”, ya que el alimento se interpreta como un bien, y el acceso al mismo va depender de los mismos factores que determinan el acceso a otros bienes; es por ello que la pobreza y la inseguridad alimentaria nutricional están relacionadas. Luego en cuanto a la “aceptabilidad y consumo”, entre los aspectos a tomar en cuenta en el análisis de la aceptabilidad de alimentos están, la disponibilidad de recursos financieros y de alimentos, la fuente y frecuencia de los mismos recursos, los gustos de cada individuo, la educación, entre otros. Por último la “utilización biológica de los alimentos y nutrientes” dependerá del estado de salud de la persona, lo cual es determinado, entre otras cosas, por la higiene personal, saneamiento del medio y por la atención que brindan los servicios de salud y de agua. Considerando lo anterior, puede postularse que el mejoramiento del estado nutricional y de salud constituye una estrategia efectiva para promover el desarrollo humano, por medio de intervenciones claves en las áreas de la Seguridad Alimentaria y Nutricional

D. Implementación de proyectos

1. **Definición:** La definición de proyecto varía según la aplicación o naturaleza del mismo, sin embargo para fines prácticos de este estudio, proyecto se define como un conjunto íntegro de elementos, políticas y medidas institucionales y de otra naturaleza planteadas para lograr uno o varios objetivos de desarrollo, o para poder solucionar un problema o satisfacer una necesidad, en base a un período determinado. Por otro lado para poder resolver el problema o necesidad, es necesario concretizar que se quiere lograr, y se realiza en uno o varios procesos (Preparación y Gestión de Proyectos Sociales). La supervisión es una parte integrante de todos los proyectos, desde el principio al fin, un proyecto es entonces una serie de actividades (contribuciones) que intentan solucionar problemas concretos en un tiempo dado y en una ubicación en particular. Las contribuciones incluyen tiempo, dinero y recursos humanos y materiales. Antes de lograr sus objetivos, un proyecto pasa por varias fases. La supervisión debe efectuarse y estar integrada en todas las fases del ciclo del proyecto (Bittar, 2006). Las variadas definiciones, dan elementos de utilidad, por lo tanto de una forma más resumida, un proyecto es la exploración de una adecuada resolución a un problema, para satisfacer una necesidad humana (Bittar, 2006) en un período definido (Preparación y Gestión de Proyectos Sociales). Según el origen de cada proyecto, y el ambiente en

que se desarrolla, así sobresale o toma importancia una de sus fases. En las fases iniciales, el proyecto se encuentra en un estado temporal en que los procesos no son repetitivos, poseen una estructura organizacional transitoria y variable, que al finalizar logra un producto que permite al proyecto cambiar al estado de régimen permanente, es decir, a la operación repetitiva de producción de servicios o bienes (Preparación y Gestión de Proyectos Sociales).

Las intervenciones nutricionales aisladas tienen una eficacia limitada, debido principalmente a sus costos y al hecho de no atacar ni promover cambios en las raíces de la problemática alimentario-nutricional, por lo que no representan una solución verdadera. En cambio, se están impulsando los programas dirigidos hacia el desarrollo económico y social, los cuales en su mayoría contemplan aspectos sobre nutrición en los cuales la participación de la comunidad es fundamental ya que se estima que los efectos a largo plazo de los mismos pueden modificar las causas fundamentales del problema alimentario-nutricional (Berg, 1975).

2. Fases del Proyecto

Es recomendable que para llevar a cabo un proyecto, se programe recolectar los datos de tal manera, que en las encuestas estén representados todos los días de la semana, con el fin de tener un estudio representativo de determinada población. (<http://www.fao.org>). Para llevar a cabo un proyecto se pueden dividir tres fases: preparación, ejecución y operación. La primera fase, denominada de preparación o estudios, es la etapa en que se analiza y diseña lo que se quiere lograr, se toman decisiones para llegar a una mejor solución. La segunda fase, la de ejecución, se refiere al montaje del proyecto, es decir se implementa todo lo necesario para que el proyecto funcione. Por último, la fase de operaciones es la determina que el proyecto tendrá un funcionamiento permanente (preparación y gestión de proyectos sociales). Otro ciclo utilizado para llevar a cabo proyectos, consta de cuatro fases o etapas principales: La primera es la que determina o identifica, la siguiente es la de preparación, la cual conlleva todo las gestiones necesarias para que el proyecto sea factible; la tercera fase, la de evaluación, es una etapa en la cual se examina cada punto del proyecto, en donde se hacen compromisos y negociaciones. Por último, la fase de implementación o ejecución, la cual requiere de supervisión constante (preparación y gestión de proyectos sociales).

a. Fase de preparación o estudios: Está formada por las distintas etapas preparatorias del proyecto, la primera surge de las necesidades para determinar la identificación del proyecto. La segunda etapa, es la formulación o preparación del estudio, es decir, consta de los objetivos del proyecto y sus alcances, tomando en cuenta elementos del entorno social y físico en los que se llevará a cabo. La tercera etapa, es el análisis y preparación, es el momento de evaluar, en este caso sería determinar el diagnóstico alimentario y nutricional de los niños. El producto de esta etapa es un documento completo, el cual ayuda a tomar decisiones en base a las intervenciones que se querrán sugerir o realizar más adelante. (Preparación y

Gestión de Proyectos Sociales) La planificación del proyecto es el análisis de la situación, identificación del problema, definición de la meta, formulación de estrategias, diseño de un plan de trabajo y cálculo del presupuesto (Bittar, 2006); Se sugiere que para el trabajo de campo se formen equipos conformados por un supervisor y tres o cuatro encuestadores, de manera que los datos pueden ser debidamente recolectados y verificados a nivel de comunidad. (<http://www.fao.org>)

Para la planificación de programas nutricionales se requiere de una evaluación inicial para conocer los antecedentes de las condiciones nutricionales en el lugar. En esta evaluación se debe determinar el estado nutricional de la población a la cual va dirigida el programa. Se recomienda la utilización de métodos antropométricos y encuestas de consumo de alimentos. Igualmente, se debe tener información sobre indicadores de saneamiento ambiental, acceso a los servicios de salud, datos socioeconómicos y de educación (Berg, 1975). Una vez finalizada la etapa de preparación, se determinará si el proyecto es o no viable, y dependiendo de esto, está listo para ser abarcado, o se le realizarán modificaciones necesarias, y en otros casos, se abandonará por completo. (preparación y gestión de proyectos sociales). Después de identificados los problemas y necesidades nutricionales de la población, se determinan los objetivos y metas que se pretendan alcanzar con el programa, así como sus políticas e intervenciones. Una vez elaborado el programa se procede a su ejecución (Berg, 1975).

b. Fase de ejecución: Esta fase consta de cuatro etapas relacionadas entre sí para llevar a cabo el proyecto. La primera conlleva lo que es el montaje de la organización detallada y su equipamiento de apoyo que se requiere para realizarla. La segunda, es la realización de trámites y contratos, es decir todo el papeleo necesaria la aprobación del proyecto. La tercera etapa es la propia ejecución, es decir, en ésta se lleva a cabo lo planificado previamente. Junto con esta etapa, se realiza la supervisión y control, es decir la evaluación durante la ejecución. (preparación y gestión de proyectos sociales). La implementación del proyecto, se conoce como la movilización, utilización y control de los recursos y operaciones del proyecto (Bittar, 2006). Cualquier cambio que se introduzca en los programas deberá serlo en el sentido de una mayor flexibilidad para tener en cuenta las condiciones locales, un menor énfasis en un criterio impuesto, y un refuerzo de la participación comunitaria o dependiendo a que nivel se desarrolla el programa (FAO, parte VI).

c. Fase de operación o funcionamiento permanente: Un aspecto muy importante es la evaluación del programa. Ésta demuestra el verdadero desenvolvimiento y ofrece información sobre problemas en la ejecución del mismo. Ésta debe iniciarse desde las primeras etapas y llevarse a cabo durante todos los procesos del programa (Berg, 1975). En esta fase se comienzan a ver los resultados de las intervenciones propuestas. La primera etapa la abarca el progreso del proyecto, es decir, que si el proyecto está produciendo los servicios o bienes para los que se estableció. La duración de esta etapa dependerá de factores físicos, de adaptación organizacional o de preparación y fortalecimiento del servicio (Preparación y

Gestión de Proyectos Sociales). Una vez se logra el total desarrollo del proyecto, se empieza con la vida útil del mismo, una etapa en que se realizan servicios o bienes de una manera periódica para la comunidad. Dependiendo de su origen y características, durante el proyecto se harán adaptaciones y ajustes de conformidad con los requerimientos y condiciones del entorno (FAO, parte VI).

El resultado de la fase de operación lo constituyen los beneficios que la comunidad obtiene de la marcha del proyecto a través de los servicios que éste brinde y del impacto de los mismos. Estos beneficios como contribución del proyecto a la solución de necesidades que le dieron origen (Preparación y Gestión de Proyectos Sociales). El hecho en que se mantengan funcionando los servicios o bienes para los que fue implementado el proyecto, va depender de la sostenibilidad del mismo, en sus diferentes fases, pero la que podría ser de mayor importancia para este, sería la participación de la comunidad, hacia la cual puede trasladarse la responsabilidad de la operación del proyecto en esta misma etapa (Preparación y Gestión de Proyectos Sociales).

3. **Análisis del microentorno:** En un proyecto de nutrición de base comunitaria o familiar, influyen fuertemente condiciones y elementos que sobresalen a niveles subnacionales. Es importante el microentorno, ya que se requiere de estrategias multisectoriales para combatir la malnutrición y elaborar una estrategia de este tipo para afrontar todas las causas del problema (FAO, parte VI). Un hecho de cómo el microentorno puede influir en los resultados de un programa es por ejemplo: La dependencia de nutrición inicia un programa de promoción del desarrollo infantil de carácter clínico; las mujeres de las familias más pobres están tan ocupadas, que no pueden asistir a las sesiones ambulatorias (FAO, parte VI).

a. **Análisis del grado de diversidad:** La diversidad puede adoptar la forma de diversidad geográfica (poblaciones rurales frente a urbanas), diversidad socioeconómica (todos los países tienen regiones más ricas y más pobres), diversidad en las condiciones de salud, y diversidad étnica y cultural. Dicha diversidad da lugar a diferencias en la amplitud de los problemas de nutrición; un programa de nutrición debe reconocer y dar lugar a esas diferencias. (FAO, parte VI). Lo que hace falta es un programa que por un lado asegure el acceso a los servicios fundamentales de nutrición, y por el otro, que funcione también a nivel subnacional (regional, provincia, municipio, comunidad) afrontando las causas locales de la malnutrición (FAO, parte II)

b. **Análisis de la economía alimentaria local:** Se refiere a distintas condiciones, como disponibilidad de recursos naturales, acceso a los mismos, condiciones de tierra, entre otros; determinan las actividades económicas de la familia y por lo tanto el acceso de ésta a los alimentos (FAO, parte VI). Regularmente hay algunas variaciones entre la estrategia de subsistencia y las actividades que desarrollan los hogares dentro de las comunidades; así como en los resultados que se consiguen en cuanto a la seguridad alimentaria familiar y su vulnerabilidad respecto a la inseguridad alimentaria (FAO, parte IV).

c. Niveles de análisis del desarrollo comunitario: Son muchos los factores internos que influyen en el tiempo para que se vaya verificando el desarrollo comunitario. Algunos aspectos que pueden influir en el desarrollo y la capacidad de acción son:

- Nivel de alfabetización
- Cuestiones de género
- Condición económica de la comunidad
- Cultura de colaboración, en lugar de individualismos.

Pueden existir otros factores importantes que son características de la zona específica del programa (FAO, parte, VI).

d. Analizar el acceso a servicios y asesoramiento técnico básicos: Para que el programa prospere, la demanda de mejores servicios y técnicos puede y debe ser mayor. El no responder a esas exigencias da lugar a decepción por parte de las comunidades (FAO, parte, VI). Es importante analizar y evaluar los servicios básicos, esto se puede lograr por medio de conversaciones con informantes claves, es decir, personas representativas de la comunidad. Algunos de los servicios nutricionales básicos que se deberán de prestar son:

- Vigilancia y promoción del crecimiento
- Alimentación complementaria
- Gestión de la malnutrición
- Prevención y tratamiento de deficiencias de micronutrientes

Para analizar la suficiencia de los servicios básicos, se debe analizar su cobertura y su calidad (FAO, parte II).

e. Análisis de la suficiencia de las estructuras de desarrollo locales: Cuando un programa se basa en una comunidad específica, se debe trabajar en relación con las estructuras de desarrollo locales o a través de ellas, empleando un criterio participativo. Si las estructuras no fueran de gran importancia, es necesario fortalecer las intervenciones (FAO, parte VI).

4. Esquema del trabajo de campo: El propósito de encuestar, es contar con datos suficientes para determinar distintos datos que son importantes para determinar un diagnóstico de la población ha ser estudiada (<http://www.fao.org>).

Obviamente, lo más apropiado sería tener datos de varias épocas del año, o por lo menos de los

períodos cuando supuestamente hay mayor y menor accesibilidad a los alimentos básicos, sea por variaciones en disponibilidad y/o en precios (<http://www.fao.org>). Cada encuestador puede recolectar ampliamente datos de tres hogares en un día; es recomendable hacer las visitas a los hogares durante el transcurso de la mañana y dejar la tarde para registrar datos. El éxito de la entrevista depende en gran forma de la actitud del entrevistador, por lo que para obtener los mejores resultados se recomienda que el encuestador posea las siguientes características:

- Adopte una actitud de solicitud y no de imposición
- Sea cortés
- Tenga conocimientos sobre los hábitos alimentarios del lugar
- Sepa crear un ambiente de confianza durante la entrevista
- Tenga facilidad de comunicación oral
- Use un lenguaje adecuado al nivel del entrevistado
- Sea observador
- Sea lo más discreto posible

(<http://www.fao.org>).

Si fuera el caso, se debe señalar que la información recopilada servirá para seleccionar las actividades que puedan ayudar a mejorar la condición de alimentación y nutrición de la población (FAO, parte VI), en particular de los niños. La entrevista debe realizarse con preguntas claras y concisas; nunca sugiriendo las respuestas, sobre todo en lo que al tipo de alimentos y cantidades se refiere (<http://www.fao.org>). Cuando el entrevistador desconozca algún término empleado, debe solicitar una explicación del mismo y anotarla en el formulario (FAO, parte IV). El encuestador debe considerar que el éxito de la encuesta depende en gran medida de la forma como él lleve a cabo su trabajo (<http://www.fao.org>).

E. Aldeas Infantiles S.O.S.

1. Principios organizacionales: Aldeas Infantiles SOS forma una organización social de desarrollo, independiente y no gubernamental, que labora desde hace más de 55 años a favor de las necesidades, intereses y derechos de los niños. Esta institución está arraigada en 132 países y territorios a través de sus asociaciones nacionales (www.aldeasinfantiles-sos.org).

El concepto de asistencia desarrollado por el fundador de Aldeas Infantiles SOS, Herman Gmeiner, se basa en cuatro principios, y responde a la sencilla condición de que cada niño requiere de una red familiar firme para poder desarrollarse en forma sana, en todos los sentidos.

Los cuatro principios de atención se basan en: 1) Desarrollo y protección del niño y la niña, 2) Desarrollo y empoderamiento de la mujer, 3) Desarrollo y empoderamiento de la familia, y 4) Desarrollo y

empoderamiento de la comunidad. Las acciones de Aldeas Infantiles SOS se basan en los niños abandonados, desabastecidos y desatendidos. Ésta institución atiende y ayuda a niños de todo el mundo que no viven con sus familias de origen, por los más diversos motivos como separación de los padres, violencia o abandono familiar, precariedad social y económica, muerte de los padres como consecuencia de conflictos, catástrofes naturales, enfermedad, entre otras (www.aldeasinfantiles-sos.org)

2. **Visión y misión:** La Visión de Aldeas Infantiles SOS se centra en garantizar que cada niño pertenezca a una familia, además de que crezcan con amor, respeto y seguridad. La Misión de Aldeas Infantiles SOS se centra en formar familias para niños necesitados, apoyarlos a formar su propio futuro y participar en el desarrollo de sus comunidades (www.aldeasinfantiles-sos.org).

3. **Instalaciones y programas:** El centro emocional fijo en las familias de Aldeas Infantiles SOS lo constituye la madre SOS. Estas mujeres ejercen el papel de madre y viven en una casa propia con hasta 10 niños. Un promedio de 8 a 15 familias forman una comunidad aldeana, que garantiza la existencia de un entorno social de apoyo. En torno a la Aldea Infantil SOS, como proyecto central, existen muchos programas e instituciones que brindan apoyo a familias menesterosas, amenazadas por la pobreza. Los diversos tipos de instituciones, son: Aldeas Infantiles SOS, Hogares Juveniles SOS, Jardines de Infancia SOS, Escuelas SOS Herman Gmeiner, Centros de Formación Profesional SOS, Centros Sociales SOS, Centros Médicos SOS, y Programas de Emergencia SOS. Cabe mencionar que, los ingresos de Aldeas Infantiles SOS provienen, en su mayoría, de donaciones particulares, patrocinios y asociaciones con distintas empresas (www.aldeasinfantiles-sos.org).

4. **Aldeas Infantiles SOS en Guatemala:** En febrero de 1976 un terremoto en Guatemala provocó la muerte de más de 20.000 personas. La ciudad indígena de San Juan Sacatepéquez, a unos 30 kilómetros de la capital fue en su mayoría devastada. Como consecuencia muchos niños perdieron a sus familias. Esta catástrofe natural obligó a SOS-Kinderdorf International a actuar rápidamente. Como ayuda inmediata, Herman Gmeiner, envió personalmente a la Sra. Luise Sinnhuber a Guatemala en nombre de la organización para encauzar las obras de construcción de la primera Aldea Infantil SOS en la pequeña ciudad devastada. Gracias a los esfuerzos de un grupo de colaboradores locales, la Sra. Sinnhuber pudo construir en cuatro meses una Aldea Infantil SOS de piezas prefabricadas y así ofrecer a niños necesitados la seguridad de una familia (www.aldeasinfantiles-sos.org).

En Guatemala, Aldeas Infantiles SOS viene laborando desde hace aproximadamente 30 años. Se han situado varias Aldeas Infantiles en comunidades en pobreza y pobreza extrema. A mediados de los años noventa la Aldea Infantil SOS San Juan Sacatepéquez cerró sus puertas y fue sustituida por la Aldea Infantil SOS San Cristóbal. En el lugar de la antigua Aldea Infantil SOS funciona hoy en día un Centro Social SOS. La difícil situación socioeconómica de Guatemala, como resultado de una severa dictadura militar y años de

guerra civil, que afectaron, y afectan, sobre todo a familias numerosas y madres solteras, hizo necesaria la construcción de más Instituciones SOS en los años siguientes (www.aldeasinfantiles-sos.org).

En Guatemala, Aldeas Infantiles SOS trabaja mediante distintos modelos de atención:

- Centro Comunitario: Alberga a 5 madres SOS, quienes tienen la tutela de 50 niños y viven en una casa propia.
- Centro Social: Alberga madres y educadoras capacitadas, quienes tienen la tutela de aproximadamente 180 niños, lo que implica alrededor de 125 familias. Éste centro constituye una institución formal y organizada.
- Casa - Hogar: Alberga a 1 madre SOS quien tiene la tutela de 15 niños y vive en una casa propia.

(www.aldeasinfantiles-sos.org).

Actualmente hay en Guatemala cinco Aldeas Infantiles SOS, cinco Hogares Juveniles SOS, un Jardín de Infancia SOS, un Centro de Formación Profesional SOS y cuatro Centros Sociales SOS (www.aldeasinfantiles-sos.org).

a. Aldeas Infantiles S.O.S en San Cristóbal: Está situada cerca de Mixco, a unos 10 km al oeste de Ciudad de Guatemala. A finales de 1996 se trasladaron las primeras familias SOS a sus nuevos hogares. La mayoría venían de la antigua Aldea Infantil SOS San Juan Sacatepéquez, que fue transformada en Centro Social SOS. Las Aldea Infantil SOS consta de 12 casas familiares de manera funcional y cómoda, que están acondicionadas para acoger a nueve niños y un bebé. Asimismo, las edades de los niños son de 0 a 15 años, ya que luego de cumplir 15 años de edad, se trasladan a comunidades juveniles de hombres o mujeres, donde se contrata un universitario como acompañante juvenil, quien es el encargado de supervisar a cada adolescente en su inicio de vida independiente. Si luego muestran una buena educación y buenas calificaciones en notas escolares, Aldeas Infantiles les brinda apoyo hasta los 23 años de edad (Entrevista TS, Alma Hernández). La aldea se compone por la casa del director y un edificio administrativo. El Hogar Juvenil SOS San Cristóbal para niñas está dividido en varias casas y se compone, además de los pisos compartidos, de una biblioteca. (www.aldeasinfantiles-sos.org).

III. JUSTIFICACIÓN

Aldeas Infantiles SOS constituye una organización social de desarrollo, independiente y no gubernamental. Las actividades de Aldeas Infantiles S.O.S. se centran en los niños abandonados, desabastecidos y desatendidos, y en las familias desfavorecidas. Se han situado varias Aldeas Infantiles en comunidades en pobreza y pobreza extrema, tomando como base los cuatro principios que rigen la organización internacional, promoviendo el desarrollo de aldeas, el acogimiento familiar de niños y niñas y el empoderamiento de la familia y la comunidad.

La Aldea SOS ubicada en Ciudad San Cristóbal cubre un total de 12 hogares con un promedio de 9 a 12 niños comprendidos entre las edades de 3 meses a 17 años. Actualmente el programa de salud y desarrollo de esta aldea no cuenta con un componente nutricional. Debido a que los niños se encuentran en la etapa de crecimiento, es importante conocer si la ingesta dietética actual de los niños, es suficiente y adecuada según sus requerimientos. Así mismo, conocer las prácticas de higiene que se llevan a cabo en las casas, para determinar factores de riesgo que pueden afectar la salud y nutrición de los niños.

Por esta razón, se hace necesario realizar una propuesta para la integración del Componente Nutricional a los Programas de Atención Integral que presta Aldeas Infantiles S.O.S, la cual se basará en los resultados obtenidos de un previo diagnóstico alimentario nutricional que aborda las áreas de ingesta dietética y conocimientos y prácticas de higiene y nutrición. A manera que el Componente Nutricional sea completo y abarque los principales aspectos nutricionales requeridos para fomentar un buen desarrollo en la población estudiada, la propuesta estará integrada también por las áreas de actividad física y evaluación antropométrica trabajadas en la investigación: “Propuesta para la integración del componente nutricional a los Programas de Atención Integral que presta Aldeas Infantiles S.O.S ubicada en el Municipio de Mixco en la Ciudad de Guatemala la cual aborda la Evaluación Nutricional Antropométrica y Actividad Física, por Ximena Llerena Mendoza”.

De esta forma, se espera que la propuesta sea de utilidad para la institución ya que brindará los lineamientos necesarios, basados en las cuatro áreas mencionadas anteriormente, estableciendo así estrategias específicas dentro de un margen de seguridad alimentaria, según los recursos disponibles y los programas ya vigentes dentro de la institución, logrando así un impacto positivo tanto en el estado nutricional de los niños como en su crecimiento y desarrollo físico y mental.

IV. OBJETIVOS

A. General

Desarrollar una propuesta para la integración del componente nutricional a los Programas de Atención Integral que presta Aldeas Infantiles SOS ubicadas en Ciudad San Cristóbal del Municipio de Mixco.

B. Específicos

- Realizar un diagnóstico alimentario nutricional de la población infantil atendida por los Programas de Atención Integral que presta Aldeas Infantiles SOS, enfocado en una evaluación de la ingesta dietética y conocimientos y prácticas de higiene.
- Determinar si existe una adecuada ingesta dietética de la población, con base en los requerimientos de energía, carbohidratos, proteína, grasa, vitamina A, calcio y hierro.
- Identificar si los conocimientos y prácticas de higiene con que cuenta la población de estudio son adecuados.
- Elaborar con base en los problemas priorizados en el diagnóstico alimentario nutricional, una propuesta de intervenciones que integre el componente nutricional a los programas de Atención Integral que presta Aldeas Infantiles SOS.

V. HIPÓTESIS

A. Ingesta dietética

1. Energía

Ho: El estado nutricional de los niños es independiente de la ingesta de energía.

Hi: El estado nutricional de los niños no es independiente de la ingesta de energía.

2. Proteína

Ho: El estado nutricional de los niños es independiente de la ingesta de proteína.

Hi: El estado nutricional de los niños no es independiente de la ingesta de proteína.

3. Hierro

Ho: El estado nutricional de los niños es independiente de la ingesta Hierro.

Hi: El estado nutricional de los niños no es independiente de la ingesta de Hierro

4. Vitamina A

Ho: El estado nutricional de los niños es independiente de la ingesta de Vitamina A.

Hi: El estado nutricional de los niños no es independiente de la ingesta de Vitamina A.

B. Prácticas de higiene

Ho: El estado nutricional de los niños es independiente de las prácticas de higiene de las madres.

Hi: El estado nutricional de los niños es independiente de las prácticas de higiene de las madres.

C. Conocimientos de nutrición

Ho: El estado nutricional de los niños es independiente de los conocimientos de nutrición de las madres.

Hi: El estado nutricional de los niños es independiente de los conocimientos de nutrición de las madres.

VI. MATERIALES Y MÉTODOS

A. Materiales

1. Muestra:

- a. Ingesta dietética: 35% del total de niños de acuerdo a los siguientes grupos de edad:

Cuadro 1.

Distribución de la muestra calculada por grupos de edad

Edad	N (población total)	%	N (muestra)	%
Adolescente (13-18)	28	28%	12	43%
Escolar (6-12)	51	50%	18	35%
Infantes (0-24 m)	2	2%	2	100%
Preescolar (2-5)	8	8%	3	38%
Sin edad (excluidos de la muestra)	12	12%	0	0%
Total	101	100%	35	35%

Fuente: Listado de niños y madres sustitutas de Aldeas SOS.

2. **Instrumentos.** Para la recolección de la información se utilizaron los siguientes formularios elaborados en base a los objetivos del estudio:

- Formulario No.1 “Evaluación dietética de niños mayores de 1 año”, Apéndice # 2.
- Formulario No.2 “Evaluación dietética de lactantes”, Apéndice # 3.
- Formulario No.3 “Evaluación dietética de niños de 6-12 meses”, Apéndice # 4.
- Formulario No.4 “Evaluación dietética, frecuencia de consumo”, Apéndice # 5.
- Formulario No.5 “Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición” Apéndice # 7.

3. Materiales y equipo.

- 1.Hojas.
- 2.Computadora.
- 3.Programa estadístico EPI INFO.

4. Impresora.

4. Recursos Humanos

Autora: Alicia Barrientos Morales

Asesora: Lda. Lorena López de Reyes

Revisora: Lda. Lucía Castellanos

Director de Aldeas Infantiles SOS: Carlos Luis Sánchez

Trabajadora Social de Aldeas Infantiles SOS: Lda. Alma Hernández

Asesora de Estadística. Lda Harriet de Dougherty

B. Métodos

1. Tipo de investigación: analítica propositiva.

2. Población

- a. Ingesta dietética: Niños beneficiarios del Programa de Aldeas Infantiles SOS de Ciudad San Cristóbal, el cual consta de 12 casas con un rango de 9-12 niños por casa, sumando un total de 101.
- b. Conocimientos y prácticas de higiene y nutrición: Madres sustitutas que participan en el programa.

3. Tipo de muestreo y selección de la muestra: Se realizó un muestreo aleatorio estratificado, utilizando el listado de niños (Apéndice # 11) el cual incluye: código, nombre, apellidos, número de casa y fecha de nacimiento de todos los niños que se encuentran actualmente dentro del programa. Como criterio de inclusión se tomaron para la muestra niños de los que se conocía su fecha exacta de nacimiento, del total de niños, se desconocía la edad exacta de 12, por lo que fueron excluidos del estudio. El tamaño de la muestra (35%) se tomó con base a la prevalencia de anemia en Guatemala 24%-35%.

4. Elaboración de los instrumentos. Los instrumentos para la recolección de información fueron elaborados de acuerdo a los objetivos del estudio. Para el efecto, se realizaron las siguientes actividades:

1. Se codificó a cada niño de la siguiente manera:
 - C## = número de casa
 - N## = número de niño de cada casa, en base a la edad, siendo 01 el menor y 10 el mayor.
2. Se obtuvo una lista de las madres de las casa SOS (Apéndice # 11), codificándolas de la siguiente manera:

- M## = número de casa

Para la evaluación dietética se tomó en cuenta la metodología validada de estudios previos con poblaciones similares ^{2,2}, en los cuales se utilizó principalmente recordatorio de 24 horas y frecuencia de consumo para evaluar la ingesta de niños. Para el efecto, se elaboraron los formularios No 1, 2 y 3, (Apéndice 2,3 y 4 respectivamente) distintos para cada grupo de edad determinado:

1. Formulario No.1 (niños mayores de un año): contiene un cuadro con 3 columnas, en donde se debe indicar que alimento(s) consumió el niño, en que tiempo de comida y en que cantidad(es).
2. Formulario No. 2 (lactantes): Contiene 8 cuadros (que es el número promedio de pachas que toma un niño al día) en donde la madre debe indicar la hora y los ingredientes con que preparó cada pacha. Y tomando en cuenta que pueden haber madres que en esta etapa ya incluyen alimentos en la dieta del bebé, se incluye también un cuadro donde la madre debe anotar la hora, los alimentos y la cantidad que comió el niño.
3. Formulario No. 3 (niños 6-12 meses): contiene un cuadro en donde la madre debe indicar la hora, el alimento y la cantidad que comió el niño.

El formulario No. 4 (Apéndice 5) “Evaluación dietética, frecuencia de consumo”, contiene un cuadro de frecuencia de consumo, en donde la madre debe indicar la frecuencia con que se utilizan en la casa los alimentos enumerados en una lista. De esta forma se determinará que alimentos se consumen con más frecuencia en las casas. Para la parte de conocimientos y prácticas de higiene y nutrición, se revisaron las metodologías validadas en estudios similares^{3,4,5}, en donde se observó que la técnica utilizada es la entrevista.

Tomando esto como base, se elaboró el formulario No 5 (Apéndice 7), que incluye dos secciones:

- a. Prácticas de higiene: Contiene 7 preguntas de respuesta cerrada relacionadas con la higiene de los alimentos, los niños y los biberones.
- b. Conocimientos sobre nutrición: Contiene 7 preguntas de respuesta abierta relacionadas con la alimentación de los niños.

² Porciones de alimentos de niños de 0 a 18 meses de familias de bajos ingresos del área urbana de San José Costa Rica, de la Revista costarricense de Salud pública v.10 n.18-19 San José jul. 2001.

² Diagnóstico Nutricional de Aldeas Infantiles SOS y Centro Comunitario Rayito de Sol, 2006., elaborado por las estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad del Valle de Guatemala

³ Creencias maternas, prácticas de alimentación y estado nutricional en niños Afro-Colombianos, por Alvarado B, et al.

⁴ Conocimientos, actitudes y prácticas de madres sobre alimentos ricos en vitamina A y hierro, en la Comunidad de Las Tapias, Guatemala, por Calderón E.

⁵ Diagnóstico Nutricional de Aldeas Infantiles SOS y Centro Comunitario Rayito de Sol, 2006., elaborado por las estudiantes de cuarto año de la Licenciatura en Nutrición de la Universidad del Valle de Guatemala

5. Validación de los formularios: Los formularios se validaron con grupos representativos de la población evaluada, de modo que el formulario No.5 se validó con un grupo de 5 madres SOS elegidas al azar en las instalaciones de Aldeas Infantiles SOS de San Cristóbal, el 11 de febrero del 2008. El procedimiento utilizado se describe a continuación:

- a. A cada madre se le entregó el formulario y la guía de validación de formularios la cual constaba de 5 preguntas (Apéndice # 4).
- b. Se determinaron los cambios necesarios en base a los resultados de la validación y se incorporaron al formulario.

6. Coordinación con autoridades de Aldeas Infantiles SOS: Para llevar a cabo la investigación se programaron y coordinaron las actividades en base al cronograma propuesto y aprobado por la institución. Este cronograma se entregó a la Trabajadora Social de Aldeas Infantiles SOS, quien se encargó de informar y recordar a las madres de las fechas programadas para las visitas a las Aldeas.

7. Recolección de datos

a. Para la evaluación de la ingesta dietética de infantes, preescolares y escolares y recordatorio de 24 horas según la edad se utilizaron los formularios 1, 2 y 3 los cuales fueron llenados por la madre encargada de cada niño. Para esto se capacitó a la madre previamente, tal como se indica en los Apéndice 10,11 y 12. La capacitación se hizo un día antes de que la madre llenará el formulario, el siguiente día de que la madre lo había llenado se recogieron los formularios y se revisó cada uno junto con la madre para corroborar que estuviera clara la información sobre el tipo de alimento y las cantidades.

b. Los formularios 4 y 5 se llenaron por medio de una encuesta directa realizada a cada madre SOS por parte de la investigadora.

8. Análisis de resultados: Todos los datos fueron ingresados en una base de datos elaborada en el programa Epi-Info. Las variables analizadas fueron:

- a. Variables dietéticas:
 - Ingesta calórica
 - Ingesta de CHON
 - Ingesta de vitamina A y Hierro
- b. Variables de Higiene:
 - Prácticas de higiene
 - Conocimientos sobre nutrición

Se determinaron las variables dietéticas (ingesta diaria de energía, proteína, hierro y vitamina A) de cada niño en base a los recordatorios de 24 horas de los formularios No. 1, 2 y 3. Para determinar los componentes de cada alimento se utilizaron como referencia las tablas de composición de alimentos para Centro América, versión digital. Estas variables se compararon con las Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP de energía (Apéndice # 17), y de Vitamina A y Hierro (Apéndice # 18) para los diferentes grupos de edad, se determino el porcentaje de adecuación utilizando la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Medición o ingesta real}}{\text{Medición o ingesta ideal}} \times 100$$

Los resultados obtenidos en la frecuencia de consumo del formulario No.4 se tabularon en el programa EPI INFO y se elaborarán gráficas para describirlos de la siguiente forma:

Cuadro 2.

Interpretación de la frecuencia de consumo.

Frecuencia de consumo	# de veces a la semana que el alimento es consumido
Diario	Todos los días
Muy frecuente	4 -6 veces por semana
Frecuente	1-3 veces por semana
Eventual	Alguna vez al mes
Consumo nulo	Nunca

Para describir las prácticas de higiene de las madres, se determinó conjuntamente con la Asesora de Estadística, un puntaje en donde a cada respuesta se le asignó un puntaje (Ver Apéndice 9), el cual se describe a continuación:

Cuadro 3.

Puntaje de respuestas prácticas de higiene.

Respuesta	Puntaje
Ausencia de prácticas	0
Mala práctica	1
Práctica mínima aceptada	2
Práctica regular	3
Opción ideal	4

Para el puntaje final, se sumó el máximo y el mínimo puntaje que se puede obtener en todas las preguntas del cuestionario, siendo estos puntajes 24 y 0 respectivamente. Con base en esto se

establecieron 3 rangos, donde cada uno representa un lugar en una escala que va de muy bueno a malo, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 4.
Puntaje final prácticas de higiene.

Prácticas de higiene	Puntaje
Buenas	17 a 24
Regulares	9 a 16
Malas	0 a 8

El valor de cada respuesta del formulario no. 6 se encuentra detallado en el Anexo 9.

De igual forma se elaboró un puntaje en donde a cada respuesta de las preguntas de la sección b. Conocimientos de nutrición, del formulario 5, se le asignó un valor (0 ó 1) de acuerdo a la respuesta era correcta o no, siendo:

Cuadro 5.
Puntaje de respuestas conocimientos de nutrición.

Respuesta	Puntaje
Respuesta incorrecta	0
Respuesta correcta	1

Para el puntaje final, se sumó el máximo y el mínimo puntaje que se puede obtener en todas las preguntas del cuestionario, siendo estos puntajes 18 y 0 respectivamente. Con base en esto se hicieron 3 rangos, donde cada uno representa un lugar en una escala que va de muy bueno a malo, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 6.
Puntaje final de conocimientos sobre nutrición.

Conocimientos sobre nutrición	Puntaje
Buenos	13 a 18
Regulares	7 a 12
Malos	0 a 6

9. Análisis de resultados por medio de pruebas estadísticas: Se utilizó la prueba de asociación de riesgo relativo (RR), para determinar si los conocimientos y prácticas de higiene y nutrición están asociados a un estado nutricional deficiente en la población de niños estudiados. Se

utilizó el siguiente cuadro para cada variable (conocimientos y prácticas):

Cuadro 7.

Asociación de prácticas de higiene y prácticas de nutrición con el estado nutricional.

	Estado de salud inadecuado: Estado nutricional deficiente	Estado de salud adecuado: Estado nutricional normal	Total
Factor de riesgo: Conocimientos/prácticas en nivel inadecuado	A	B	
Conocimientos/prácticas en nivel adecuado	C	D	
Total			

$$\text{Donde RR} = \frac{\text{Incidencia en expuestos}}{\text{Incidencia en no expuestos}} = \frac{I_e}{I_o} = \frac{(a/a+b)}{(c/c+d)}$$

De forma que, si $RR = 1$ no existe ninguna asociación, si $RR > 1$ la asociación es positiva, posiblemente causal, y si $RR < 1$ la asociación es negativa y posiblemente protectora. Se obtuvo también el intervalo de confianza para la estimación del riesgo (RR), el cálculo de dicho 95% IC para el riesgo relativo se realizó de la siguiente forma:

(RR) exp $[\pm 1.96$ Error Estándar del Ln RR), donde:

$$\text{Error Estándar} = \sqrt{\frac{1}{a} - \frac{1}{(a+b)} + \frac{1}{c} - \frac{1}{(c+d)}}$$

*a,b,c y d representan los valores numéricos de la tabla de 2 x 2

De igual forma se realizaron asociaciones de los cumplimientos de las recomendaciones para energía, proteínas, hierro y vitamina A, y el estado nutricional deficiente en los niños. Utilizando el siguiente cuadro para cada variable:

Cuadro 8.

Asociación de las variables dietéticas con el estado nutricional.

	Estado nutricional deficiente	Estado nutricional normal	Total
Ingesta de nutriente inadecuada	A	B	
Ingesta de nutriente adecuada	C	D	
Total			

$$\text{Donde RR} = \frac{\text{Incidencia en expuestos}}{\text{Incidencia en no expuestos}} = \frac{I_e}{I_o} = \frac{(a/a+b)}{(c/c+d)}$$

De forma que, si $RR = 1$ no existe ninguna asociación, si $RR > 1$ la asociación es positiva, posiblemente causal, y si $RR < 1$ la asociación es negativa y posiblemente protectora.

Para hacer más significativos los resultados, se determinó la fracción atribuible en el grupo expuesto, la cual establece la proporción de la enfermedad entre los expuestos que puede ser atribuible al hecho de estar expuestos, para esto se utilizó la siguiente fórmula:

$$F.A = \frac{I_e - I_o}{I_e}$$

Se determinó también el riesgo atribuible en los expuestos:

$$RA_e = I_e - I_o$$

Su cálculo está determinado por la diferencia entre la incidencia de expuestos y no expuestos. La diferencia entre ambos valores da el valor del riesgo de enfermedad en la cohorte expuesta, que se debe exclusivamente a la exposición.

La Fracción Atribuible en la Población (FAP), muestra la proporción en que el daño podría ser reducido si los factores de riesgo causales desapareciesen de la población total.

$$FAP = \frac{I_t - I_o}{I_t}$$

I_t = Incidencia en la población total

I_o = Incidencia en los no expuestos

Se utilizó la prueba de ji cuadrado (X^2) como un segundo método estadístico para determinar la relación entre el estado nutricional y cada una de las variables independientes: ingesta de nutrientes, conocimientos de nutrición y prácticas de higiene. Se utilizó una tabla de contingencia (Ver cuadro 7) para cada variable, y con esta se aplicó la ecuación para calcular la frecuencia esperada de cada celda:

$$e_{ij} = \frac{(\text{total del renglón } i)(\text{total de la columna } j)}{\text{Tamaño de la muestra}}$$

Luego, se aplicó la ecuación para calcular el valor de X^2 :

$$X^2 = \sum_i \sum_j (f_{ij} - e_{ij})^2 / e_{ij}$$

Y por último se aplicó la regla de rechazo: Rechazar H_0 si $X^2 > X^2_{0.05}$, con 1 grado de libertad y 95% de confiabilidad.

A partir de la investigación de Ximena Llerena: *propuesta para la integración del componente nutricional a los PProgramas de Atención Integral que presta Aldeas Infantiles S.O.S ubicada en el Municipio de Mixco en la Ciudad de Guatemala basada en la Evaluación Nutricional Antropométrica y Actividad Física*, se obtuvieron los datos del estado nutricional de la muestra.

10. Elaboración de la propuesta: La propuesta para la integración del componente nutricional busca fomentar la importancia de la nutrición para un óptimo crecimiento y desarrollo de los niños de los programas de Atención Integral que presta Aldeas Infantiles SOS ubicada en el Municipio de Mixco en la Ciudad de Guatemala, basándose en los problemas encontrados y priorizados mediante los formularios establecidos y teniendo en cuenta los recursos disponibles y los programas ya vigentes dentro de la institución. En esta propuesta se integraran cuatro áreas: Ingesta dietética, conocimientos y prácticas de higiene, actividad física y evaluación antropométrica. En esta investigación se hizo el diagnóstico del consumo y/o ingesta dietética, conocimientos y prácticas de higiene, resultados que se integrarán a los obtenidos en las áreas de actividad física y antropometría las cuales fueron determinadas en el trabajo de tesis de Ximena Llerena: *Propuesta para la integración del componente nutricional a los Programas de Atención Integral que presta Aldeas Infantiles S.O.S ubicada en el Municipio de Mixco en la Ciudad de Guatemala basada en la Evaluación Nutricional Antropométrica y Actividad Física*, a manera de elaborar una propuesta integral para el Componente Nutricional.

La propuesta incluye los siguientes componentes:

- a. Justificación.
- b. Objetivos.
- c. Problemas priorizados.
- d. Componentes de la propuesta
 - 1) Actividad física.
 - 2) Prácticas de higiene.
 - 3) Prácticas adecuadas de alimentación del niño de acuerdo a la edad.
- e. Recursos
 - Físicos: material de apoyo, equipo para realizar actividades de diferente tipo.
 - Humanos: personas y/o empresas que deban involucrarse en el programa o que pueden trabajar en conjunto con este.
 - Infraestructura: casas, tiendas, áreas verdes, espacios libres y todos los elementos que forman el entorno.

- f. Planificación de actividades:
- Población meta.
 - Período a realizarse.
 - Personal a cargo de dicha actividad.
 - Meta.
 - Problema.
 - Objetivo.
 - Recursos (Humano, físico, económico).
 - Metodología.
 - Evaluación de impacto.
- g. Entrega de la propuesta.

VII. RESULTADOS

A. Caracterización de la población

Se determinaron las características generales (edad, género, nivel de educación) de la población de niños y madres sustitutas, como se muestra a continuación:

Cuadro 9.

Población de niños y adolescentes de Aldeas Infantiles SOS según rango de edad.

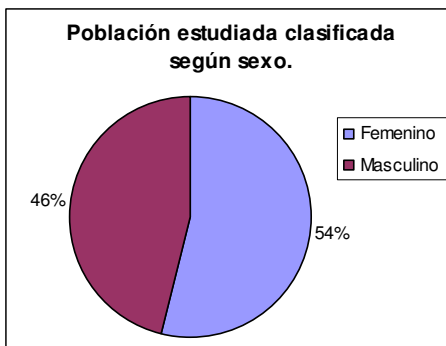
Edad	N (población total)	%	n (muestra)	%
Adolescente (13-18)	28	28%	12	43%
Escolar (6-12)	51	50%	18	35%
Infantes (0-24 m)	2	2%	2	100%
Preescolar (2-5)	8	8%	3	38%
Sin edad	12	12%	0	0%
Total	101	100%	35	35%

Fuente: Listado de niños y madres sustitutas de Aldeas SOS

La aldea cuenta con una población total (N) de 101 niños, la mayoría de estos son escolares, los adolescentes y preescolares representan un porcentaje menor, y por último están los infantes quienes solamente representan 2% de la población total. La muestra estuvo constituida por un 35% de la población total, y se tomaron en cuenta todos los grupos de edad a excepción del 12% de los niños de los que no se conoce la edad exacta.

Gráfica 1.

Población estudiada clasificada según sexo.



Fuente: Listado de niños y madres sustitutas de Aldeas SOS

La población total está constituida en una pequeña mayoría por el sexo femenino.

Cuadro 10.

Distribución de la muestra por número de casa.

Número de casa	Niños (n)	%
1	3	9%
2	3	9%
3	3	9%
4	3	9%
5	2	6%
6	3	9%
7	3	9%
8	3	9%
9	3	9%
10	3	9%
11	4	11%
12	2	6%
Total	35	100%

Fuente: Listado de niños y madres sustitutas de Aldeas SOS.

Para tener una muestra representativa de cada casa se tomó un porcentaje similar de niños de todas las casas. Se eligieron al azar 3 niños de cada casa, a excepción de las casas # 5 y 11 en las cuales se tomaron 2 y 4 niños respectivamente.

Cuadro 11.

Escolaridad de las madres SOS

Escolaridad	N	%
Primaria	6	50%
Secundaria	5	42%
Diversificado	1	8%
Técnico	0	0%
Total	12	100%

Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

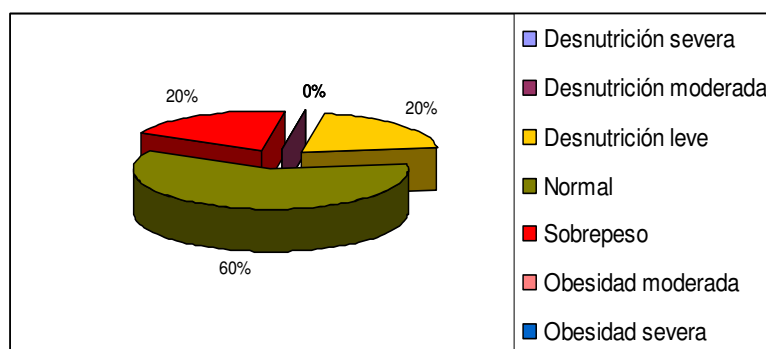
La mayoría tiene un nivel de educación primaria ó secundaria y solo una minoría alcanzó un nivel de diversificado, ninguna de ellas estudió alguna carrera universitaria ó un técnico.

B. Estado nutricional y actividad física.

El estado nutricional de los niños y el nivel de actividad física que realizan fueron evaluados en la investigación de Llarena M, 2008. A continuación se muestran los resultados obtenidos:

Gráfica 2.

Estado nutricional de los niños de 0 a 5 años exactos según Peso/Talla



Fuente: Llarena Mendoza, 2008

Se observa que la mayoría de niños de 0-5 años presenta un estado nutricional normal, el resto presenta sobrepeso y desnutrición leve en iguales porcentajes.

Cuadro No 12.

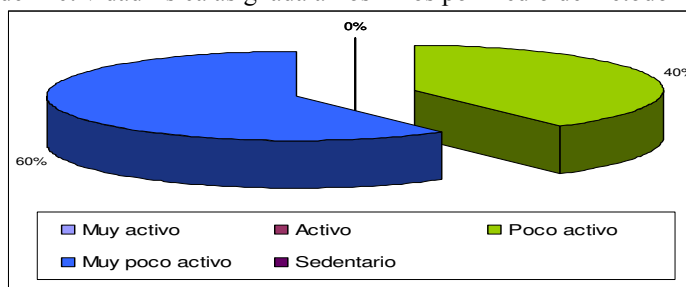
Estado nutricional según IMC/Edad para niños a partir de 5 años y 1 mes según género y rango de edad

Grupo de edad / EN	Desnutrición moderada				Desnutrición leve				Normal				Sobrepeso				Obesidad moderada			
	F		M		F		M		F		M		F		M		F		M	
	N	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Preescolar	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0
Escolar	1	1	1	1	0	0	2	2	12	13	13	14	0	0	1	1	0	0	0	0
Adolescente	0	0	0	0	4	4	5	5	25	26	16	17	7	7	2	2	0	0	1	1
TOTAL	1	1	1	1	4	4	7	7	39	41	31	32	8	8	4	4	0	0	1	1

Fuente: Llarena Mendoza, 2008.

La mayoría de niños mayores de 5 años presenta un estado nutricional normal.

Gráfica 3.
Nivel de Actividad física asignada al los niños por medio de método indirecto



Fuente: Llarena Mendoza, 2008.

La mayoría de niños tiene un nivel de actividad física muy activo, y el resto es poco activo.

C. Evaluación de ingesta dietética

Para evaluar la ingesta dietética de los niños se utilizaron dos métodos, el recordatorio de 24 horas para los grupos de edad de infantes hasta adolescentes, y la frecuencia de consumo que se realizó por casa, los resultados se muestran a continuación:

1. Recordatorio de 24 horas

Cuadro 13.

Cumplimiento de porcentajes de adecuación.

	Energía		Proteína		Vitamina A		Hierro	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Cumplen	31	89	35	100	35	100	29	83
No cumplen	4	11	0	0	0	0	6	17

Fuente: Formularios 1,2,3. Recordatorio de 24 horas

La mayoría de niños cumplen con los porcentajes de adecuación de energía y hierro, y todos cumplen con los porcentajes de proteína y vitamina A.

Cuadro 14.

Cumplimiento de porcentajes de adecuación por grupos de edad.

Grupo de edad		Energía	Proteína	Vitamina	Hierro
Infantes: 0-24 meses	Cumplen	0	2	2	2
	No cumplen	2	0	0	0

Continuación del cuadro 14.

Cumplimiento de porcentajes de adecuación por grupos de edad.

Pre escolares: 2-5 años	Cumplen	2	3	3	3
	No cumplen	1	0	0	0
Escolares: 6 – 12 años	Cumplen	17	18	18	18
	No cumplen	1	0	0	0
Adolescentes: 13-18 años	Cumplen	12	12	12	6
	No cumplen	0	0	0	6

Fuente: Formularios 1,2,3. Recordatorio de 24 horas

Se obtuvo la ingesta promedio de calorías, proteína, vitamina A y hierro, la cual varió según la edad de los niños:

Cuadro 15.

Ingesta promedio de macro y micronutrientes según grupo de edad

	Energía $\pm \sigma$	% Adec $\pm \sigma$	Proteína (g) $\pm \sigma$	% Adec $\pm \sigma$	Vitamina A (ER) $\pm \sigma$	% Adec $\pm \sigma$	Hierro (mg) $\pm \sigma$	% Adec $\pm \sigma$
Infantes: 0-24 meses	827 \pm 323.9	86 \pm 14.8	18 \pm 18.4	312 \pm 146.4	339 \pm 339.4	279 \pm 68.6	6 \pm 5.6	159 \pm 2.8
Pre escolares: 2-5 años	1677 \pm 269.5	108 \pm 12.7	59 \pm 10.4	312 \pm 57.6	1066 \pm 223.4	279 \pm 48.9	11 \pm 2.5	159 \pm 35.2
Escolares: 6 – 12 años	2326 \pm 339.5	123 \pm 15.9	77 \pm 22.2	258 \pm 78	1213 \pm 208.5	238 \pm 53.8	14 \pm 2.2	155 \pm 32.6
Adolescentes: 13-18 años	2337 \pm 283.5	120 \pm 16.9	82 \pm 18.6	199 \pm 50	1100 \pm 303.1	212 \pm 59.8	14 \pm 2.7	105 \pm 31.4

Fuente: Formularios 1,2,3. Recordatorio de 24 horas

La mayoría de niños cumple con el porcentaje de adecuación de energía. Todos cumplen con los requerimientos de proteína, en el grupo de infantes y el de pre escolares se encontró una ingesta promedio de 18g y 59g de proteína diarios respectivamente, lo cual representa una adecuación de 312%, en cuanto a los escolares se encontró una ingesta promedio de 77g de proteína (258% de adecuación), y los adolescentes presentaron el menor porcentaje de adecuación (199%) lo cual representa un promedio de 82 g de proteína diarios. Todos los niños cumplen con los porcentajes de adecuación para vitamina, y la mayoría cumple con los requerimientos de hierro.

2. Frecuencia de consumo

Se obtuvo la frecuencia de consumo de una lista de 21 alimentos que incluían productos cárnicos, frutas, vegetales, cereales, grasas, bebidas y otros, a continuación se encuentra una tabla con la frecuencia de todos los alimentos.

Cuadro 16.
Frecuencia de consumo de alimentos.

Alimento	Diario	Muy frecuente	Frecuente	Eventual	Nunca
Agua/refresco envasado	0%	0%	25%	75%	0%
leche/incaparina	33%	42%	25%	0%	0%
Queso	0%	33%	67%	0%	0%
Huevo	0%	25%	67%	8%	0%
Pollo	0%	18%	83%	0%	0%
Pescado	0%	0%	83%	8%	8%
Res	0%	8%	92%	0%	0%
Cerdo	0%	0%	8%	50%	42%
Arroz	0%	33%	67%	0%	0%
Pan/tortilla	100%	0%	0%	0%	0%
Papa	0%	33%	67%	0%	0%
Frijol	0%	42%	58%	0%	0%
Plátano	0%	8%	75%	17%	0%
Frutas	33%	33%	33%	0%	0%
Hierbas	0%	42%	25%	33%	0%
Crema	0%	25%	67%	8%	0%
Aceite	50%	25%	25%	0%	0%
Margarina	8%	33%	50%	8%	0%
Mayonesa	8%	17%	67%	8%	0%
Azúcar	92%	0%	0%	8%	0%
Golosinas/bolsitas	0%	0%	55%	45%	0%

Formulario 4. Evaluación dietética, frecuencia de consumo

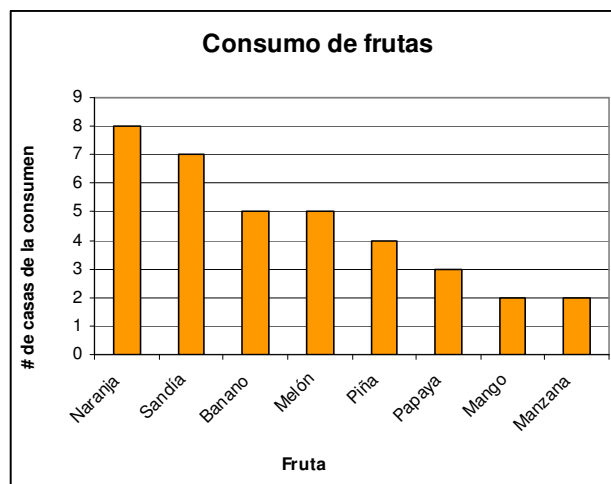
Según lo observado en la frecuencia de consumo, los niños tienen un consumo variado de alimentos, y están incluidos en su dieta todos los grupos de alimentos importantes como las frutas, verduras, cereales y proteína de alta calidad. Se encontró que los alimentos muy frecuentemente consumidos son el pan y/o tortilla, y el azúcar. El frijol, la leche y/o incaparina son productos que se consumen frecuentemente, esto es de 4-6 veces por semana en la mayoría de casas. Otros alimentos como el queso, huevo, pollo, pescado, carne de res, arroz, papa y plátano, se consumen de 1-3 veces por semana, de forma que su consumo es variado y se alterna durante los días de la semana. El cerdo fue el alimento que menos se consume en las casas.

El consumo de aguas gaseosas y/o refrescos envasados no es muy alto en la mayoría de casas, ya que un 75% de madres indicó que estos productos se consumen eventualmente, es decir alguna vez al mes. La carne de cerdo es un producto poco consumido, la mitad de las casas lo consume eventualmente, es decir sólo alguna vez al mes, y en otro gran porcentaje de casas (42%) nunca es consumido, debido a que algunos niños presentan alergia a este alimento. Se encontró que el consumo de grasas como el aceite, margarina y mayonesa, así como el azúcar es alto.

El patrón de consumo diario de los niños de las Aldeas Infantiles SOS está constituido, tal como es costumbre en Guatemala por pan, tortillas, azúcar, frijol, papa, aceite y carne de res. Es necesario también enfatizar en la necesidad de incluir las frutas, verduras y hierbas todos los días en la dieta de los niños, ya que su consumo en las casas es frecuente pero no diario. Con relación a esto, en la parte de conocimientos de nutrición se preguntó a cada madre sustituta cuales eran las tres frutas, verduras y refacciones más consumidas en las casas. A continuación se muestran los resultados obtenidos:

Gráfica 4.

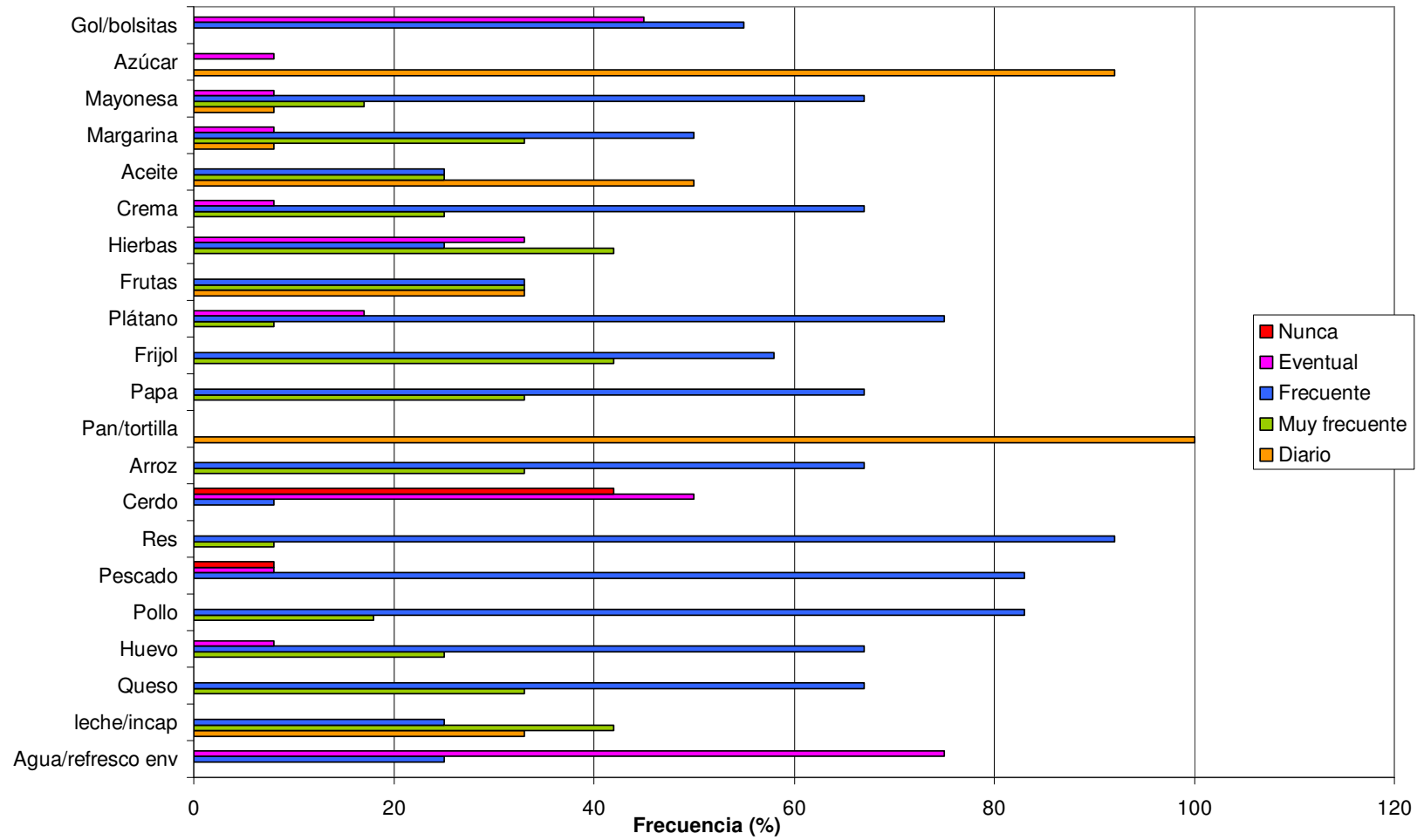
Frecuencia de las frutas más consumidas en las casas.



Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

Gráfica 5.

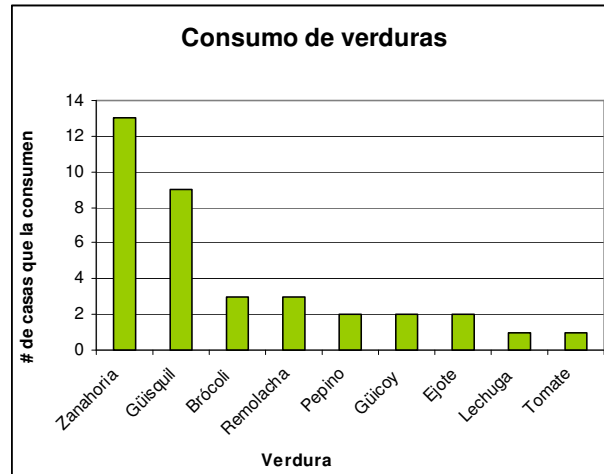
Frecuencia de consumo



La naranja y la sandía son las frutas que usualmente se consumen en la mayoría de casas.

Gráfica 6

Frecuencia de las verduras más consumidas en las casas.

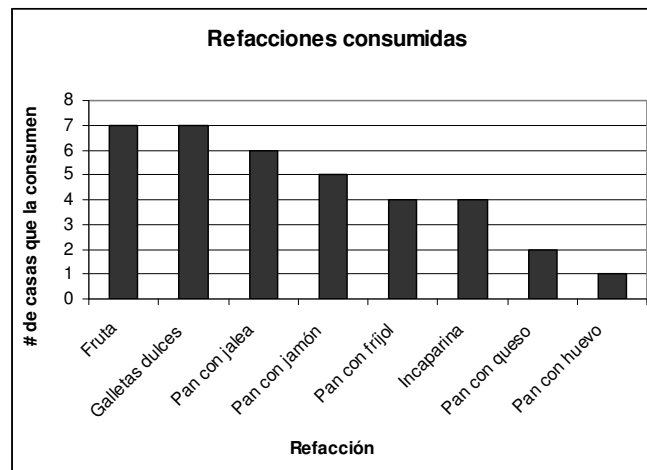


Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

La verdura más utilizada resultó ser la zanahoria, seguida por el guisquil, y en menor cantidad se encontró una variedad de verduras como la remolacha, pepino, lechuga y tomate.

Gráfica 7.

Frecuencia de las refacciones más consumidas por los niños.



Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

Una fruta y galletas dulces resultaron ser los alimentos más utilizados como refacción, seguido por pan acompañado de jamón, frijol, jalea, queso y huevo.

D. Prácticas de higiene

Se evaluaron las prácticas de higiene de las madres por medio de una encuesta estructurada elaborada con base a los objetivos de estudio. Todas las madres respondieron que sí cuentan con agua segura para tomar, siendo esta agua pura Salvavidas.

Cuadro 17.

Método para lavar las verduras

Respuesta	Frecuencia	%
Agua	1	8%
Agua y jabón	0	0%
Agua y cloro	11	92%
No las lava	0	0%
Total	12	100%

Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

Todas las madres indicaron que siempre lavan las frutas y verduras antes de prepararlas, la mayoría con agua y cloro.

Cuadro 18.

Supervisión de lavado de manos

Respuesta	Frecuencia	%
Siempre	5	42%
Algunas veces	7	58%
Nunca	0	0%
Total	12	100%

Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

La mayoría de madres indicó que algunas veces supervisan que los niños se laven las manos antes de comer, el resto indicó que siempre supervisan. En cuanto a la limpieza de la casa, se encontró que ésta se realiza todos los días en todas las casas. Se preguntó a las madres con qué se deben lavar las pajas de los lactantes y el 100% respondió que se deben lavar con agua y jabón, y después se deben hervir. Como resultado final de prácticas de higiene con base al formulario, se encontró que todas las madres tienen buenas prácticas de higiene, esto se puede confirmar según lo observado durante las visitas que se realizaron a cada casa durante la recolección de los datos. Estas visitas se realizaron por las tardes,

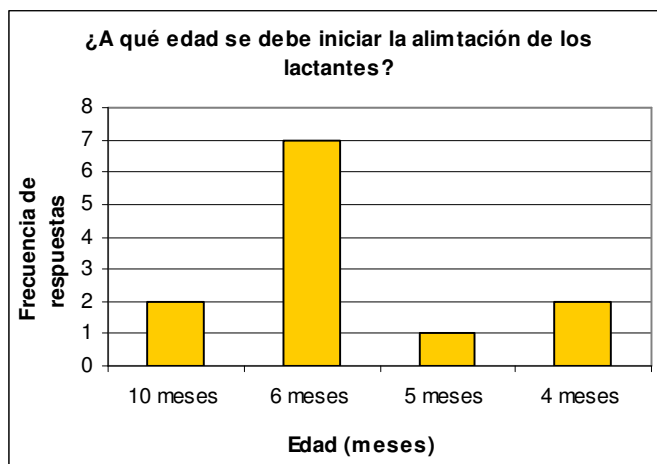
después de que los niños habían regresado del colegio, durante éstas se pudo observar la sala, el comedor y la cocina, donde se vio que efectivamente había una buena limpieza y orden, en cuanto a los niños también se observó una buena higiene de manos y vestuario.

E. Conocimientos de nutrición

Se evaluaron los conocimientos de nutrición de las madres sobre la aglactación y el consumo de café en los niños. En los resultados se encontró que ninguna de las madres sustitutas SOS ha recibido algún curso relacionado con salud y/o nutrición, de forma que sus conocimientos están basados en lo aprendido en el hogar y otras experiencias durante la vida.

Gráfica 8.

¿A qué edad se debe iniciar la alimentación de los lactantes?



Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

La mayoría de madres indicó acertadamente que el inicio de alimentación de los lactantes es a los 6 meses.

Cuadro 19.

¿A qué edad se deben introducir las carnes en la alimentación del niño?

Edad	Frecuencia	%
Antes de 7 meses	5	42%
7 -8 meses	7	58%
Después de 8 meses	0	0%
Total	12	100%

Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

No todas las madres conocen la edad exacta en la que las carnes deben ser introducidas a la dieta del lactante. Todas las madres indicaron que los niños si toman café.

Cuadro 20.

¿Cuántas veces al día toman café?

# veces al día	Frecuencia	%
1 vez al día	9	75%
2 veces al día	3	25%
Total	12	100%

Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

La mayoría de niños toman café una vez al día, una cuarta parte de los niños lo toma 2 ó más veces al día. Para evaluar los conocimientos de las madres sobre los alimentos que no están permitidos durante el primer año de vida, se preguntó a las madres sobre una lista de 14 alimentos. A continuación se muestran los resultados.

Cuadro 21.

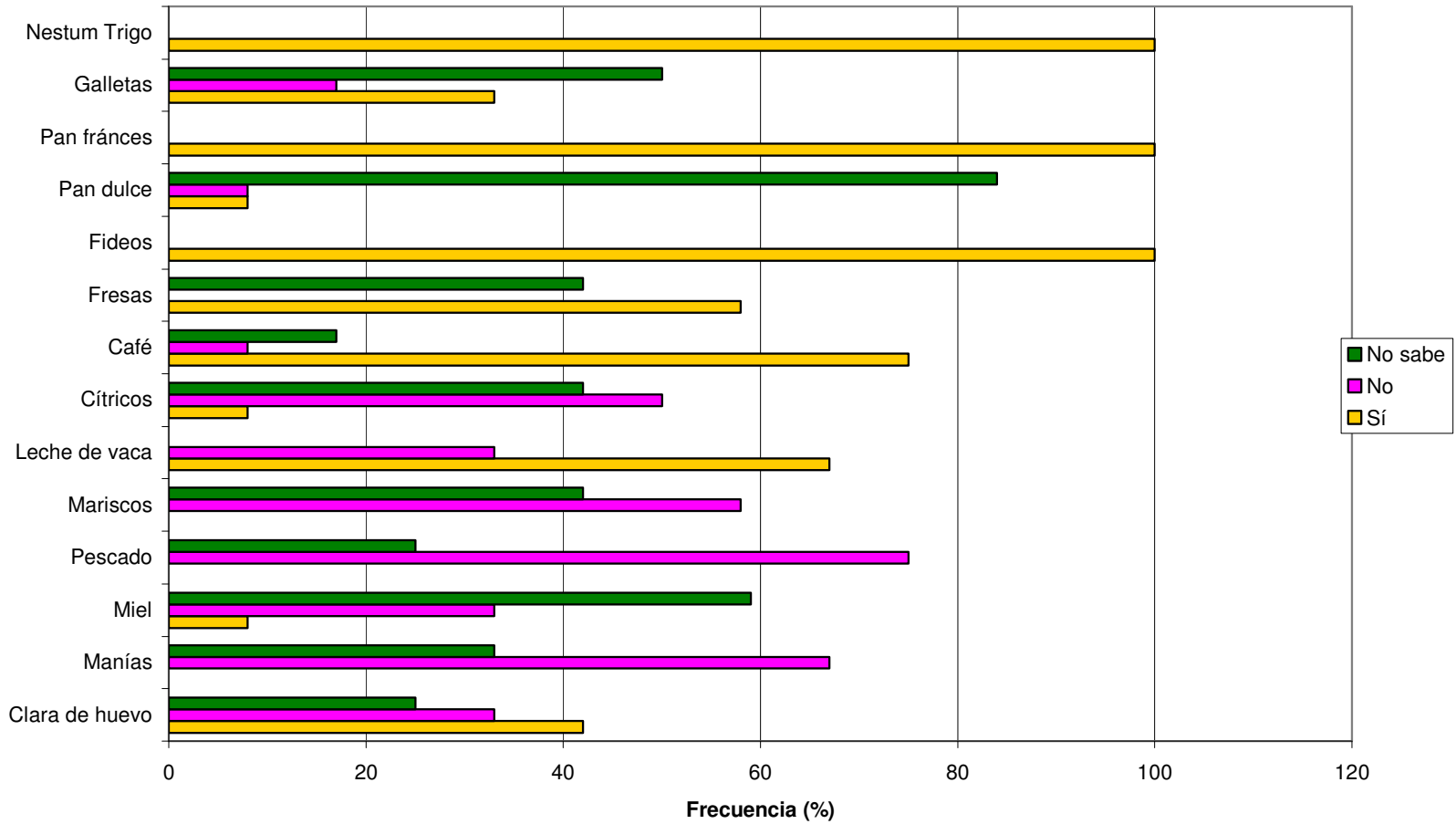
Alimentos no permitidos durante el primer año de vida.

Alimento	Sí		No		No sabe	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Clara de huevo	5	42	4	33	3	25
Manías	0	0	8	67	4	33
Miel	1	8	4	33	7	59
Pescado	0	0	9	75	3	25
Mariscos	0	0	7	58	5	42
Leche de vaca	8	67	4	33	0	0
Cítricos	1	8	6	50	5	42
Café	9	75	1	8	2	17
Fresas	7	58	0	0	5	42
Fideos	12	100	0	0	0	0
Pan dulce	1	8	1	8	10	84
Pan francés	12	100	0	0	0	0
Galletas	4	33	2	17	6	50
Nestum Trigo	12	100	0	0	0	0

Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

Gráfica 9.

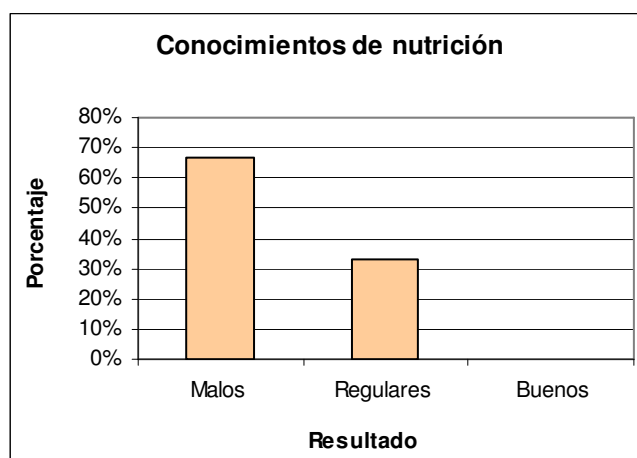
Alimentos no permitidos durante el 1er año de vida



Los conocimientos de las madres sobre los alimentos que no están permitidos durante el primer año de vida resultaron muy pobres, de los 14 alimentos que se incluyeron como alergénicos para el lactante, solamente las manías, el pescado y los mariscos fueron reportados por la mayoría de las madres como alimentos que no se deben dar antes del primer año de vida, esto se debe a que son alimentos muy conocidos por provocar alergias en las personas, y en el caso de las manías algunas madres comentaron que eran “muy duras” por lo que los bebés no las toleraban. En el caso de los productos más comunes en la dieta usual de las familias Guatemaltecas como el francés, los fideos y el pan dulce, la mayoría de madres indicó que no sabía ó que si se podía incluir en la alimentación del bebé.

Gráfica 10.

Resultados sobre conocimientos de nutrición.



Fuente: Formulario 5. Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

Con base a la puntuación, se encontró que la mayoría de madres tiene malos conocimientos de nutrición y un porcentaje menor tiene conocimientos regulares. Esto, y todo lo mencionado anteriormente indican claramente la importancia de que las madres reciban educación sobre la alimentación de los niños de diferentes grupos de edad.

F. Asociación entre el estado nutricional de los niños, el consumo alimentario, prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

Se realizaron determinaciones de riesgo relativo, fracción atribuible en los expuestos y fracción atribuible en la población total, con el objetivo de estimar una asociación entre el estado nutricional y sus condicionantes directos e indirectos.

Se buscó con esto diagnosticar la presencia de un factor de riesgo (inadecuados conocimientos de nutrición y prácticas inadecuadas de higiene de las madres) que aumente la posibilidad de que se presente una situación negativa, que en este caso es un estado nutricional inadecuado en los niños. De esta forma, al implementar acciones que disminuyan la presencia del factor de riesgo se contribuiría a la reducción de su presencia en la población como una estrategia de prevención primaria.

Las asociaciones se realizaron con una muestra de 35% de la población total (ver cuadro 9), y se utilizaron intervalos del 95% de confiabilidad.

Cuadro 22.

Asociaciones de macro y micronutrientes.

Asociación	Resultado (RR)	IC 95% (Intervalo de confianza)
Ingesta de energía/ Estado nutricional	1.29	(-1.59,2.09)
Ingesta de proteína/ Estado nutricional	*	
Ingesta de hierro/ Estado nutricional	*	
Ingesta de vitamina A/ Estado nutricional	*	

*No se pudo determinar probablemente debido al tamaño de la muestra

Se encontró con un 95% de confianza que los niños que tienen una ingesta deficiente de energía tienen 1.29 veces más de probabilidad de tener un estado nutricional deficiente. No se encontraron asociaciones con los demás nutrientes ya que la muestra no incluía casos de niños con estado nutricional deficiente y una ingesta deficiente de los nutrientes.

Cuadro 23.

Asociaciones de prácticas de higiene y conocimientos de nutrición.

Asociación	Resultado (RR)	IC 95% (Intervalo de confianza)
Prácticas de higiene/ Estado nutricional	*	

Continuación del cuadro 22

Conocimientos de nutrición/ Estado nutricional	1.3	(-1.21, 1.73)
--	-----	---------------

*no se pudo determinar probablemente debido al tamaño de la muestra

El riesgo relativo indica que los niños de casas con madres sustitutas con conocimientos de nutrición deficiente tienen 1.3 veces más probabilidades de tener un estado nutricional deficiente. Esto respalda la necesidad de brindar educación a las madres para promover una alimentación adecuada a todos los niños y por ende un estado nutricional adecuado. Debido a que $I_e = 0$ en algunos casos no se logró calcular FAe, RAe, FAP para estos casos, por lo que probablemente se requeriría un tamaño de muestra mayor. Solamente se pudo determinar para las variables que se muestran a continuación:

Cuadro 24.

Fracción atribuible en los expuestos.

Asociación	FAe
Ingesta de energía/ Estado nutricional	24%
Conocimientos de nutrición/ Estado nutricional	23%

Se buscó establecer el grado de influencia que tiene la exposición en la presencia de un estado nutricional deficiente en la muestra de niños expuestos. Se encontró que 24% del estado nutricional deficiente en los niños se debe a una ingesta de energía deficiente. En cuanto a los conocimientos de nutrición de las madres, se encontró que el 23% del estado nutricional deficiente se debe a los conocimientos inadecuados. Estos porcentajes indican la proporción de la ocurrencia de un estado nutricional deficiente que podría ser potencialmente eliminada si la exposición fuera prevenida, en este caso se habla de tratar y prevenir una ingesta de energía deficiente y malos conocimientos de nutrición de las madres.

Cuadro 25.

Fracción atribuible en el grupo total.

Asociación	Resultado FAP
Ingesta de energía/ Estado nutricional	5%

Continuación del cuadro 24

Conocimientos de nutrición/ Estado nutricional	15%
---	-----

En cuanto a la fracción atribuible de la población total, se encontró que es menor que la anterior. El 5% del estado nutricional deficiente en los niños, se debe a una ingesta de energía deficiente. Y un 15% del estado nutricional deficiente se debe a los conocimientos de nutrición inadecuados de las madres. Aún siendo estos porcentajes relativamente bajos, es necesario tomar en cuenta esta información para plantear estrategias de prevención de los factores de riesgo que pueden llevar a un estado nutricional deficiente en este caso.

Cuadro 26.
Prueba de independencia (X^2)

Asociación	X^2	$X^2_{0.05}$	Resultado
Estado nutricional de los niños con ingesta de energía.	0.07	3.84	Se acepta Ho
Estado nutricional de los niños con ingesta de proteína.	*	-	-
Estado nutricional de los niños con ingesta de Vitamina A.	*	-	-
Estado nutricional de los niños con ingesta de Hierro.	*	-	-
Estado nutricional de los niños con conocimientos de nutrición de las madres	0.13	3.84	Se acepta Ho
Estado nutricional de los niños con prácticas de higiene de las madres.	*	-	-

* No se calculó X^2 ya que hay sucesos con valor 0 debido probablemente al tamaño de la muestra

Se utilizó la prueba de independencia para analizar las hipótesis. Con base a ésta, se aceptaron las hipótesis nulas que indican que el estado nutricional de los niños es independiente de la ingesta de energía y el estado nutricional de los niños es independiente de los conocimientos de nutrición de las madres.

Tomando en cuenta las dos pruebas estadísticas (riesgo relativo y ji cuadrado), se determinó que el estado nutricional en la muestra de niños estudiada no es dependiente de la ingesta dietética de energía, pero si se observa una mayor ocurrencia de un estado nutricional deficiente en niños que tienen una ingesta energética deficiente.

De igual forma, el estado nutricional en la muestra no es dependiente de los conocimientos de nutrición de las madres, pero si se observa una mayor ocurrencia de un estado nutricional deficiente en niños que tienen madres sustitutas con malos conocimientos de nutrición. Todo esto indica la necesidad de mantener un control y supervisión de la ingesta de nutrientes en los niños, y de brindar educación nutricional a las madres sobre la alimentación durante las diferentes etapas de la vida ya que son ellas las encargadas de la alimentación de las casas.

VIII. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como objetivo elaborar una propuesta para integrar el componente nutricional al Programa de atención de Aldeas Infantiles SOS de ciudad San Cristóbal, basada en la priorización de problemas encontrados en el diagnóstico alimentario nutricional realizado, el cual incluyó cuatro áreas específicas: ingesta de alimentos, prácticas de higiene y nutrición, evaluación antropométrica y actividad física. En esta investigación se abordó el área de ingesta de alimentos utilizando dos métodos: frecuencia de consumo para las madres sustitutas y recordatorio de 24 horas con una muestra (30% o más) de cada grupo de edad (preescolares (38%), infantes (100%), escolares (35%) y adolescentes (43%). El 54% de la muestra era de sexo femenino y el 46% de sexo masculino.

El área de prácticas de higiene y conocimientos de nutrición se trabajó con las 12 madres sustitutas, ya que son ellas las encargadas de todo lo relacionado con la higiene y preparación de alimentos. Se encontró que la mayoría de madres (50%) tiene un nivel de educación primaria y solamente el 8% estudió diversificado. Ninguna de las madres SOS ha recibido algún curso relacionado con salud y/o nutrición. Desde el nacimiento hasta la adolescencia existen requerimientos de energía y nutrientes específicos como la proteína, el hierro y vitamina A, que juegan un papel esencial en el desarrollo y crecimiento. La deficiencia de cualquiera de estos nutrientes podría afectar un adecuado crecimiento y desarrollo físico y mental; así mismo, una ingesta excesiva principalmente de energía, aumenta el riesgo de desarrollo de obesidad y enfermedades crónicas en la etapa adulta. He aquí la importancia de optimizar la ingesta de estos nutrientes durante estas etapas de la vida, lo cual puede lograrse a través de una adecuada disponibilidad, acceso, consumo y utilización biológica, pilares de la Seguridad Alimentaria y Nutricional. En ese sentido, la educación nutricional de las personas involucradas en la selección y preparación de alimentos juegan un papel primordial.

Para determinar la ingesta dietética de los niños en relación a Energía (Kcal), proteína, hierro y vitamina A, se realizó un recordatorio de 24 horas. Se encontró que la mayoría de niños cumple con el porcentaje de adecuación de energía, un 11% que representa a cuatro niños no cumple, dos de estos son los únicos infantes de la población total, aún así es sumamente importante incluir en la educación nutricional a las madres el área de alimentación para este grupo de edad, en quienes la introducción de alimentos sólidos es elemental. Los porcentajes de adecuación para proteína resultaron altos, en el grupo de infantes y el de pre escolares se encontró una ingesta promedio de 18g y 59g de proteína diarios respectivamente, lo cual representa una adecuación de 312%, en cuanto a los escolares se encontró una ingesta promedio de 77g de proteína (258% de adecuación), y los adolescentes presentaron el menor porcentaje de adecuación (199%) lo cual representa un promedio de 82 g de proteína diarios.

Aunque en este último grupo se encontró que existe un exceso en la ingesta de proteína, el doble del valor ideal, es en este grupo en el cual se encontró el menor porcentaje de adecuación, lo cual según lo

observado durante el análisis de los datos, se atribuye a que las porciones de carnes y lácteos son servidas por igual a todos los niños, de forma que los niños escolares y pre escolares están acostumbrados a recibir la misma cantidad de estos alimentos que es servida a los adolescentes, quienes tienen un requerimiento mayor de este nutriente. Todos los niños cumplen con los porcentajes de adecuación para vitamina A gracias a la fortificación del azúcar de Guatemala, los infantes y pre escolares obtuvieron un 279% de adecuación para cada grupo, los escolares presentaron una ingesta promedio de 1213 ER (238% de adecuación) y los adolescentes presentaron una ingesta promedio de 1100 ER (212% de adecuación). En cuanto al hierro, se encontró que la mayoría cumple con los requerimientos, pero el grupo que no cumple son todas adolescentes mujeres lo cual se atribuye a que en esta etapa los requerimientos de este micronutriente aumentan debido al ciclo menstrual.

Según lo observado en la frecuencia de consumo, los niños tienen un consumo variado de alimentos, y están incluidos en su dieta todos los grupos de alimentos importantes como las frutas, verduras, cereales y proteína de alta calidad. Se encontró que los alimentos muy frecuentemente consumidos son el pan y/o tortilla, y el azúcar, estos son productos que se consumen todos los días en las casas, debido a que son productos de bajo costo, y en el caso del pan y tortillas son uno de los principales acompañantes de cualquier comida, en nuestro país. El frijol, la leche y/o incaparina son productos que se consumen frecuentemente, esto es de 4-6 veces por semana en la mayoría de casas, lo cual resulta satisfactorio debido a que la leche y la incaparina son productos esenciales en la dieta diaria de los niños y adolescentes. Otros alimentos como el queso, huevo, pollo, pescado, carne de res, arroz, papa y plátano, se consumen de 1-3 veces por semana, de forma que su consumo es variado y se alterna durante los días de la semana. El cerdo fue el alimento que menos se consume en las casas, y según lo indicado por las madres, es porque algunos niños son alérgicos a este alimento. El consumo de aguas gaseosas y/o refrescos envasados no es muy alto en la mayoría de casas, ya que un 75% de madres indicó que estos productos se consumen eventualmente, es decir alguna vez al mes. La carne de cerdo es un producto poco consumido, la mitad de las casas lo consume eventualmente, es decir solo alguna vez al mes, y en otro gran porcentaje de casas (42%) nunca es consumido, debido a que algunos niños presentan alergia a este alimento. Se encontró que el consumo de grasas como el aceite, margarina y mayonesa, así como el azúcar es alto, lo cual puede representar parte del exceso de calorías que se observa en los porcentajes de adecuación de energía en algunos grupos de edad.

El patrón de consumo diario de los niños de las Aldeas Infantiles SOS está constituido, tal como es costumbre en Guatemala por pan, tortillas, azúcar, frijol, papa, aceite y carne de res, ya que estos son productos básicos en la dieta de las familias debido a que son productos de bajo costo y abundantes ya que producen saciedad, resultaron ser consumidos frecuentemente en las casas como acompañamiento principal del almuerzo y la cena.

Aprovechando el consumo variado y frecuente de cereales y granos, resulta importante incluir en los temas de educación nutricional para madres sustitutas, el tema de las mezclas vegetales, para sacarle provecho al uso de estos productos y educar a las madres sobre este método alternativo para incluir otros

productos con proteína de alta calidad además de los productos de origen animal, los cuales satisfactoriamente también mostraron tener un buen consumo según lo indicado por las madres.

La salud y estado nutricional de los niños y adolescentes pueden verse afectados por la falta de prácticas de higiene, lo cual conlleva a un aumento del riesgo de desarrollar enfermedades transmitidas por alimentos, enfermedades respiratorias y otras que afectan el desarrollo físico. Las enfermedades gastrointestinales disminuyen la utilización biológica provocando malabsorción de nutrientes y pérdida de peso entre otros problemas, es por esto que el seguimiento de buenas prácticas de higiene en las casa es fundamental para mantener una buena salud.

Como resultado final de prácticas de higiene en base al formulario, se encontró que todas las madres tienen buenas prácticas de higiene, esto se confirmó según lo observado durante las visitas que se realizaron a cada casa durante la recolección de los datos. Estas visitas se realizaron por las tardes, después de que los niños habían regresado del colegio, durante estas se pudo observar la sala, el comedor y la cocina, donde se vio que efectivamente había una buena limpieza y orden, en cuanto a los niños también se observó una buena higiene de manos y vestuario. Se esperaba relacionar los resultados obtenidos aquí con las pruebas de heces y hierro de los niños, las cuales se iban a trabajar en la investigación de Llarena M, 2008. Debido a que estas no se obtuvieron, se recomienda que en un futuro cercano se obtenga esta información.

Se evaluaron los conocimientos de nutrición de las madres sobre el proceso de ablactación, el consumo de café, las frutas, verduras y refacciones más consumidas por los niños. Se encontró que los niños tienen un consumo variado de frutas y verduras, pero en cuanto a las refacciones que llevan a la escuela, éstas no son las más apropiadas ya que se basan principalmente en pan y algún acompañamiento. El inicio temprano o tardío de la alimentación tiene serias consecuencias en la salud de los lactantes, por lo que es necesario reforzar este tema en la educación de las madres, ya que a pesar de que no todas tienen a su cargo un niño de esta edad, si hay un constante ingreso de niños de diferentes edades a la aldea, por lo que las madres deben estar preparadas para ser capaces de brindar una alimentación adecuada durante esta etapa de la vida para evitar alteraciones en su proceso de maduración. La introducción de las carnes debe ser incluida en el tema de la alimentación de los lactantes, ya que no todas las madres conocen la edad exacta en la que este alimento debe ser introducido a la dieta. Estos conocimientos erróneos se deben a que como se mencionó anteriormente las madres sustitutas no tienen una base de conocimientos sobre nutrición y salud.

Desde el punto de vista de la maduración fisiológica y la necesidad nutricional, al ofrecer al infante alimentos que no sean la leche materna o sustituto antes de los cuatro meses de edad es por lo general innecesario y puede ocasionar riesgos, como volver al infante más vulnerable a enfermedades diarreicas y alergias.

Alrededor de los seis meses de edad, la mayoría de los infantes criados al pecho requieren alimentación complementaria y están plenamente desarrollados en lo funcional para aceptarla. Aún así, el sistema digestivo termina su desarrollo hasta el primer año de vida, por lo que hay ciertos alimentos que deben ser excluidos de la dieta del bebé durante esta etapa. Para evaluar los conocimientos de las madres sustitutas sobre estos, se incluyó una lista de alimentos que son altamente alérgenos durante el primer año de vida, como lo son los productos a base de trigo, los cítricos y la proteína animal entre otros. De estos alimentos el pescado, mariscos, manías, café y leche de vaca fueron los alimentos que la mayoría de madres indicó que no se debían dar antes del primer año, sobre los productos a base de trigo (galletas, fideos, sopas, pan dulce y francés), fresas, cítricos, clara de huevo, las madres indicaron en diferentes porcentajes que si se podían dar o que no sabían. Como se indica en los resultados, la mayoría de madres tienen malos conocimientos sobre estos temas de nutrición, lo cual se puede atribuir a que como fue mencionado anteriormente, el nivel de educación de las madres sustitutas es bajo, y nunca han recibido algún curso relacionado con salud o nutrición. He aquí la importancia de ampliar los conocimientos de nutrición de las madres, y resaltar los temas de introducción de alimentos a los lactantes, alimentos prohibidos durante el primer año de vida, consumo de café, loncheras nutritivas, y la importancia de frutas y verduras durante el crecimiento.

En cuanto al consumo de café se encontró que los niños si lo toman, este es un patrón culturalmente aceptado en muchos países latinoamericanos, incluyendo Guatemala. Los efectos de la cafeína sobre la salud, la cognición y la conducta pueden considerarse positivos o negativos, dependiendo en parte de la cantidad consumida y de la cronicidad de su uso. Uno de los efectos adversos más conocidos es la perturbación del sueño. Se sabe también que los consumidores pueden desarrollar dependencia física a la cafeína. Es por esto que el consumo de café en los niños debe ser moderado. Es necesario considerar este tema para educar a las madres, ya que esta práctica alimentaria se conoce como oportunidad perdida, ya que el café está sustituyendo una bebida más nutritiva. La edad en la que se inicia a dar café en la dieta se evaluó en la siguiente parte, donde se encontró que la mayoría de madres lo incluye antes del primer año de vida.

Para conocer si la deficiencia de ingesta de los nutrientes estudiados se asociaba con el estado nutricional de los niños, se calculó el riesgo relativo RR. Únicamente se encontró una asociación positiva, $RR=1.29$; 95% IC (-1.59, 2.09) entre la ingesta deficiente de energía y un estado nutricional deficiente en los niños, es decir que la presencia de una ingesta deficiente de energía se asocia a una mayor ocurrencia de un estado nutricional deficiente en los niños.

Con el resto de nutrientes no se pudo realizar asociaciones debido a que no se encontraron casos de una ingesta de proteína, hierro y vitamina A deficientes y un estado nutricional deficiente por lo que sería conveniente en estudios posteriores aumentar el tamaño de la muestra para poder obtener datos más representativos de la población estudiada. Contradictorio a lo anterior, se aceptó la hipótesis nula de ingesta

dietética de energía en base a la prueba de independencia ji cuadrado, de forma que el estado nutricional de los niños es independiente de la ingesta de energía.

Tomando en cuenta las dos pruebas estadísticas (riesgo relativo y ji cuadrado), se puede decir que el estado nutricional en la muestra de niños estudiada, no es dependiente de la ingesta dietética de energía, pero si se observa una mayor ocurrencia de un estado nutricional deficiente en niños que tienen una ingesta energética deficiente. Esto indica la necesidad de mantener un control y supervisión de la ingesta de nutrientes en los niños, en donde un ciclo de menú elaborado en base a los requerimientos de los niños de cada casa, resultaría de gran importancia para garantizar que los niños ingieran diariamente los nutrientes esenciales. En base a estos resultados se acepta la hipótesis nula sobre la ingesta dietética: la población de estudio tiene una ingesta dietética adecuada según las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP para su grupo de edad.

Se encontró una asociación positiva $RR=1.3$; 95% IC (-1.21, 1.73) entre los conocimientos de nutrición de las madres y el estado nutricional de los niños es decir que la presencia de malos conocimientos de nutrición de las madres se asocia a una mayor ocurrencia de un estado nutricional deficiente en los niños. Con el resto de nutrientes no se pudo realizar asociaciones, debido a que no se encontraron sucesos de una ingesta de proteína, hierro y vitamina A deficientes y un estado nutricional deficiente. Contradictorio a lo anterior, se aceptó la hipótesis nula de conocimientos de nutrición en base a la prueba de independencia ji cuadrado, de forma que el estado nutricional de los niños es independiente de los conocimientos de nutrición de las madres.

En resumen, tomando en cuenta las dos pruebas estadísticas (riesgo relativo y ji cuadrado), se puede decir que el estado nutricional de los niños evaluados no es dependiente de los conocimientos de nutrición de las madres, pero si se observa una mayor ocurrencia de un estado nutricional deficiente en niños que tienen madres sustitutas con malos conocimientos de nutrición. Esto indica la necesidad de brindar educación nutricional a las madres sobre la alimentación durante las diferentes etapas de la vida, desde el nacimiento hasta la adolescencia. Con base a todas las pruebas estadísticas mencionadas anteriormente, se recomienda que para futuras investigaciones con poblaciones similares en características y número, se aumente el tamaño de la muestra, para lograr así hacer todos los cálculos necesarios con un grado alto de significancia.

IX. CONCLUSIONES

- La ingesta dietética de energía de los niños estudiados resultó aceptable ya que más del 80% cumple con los requerimientos diarios según las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP en todos los rangos de edad.
- La ingesta dietética de proteína y vitamina A resultó satisfactoria, el 100% de los niños estudiados cumple con los requerimientos de estos dos nutrientes según las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP por rangos de edad.
- Se encontró un déficit de ingesta dietética de Hierro en un 20% de los niños estudiados según las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP por rangos de edad.
- Las madres sustitutas siguen buenas prácticas de higiene en las casas de la aldea.
- Las madres sustitutas no cuentan con los conocimientos de nutrición necesarios para garantizar la salud y un buen estado nutricional en los niños.

X. RECOMENDACIONES

- Se recomienda complementar el diagnóstico con pruebas bioquímicas (sangre y heces) con el fin de relacionar estos resultados con las prácticas de higiene encontradas.
- Se recomienda en futuras investigaciones que apliquen esta metodología en poblaciones con características similares aumentar el tamaño de la muestra para poder aplicar pruebas estadísticas que reflejen el nivel de asociación y significancia de los resultados.
- Se recomienda implementar la propuesta con el fin de aumentar los conocimientos de las madres sobre aspectos de salud y nutrición para contribuir a mejorar la calidad de los menús en relación a su contenido de Energía, macro (proteínas, grasas y carbohidratos) y micronutrientes (vitaminas y minerales) lo cual se verá beneficiará el crecimiento y desarrollo de los niños de las Aldeas Infantiles SOS.
- Contar con un profesional en nutrición, con el fin de implementar, monitorear y evaluar la propuesta de intervenciones.
- Determinar el tiempo de permanencia de los niños dentro de la institución para establecer si esta variable influye en el estado nutricional.
- Realizar estudios sobre el efecto del consumo de café en el estado nutricional de los niños.

XI. BIBLIOGRAFÍA

1. *Aldeas Infantiles SOS*. [http: www.aldeasinfantiles-sos.org](http://www.aldeasinfantiles-sos.org)
2. Alfaro, Norma, *et. al.* 2006. *Manual de instrumentos de evaluación dietética*. INCAP. Guatemala
3. Almedom *et al.* 1997. *Procedimientos para la Evaluación de la Higiene - Enfoques y Métodos para Evaluar Prácticas de Higiene Relacionadas con el Agua y Saneamiento*. <http://www.unu.edu>
4. Alvarado B, *et al.* *Creencias maternas, prácticas de alimentación y estado nutricional en niños Afro-Colombianos*.
(http://www.alanrevista.org/ediciones/20051/creencias_maternas_alimentacion_estado_nutricional
)
5. Bartle, Phil. *Supervisión, planificación e implementación, Integración de la supervisión en todas las etapas*. <http://scn4.scn.org/mpfc/modules/mon-imps.htm>
6. Bengoa, José Ma, *et. al.* 1988. *Metas Nutricionales y Guías de Alimentación para América Latina. Bases para su Desarrollo*. Venezuela. Publicaciones Fundación CAVENDES.
7. *Berg, A.* 1975. *Estudios sobre nutrición: su importancia en el desarrollo socioeconómico*. México. LIMUSA.
8. Bittar, J.E. 2006. *La trascendencia del buen diseño en el procedimiento de implementación de proyectos de desarrollo*. Paraguay.
9. Brown J. 2006. *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. Mc Graw Hill. 2a edición. México. 479 pp.
10. Calderón E. *Conocimientos, actitudes y prácticas de madres sobre alimentos ricos en vitamina A y hierro, en la Comunidad de Las Tapias, Guatemala*.
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_1839.pdf

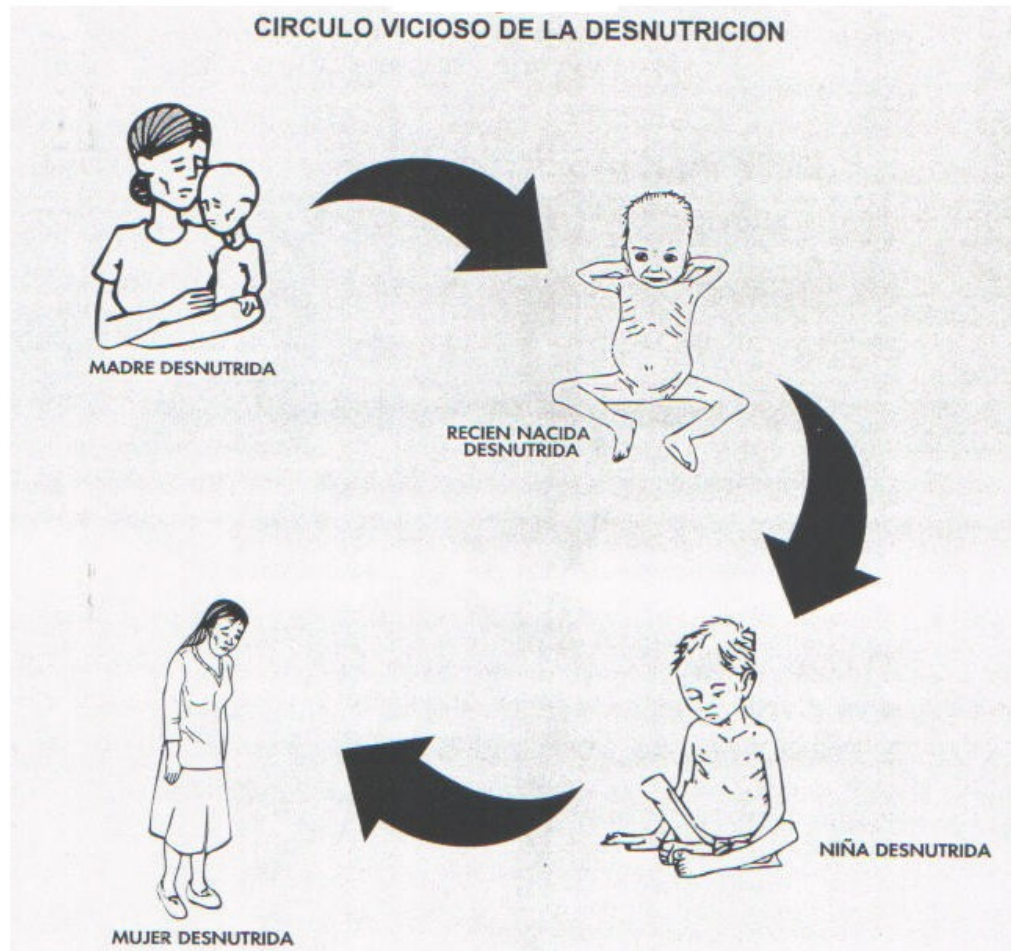
11. *Conocimientos, opiniones y actitudes en relación con la alimentación y la nutrición*. ENCA 1997-1998. Volumen 5.
www.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/1/plansalud/enca/tomo5/primeral.html#12
12. *Diagnóstico de la Situación Alimentaria y Nutricional*. Manejo de programas. Parte II. Food and Agriculture Organization.
13. *Diseño e implementación de proyectos y actividades participativas*. <http://www.fao.org>
14. *Ejecución del Plan de Trabajo*. Manejo de programas. Parte IV. Food and Agriculture Organization.
15. *Elaboración de una Propuesta de Proyecto en Alimentación y Nutrición*. Manejo de programas. Parte VI. Food and Agriculture Organization.
16. Encarta, Enciclopedia Microsoft; Microsoft corporation. 1997.
17. Encuesta Nacional de Seguridad Materno Infantil, 2002.
18. Entrevista personal con la Trabajadora Social de Aldeas Infantiles SOS: Licenciada Alma Hernández
19. *Estrategia de Cooperación Técnica a favor de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Guatemala*. <http://www.ops.org.gt/ADS/San/san.htm>
20. *Hacia la Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Población Guatemalteca*. 2000. Secretaria General de Planificación Económica. Agencia de Cooperación Alemana.
21. <http://webdga.ec.gba.gov.ar/pdf/manualalimentario.pdf>
22. *Human energy requirements*. 2001. FAO/OMS/UNU. No. 1. Technical Paper Series. Roma.
23. Isamil, Suraiya, et al. 2003. *Mejora de los Programas de Nutrición. Un Instrumento de Análisis para la Acción*. FAO. Italia.
24. Jellife, M.D; Derrick B. 1968. *Evaluación del Estado Nutricional de la Comunidad (con especial referencia a las encuestas en las regiones en desarrollo)*. Organización Mundial de la Salud. Ginebra.

25. Jiménez, Sandra, A. Chinnock. 2002. *Componente alimentario y nutricional de análisis de situación de salud*. Revista costarricense online, Salud Pública. <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php>
26. Kasper, Dennis L; *et al.* 2006. *Harrison Principios de Medicina Interna*. Décimo Sexta Edición. McGraw-Hill Interamericana. México D.F., México. Pp. 2872
27. *La Iniciativa de Seguridad Alimentaria Nutricional en Centro América*. 1999. 2ª ed. INCAP y OPS. Guatemala.
28. Mahan, L. Kathleen; Escott-Stump, Sylvia. 2004. *Krause's Food, Nutrition, & Diet Therapy*. Décimo Primera Edición. Saunders. Estados Unidos. 1321 pp
29. Manual de higiene alimentaria. <http://webdga.ec.gba.gov.ar/pdf/manualalimentario.pdf>
30. Masurier, G. ACSM'F. Health and Fitness Journal, 8 :2004
31. Medellín, Fernando; Quiroz, Teresa. *Guía de planificación y formulación de políticas municipales de la promoción de la equidad entre los géneros*. <http://www.funlibre.org>
32. Menchú, Ma. Teresa. 1991. *Guía Metodológica para realizar Encuestas Familiares de Consumo de Alimentos*. Organización Panamericana de la Salud, INCAP. Guatemala.
33. Menchú, Ma. Teresa. 1993. *Revisión de las Metodologías para Estudios del Consumo de Alimentos*. INCAP. Guatemala.
34. O'Donnel, A. 1986. *Nutrición Infantil*. Editorial Celsius. Buenos Aires, Argentina. pp779
35. Organización Panamericana de la Salud. 2004. ProPAN: Proceso para la Promoción de la Alimentación del Niño. Washington, D.C, Estados Unidos.
36. Osorio, E, *et al.* *Desarrollo de la conducta alimentaria en la Infancia y sus Alteraciones*. <http://www.scielo.com.cl>
37. *Plan de Seguridad Alimentaria Nutricional y de Participación Social*.2005. Instituto Nacional de Centro América y Panamá. Buenos Aires.
38. Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. 2005. Guatemala.

39. Preparación y Gestión de Proyectos Sociales: Pautas Orientadoras. RUTA Social.
40. *Programación*. Manejo de programas. Parte III. Food and Agriculture Organization.
41. *ProPAN: Proceso para la Promoción de la Alimentación del Niño*. 2004. Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C.
42. Reyes, Tania; Rodríguez S. *Propuesta de un Programa de Alimentación y Nutrición para 3 comunidades del Municipio San Juan Ermita, Departamento de Chiquimula*. <http://benson.byu.edu>
43. Riordan, J. 1991. *A practical guide to breastfeeding*. Jones and Bartlett Publishers, Boston. 322 pp.
44. Salinas, Adriana. 2002. *The British Dietetic Association. Manual of Dietetic Practice*. 3ª ed. Blackwell.
45. Salvado J. *et al.* 2002. *Nutrición y dietética clínica*. Masson SA. España. 603 pp.
46. Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional.
<http://www.sesan.gob.gt/sesan/>
47. Serra, Lluís. J; Aranceta y J. Mataix V. 1995. *Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones*. 2ª ed. Barcelona.
48. Suárez de Ronderos; Ma. Del Pilar. 2004. *Manual para la Evaluación del Estado Nutricional del adolescente*. San José, CR.
49. Technical Paper Series. 2001. *Human energy requirements*. FAO/OMS/UNU. No. 1. Roma, Italia.
50. Torún, Benjamín, *et al.* 1996. *Recomendaciones Dietéticas Diarias del INCAP*. 45 ed. Guatemala. 137págs.

XII. APÉNDICES

1. Círculo vicioso de la desnutrición.



2. Formulario No 1.

“Evaluación dietética de niños mayores de 1 año”
Recordatorio de 24 horas, llenado por las madres.

Código niño/a: _____ (llenado por el investigador)

Nombre del niño: _____ (llenado por el investigador)

Instrucciones para la madre SOS:

1. Escriba la fecha
2. En la casilla No 1. escriba cada uno de los alimentos que comió el niño, especificando el tipo de alimento, por ejemplo:
 - Pan (escriba que tipo de pan: pan francés, pan de manteca, etc)
 - Fruta (escriba que fruta es)
 - Fresco (escriba de que esta hecho)
3. En la casilla No.2 escriba la cantidad de cada alimento que se comió el niño (cucharadas, vasos, tazas, etc).

Fecha: ___/___/___

Tiempo de comida	CASILLA No 1 Alimento	CASILLA No 2 Cantidad del alimento
Desayuno		
Refacción		
Almuerzo		
Refacción		
Cena		

3. Formulario No 2.

“Evaluación dietética para niños de 0-6 meses”
Elaboración de pachas

Código niño/a: _____ (llenado por la investigadora)

Nombre del niño: _____ (llenado por la investigadora)

Instrucciones para la madre SOS:

1. Llene un cuadro por cada pacha que se tomó en niño.
2. Según lo que se le pide en cada cuadro, escriba como preparó cada pacha.

a. Pachas

Tipo de leche: _____, cantidad _____
Otro ingrediente: _____, cantidad _____
Número de onzas de agua _____

Tipo de leche: _____, cantidad _____
Otro ingrediente: _____, cantidad _____
Número de onzas de agua _____

Tipo de leche: _____, cantidad _____
Otro ingrediente: _____, cantidad _____
Número de onzas de agua _____

Tipo de leche: _____, cantidad _____
Otro ingrediente: _____, cantidad _____
Número de onzas de agua _____

Tipo de leche: _____, cantidad _____
Otro ingrediente: _____, cantidad _____
Número de onzas de agua _____

4. Formulario No.3

“Evaluación dietética para niños de 6-12 meses” Ablactación

Código niño/a: _____ (llenado por la investigadora)

Nombre del niño: _____ (llenado por la investigadora)

Instrucciones para la madre SOS:

1. Escriba la fecha
2. En la casilla No 1., escriba la hora a la que el niño comió
3. En la casilla No 2., escriba todos los alimentos que el niño comió.
4. En la casilla No 3., escriba la cantidad que se comió el niño de cada alimento (por ejemplo: cucharadas, tazas, vasos, onzas, etc)

Fecha: ___/___/___

Casilla # 1 (Hora)	Casilla # 2. (Alimento)	Casilla # 3 (Cantidad)

5. Formulario No 4.

“Evaluación dietética, frecuencia de consumo”

Fecha: ___/___/___
 Código de la madre: _____

Instrucciones: Indicar la frecuencia de consumo de cada alimento en la lista

Alimento	Frecuencia de consumo				
	Diario (6 -7 v)	Muy frecuente (> 3 v/s)	Frecuente (1v/s)	Eventual (una vez al mes)	Nunca
Agua gaseosa o refresco envasado					
Leche o incaparina					
Queso					
Huevo					
Carne de pollo					
Carne de pescado					
Carne de cerdo					
Carne de res					
Arroz					
Papa					
Pan o tortilla					
Frijol					
Yuca o plátano					
Frutas (excepto banano)					
Banano					
Verduras					
Hierbas					
Crema					
Aceite					
Margarina					
Mayonesa					
Azúcar					
Chucherías					

6. Instructivo para llenar el formulario no. 4

1. Anotar la fecha (día/mes/año)
2. Anotar el código asignado del entrevistador y del niño/a
3. Explicar al entrevistado que se nombrarán una serie de alimentos y/o grupos de alimentos, y que debe responder con qué frecuencia los utiliza para preparar las comidas de los niños.

7. Formulario No 5.

“Prácticas de higiene y conocimientos de nutrición”

Fecha: ____/____/____

Código de la madre: _____

A. Evaluación de prácticas de higiene

1. ¿Cuenta con agua potable para tomar, en su casa?
 - a. Sí
 - b. No

2. ¿Lava las frutas y verduras antes de prepararlas?
 - a. Siempre
 - b. Algunas veces
 - c. Casi nunca
 - d. Nunca

3. ¿Con qué lava las frutas y verduras?
 - a. Agua
 - b. Agua y Jabón
 - c. Agua con cloro
 - d. No las lava
 - e. Otro _____

4. ¿Supervisa que los niños se laven las manos antes de comer?
 - a. Siempre
 - b. A veces
 - c. Nunca

5. ¿Cada cuánto realizan la limpieza de su casa?
 - a. Todos los días
 - b. 5 veces por semana
 - c. 2-3 veces por semana
 - d. 1 vez por semana

6. ¿Cómo se deben lavar las pajas de de los niños?

- Con agua
- Con agua y jabón
- Agua y jabón y después los hierva
- No sabe

F. Evaluación de conocimientos sobre nutrición

7. ¿A qué edad considera que debe iniciar a alimentar al niño?

8. ¿A qué edad se deben introducir las carnes en la alimentación del niño?

9. Indique cuál de los siguientes alimentos se puede dar antes del primer año de vida:

Alimento		SÍ	NO	NO SABE
Clara de huevo				
Manías				
Miel				
Pescado				
Mariscos				
Leche de vaca				
Alimentos cítricos (naranja, limón, piña)				
Café				
Fresas				
Trigo	Fideos			
	Pan dulce			
	Pan francés			
	Galletas			
	Nestum de trigo			

10. ¿Toman café los niños?

- Sí
- No

#de veces al día _____

11. Indique los 3 alimentos que más frecuentemente utiliza para la refacción de los niños:

1. _____
2. _____
3. _____

12. Indique 3 frutas que más utiliza en la casa, y su preparación:

1. _____
2. _____
3. _____

13. Indique 3 verduras que más utiliza en la casa, y su preparación:

1. _____
2. _____
3. _____

• Nivel de educación de la madre:

- Primaria
- Secundaria
- Título
- Título universitario _____
- Otro (s) _____

• ¿Recibió cursos relacionados con salud y nutrición fuera de aldeas?

- Sí
- No
- ¿Cuántos cursos recibió?

- ¿Cuáles recibió?

• ¿Recibió cursos relacionados con salud y nutrición dentro de aldeas?

- Sí
- No
- ¿Cuántos cursos recibió?

8. Instructivo para llenar el formulario no. 5

Entrevistador:

1. Anotar la fecha (día/mes/año).
2. Anotar el código de la madre entrevistada.
3. En la parte **A. Prácticas de higiene**, encierre en un círculo la respuesta que eligió el encuestado.
4. En la parte **B. Conocimientos de nutrición**, anote detalladamente las respuestas del encuestado.

9. Valor de respuestas del Formulario No. 5

A. Evaluación de prácticas de higiene

1. ¿Tiene acceso a agua potable en su casa?
 - a. Sí = 4
 - b. No = 0

2. ¿Lava las frutas y verduras antes de prepararlas?
 - a. Siempre = 4
 - b. Algunas veces = 2
 - c. Casi nunca = 1
 - d. Nunca = 0

3. ¿Con qué lava las frutas y verduras?
 - a. Agua = 2
 - b. Agua y Jabón = 3
 - c. Agua con cloro = 4
 - d. No las lava = 0

4. ¿Supervisa que los niños se laven las manos antes de comer?
 - a. Siempre = 4
 - b. A veces = 2
 - c. Nunca = 0

5. ¿Cada cuánto realizan la limpieza de su casa?
 - a. Todos los días = 4
 - b. 5 veces por semana = 3
 - c. 2-3 veces por semana = 2
 - d. 1 vez por semana = 1

6. ¿Cómo lava los biberones de los niños?
 - a. Con agua = 2
 - b. Con agua y jabón = 3
 - c. Con agua y jabón, y después los hierve = 4

B. Evaluación de conocimientos sobre nutrición

1. ¿A qué edad considera que debe iniciar a alimentar al niño?

Respuesta = 6 meses = 1

Respuesta \neq 6 meses = 0

2. ¿A qué edad se deben introducir las carnes en la alimentación del niño?

a. Antes de 8 meses = 0

b. Después de 8 meses = 1

3. Indique cuál de los siguientes alimentos se puede dar antes del primer año de vida:

Alimento		SÍ	NO	NO SABE
Clara de huevo				
Manías				
Miel				
Pescado				
Mariscos				
Leche de vaca				
Alimentos cítricos (naranja, limón, piña)				
Café				
Fresas				
Trigo	Fideos			
	Pan dulce			
	Pan francés			
	Galletas			
	Nestum de trigo			

Respuesta Sí = 0

Respuesta No = 1

Respuesta No sabe = 0

4. ¿Toman café los niños?

a. Sí = 0

b. No = 1

10. Capacitación a madres: Formulario No.1

Procedimiento a seguir

1. Reunir a todas las madres.
2. Dar las indicaciones para cada formulario.
3. Hacer junto con las madres un ejemplo de cómo llenar cada formulario.

Instrucciones para el Formulario No 1:

- a. Se le entregará un formulario con el nombre del niño a quien corresponde cada uno.
- b. Debe escribir la fecha al momento de comenzar a llenar el formulario.
- c. El formulario se debe ir llenando después de que el niño haya comido.
- d. En la casilla No 1. debe escribir cada uno de los alimentos que comió el niño, especificando el tipo de alimento, por ejemplo:
 - i. Pan (escriba que tipo de pan: pan francés, pan de manteca, etc)
 - ii. Fruta (escriba que fruta es)
 - iii. Fresco (escriba de que esta hecho)
 Dar otros ejemplos de forma que la madre comprenda.
- e. En la casilla No.2 escriba la cantidad de cada alimento que se comió el niño (cucharadas, vasos, tazas, etc), por ejemplo:
 - ii. Pan (dos rodajas)
 - iii. Manzana (1 manzana mediana)
 - iv. Fresco (1 vaso)

Instrucciones para el Formulario No 2:

- a. Se le entregará un formulario con el nombre del niño a quien corresponde cada uno.
- b. Debe escribir la fecha al momento de comenzar a llenar el formulario.
- c. El formulario se debe ser llenado cada vez que prepare una pacha para el niño.
- d. Luego de preparar la pacha debe escribir en un cuadro como la preparó, según lo que se le pide:
 - Tipo de leche (especifique que leche utilizó: leche NIDO, leche NAN, etc), y la cantidad en cucharadas.
 - Otro ingrediente (anote en este espacio si utilizó azúcar o cualquier otro ingrediente en lugar de leche), escriba la cantidad en cucharadas.
 - Indique la cantidad de agua en onzas.
- e. Llene un cuadro por cada pacha que se tomó en niño.
- f. Si el niño comió algún otro alimento además de las pachas, este lo debe anotar en el cuadro que se encuentra en la parte b. alimentos sólidos.
- g. Debe indicar la hora a la que comió, el tipo de alimento y la cantidad.

Instrucciones para el Formulario No 3:

- b. Se le entregará un formulario con el nombre del niño a quien corresponde cada uno.
- c. Debe escribir la fecha al momento de comenzar a llenar el formulario.
- d. El formulario se debe ir llenando después de que el niño haya comido.
- e. En la casilla No 1. debe escribir la hora a la que el niño comió.
- f. En la casilla No 2, a la par de la hora que corresponde, debe escribir cada uno de los alimentos que comió el niño, especificando el tipo de alimento, por ejemplo:
 - iv. Papilla de banano (indique si la papilla lleva solo banano o algún otro ingrediente)
 - v. Sopa de verduras (indique de que verduras está hecha la sopa)
 Dar otros ejemplos de forma que la madre comprenda.
- v. En la casilla No.3 escriba la cantidad de cada alimento que se comió el niño (cucharadas, vasos, tazas, etc), por ejemplo:
 - vi. Papilla de banano (½ taza)
 - vii. Sopa de verduras (3 cucharadas)

11. Listado de niños y madres sustitutas de Aldeas SOS. San Cristóbal

Casa 1

NOMBRES	APELLIDOS	FECHA/NAC	SEXO	Edad	Código
Iris			F	16	C01N01
Erica Janet	Canil González	01/02/1993	F	15	C01N02
Sonia Elizabet	Canil González	03/06/1996	F	11	C01N03
Byron Esteban	Ruíz Primero	22/09/1997	M	10	C01N04
Luis Alfredo	Canil González	22/10/1997	M	10	C01N05
David Alexander	Canil González	11/11/1997	M	10	C01N06
Alberto			M	8	C01N07
Juan Eduardo	Juárez Primero	17/02/2000	M	8	C01N08
Sergio Geovany	Juárez Primero	30/01/2002	M	6	C01N09

Lidia			F		M01
-------	--	--	---	--	-----

Casa 2

Lidia Lorena	Ramírez Tercero	03/12/1989	F	17	C02N01
Yarima Magali	Cocón López	08/10/1992	F	15	C02N02
Hugo Roberto	Rodríguez Chamale	27/10/1993	M	14	C02N03
Irma Liseth	Ramírez Tercero	20/04/1993	F	14	C02N04
Blanca Azucena	Ixcoy Escobar	20/07/1994	F	13	C02N05
David Emanuel	Cocón López	08/04/1995	M	12	C02N06
Irasema Yaneth	Ixcoy Escobar	02/01/1996	F	11	C02N07
Norma Pola	Ramírez Tercero	08/01/1997	F	11	C02N08
Karla Laxenia	Escobar Gómez	28/07/1997	F	10	C02N09
Kevin Armando	Mejía Muños	14/08/1998	M	9	C02N10
Roselia	Ramírez Tercero	03/07/2002	F	6	C02N11

Clara			F		M02
-------	--	--	---	--	-----

Casa3

Martina	Lorenzo López	05/02/1992	F	15	C03N01
Stephannie Abigail	Taracena Salguero	13/06/1994	F	13	C03N02
Pedro	Lorenzo López	23/06/1994	M	13	C03N03
Moises Rolando	Aguilar Martínez	01/06/1995	M	12	C03N04
Eny Minulla	Recinos Villatoro	14/11/1995	F	12	C03N05
Delma Maribel	Villatoro Tobar	07/12/1995	F	11	C03N06
Gerardo	Pirir Chitay	13/08/1998	M	9	C03N07
Sara Noemí	Aguilar Martínez	04/07/1999	F	8	C03N08
Christian	Chamale		M	1a 6m	C03N09

Magali	Monterroso		F		M03
--------	------------	--	---	--	-----

Casa 4

Jessica Maribel	Coroy Fuentes	11/08/1992	F	15	C04N01
Brian Geovani	Fuentes Coroy	15/03/1993	M	14	C04N02
Carmen Marisol	Senté	27/03/1993	F	14	C04N03
Miriam Andrea	Navarro Paulo	06/07/1993	F	14	C04N04
Jacqueline Lisbeth	Fuentes Coroy	29/08/1995	F	12	C04N06
Jose Angel	Valiente Camey	30/09/1995	M	12	C04N07
Jaime Andres	Navarro Paulo	06/05/1997	M	10	C04N08
Juan Daniel	Valiente Camey	04/06/1999	M	8	C04N09
Britny			F	5	C04N10

Marcela			F		M04
---------	--	--	---	--	-----

Casa5

Adolfo Elizandro	Contreras Choché	21/04/1995	M	12	C05N01
Blanca Araceli	Perez Sical	Pendiente	F	12	C05N02
Maria Antonieta	Monzón Acú	17/06/1996	F	11	C05N03
Glendy Marleny	Contreras Choché	10/11/1996	F	11	C11N04
Francisco Estuardo	Perez Sical	Pendiente	M	8	C05N05
Edison Alexander	Perez Sical	Pendiente	M	6	C05N06

Violeta			F		M05
---------	--	--	---	--	-----

Casa6

Gabriela Elisabeth	Mayén	18/01/1993	F	14	C06N01
Evelyn Yanilcy	Tercero Juárez	24/06/1993	F	14	C06N02
Yessika Johanna	Pérez González	20/06/1994	F	13	C06N03
Cecilia Liseth	Mayén	04/02/1995	F	12	C06N04
Jairon Anibal	Pérez González	10/08/1996	M	11	C11N05
Ronaldo	Balux Ixquiactap	30/10/1997	M	10	C06N06
Rivaldo	Balux Ajpacajá	19/05/1998	M	9	C06N07
Denilson	Balux Ajpacajá	12/01/2000	M	7	C06N08
Pedro	Balux Ixquiactap	18/03/2000	M	7	C06N09

Teresa			F		M06
--------	--	--	---	--	-----

Casa7

Odilia Maribel	Cahuec Tecú	16/06/1992	F	15	C07N01
Damaris del Rosario	Mansilla	21/03/1994	F	13	C07N02
Luis Alfredo	Aroche Mansilla	28/06/1994	M	13	C07N03
Jose Israel			M	13	C07N04
Kimberly Alejandra	Donis	29/12/1995	F	11	C07N05
Nurian Elizabeth	Ibañez	09/10/2002	F	5	C07N06
Maura Liseth	Mazariegos Ibañez	06/02/2004	F	3	C07N07
Luis Omar	Mazariegos Ibañez	06/02/2004	M	3	C07N08

Catalina			F		M07
----------	--	--	---	--	-----

Casa8

Claudia Magali	Coroy Tala	30/11/1991	F	16	C08N01
Karla Lorena	Castillo	10/12/1992	F	14	C08N02
Angel Josué	Coroy Tala	21/11/1993	M	14	C08N03
Jorge Luis	Alvarez	01/10/1994	M	13	C08N04
Yahaira	Monterroso Ruíz	24/11/1997	F	10	C08N05
Noemi	Monterroso Ruíz	24/05/1998	F	9	C08N06
Dayana	Monterroso Ruíz	11/03/1999	F	8	C08N07
Judith			F	35	C08N00

Margarita			F		M08
-----------	--	--	---	--	-----

Casa 9

Vlair de Jesús	Tocay del Cid	27/07/1992	M	15	C09N01
Cristian David	Camposeco Rodas	25/06/1995	M	12	C09N02
Maria Elena	Tocay del Cid	05/07/1995	F	12	C09N03
José Estuardo	Aguilar Camposeco	10/09/1997	M	10	C09N04
Brian Alexander	González Girón	02/03/2000	M	7	C09N05
Juana	Rojché Mendoza	03/06/2000	F	7	C09N06
Ahsly Dayanara	González Girón	16/02/2001	F	6	C09N07
Lusvin Adolfo	González Girón	23/11/2002	M	5	C09N08
Luis Fernando	Vasquez Ascencio	01/04/2003	M	4	C09N09

Delma			F		M09
-------	--	--	---	--	-----

Casa10

Kevin		26/04/1996	M	11	C10N01
Mauricio	Chopén Queche	20/06/1996	M	11	C10N02
Josue Ernesto	García Pérez	14/10/1996	M	11	C11N03
María Alejandra	Torres Espinoza	17/10/1997	F	10	C10N04
Andrea Daniela	Torres Espinoza	30/04/1999	F	8	C10N05
Priscila	Salomé		F	7	C10N06
Daniel			M	5	C10N07
Wester	Larios		M	7m	C10N08

Boni			F		M10
------	--	--	---	--	-----

Casa11

ennifer Pamela	Mendez Pablo	31/12/1991	F	15	C11N01
Violeta Encarnación	Mendez Pablo	13/10/1996	F	11	C11N02
Elder Hirom	Mendez Pablo	15/04/1999	M	8	C11N03
Douglas Humberto	Mendez Pablo	14/04/2000	M	7	C11N04
Carmen Celeste	Salazar Melendez	03/03/2001	F	7	C11N05
Hortencia	Suyapa Melendez	09/01/2002	F	6	C11N06
Camblim Kassandra	Mendez Pablo	21/05/2002	F	5	C11N07
Jose Oliveiro	Pablo	09/08/2004	M	3	C11N08

Hilda			F		M11
-------	--	--	---	--	-----

Casa12

Juliana	Sontay Herrera	30/11/1992	F	15	C12N01
Willy Leonel	Escobar de León	05/11/1998	M	9	C12N02
Blanca Carolina	Escobar de León	25/05/1999	F	8	C12N03
Sharol Liliana	Escobar de León	Pendiente	F		C12N04
Carlos Daniel	Revolorio Navarro	Pendiente	M		C12N05
Marcos Julian	Sontay Herrera	Pendiente	M		C12N06
Genoveva	Sontay Herrera	Pendiente	F		C12N07
Ana Luisa	Castillo	Pendiente			C12N08
Norma			F		M12

12. Guía de Validación de Formularios

Instrucciones

Por favor responda las preguntas que se realizarán a continuación, en base al formulario pasado anteriormente.

1. ¿Entendió todas las preguntas que se le realizaron?

Sí _____ No _____ ¿Por qué?

2. ¿Las opciones de respuesta son adecuadas para las preguntas?

Sí _____ No _____ ¿Por qué?

3. ¿Le pareció el formulario muy largo?

Sí _____ No _____ ¿Por qué?

4. Considera que hay alguna pregunta que no se incluyó y que es importante incluir, ¿cuál/es sería/n?

5. Cree que alguna pregunta no se debe incluir, ¿cuál/es sería/n?

13. Ejemplo de una entrevista semiestructurada para evaluar prácticas de higiene

Nombre:

Aldea/Pueblo/Ciudad/Campo/Zona/Sección:

1. Saludo (por ejemplo, «Buenos días/tardes; ¿Cómo está, cómo están los niños? ¿Otros miembros de la familia?, etc.)

2. ¿Cuántos hijos tiene?

Niñas:

Nombre Edad

Niños:

Nombre Edad

3. ¿Los niños son capaces de usar la letrina por sí mismos?

4. Si no, ¿dónde defecan?

5. ¿Cómo dispone las excretas?

6. ¿Quién usa más las letrinas?

7. ¿Usted usa la letrina?

8. Si no, ¿por qué?

9. ¿Cree que las excretas de los niños pequeños son dañinas?

10. ¿Por qué?

11. ¿Los niños han tenido diarrea en los últimos dos o tres días?

12. ¿Cuál fue la causa?

13. ¿Cómo trató la diarrea?

14. ¿Quién más ha sufrido diarrea en los últimos dos o tres días?

15. ¿Cómo se curó la diarrea?

16. ¿De dónde obtiene el agua?

17. ¿Cuánta? ¿Cuál es la frecuencia?

18. ¿Para qué se usa?

19. ¿Usted trata el agua antes de tomarla o antes de cualquier otro uso?

- (a) la filtra
- (b) la sedimenta
- (c) le echa ceniza y deja que sedimente
- (d) la hierve
- (e) otros medios

20. ¿Paga usted por el agua? ¿Cuánto?

21. ¿Cuándo se lava las manos con jabón/ceniza/otra alternativa de jabón local?

22. ¿Por qué? Si no, ¿por qué no?

14. Recomendaciones dietéticas diarias de energía

REQUERIMIENTOS DE ENERGÍA ALIMENTARIA DE INFANTES Y NIÑOS MENORES DE 10 AÑOS (a)				
Edad	Sexo	Peso (b) Kg	Requerimientos promedio (c)	
			Kcal / Kg	Kcal/día
0-2.9 meses	M-F	4.7	115	550
3-5.9 meses	M-F	6.7	100	650
6 – 8.9 meses	M-F	8.3	95	800
9 – 11.9 meses	M-F	9.4	100	950
1 – 1.9 años	M-F	11.2	100	1100
2 – 2.9 años	M-F	13.4	95	1300
3 – 4.9 años	M-F	16.4	90	1500
5 – 6.9 años	M	20.7	85	1750
	F	19.7	80	1600
7 – 9.9 años	M	26.7	75	2000
	F	26.6	65	1700

(a) Según FAO/OMS /UNU pero sin 5% adicional después del primer año de edad
 (b) Promedio para niños y niñas en el punto medio del intervalo de edad
 (c) Aproximando 5 Kcal/ Kg

15. Recomendaciones dietéticas diarias de proteína

REQUERIMIENTO PROMEDIO DE PROTEÍNAS Y RECOMENDACIONES DIETÉTICAS DIARIAS				
Edad	Peso Kg	Requerimiento promedio g/kg/día	Recomendación Dietética Diaria	
			g/kg/día	g/día
NIÑOS				
3-5.9 meses	6.7	1.38	1.85 (b)	13
6 – 8.9 meses	8.3	1.25	1.65	14
9 – 11.9 meses	9.4	1.15	1.50	14
1 – 1.9 años	11.2	0.97	1.20	13
2 – 2.9 años	13.4	0.91	1.15	15
3 – 4.9 años	16.4	0.87	1.10	18
5 – 6.9 años	20.2	0.82	1.00	20
7 – 9.9 años	26.7	0.81	1.00	27
10 – 11.9 años	35	0.79	1.00	35
HOMBRES				
12-13.9 años	42	0.79	1.00	42
14-15.9 años	52	0.75	0.95	47
16-17.9 años	62	0.70	0.90	54
18 años y más	68	0.60	0.75	51
MUJERES				
12-13.9 años	43	0.76	0.95	41
14-15.9 años	48	0.71	0.90	41
16-17.9 años	50	0.65	0.80	40
18 años y más	53	0.60	0.75	40
CANTIDAD ADICIONAL DE PROTEÍNA POR DÍA (g)				
EMBARAZO				6
LACTANCIA				
Primeros 6 meses				17
Más de 6 meses				12

Recomendaciones calculadas en base a FAO/OMS/ONU. Promedio de requerimientos más 2 veces el coeficiente de variabilidad (CV) para cada grupo de edad; en el embarazo, el peso del recién nacido más 2 veces su CV; en la mujer lactante la secreción de leche más 2 veces su CV.

16. Recomendaciones dietéticas diarias de Vitamina A y Hierro

RECOMENDACIONES DIETÉTICAS DIARIAS DE VITAMINAS Y MINERALES																					
Edad	A meg ER	Tiamina mg	Ribo- flabina mg	Niacina EN	B6 mg	Fol mcg	B12 mcg	C mg	D mg	E mg ET	Ca mg	P mg	Mg mg	Fe ^(a) mg (A) (B)	Zn ^(a) mg (A) (B)	I mcg	F mg	Cu mg	Se mcg		
Niños																					
Meses																					
0-2.9	350	0.2	0.3	4	0.2	17	0.1	20	8	3	500(b)	300(b)	30	(c)	(c)	2(b)	3	40	0.3	0.2	10
3-5.9	350	0.2	0.3	4	0.2	25	0.1	20	8	3	500(b)	300(b)	45	7(b)	10	3(b)	5	40	0.3	0.3	10
6-11.9	350	0.4	0.4	6	0.4	35	0.1	20	7	4	500	300	60	10	10	4	6	50	0.5	0.3	12
Años																					
1-2.9	400	0.5	0.6	8	0.7	40	0.5	30	7	5	400	300	75	7	10	5	8	65	1.0	0.4	15
3-6.9	400	0.7	0.8	11	0.9	65	0.8	35	5(d)	6	500	400	110	7	10	7	10	85	1.5	0.6	20
7-9.9	400	0.8	1.0	13	1.0	100	0.9	40	d	7	800	600	160	8	12	7	10	120	2.0	0.7	30
Hombres																					
10-11.9	500	0.9	1.1	15	1.2	100	1.0	45	(d)	9	1000	800	200	8	12	9	14	150	2.0	0.8	35
12-13.9	600	1.1	1.2	16	1.4	170	1.0	50	(d)	10	1000	800	250	12	18	12	18	150	2.0	0.9	45
14-17.9	600	1.1	1.4	19	1.5	185	1.0	60	(d)	10	1000	800	340	10	15	12	18	150	2.0	1.0	60
18-64.9	600	1.2	1.5	20	1.4	200	1.0	60	(d)	10	1000	800	310	8	11	12	18	150	3.0	1.2	70
65 y +	600	0.9	1.2	15	1.4	200	1.0	60	10	8	800(e)	600(e)	300	8	11	12	18	150	3.0	1.2	70
Mujeres																					
10-11.9	500	0.8	1.0	13	1.0	100	1.0	45	(d)	8	1000	800	220	8	12	9	14	150	2.0	0.8	40
12-13.9	600	0.9	1.0	13	1.1	170	1.0	50	(d)	8	1000	800	260	13	20	9	14	150	2.0	0.9	45
14-17.9	500	0.9	1.1	14	1.2	170	1.0	60	(d)	8	1000	800	290	15	22	9	14	150	2.0	1.0	55
18-64.9	500	0.8	1.1	14	1.2	170	1.0	60	(d)	8	1000	800	240	16	24	9	14	150	3.0	1.2	60
65 y +	500	0.7	1.0	12	1.2	170	1.0	60	10	6	800(e)	600(e)	250	6(f)	9(f)	9	14	150	3.0	1.2	60
CANTIDADES ADICIONALES DURANTE:																					
	A meg ER	Tiamina mg	Ribo- flabina mg	Niacina EN	B6 mg	Fol mcg	B12 mcg	C mg	D mg	E mg ET	Ca mg	P mg	Mg mg	Fe ^(a) mg (A) (B)	Zn ^(a) mg (A) (B)	I mcg	F mg	Cu mg	Se mcg		
EMBARAZO	100	0.1	0.3	2	0.1	200 300(g)	0.4	10	10	2	200	150	40	(g)	(g)	3	5	25	---	---	5
LACTANCIA	350	0.2	0.5	3	0.3	100	0.3	30	10	3	400	300	75	3(h)	4(h)	6	9	50	---	0.3	15

17. Propuesta

PROPUESTA PARA LA INTEGRACIÓN DEL COMPONENTE NUTRICIONAL A LOS PROGRAMAS DE ATENCIÓN INTEGRAL QUE PRESTA ALDEAS INFANTILES SOS UBICADA EN CIUDAD SAN CRISTÓBAL.

Por:

Alicia Barrientos Morales

Ximena Llarena Mendoza

I. INTRODUCCIÓN

En el presente año, 2008, se realizó un diagnóstico sobre la situación en la que se encuentran los niños de Aldeas Infantiles SOS de Ciudad San Cristóbal. Se evaluaron cinco componentes: evaluación antropométrica, ingesta dietética, actividad física, y conocimientos de nutrición y prácticas de higiene de las madres sustitutas.

Con base a los resultados obtenidos en dicho diagnóstico, se priorizaron los problemas encontrados, y en base a estos se elaboró esta propuesta de actividades para llevar a cabo en Aldeas SOS de San Cristóbal, estas actividades se enfocan en la alimentación de los niños, la actividad física y las prácticas de higiene, las actividades están diseñadas para que haya una participación por parte de las madres sustitutas, la trabajadora social y los niños.

Cada actividad incluye los recursos necesarios para llevarla a cabo, los cuales se agrupan en recursos físicos, humanos y económicos.

II. JUSTIFICACIÓN

La Aldea SOS ubicada en Ciudad San Cristóbal cubre un total de 12 hogares con un promedio de 9 a 12 niños comprendidos entre las edades de 3 meses a 17 años. Actualmente el programa de salud y desarrollo de esta aldea no cuenta con un componente nutricional. Debido a que los niños se encuentran en la etapa de crecimiento, es importante conocer si la ingesta dietética actual de los niños, es suficiente y adecuada según sus requerimientos, además del estado nutricional de los mismos por medio de las distintas evaluaciones antropométricas. Así mismo, conocer las prácticas de higiene que se llevan a cabo en las casas, para determinar factores de riesgo que pueden afectar la salud y nutrición de los niños; y el tipo de actividad física que los mismos niños realizan.

Un niño es el futuro del país, y su etapa de crecimiento es primordial para la determinación de su futuro, por lo tanto también para la del país, por esta razón, se hace necesario realizar una propuesta para la integración del Componente Nutricional a los Programas de Atención Integral que presta Aldeas Infantiles S.O.S, la cual se basó en los resultados obtenidos de un previo diagnóstico alimentario nutricional que aborda las áreas de ingesta dietética, evaluación antropométrica, actividad física, y prácticas de higiene y conocimientos de nutrición. Ya que es una forma de establecer propuestas con margen de seguridad para un adecuado crecimiento y estado nutricional de los niños que ahí viven.

De esta forma, se espera que la propuesta sea de utilidad para la institución ya que brindará los lineamientos necesarios, basados en las áreas mencionadas anteriormente, estableciendo así estrategias específicas dentro de un margen de seguridad alimentaria, según los recursos disponibles y los programas ya vigentes dentro de la institución, logrando así un impacto positivo tanto en el estado nutricional de los niños como en su crecimiento y desarrollo físico y mental.

III. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Brindar a Aldeas Infantiles SOS de Ciudad San Cristóbal”, las herramientas necesarias para mejorar el estado nutricional y de salud de los niños que se benefician de los programas de atención integral.

B. Objetivos específicos

- Definir intervenciones para llevar a cabo en Aldeas SOS que incluyan los temas de alimentación de los niños, actividad física, conocimientos de nutrición y prácticas de higiene de las madres.
- Proponer actividades para realizar en las Aldeas, que sean factibles considerando los recursos disponibles, el presupuesto, la preparación y capacidad física de las madres encargadas de las casas.

IV. PROBLEMAS PRIORIZADOS

1. La ingesta de energía, proteína y vitamina A excede los requerimientos de los niños, según las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP.
2. Un 20% de los niños no cumple con los requerimientos de Hierro según las recomendaciones dietéticas diarias del INCAP.
3. Las madres sustitutas nunca han recibido algún curso relacionado con salud, higiene y/o nutrición.
4. Las madres no tienen los conocimientos adecuados sobre la introducción de alimentos a lactantes.
5. Las madres no conocen los alimentos que no están permitidos antes del año de edad.
6. Un gran porcentaje de niños es poco o muy poco activo.
7. No todos los niños tiene un estado nutricional adecuado según indicadores antropométricos.
8. Los niños no cuentan con un horario definido para actividad física.
9. El tiempo que tienen para recreación durante el día en la aldea, lo hacen adentro de las casas, no en el jardín.
10. No se les realizaron pruebas bioquímicas a los niños.

V. COMPONENTES DE LA PROPUESTA

- Actividad física.
- Prácticas de higiene.
- Prácticas adecuadas de alimentación del niño de acuerdo a la edad.

VI. RECURSOS

- Físicos: material de apoyo, equipo para realizar actividades de diferente tipo.
- Humanos: personas y/o empresas que deban involucrarse en el programa o que pueden trabajar en conjunto con éste.
- Económicos.

VII. ACTIVIDADES

1. Elaboración de un ciclo de menú para cada casa.

Problema	Meta	Objetivos	Recursos	Metodología	Evaluación
No hay una adecuada planificación de menús, las preparaciones exceden ó no llenan los requerimientos de los nutrientes esenciales de los niños con de diferentes edades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaborar con un ciclo de menú para cada casa, que satisfaga los requerimientos dietéticos de los niños. ▪ Formar hábitos de alimentación tanto en los niños como en las madres. ▪ Educar a las madres sobre la preparación y elaboración de menús. ▪ Optimizar el uso del presupuesto destinado a los alimentos. 	Proponer una metodología para elaborar ciclos de menú que pueden utilizarse en las casas de Aldeas SOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Humano: Nutricionista y madres sustitutas. • Físico: material de oficina, tablas de Recomendaciones dietéticas diarias del INCAP • Económico: Presupuesto asignado para los alimentos en cada casa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar las RDD de macro y micronutrientes de los niños. • Determinar el patrón de menú de cada casa junto con cada madre encargada. • Conocer el presupuesto destinado para los alimentos en cada casa. • Elaborar un ciclo de menú de 4 semanas, para cada casa. • Capacitar a las madres sobre el uso del ciclo de menú y la elaboración de los platillos. <p>* El ciclo de menú se renovará 4 veces al año (cada 3 meses se repetirá el mismo procedimiento).</p>	Cada 4 meses se realizará un recordatorio de 24 horas, para determinar si la ingesta de alimentos de los niños es adecuada. Se mantendrá una evaluación nutricional bimestral del estado nutricional de los niños.

2. Programa de capacitación para madres.

Problema	Meta	Objetivos	Recursos	Metodología	Evaluación
Las madres sustitutas no cuentan con los conocimientos adecuados sobre la higiene y nutrición de los niños en las diferentes etapas de la vida.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer un programa de capacitación constante para madres sustitutas. ▪ Mejorar los conocimientos sobre higiene y nutrición de las madres sustitutas. 	Promover por medio de educación alimentaria nutricional, buenas prácticas de higiene y nutrición en las casa de la aldea.	<ul style="list-style-type: none"> • Humano: Nutricionista, madres sustitutas, trabajadora social. • Físico: Literatura revisada, material didáctico, salón para llevar a cabo las charlas. • Económico: Honorarios del expositor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programar el día de las capacitaciones junto con la trabajadora social y las madres, según el programa (cuadro No 1). • Revisar literatura acerca del tema. • Elaborar material educativo de apoyo. • Impartir la charla. • Responder dudas. • Realizar un post-test sobre el tema impartido. <p>* Las charlas se llevaran a cabo cada dos meses según el programa del cuadro No 1.</p>	Después de cada charla se realizará una prueba (cuestionario) a las madres sustitutas relacionado con el tema.

Cuadro No 1. Programa de charlas a madres sustitutas.

Mes a impartir la charla	Contenido de la charla
1er mes	Higiene y control de alimentos: <ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de los alimentos • Limpieza de los utensilios y equipo de cocina • Almacenamiento de alimentos • Higiene personal
3er mes	Proceso de ablactación: <ul style="list-style-type: none"> • Introducción de alimentos • Alimentos prohibidos durante el primer año de vida • Elaboración de pachas
5º mes	Alimentación durante las diferentes etapas de la vida <ul style="list-style-type: none"> • Alimentación durante la infancia • Alimentación durante la etapa preescolar • Alimentación durante la etapa escolar • Alimentación durante la adolescencia
7º mes	Hidratación <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de una buena hidratación • Elaboración de suero casero • Papel del café en la dieta
9º mes	Loncheras infantiles <ul style="list-style-type: none"> • Papel de las golosinas y chucherías en la dieta • Importancia de las frutas y verduras • Ejemplos de menús para refacciones
11º mes	Mezclas vegetales <ul style="list-style-type: none"> • Importancia y usos • Ejemplos de menús con mezclas vegetales

3. Programa de capacitación para escolares y adolescentes.

Problema	Meta	Objetivos	Recursos	Metodología	Evaluación
Los escolares y adolescentes no cuentan con conocimientos adecuados sobre higiene y nutrición.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Establecer un programa de educación constante para escolares y adolescentes. ▪ Mejorar los conocimientos sobre higiene y nutrición de los escolares y adolescentes. 	Promover por medio de educación alimentaria nutricional, buenas prácticas de higiene y nutrición en los escolares y adolescentes .	<ul style="list-style-type: none"> • Humano: Nutricionista, madres sustitutas, trabajadora social, escolares y adolescentes. • Físico: Literatura revisada, material didáctico, salón para llevar a cabo las charlas. • Económico: Honorarios del expositor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas los días de capacitación con la trabajadora social y las madres, según el programa (Cuadro No 2) • Revisar literatura acerca del tema. • Elaborar material educativo de apoyo. • Impartir la charla. • Resolver dudas. • Elaborar una actividad para evaluar si los niños captaron la información. <p>* Las charlas se llevarán a cabo cada dos meses según el programa del cuadro No 2.</p>	Después de cada charla se realizara una actividad con los niños, en la que se pondrá a prueba si se logró transmitir la información de la charla.

Cuadro No 2. Programa de charlas para escolares y adolescentes.

Mes a impartir la charla	Contenido de la charla
2° mes	Higiene personal <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la higiene • Buenas prácticas de higiene
4° me	Hidratación <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de una buena hidratación • Elaboración de suero casero • Papel del café en la dieta
6° mes	Vitaminas y Minerales <ul style="list-style-type: none"> • Hierro • Calcio • Vitamina A
8° mes	Grasa en la dieta <ul style="list-style-type: none"> • Importancia • Grasas saludables • Grasas dañinas
10° mes	Alimentación saludable <ul style="list-style-type: none"> • Importancia • Importancia de las frutas y verduras • Papel de la proteína en la dieta
12° mes	Importancia de un peso saludable <ul style="list-style-type: none"> • Obesidad • Desnutrición • Alimentación balanceada

4. Realizar pruebas bioquímicas

Problema	Meta	Objetivos	Recursos	Metodología	Evaluación
No se les realizaron pruebas bioquímicas a los niños para el presente estudio de investigación.	Realizar un examen bioquímico (sangre y heces) a los niños de Aldeas Infantiles	Tener un diagnóstico bioquímico para determinar anemia y presencia de parásitos en los niños de Aldeas Infantiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Humano: Médico (Hospital San Juan de Dios), Director y trabajadora social y niños. • Físico: Frascos esterilizados, transporte. • Económico: No aplica (ya que las pruebas se consiguieron como donativo). 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Coordinar con el médico del San Juan para establecer fecha. 2) Recoger muestras de heces en los frascos esterilizados. 3) Transportar a los niños al Hospital General San Juan de Dios para realizarles la toma de sangre. 	<p>¿Se realizaron pruebas bioquímicas a todos los niños de Aldeas Infantiles?</p> <p><u>Sí</u> <u>No</u></p>

5. Establecer un horario diario de actividad física en los jardines de Aldeas Infantiles SOS

Problema	Meta	Objetivos	Recursos	Metodología	Evaluación
Los niños no cuentan con un horario definido para actividad física; además actualmente los niños a partir de edad escolar de Aldeas Infantiles, muestran que son poco activos y muy poco activos con base a cuestionarios, y muchos de estos en base a pasómetros.	Establecer un régimen de actividad física para todos los niños a partir de edad escolar de Aldeas Infantiles SOS	Tener un programa de régimen de actividad física para los niños a partir de edad escolar que se pueda implementar en Aldeas Infantiles SOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Humano: Madres SOS, niños a partir de edad escolar y Trabajadora Social. • Físico: Jardines de Aldeas Infantil SOS, Ciudad San Cristóbal, zona 8 de Mixco. • Económico: NA 	<p>a. establecer un horario de 30 minutos al día, 4:00pm a 5:30pm, en el que los niños de 4 casas salgan a la vez.</p> <p>b. establecer actividades diarias, según grupos de edad. Por ejemplo:</p> <p>De 6 a 9 años: saltar cuerda, jugar pelota, correr. De 10 a 18 años: fútbol, básquetbol, saltar cuerda, carreras.</p>	<p>¿Se estableció un horario diario de actividad física en los jardines de Aldeas Infantiles SOS?</p> <p><u>Sí</u> <u>No</u></p>

6. Organizar campeonatos de deportes por edades entre casas.

Problema	Meta	Objetivos	Recursos	Metodología	Evaluación
Además que actualmente los niños a partir de edad escolar de Aldeas Infantiles, muestran que son poco activos y muy poco activos con base a cuestionarios, y muchos de estos en base a pasómetros; el tiempo que tienen para recreación durante el día en la aldea, lo hacen adentro de las casas, no en el jardín.	Que se realicen un mínimo de 2 campeonatos deportivos al año en Aldeas Infantiles SOS.	Lograr que los niños a partir de edad escolar de Aldeas Infantiles SOS realicen actividad física, aprovechando las áreas verdes y deportivas de la Institución.	<ul style="list-style-type: none"> • Humano: Instructor, niños a partir de edad escolar, Trabajadora Social. • Físico: patios techados y no techados, cancha de fútbol, pelota de fútbol, pelota de basquetbol, cuerdas para saltar. • Económicos: Honorarios para el instructor, equipo deportivo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Contactar al instructor. 2) Hacer los equipos por rangos de edades, género y deporte, según las siguientes consideraciones: Mujeres = cuerda o básquetbol Hombres = fútbol o básquetbol 3) Coordinar fechas durante fines de semana, por rangos de edad (un mínimo de 2 al año) 4) Entregar diploma de participación. 	<p>¿Se organizaron campeonatos de deportes por edades entre casas?</p> <p><u>Sí</u> <u>No</u></p>

7. Monitorear el estado nutricional de los niños periódicamente.

Problema	Meta	Objetivos	Recursos	Metodología	Evaluación
Actualmente algunos de los niños no presentan un estado nutricional normal o adecuado para su edad, según indicadores antropométricos .	Evaluar antropométricamente a los niños de Aldeas Infantiles SOS	Lograr que los niños de Aldeas Infantiles SOS tengan un adecuado estado nutricional y crecimiento, en cuanto a peso y estatura según las edades.	<ul style="list-style-type: none"> • Humano: Nutricionista o estudiante de nutrición que haya llevado el curso de dietética. • Físico: Balanza calibrada, tallímetro, infantómetro, cinta métrica y cáliper. • Económicos: Honorarios de la Nutricionista. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Coordinar el día de la toma de medidas con las madres SOS y la Trabajadora social. 2) Evaluar que el equipo que posee Aldeas SOS esté calibrado. 3) Hacer las evaluaciones antropométricas a todos los niños, mínimo cada seis meses. 4) Analizar e interpretar resultado 5) Entregar informe a las madres y director. 	<p>¿Se ha monitoreado el estado nutricional de los niños periódicamente?</p> <p><u>Sí</u> <u>No</u></p>

8. Plática motivacional a escolares y adolescentes para fomentar el hábito de la actividad física.

Problema	Meta	Objetivos	Recursos	Metodología	Evaluación
Un gran porcentaje de niños es poco o muy poco activo.	Impartir una plática a los niños a partir de edad escolar de Aldeas Infantiles, sobre el buen hábito de la actividad física	Lograr que todos los niños a partir de edad escolar, de Aldeas Infantiles SOS, se den cuenta la importancia de realizar actividad física diaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Humano: expositor y audiencia (niños a partir de edad escolar). • Físico: material educativo de apoyo, salón para llevar a cabo la charla. • Económico: honorarios del expositor. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Calendarizar el día de la plática 2) Se desarrollará una plática grupal la cual tendrá una duración aproximada de 30 minutos. Esta plática servirá para fomentarles la importancia de la actividad física diaria Contenido: <ul style="list-style-type: none"> • Presentación de quien impartirá la plática • Definir lo que es actividad física • Dar a conocer los beneficios que brinda el hacer actividad física • Reconocer con la audiencia (población meta) la importancia de realizar actividad física • Sugerir planes de actividad física, de acuerdo a edades, horarios y espacios disponibles. • Se harán demostraciones de los distintos tipos de actividad física que pueden realizar los niños a partir de edad escolar, por rango de edades. • Se dejará un tiempo para resolver dudas de los niños 	<p>¿Se realizó la plática motivacional a escolares y adolescentes para fomentar el hábito de la actividad física?</p> <p><u>Sí</u> <u>No</u></p>