

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

**“IMPACTO DE LA COMPLEMENTACION  
NUTRICIONAL EN NIÑOS BENEFICIARIOS DEL  
PROGRAMA CARE, MEDIDO POR EVOLUCION  
ANTROPOMETRICA”**

**En las Aldeas Chipatá, Santa Apolonia, Chirijuyú y  
Xenimajuyú, Municipio de Tecpán, Departamento de  
Chimaltenango, durante el período de enero a diciembre  
de 1997.**

**TESIS**

**Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad  
de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de  
Guatemala.**

**POR**

**WENDY CATALINA MORALES RIOS**

**En el acto de investidura de:**

**MEDICA Y CIRUJANA**

**Guatemala, junio de 1998**

**PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central.**

05  
T(7859)  
C.4

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El (la) MAESTRA EDUC. PRIMARIA WENDY CATALINA MORALES RIOS :

Carnet Universitario No. 92-10624

Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al título de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:

IMPACTO DE LA COMPLEMENTACION NUTRICIONAL EN NIÑOS

BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE, MEDIDO POR EVOLUCION

ANTROPOMETRICA

trabajo asesorado por:

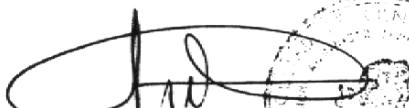
Doctor: CARLOS ALBERTO GUEVARA

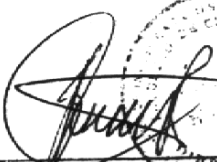
y revisado por:

Doctor: JORGE MARIO ROSALES

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala. 11 de junio de 1998

  
Dr. Antonio Palacios  
COORDINADOR UNIDAD TESIS

  
DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE SALUD

I M P R I M A S E :

  
Dr. Edgar Axel Oliva González  
DECANO



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 11 de junio de 1998

Doctor:  
Antonio Palacios López  
Coordinador Unidad de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas.

Se le informa que el (la) MAESTRA EDUC. PRIMARIA

WENDY CATALINA MORALES RIOS

Nombres y apellidos completos

Carnet No.: 92-10624 ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

IMPACTO DE LA COMPLEMENTACION NUTRICIONAL EN NIÑOS

BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE, MEDIDO POR EVOLUCION

ANTROPOMETRICA

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

W. Catalina  
Firma del estudiante

[Signature]  
F. Asesor  
Nombre completo y sello

**DR. CARLOS ALBERTO QUEVARA G.**  
COLEGIADO ACTIVO No. 4288

[Signature]  
F. Revisor  
Nombre completo y sell  
Reg. Personal (sello)



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

APROBACION INFORME FINAL

OF. No. 55-98

Guatemala, 11 de junio de 1998.



MAESTRA EDUC. PRIMARIA  
WENDY CATALINA MORALES RIOS  
CARNET No. 92-10624  
Facultad de Ciencias Médicas  
USAC.

Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis, titulado: **IMPACTO DE LA COMPLEMENTACION NUTRICIONAL EN NIÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE, MEDIDO POR EVOLUCION ANTROPOMETRICA** ha sido RECIBIDO, y luego de REVISADO se ha establecido que cumple con los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por lo que es autorizado para completar los trámites previos a su graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



Dr. Antonio Palacios López  
Coordinador Unidad de Tesis

NOTA: La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es responsabilidad única del autor.

APL/jvv.

## INDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3
III.	JUSTIFICACION	6
IV.	OBJETIVOS	7
V.	REVISION BIBLIOGRAFICA	8
VI.	METODOLOGIA	24
VII.	PRESENTACION DE RESULTADOS	30
VIII.	ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS	48
IX.	CONCLUSIONES	53
X.	RECOMENDACIONES	54
XI.	RESUMEN	55
XII.	BIBLIOGRAFIA	57
XIII.	ANEXOS	59

## INTRODUCCIÓN

En los países en vías de desarrollo como el nuestro, la desnutrición es un problema prioritario que no sólo pone en peligro la vida de los grupos vulnerables, como lo son los preescolares, las madres embarazadas y lactantes, sino que además obstaculiza el progreso y desarrollo de estos pueblos, razón por la cual el gobierno se preocupa cada vez más por encontrar soluciones efectivas y adecuadas a sus recursos.

Entre las medidas propuestas para solucionar el problema nutricional, se encuentran los programas de alimentación complementaria, que brindan resultados altamente satisfactorios y cuya cobertura puede alcanzar niveles nacionales en los grupos prioritarios, tal es el caso de las Aldeas de Chirijuyú, Xenimajuyú, Chipatá y Santa Apolonia del Distrito de Tecpán, Departamento de Chimaltenango, donde los Puestos de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social con la ayuda del programa de alimentación complementaria de la Cooperativa de Remesas Americanas al Exterior, CARE, intentan combatir este problema brindando ayuda a las personas más necesitadas y de mayor riesgo, como lo es la población materno-infantil, de los cuales, algunos, al llegar al Puesto de Salud son inscritos como beneficiarios de dicho programa que les brinda una cantidad de arroz, harina de polenta, aceite y trigo cada mes. Al inicio del programa los niños inscritos son pesados y medidos; estas mismas mediciones son realizadas cada vez que el niño llega con su madre a recoger los alimentos, mensualmente, luego se observa si el niño con ayuda del programa mejora su estado nutricional.

El propósito del presente estudio es cuantificar el número de beneficiarios que mejoran su estado nutricional al utilizar el complemento nutricional durante un año, mediante el análisis de su evolución antropométrica, y de esta manera, evaluar el impacto nutricional que el programa tiene sobre sus beneficiarios.

Se tomaron en cuenta, 87 beneficiarios de sexo femenino y 79 de sexo masculino para hacer un total de 166 niños menores de 36 meses, y 54 beneficiarios comprendidos entre las edades de 3 - 4 años, de los cuales 27 eran de sexo femenino y 27 de sexo masculino.

Se demostró que el 64% de los beneficiarios menores de 36 meses, de sexo masculino y el 71% de sexo femenino que al inicio del programa se encontraban con un grado leve de desnutrición lograron un adecuado estado nutricional, según las tablas de Nabarro y Mc. Nab y el 86% y 81% de niños y niñas respectivamente, según las clasificación de Gómez, que se encontraban al inicio con desnutrición leve avanzaron a un estado nutricional normal.

Se tomaron en cuenta además a los niños comprendidos entre las edades de 3 - 4 años en quienes se determinó que el 80% de los beneficiarios de sexo masculino y el 62% del sexo femenino, según las tablas de Nabarro y Mc. Nab, y el 71% y 55% de niños y niñas respectivamente según la clasificación de Gómez, avanzaron de un grado leve de desnutrición a un adecuado estado nutricional.

Estos datos demostraron además que los beneficiarios menores de 36 meses de ambos sexos y los beneficiarios del sexo masculino comprendidos entre las edades de 3 - 4 años, obtuvieron efectos positivos al complemento nutricional.

En los niños menores de 36 meses, las comunidades con mejor aprovechamiento del programa según las tablas de Nabarro y Mac Nab y Gómez fueron el Municipio de Santa Apolonia y la Aldea Chipatá respectivamente, en los niños menores de 36 meses, pues el 100% de los niños alcanzó el estado nutricional adecuado; mientras que los beneficiarios comprendidos entre las edades de 3 - 4 años de la Aldea Xenimajuyú presentaron según ambas clasificaciones mejor aprovechamiento del complemento nutricional, pues el 80% de niños y el 63% de niñas según Nabarro y Mc. Nab y el 71% y 55% de niños y niñas respectivamente según Gómez avanzaron de un grado leve de desnutrición a un estado nutricional normal.

## DEFINICION DEL PROBLEMA

La desnutrición proteico energética es uno de los principales problemas de salud en los países en vías de desarrollo, y en Guatemala este problema se ve agudizado en los niños menores de cinco años y especialmente los menores de tres años, que integran el grupo de mayor vulnerabilidad nutricional y de riesgo a enfermar.

La información más actualizada del estado nutricional de preescolares de Guatemala proviene del estudio de las localidades Centinelas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La prevalencia encontrada de retardo en peso para los menores de tres a treinta y seis meses fue de 33.6%. En términos generales no ha habido cambios significativos en los últimos años con respecto a la prevalencia de desnutrición global en este grupo de edad.

En términos absolutos la cantidad de niños con retardo en peso proyectada a la población de 1991 permite estimar que en el país existirán alrededor de 600,000 niños de tres a treinta y seis meses que padecerán algún daño nutricional. El porcentaje de retardo de peso se detecta desde el primer semestre de vida y se incrementa a partir del quinto mes, alcanzando su máxima prevalencia en las regiones nor-occidental y sur-occidental.

En relación con la desnutrición crónica, valorada con el indicador talla/edad, se encontró una prevalencia de 57.8% en niños de 3 a 36 meses en el estudio de nutrición y salud materno infantil realizado por el INCAP en 1991. Estas prevalencias fueron mucho más elevadas en los hijos de madres indígenas (72%) y madres analfabetas (68%). (7)

La prevalencia de desnutrición aguda determinada por el indicador peso/talla, ha disminuido significativamente para el grupo de niños de 3 a 36 meses pues fue de 1.4%. Debe tomarse en cuenta que cerca del 60% de los niños que se clasificaron como normales con respecto a este indicador, tiene retardo en el crecimiento según su talla.

En numerosos países de Latinoamérica se ha implementado programas de alimentación complementaria que tratan de corregir los problemas de nutrición de la población, algunos se han desarrollado como respuesta a cuadros agudos de desnutrición y otros persiguen corregir los cuadros de desnutrición crónica y sus problemas asociados.



Se entiende como alimentación complementaria la acción destinada a los grupos vulnerables de la población, especialmente madres y niños, mediante la cual se suministra gratuitamente a bajo costo suplementos alimenticios que provean los alimentos nutritivos y calóricos que faltan en la dieta habitual.

El objetivo principal de estos programas es corregir cuadros de desnutrición y problemas asociados en la población vulnerable y de más alto riesgo de desnutrición. Se señala como población vulnerable a las mujeres embarazadas o en período de lactancia y a niños menores de cinco años. (6)

Existe suficiente evidencia que algunos factores están asociados al estado nutricional del niño, como factores biológicos, entre los que se pueden mencionar las infecciones y enfermedades parasitarias y respiratorias, así como factores socioeconómicos y demográficos (edad de la madre, número de preescolares en la familia y orden de nacimiento).

Desde hace cuarenta años la ayuda alimentaria esta presente en Guatemala, la cual ha sido dada por una parte por flujos provenientes del Departamento de Agricultura de E.E.U.U. contemplados en el título I de la Ley Publica 480, por otro lado del Gobierno de Alemania y otras fuentes siendo las principales el programa mundial de Alimentos (AID), y la Cooperativa Americana de Remesas al exterior (CARE).

En los últimos años la ayuda alimentaria a incrementado acentuándose a partir de 1985. El aumento de los alimentos donados en toneladas métricas de 1981-1987 es del 214.4% y en cantidades de beneficiarios es del 61.3%.

La Cooperativa Americana de Remesas al Exterior, CARE, es una organización internacional no lucrativa, no sectaria, de desarrollo y ayuda al exterior. La programación de CARE esta dirigida a la gente de escasos recursos y tiene que ver con los problemas que surgen de las causas básicas de la pobreza y subdesarrollo: Salud y nutrición precaria, siendo su objetivo principal mejorar el estado nutricional de los beneficiarios del programa. Entendiéndose como mejorados a todos aquellos niños que durante el año fueron aumentando de peso y talla según su edad, ayudando con esto a disminuir las altas tasas de desnutrición.

CARE funciona en el Departamento de Chimaltenango, el cual cubre el distrito número 2, representado por el Municipio de Tecpán, con once Puestos de Salud a su cargo, dentro de los cuales se encuentran los Puestos de salud de Chipatá, Santa Apolonia, Chirijuyú y Xenimajuyú, lugares en donde no se ha realizado ningún estudio sobre el programa y el logro de los objetivos previstos dentro del mismo.

Es importante mencionar que el programa CARE en el área de Chimaltenango, específicamente en el distrito número 2, ha ido disminuyendo su ayuda alimentaria; se ha cuestionado por diferentes problemas administrativos que incluyen transporte, distribución y participación de la comunidad en el cumplimiento de los objetivos del programa; no obstante es difícil determinar o medir el impacto del programa de alimentos.

Se mencionan varias situaciones que puedan explicar porque dichos programas no han demostrado una mejoría en el estado nutricional de los beneficiarios. Dichas situaciones van desde las que señalan que las raciones proporcionadas para un beneficiario son compartidos por toda la familia, hasta aquellas que indican que el beneficiario no consume los productos sino que son vendidos, no obstante y dada la crisis económica que vive nuestro país es de esperarse que en el área rural existan grandes grupos de población con ingresos económicos muy bajos, por lo que la ayuda que ellos reciben la utilizan en el mejoramiento de sus tierras y animales, que son su fuente de ingreso, por lo que dejan en el olvido la importancia de la nutrición, llenando los requerimientos básicos de nutrientes que el cuerpo necesita. Por esto es necesario realizar un estudio para determinar el aprovechamiento de los alimentos complementarios y su impacto en el estado nutricional de los beneficiarios menores de 5 años en el último año, lo que permitirá en última instancia aportar datos útiles a las autoridades locales de salud que orienten a toma de decisiones, relacionadas al seguimiento o no de la ayuda del complemento nutricional en los lugares en donde actualmente se contempla su retiro.

## JUSTIFICACION

La alimentación es el factor más importante en la determinación del crecimiento del niño. El estado nutricional es el desenlace de la interacción compleja de varios procesos social y biológicos.

El abastecimiento alimentario a nivel nacional es deficitario situación que ocasiona bajos niveles de ingesta energética en grandes sectores de la población. Un número significativo de familias tiene ingestas muy inferiores a sus requerimientos y dentro de las familias, los niños menores de cinco años son los que tiene las mayores deficiencias nutricionales, especialmente los menores de tres años.

En los países subdesarrollados, como el nuestro aún no existe capacidad para alcanzar autosuficiencia alimentaria a corto plazo, por lo que la ayuda alimentaria sigue siendo necesaria. Dicha ayuda debe orientarse a grupos meta bien definidos, con objetivos específicos contenidos en planes y programas de alimentación y desarrollo dentro de un marco de planificación de corto y mediano plazo, basándose en la seguridad alimentaria.

De un adecuado cumplimiento del programa para beneficiarios CARE, depende la mejoría de los mismos, por lo que se hace necesario investigar y llevar a cabo un estudio sistemático para determinar el estado nutricional de los niños beneficiarios de este programa.

La evaluación del impacto del complemento alimentario sobre el estado nutricional de los beneficiarios, se ha hecho básicamente sobre la recuperación o ganancia de crecimiento de los niños desnutridos, por lo que en el presente estudio, se tomarán en cuenta indicadores antropométricos, como peso/ talla y peso/ edad, los cuales son mayormente útiles en los niños menores de 5 años para distinguir los diferentes grados de desnutrición.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL:**

Determinar el impacto nutricional del complemento alimentario en el estado nutricional de los niños menores de cinco años beneficiarios del programa CARE en las Aldeas de Chipatá, Santa Apolonia, Chirijuyú y Xenimajuyú, Municipio de Tecpán, Departamento de Chimaltenango.

### **ESPECIFICOS:**

- 1.- Establecer la evolución antropométrica de los niños menores de cinco años, beneficiarios del programa CARE, por edad y sexo, durante el período de enero a diciembre de 1997, en base a la clasificación de Nabarro y Gómez.
- 2.- Definir las patologías que influyen en el estado nutricional de los niños beneficiarios del programa CARE en el Distrito número 2 del área de Chimaltenango.
- 3.- Orientar A la población beneficiaria la forma de adquirir alimentos sustitutos a los dados por el programa CARE. Según características culturales y socioeconómicas.

## REVISION BIBLIOGRAFICA

### I. SITUACION ALIMENTARIA NUTRICIONAL DE GUATEMALA:

#### A.- DESNUTRICION PROTEINICO-ENERGETICA:

Los niños menores de cinco años y especialmente los menores de tres años, integran el grupo de mayor vulnerabilidad nutricional y riesgo de enfermar. En este grupo de edad se presentan las mas altas tasas de desnutrición proteínico-energéticas.

La información más actualizada del estado nutricional de preescolares de Guatemala proviene del estudio de las localidades Centinelas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La prevalencia total de retardo en peso encontrada para los menores de tres a treinta y seis meses fue de 33.6%. En términos generales no ha habido cambios significativos en los últimos años con respecto a la prevalencia de desnutrición global en este grupo de edad.

En términos absolutos la cantidad de niños con retardo en peso proyectada a la población de 1991 permite estimar que en el país existirán alrededor de 600,000 niños de 3 a 36 meses que padecerán algún daño nutricional. El porcentaje de retardo de peso se detecta desde el primer semestre de vida y se incrementa a partir del quinto mes, alcanzando su máxima prevalencia entre los 12 y 16 meses de edad. La desnutrición en niños de 3 a 36 meses según el indicador peso/edad, tiene una mayor prevalencia en las regiones nor-occidental y sur-occidental.

En relación con la desnutrición crónica, valorada con el indicador talla/edad, se encontró una prevalencia de 57.8% en niños de 3 a 36 meses en el estudio de nutrición y salud materno infantil realizado por INCAP en 1991. Estas prevalencias fueron mucho mas elevadas en los hijos de madres indígenas (72%) y madres analfabetas (68%). (2)

La prevalencia de desnutrición aguda determinada por el indicador peso para talla, ha disminuido significativamente para el grupo de niños de 3 a 36 meses pues fue de 1.4%. debe tomarse en cuenta que cerca de 60% de los niños que se clasifican como normales, con respecto a este indicador, tienen retardo en el crecimiento según su talla .

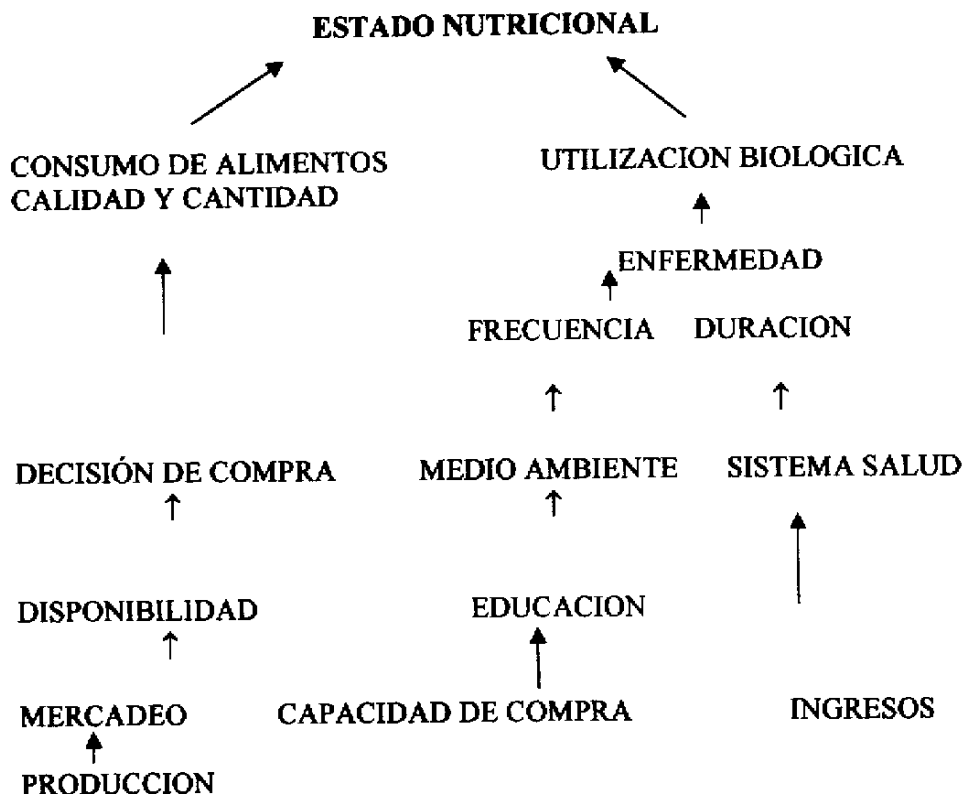
## **A. FACTORES CONDICIONANTES DEL ESTADO NUTRICIONAL:**

### **B.1 GENERALIDADES:**

La desnutrición está mucho más concentrada entre los grupos socioeconómicos más deprivados, de allí que las causas fundamentales de la desnutrición son sociales y están vinculadas con la pobreza. Es así como la desnutrición proteínico – energética no se debe solamente a la falta de alimentos sino que es resultado de la interacción de múltiples factores de riesgo.

El modelo analítico causal (gráfica 1), explica el conjunto de causas interrelacionales determinantes del estado nutricional de una población, ninguno de los factores es responsable por si solo, sino que es el resultado de su interrelación conjunta.

## MODELO ANALITICO CAUSAL SIMPLE



FUENTE: Guía sobre educación y participación comunitaria en el estado de control de crecimiento y desarrollo del niño.(21)

Se puede observar que en última instancia los dos grandes factores que determinan el estado nutricional son el consumo de alimentos y la utilización biológica de los mismos, los cuales son el resultado de una gama de aspectos interrelacionados como lo son factores sociales, económicos y demográficos.

## **B.2 FACTORES SOCIOECONOMICOS:**

Es bien conocido el hecho de que los factores socioeconómicos afectan el consumo y utilización biológica de los alimentos y por ende el estado nutricional de los individuos.

El ingreso de una familia es un factor importante en el consumo de alimentos, este a su vez se ve afectado por factores de empleo, salarios, sistemas de tenencia de tierra y precios. En países en desarrollo la distribución interna de los ingresos es muy desigual, existiendo grandes grupos de población con ingresos económicos muy bajos.

## **B.3 FACTORES DEMOGRAFICOS:**

El deterioro nutricional es más alto en aquellos países donde el crecimiento de la población es alto y el grupo de menores de cinco años es mayor. La mayoría de estudios sobre este aspecto han señalado el riesgo nutricional de los niños asociados a la alta paridad, maternidad precoz y corto espaciamiento entre los hijos. Se ha encontrado una elevada prevalencia de desnutrición cuando el intervalo entre un niño y otro es menor de 24 meses.

Entre otros factores demográficos que están asociados a desnutrición pueden citarse: Multiparidad, que representan para los niños nacidos después del cuarto o quinto parto un alto riesgo durante su primer año de vida. Otra explicación que suele dársele a la relación entre el tamaño de la familia y la desnutrición, es que cuando el número de niños aumenta, resulta difícil que la madre pueda contribuir a la actividad económica de la familia. La edad de la madre, el número de niños preescolares en la familia y el orden de nacimientos también se asocian al estado nutricional del niño, como lo revelan los estudios de Candelaria, Colombia, donde se encontró que la desnutrición es mayor en niños con madres que tienen mas de 35 años, donde el número de preescolares en la familia es de cuatro o más y donde el niño ocupa un orden de nacimiento igual o mayor al sexto lugar. (6)



## **B.4 FACTORES BIOLÓGICOS:**

Las infecciones y las enfermedades parasitarias son factores determinantes de la desnutrición, no sólo por la mala absorción y pérdida de nutrientes, sino también por la disminución del apetito y por las restricciones dietéticas a que son sometidos los pacientes por ignorancia o por patrones alimentarios equivocados.

Existe suficiente evidencia en el sentido de que entre las enfermedades infecciosas, la diarrea es la que más está relacionada a la desnutrición, no así las enfermedades respiratorias, en la que se ha encontrado una mejor asociación. Los niños que pasan un mayor número de días con diarrea crecen menos en peso y talla que aquellos que pasan un menor tiempo con diarrea; después de haber controlado por edad, sexo y tipo de complemento alimenticio. El efecto negativo de la diarrea sobre el estado nutricional del niño puede deberse entre otras cosas, a una menor ingesta de alimentos por el niño enfermo. La diarrea reduce la ingesta de proteínas y calorías; esta reducción varía de acuerdo a la edad y se mantiene en relación al sexo, en el niño de 15-36 meses de edad la reducción en la ingesta proteico-calórica es de 18% (22).

Otros factores que incrementan desproporcionadamente los requerimientos energéticos durante las infecciones son la necesidad de producir grandes cantidades de leucocitos y de algunas proteínas plásticas. Entre las infecciones que se destacan por asociarse a retardo del crecimiento se encuentra la diarrea aguda, malaria crónica y las infecciones respiratorias.

El patrón de utilización de la energía se altera durante la infección. La velocidad de metabolización de la glucosa y su oxidación están aumentadas. La mayor parte de la energía se obtiene por neoglucogénesis hepática, y se basa en el catabolismo de las proteínas de los tejidos. Estos fenómenos catabólicos se acentúan más cuando hay fiebre. (22)

## **II. REQUERIMIENTOS NUTRICIONALES**

### **A. ALIMENTACION DEL PREESCOLAR:**

En este período de la vida, transición entre la lactancia y la alimentación variada y actividad del escolar y adolescente, el hecho de alimentarse implica cumplir objetivos nutricionales socioeconómicos y de formación de hábitos. La variedad de la alimentación en esta edad es de enorme importancia pues le da la posibilidad de formar hábitos alimentarios positivos, de conocer las preferencias de los niños y de introducir nuevos alimentos. (4)

## **A.1 NECESIDADES NUTRICIONALES:**

Dado que en el primer año de vida el preescolar tiene mas semejanza con el periodo de lactancia, se acostumbra formular las necesidades de nutrientes para dos intervalos de edad: 1 año a 1 año 11 meses y de 2 años a 5 años 11 meses. En cada intervalo la proposición de ingesta energética y proteica toma como referencia el peso promedio normal de intervalo y además de recomendar un promedio de ingesta energética y proteica por Kg. de peso corporal y por día., da un rango de valores calculados con los pesos de los extremos de edad del intervalo. Se aprecia una discreta variación de las necesidades en función del sexo: las necesidades de energía del varón son algo mayores que las de la niña: 1,000 Kcal/día al año de edad, que aumentan aproximadamente a 150 Kcal por cada año sucesivo de vida. La actividad fisica desarrollada también impone variaciones de hasta 20 y 30% en las ingestas observadas en preescolares sanos. Con fines operacionales se recomienda una ingesta energética promedio de 1,100 kcal/día para el intervalo 1 año 11 meses y 1,600 Kcal/ día para los niños mayores. (11)

Las necesidades de proteína se han calculado en base a balances nitrogenados y por método multifactorial modificado. A partir de los seis y hasta los veinte meses de edad, si el aporte calórico es suficiente y la fuente proteica es leche, las necesidades de manutención son 0.72 a 0.75 gramos de proteína/kg de peso corporal/día, las de crecimiento disminuyen desde 0.25 grs. al año hasta 0.10 g/Kg/día a los 6 años y las pérdidas obligadas se estiman en 0.6 gr/día para todo el periodo. De estas cifras surgen el nivel seguro de ingesta proteica que corresponde aproximadamente a 13 g/día para el intervalo 1 año a 1 año 11 meses y al 18 g/día para el intervalo de 2 años a 6 años, y que debe ser corregido en base a factores como las infecciones intercurrentes, la digestibilidad de proteínas, etc.. (18)

## **A.2 PAUTA DE ALIMENTACION:**

Es la materialización de los fundamentos fisiológicos en una proposición que contemple distribuir la ingesta en un número de comidas acorde con los hábitos alimentarios de una familia, un tamaño de raciones compatible con la capacidad de digestiones del niño y que incorpore en forma progresiva todos los alimentos de consumo habitual en preparaciones culinarias estimulantes por la variedad de textura, olores colores y sabores.

Si recordamos que además de la calidad nutricional de las comidas y el aporte calórico suficiente, el fraccionamiento es un factor decisivo en su mejor utilización con fines de crecimiento, resulta conveniente que el preescolar reciba 4 comidas diarias (Desayuno, almuerzo, refacción, comida) que aporten 20, 30, 20 y 25% respectivamente de la ingesta recomendada de energías y proteínas. El tamaño sugerido de raciones para el desayuno y refacción tiene un rango entre 200 y 300 ml. El del almuerzo entre 400 y 550 ml. y el de la comida entre 250 y 400 ml. En el entendido que esta proposición debe ser adaptada a cada caso individual.

### **III. INTERVENCIONES NUTRICIONALES QUE CONTRIBUYEN A REDUCIR EL PROBLEMA NUTRICIONAL.**

#### **A. GENERALIDADES: DEFINICION:**

Los problemas nutricionales de los países en vías de desarrollo son variados, sus causas son múltiples y sus soluciones son complejas. Con el objeto de resolver racionalmente este problema, muchos países han iniciado actividades tendientes a lograr una planificación y ejecución intersectorial, que aseguren que, a través del proceso de desarrollo se contribuya significativamente a mejorar las condiciones de salud y nutrición. Se debe desarrollar programas dirigidos a enseñar mejores prácticas de alimentación infantil y aumentar las provisiones de alimentos adecuados. Este procedimiento permitirá aliviar la desnutrición y reducir la mortalidad, mientras se alcanza, una etapa en la que llegue a eliminarse la desnutrición de los niños mediante programas preventivos coordinados, y se llegue a un nivel determinado de desarrollo.

En numerosos países de Latinoamérica se ha implementado programas de alimentación complementaria que tratan de corregir los problemas nutricionales de la población, algunas de estas se ha desarrollado en respuesta a cuadros agudos de desnutrición, otros persigue corregir los cuadros de desnutrición crónicos y sus problemas asociados.

Se entiende como alimentación complementaria la acción destinada a los grupos vulnerables de la población, especialmente niños y madres, mediante la cual se suministra gratuitamente o a bajo costo suplementos alimenticios que provean los alimentos nutritivos y calóricos que faltan en su dieta habitual. El suministro de alimentos puede hacerse a través de los siguientes mecanismos: alimentos para llevar a casa, centros de alimentación nutricional y entrega de una o más comidas por día en un centro de distribución (25).

## **B. JUSTIFICACION DE LOS PROGRAMAS DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA:**

Un alimento complementario involucra cuatro aspectos importantes:

- a) **Económico:** Cubre una parte de la necesidad de dinero para la compra de alimentos a nivel familiar.
- b) **Biológico y dietético:** cubre una parte de la necesidad de nutrientes de determinada calidad y cantidad, a fin de asegurar un régimen dietético correcto.
- c) **Social:** El alimento debe respetar la integridad de la familia ya que es la comida el momento en que se reúnen los miembros de la misma.
- d) **Educativo:** Enseña a los padres de familia a mejorar sus hábitos alimenticios y alienta el deseo por una dieta mejor combinada variada y adecuada a las necesidades de los miembros del grupo familiar.

## **C. OBJETIVOS DE LOS PROGRAMAS DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA:**

Los programas de complementación alimentaria van dirigidos a grupos vulnerables; por lo tanto sus objetivos son:

- a) Corregir o aliviar un estado de malnutrición existente en un grupo de población determinado, especialmente en preescolares.
- b) Prevenir la malnutrición de los recién nacidos y de los lactantes mediante la alimentación de las madres durante el embarazo y la lactancia.
- c) Prevenir la mal nutrición de las mujeres embarazadas y de los lactantes.

Para poder cumplir con sus objetivos, los programas de alimentación complementaria deben de estar acompañados de actividades educativas que tiendan a mejorar los hábitos alimentarios de la población, dar alimentos de significativo valor nutricional por periodos de tiempo suficiente para poder producir cambios favorables en los beneficiarios, de incluir actividades de evaluación para medir los cambios nutricionales.

#### **D. POBLACION DE BENEFICIARIOS DE LOS PROGRAMAS DE ALIMENTACION COMPLEMENTARIA:**

Los programas de alimentación complementaria deben estar siempre dirigidos a la población vulnerable y de mas alto riesgo. Actualmente hay consenso en incluir dentro de esta población a las madres embarazadas, madres lactantes y niños preescolares (especialmente los comprendidos entre los 6 meses y 3 años de edad).

#### **E. PLANIFICACION DE LOS PROGRAMAS DE COMPLEMENTO ALIMENTARIO:**

En la planificación de los programas de alimentos complementarios, se deben considerar los siguientes aspectos:

- a) Selección del beneficiario: En proyectos de asistencia social la selección del beneficiario se basa en las condiciones socioeconómicas de la familia; en proyectos de salud, la selección se basa en estado nutricional y en proyectos escolares.
- b) Tipo de alimento: Depende del programa y problema nutricional en particular por el cual se ofrece el programa de alimentación complementaria, en todo caso un alimento a administrar debe tener ciertas características como, que sea de alto valor nutritivo, que exista en la comunidad y no se consuma habitualmente en la dieta, y que por lo mismo sea causa de deficiencia, que el alimento sea de fácil adquisición y fácil almacenamiento.
- c) Duración: Los programas de alimentación complementaria se debe mantener siempre que subsista la necesidad de ellos. Sin embargo deben ser usados para corregir los problemas nutricionales mientras se desarrollan medidas agrícolas, socioeconómicas, educativas y/o de desarrollo mas pertinentes y orientadas a combatir las raíces del problema nutricional.

#### **F. EVALUACION:**

La evaluación del impacto de la alimentación complementaria sobre el estado nutricional de los niños se ha hecho básicamente sobre la recuperación o ganancia de crecimiento de los niños desnutridos. (22).

#### **IV. COOPERATIVA AMERICANA DE REMESA AL EXTERIOR (CARE-GUATEMALA)**

CARE es una organización internacional, no lucrativa, no sectaria, de desarrollo y ayuda al exterior. El propósito en general es ayudar a las personas de países en vías de desarrollo, para alcanzar a través de un proceso que promueva el desarrollo y uso racional del capital local, incluyendo recursos de tierras y humano, infraestructura y talento empresarial. La programación de CARE está dirigida hacia la gente de escasos recursos de tierra y humano, infraestructura y talento empresarial. La programación de CARE esta dirigida hacia la gente de escasos recursos y tiene que ver con los problemas que surgen de las causas básicas de la pobreza y subdesarrollo: salud y nutrición precaria, infraestructura comunal inadecuada, falta de escuelas y oportunidades de educación.

CARE ha operado en Guatemala, desde 1959, ha implementado programas de áreas como salud y nutrición, saneamiento, educación, recursos naturales y agricultura.

Entre los programas de desarrollo y ayuda que CARE ofrece se encuentran:

**ALIMENTOS NUTRITIVOS:** Llegan a unos treinta millones de personas, a nivel mundial la mayor parte población materno infantil, avalados por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Los beneficiarios reciben información sobre la nutrición o planificación familiar en el momento de recoger sus alimentos.

**AYUDA MUTUA:** En forma de herramientas, equipo y asesoramiento, facilita la construcción de sistemas de agua, caminos escuelas, y centros de salud en comunidades rurales.

**OPERACIONES EN EL EXTERIOR:** Son realizadas por los profesionales entrenados de CARE. Cooperaran con los gobiernos y agencias locales para determinar la necesidad de programas específicos.

## **A. PROGRAMA DE ALIMENTOS.**

CARE se dedica a prestar ayuda a personas de escasos recursos, en áreas rurales y urbanas, por el tipo de ayuda se divide en varios departamentos o proyectos. El departamento de alimento se dedica a brindar cuatro alimentos a 600 puestos y Centros de Salud en toda la república, dichos alimentos son: arroz, trigo, aceite y harina de polenta. Las raciones que se dan son 2 libras de arroz, harina de polenta trigo y un litro de aceite por mes.

## **B. REQUISITOS PARA ENTRAR AL PROGRAMA:**

1. La población será atendida dentro del Puesto de Salud, debe ser exclusivamente MATERNO-INFANTIL, que incluye a: mujeres embarazadas, madres lactantes y niños de 0-5 años (especialmente los menores de tres años)
2. Deben de contar con personal responsable de los alimentos y con una persona encargada del programa de alimentos que se responsabilice de la entrega de los alimentos y de la limpieza del lugar donde se almacenan.
3. Debe contar con una persona encargada de llenar un formulario llamado control de distribución con las cantidades exactos.
4. Deben de contar con una bodega de adecuado tamaño, limpieza para la cantidad de alimentos que se entregaran.
5. La población beneficiaria debe llegar a recoger su ayuda cada mes y deberá de pasar a control de peso y talla cada día. (4)

## **V. EVALUACION DEL ESTADO NUTRICIONAL**

### **A. GENERALIDADES:**

Tal como se señaló anteriormente para evaluar el estado nutricional de una persona, se recurre a observaciones o medidas que pueden ser de carácter antropométrico, clínico y bioquímico, acompañadas de información sobre la alimentación consumida durante un periodo de tiempo prudencial, previo a la evaluación.

Cuando se trata de evaluar el estado nutricional de una población, se pueden aplicar las anteriores medida indicadores a una muestra representativa de la población a estudiar, sin embargo esto lleva consigo mucho tiempo y dinero, equipo y personal especializado. Por lo tanto, ha sido necesarios buscar otros indicadores del estado nutricional que sean menos costosos, sencillos y que no necesiten personal especializado. (18)

## **B. INDICADORES DEL ESTADO NUTRICIONAL:**

Los indicadores más usados para evaluar el estado nutricional de una población son:

- a) **Indicadores bioquímicos:** en la práctica las pruebas se limitan a dos humores orgánicos relativamente fáciles de recolectar la sangre y la orina.
- b) **Indicadores usados en base a estadísticas demográficas:** Índice de mortalidad por grupo de edad y el índice de morbilidad por causa y grupo de edad.
- c) **Indicadores clínicos:** Los signos clínicos del estado nutricional se manifiestan en varias partes del organismo humano, lo cual es la medida directa del estado nutricional. Algunos signos son pelo de bandera, emación, retardo del desarrollo psicomotor, tejido celular subcutáneo escaso, pierna delgada, puede haber edema gravitacional, disminución de movimientos voluntarios.
- d) **Indicadores basados en el nivel de consumo de alimentos:** Se puede realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de la dieta consumida por la población para calcular el aporte de calorías, proteínas, vitaminas y minerales de los alimentos. El nivel de consumo de alimentos puede ser valioso como indicador de estado nutricional. Cuando se evalúe el nivel de consumo de alimentos en niños menores de cinco años, la dieta del niño se debe investigar de forma cualitativa y cuantitativa, lo cual se puede hacer mediante una entrevista con la madre y la aplicación de un formulario sencillo donde se anotará la cantidad de cada uno de los alimentos que el niño ingirió al previo a la entrevista.
- e) **Indicadores antropométricos:** Especialmente se usan como medidas indicadores, peso de niño recién nacido, peso del niño menor de cinco años, pliegues cutáneos, perímetro braquial y talla.



Las medidas lineales antropométricas se pueden clasificar en dos grupos: medidas lineales como altura o longitud, perímetro torácico y perímetro cefálico, los cuales constituyen un índice integral de los efectos ambientales pasados. Medidas de masa titular tales como peso, perímetro braquial y grosor de pliegue, las cuales pueden estar influidas por factores de un plazo relativamente corto o largo.

Para evaluar la presencia de efectos nutricionales de los programas de complemento nutricional, la Organización mundial de la Salud sugiere que se usen las medidas antropometría de peso, talla en relación con la edad con las cuales se puede construir tres indicadores del estado nutricional: Peso/Edad. Peso/Talla y Talla/edad.

Las clasificaciones se elaboran tomando cada medida individual y relacionándola con un patrón de referencia. En la actualidad se recomienda el uso de la población de referencia de la OMS, adaptado de datos del NATIONAL CENTER FOR HEALTH SATADISTIC (NCHS). El resultado de las comparaciones se expresa como porcentaje de adecuación en relación a la medida de la mediana del patrón utilizando como referencia, o como la proporción de casos por debajo de una o dos desviaciones estándar del promedio.

Las diferentes categorías o subdivisiones de cada clasificación, tiene por objeto diferenciar a los niños con crecimiento físico normal de los niños con problemas de crecimiento que podrían atribuirse a desnutrición leve, moderada o severa.

En cuanto al uso de interpretación de las clasificaciones de los indicadores antropométricos, se debe considerar lo siguiente:

1.- El indicador Peso/Edad es particularmente útil en niños menores de un año, ya que no distinguen entre desnutrición aguda o crónica. Además es un índice muy útil en donde no se cuenta con datos de longitud del niño. Utilizando la clasificación de Gómez, se considera que los niños con desnutrición grado II y III deberían recibir los beneficios de programas de alimentación complementaria.

2.- El indicador Talla/Edad es un indicador de retardo y desnutrición pasada. Es útil cuando se desea valorar los cambios en el estado nutricional que han transcurrido en el tiempo a una población determinada.

3.- Cuando se desconoce la edad del niño, el indicador, **Peso/Talla** proporciona una medida del estado nutricional actual, independientemente de la edad del niño. Identifica a los niños con el estado nutricional más deficiente dentro de la población en un momento dado, al mismo tiempo valora a corto plazo su recuperación nutricional, porque evidencia las alteraciones en la proporción corporal y distribución corporal del niño. (19)

#### **B. RECUPERACION NUTRICIONAL:**

Los niños participantes en programas de complementación alimentaria son evaluados periódicamente por medio de las mediciones antropométricas, para determinar su evolución nutricional.

La medición seriada de peso del niño es lo más indicado para las actividades de monitoreo del crecimiento en los programas de salud. La medición seriada permitirá tener una estimación de los cambios de peso del niño o velocidad de crecimiento en comparación con una población de referencia.

#### **C. GRAFICA DE NABARRO Y MCNAB:**

Se utiliza para saber el estado nutricional del niño, mediante la relación **peso para talla**. La gráfica consta de tres colores, rojo, amarillo y verde, tiene varias columnas verticales marcadas con distintos pesos en kilogramos. El color sirve para determinar el estado de nutrición de la siguiente manera:

<b>VERDE:</b>	Buen estado nutricional.
<b>AMARILLO:</b>	Desnutrición leve.
<b>ROJO:</b>	Indica desnutrición aguda.

Los ideal es que todo niño se pese cada mes o dos meses, ya que el peso ideal aumenta de mes en mes, especialmente entre los 0 - 2 años. Estos pesos deben de compararse con una curva de crecimiento (Tabla de crecimiento para edad según el peso), mediante la observación de cómo se va modificando el peso en el transcurso de la distintas mediciones, se conoce si el niño evoluciona bien o está desnutrido.

La gráfica se usa de la siguiente manera:

1. Pesar al niño en una balanza calibrada, sin ropa ni zapatos, u observe el peso y anotar.
2. Parar al niño con su espalda pegada a la gráfica de modo que la barra con el número de Kg. que peso pase en medio de su cabeza, espalda y piernas.
3. El niño debe pararse recto, con los pies juntos, pies y hombros y cabeza deben estar en contacto con la gráfica.
4. Fijarse que la parte media de la cabeza este debajo del peso del niño.
5. Observe que los talones estén pegados a la gráfica y los tobillos juntos sobre el peso correcto.
6. Poner una regla entre las manos del examinador y determinar en que color quedo el niño.

Las columnas están dadas por el porcentaje de adecuación peso/talla que se tiene de referencia. El color verde es el área por debajo del 90% de adecuación, el amarillo es el área intermedia y el rojo es el área por encima del 80 % de adecuación,

## **C.2 CLASIFICACION DE GOMEZ:**

Se utiliza para saber el estado nutricional del niño, mediante la relación peso para edad. Desde el punto de vista clínico es posible reconocer tres grados o etapas, que pueden adoptar desde la forma leve hasta muy grave.

### **DESNUTRICION GRADO I:**

El niño no revela alteraciones somáticas de importancia y aún el peso puede ser en apariencia satisfactorio. Las alteraciones son mínimas y pueden pasar desapercibidas en un examen clínico cuidadoso, en general los niños cuya gráfica ponderal progresa con ritmo más lento que el normal, se encuentran en este grado de desnutrición, pueden presentar mínimas alteraciones psíquicas, como irritabilidad y actitud pasiva. El apetito puede ser normal o caprichoso e irregular. La función intestinal es variable, normal o con períodos de diarrea que alterna con constipación.

## DESNUTRICION GRADO II

Existe compromiso morfológico manifiesto, que se pone de relieve por el intenso enflaquecimiento y retraso en el crecimiento de la altura, y en general de todas las medidas corporales. La piel es pálida lo que a veces corresponde a anemia verdadera y además flácida y seca. Son frecuentes los procesos inflamatorios sobre todo en las zonas expuestas a contactos.

La musculatura se nota flácida e hipotónica y no es raro que en estados avanzados pueda palpase a través de la piel. Apatía alternada con irritabilidad. Lo que llama la atención es principalmente la variabilidad del estado psíquico y emocional, alteraciones que se advierten mas mientras mayor se el compromiso del estado de nutricio.

## DESNUTRICION GRADO III

En ella existe mayor grado de enflaquecimiento, alcanzando una pérdida ponderal del 40% o más del peso promedio esperado para la edad. Hay disminución intensa del panículo adiposo abdominal, cintura escapular y pelviana. La piel aparece arrugada de color grisáceo, seca contrastando muchas veces con el enrojecimiento intenso de la mucosa. Las masas musculares están aún más reducidas y el tono muscular puede ser muy variable, el estado psíquico muestra mayor compromiso que en la desnutrición grado II (19).

## CLASIFICACION EN BASE A REFERENCIAS DEL NATIONAL CENTER OF HEALTH STATIDISTIC ( NCHS).

INDICADORES	SOBRE PESO	NORMAL	DESNUTRICION LEVE	DESNUTRICION MODERADA	DESNUTRICION SEVERA
PESO/EDAD	110%	100-90%	89-75%	74-60%	60%
PESO/TALLA	110%	110-90%	89-80%	74-70%	70%
TALLA/EDAD	105%	105-95%	94-90%	89-85%	85%

## **METODOLOGIA**

### **TIPO DE ESTUDIOS:**

El tipo de estudio a realizarse es descriptivo, retrospectivo.

### **OBJETO DE ESTUDIO:**

Expedientes clínicos de los beneficiarios del programa CARE menores de cinco años en los Puestos de Salud de Chipatá, Santa Apolonia, Chirijuyú y Xenimajuyú.

### **POBLACION Y MUESTRA:**

Se tomará la totalidad de los expedientes clínicos de niños menores de cinco beneficiarios del programa CARE de los Puestos de Salud de Chipatá, Xenimajuyú, Santa Apolonia y Chirijuyú durante el periodo de enero a diciembre de 1997.

Unidad de análisis: expedientes clínicos de los niños menores de 5 años beneficiarios del programa CARE.

### **DESCRIPCION DEL AREA DE TRABAJO:**

El siguiente trabajo de investigación se llevara a cabo en los puestos de salud de las aldeas de Chipatá, Santa Apolonia, Chirijuyú y Xenimajuyú, pertenecientes al distrito número 2 (Tecpán, Guatemala) del Departamento de Chimaltenango del Occidente del país. Se hace mención que los puestos elegidos para realizar la investigación son Centros asistenciales en donde se cuenta con un medico EPS, siendo el auxiliar de enfermería el responsable del manejo del programa.

### **CRITERIOS DE INCLUSION Y EXCLUSION:**

#### **INCLUSION:**

1.- Expedientes clínicos de los beneficiarios menores de 5 años del programa CARE que acudieron al Puesto de Salud a sus controles de peso y talla durante el periodo de enero a diciembre de 1997.

## **EXCLUSION:**

1.- Beneficiarias del programa CARE que por alguna u otra razón no continuaron el programa durante el periodo de estudio.

2.- Beneficiarios del programa CARE que no tengan un año de recibir los alimentos del programa.

## **PROCEDIMIENTOS PARA RECOLECTAR LA INFORMACION:**

Se recopilará la información de las fichas y libros de control del programa CARE, de donde se obtendrán los pesos de los diferentes controles que tuvo la población de estudio durante el periodo de enero a diciembre 1997.

Los datos que se tomarán en cuenta son el peso, talla y la edad al inicio y al final del tiempo de estudio, se realizaran adecuaciones PESO/TALLA Y PESO/EDAD.

Se tomaran las fichas médicas para identificar enfermedades que hayan cursado los niños durante el periodo de estudio y con ello ver su influencia en el efecto de la complementacion alimentaria, comparándolo con aquellos niños que no tuvieron enfermedad alguna.

## **PLAN DE ANALISIS:**

Se tomará el total de la muestra de los niños beneficiarios del programa CARE, se realizará una boleta de recolección de datos de donde se tabulará la información para realizar una tabla y gráficas de indicadores de peso/edad y peso/talla para poder sacar proporciones del efecto del complemento nutricional de los beneficiarios, al inicio y al final del periodo de estudio.

Se determinará el sexo que obtiene efectos más positivos al complemento nutricional, obteniendo porcentajes y grado de desnutrición de los niños beneficiarios del programa, además se determinará el lugar, comunidad, con mejor aprovechamiento del programa, al inicio y al final del periodo de estudio.

Se dividirán las edades según las tablas de la NCHS (0-36 meses) y (3-4 años), para determinar la edad con mejor beneficio del programa, por medio de tablas y gráficas, mostrando con ello porcentajes del mismo.

El grado de desnutrición se evaluará por medio de escalas.

#### CLASIFICACION GOMEZ PARA PESO/EDAD:

SOBREPESO	110%
NORMAL	100-90%
DESNUTRIDO LEVE	89-75%
DESNUTRIDO MODERADO	74-60%
DESNUTRIDO SEVERO	60%

#### CLASIFICACION BASADA EN REFERENCIAS DE TABLAS DE NCHS:

#### GRAFICA DE NABARRO Y McNAB PARA PESO/TALLA:

VERDE	BUEN ESTADO NUTRICIONAL
AMARILLO	DESNUTRICION LEVE
ROJO	DESNUTRICION AGUDA.

#### RECURSOS:

**Materiales:** Papel, computadora, máquina de escribir, tablas de NCHS, calculadora, lapiceros.

#### ECONOMICOS:

Papel y útiles de escritorio	Q. 100.00
Fotocopias	Q. 100.00
Gastos de transporte	Q. 300.00
Alimentación	Q. 400.00
Hospedaje	Q. 400.00

**Total**

---

Q. 1,300.00

## **HUMANOS**

- Auxiliares de enfermería de los Puestos de Salud.
- Beneficiarios menores de cinco años del programa CARE.
- Jefe de Distrito.

## **FISICOS**

- Instalaciones de los Puestos de Salud.
- Libro de registro de los beneficiarios.
- Ficha de control de peso de los beneficiarios.
- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la USAC.
- Biblioteca del INCAP.



<b>NOMBRE VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
<b>EDAD</b>	TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL NACIMIENTO A LA EPOCA ACTUAL	TIEMPO TRANSCURRIDO DESDE EL NACIMIENTO A LA FECHA DE MEDICION DEL PESO ANOTADO EN LOS EXPEDIENTES CLINICOS	ORDINAL	MESES Y/AÑOS
<b>SEXO</b>	DIFERENCIA FISICA Y CONSTITUCIONAL DEL HOMBRE Y LA MUJER	DIFERENCIA FISICA Y CONSTITUCIONAL DEL HOMBRE Y LA MUJER AL REVISAR LOS EXPEDIENTES CLINICOS	NOMINAL	FEMENINO O MASCULINO
<b>PESO</b>	RESULTANTE DE LA MEDIDA DE UN CUERPO	NUMERO DE KGS DEL SUJETO DE ESTUDIO	INTERVALO	KILOGRAMOS
<b>TALLA</b>	MEDIDA, INSTRUMENTO PARA MEDIR PERSONAS	INDICADOR DEL CRECIMIENTO DEL ESQUELETO HUMANO	INTERVALO	CMS Y/O METROS
<b>COMPLEMENTO ALIMENTARIO</b>	SUMINISTRO DE SUPLEMENTO ALIMENTICIO QUE PROVEA LOS ALIMENTOS NUTRITIVOS Y CALORICOS QUE FALTAN EN LA DIETA HABITUAL.	RACION DE LOS ALIMENTOS CARE: ARROZ, ACEITE, TRIGO, HARINA DE POLENTA POR CADA BENEFICIARIO	NOMINAL	LIBRAS LITROS
<b>ESTADO NUTRICIONAL</b>	DESENLACE NUTRICIONAL DE INTERACCION COMPLEJA DE VARIOS PROCESOS SOCIALES Y BIOLOGICOS.	NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE PRESENTEN ALGUN GRADO DE DESNUTRICION SEGÚN LA CLASIFICACION DE GOMEZ PARA PESO/EDAD. NABARRO PARA PESO/TALLA. NABARRO: VERDE BUEN ESTADO NUTRICIONAL, AMARILLO DESNUTRICION LEVE Y ROJO: DESNUTRICION AGUDA. GOMEZ: DESNUTRICION LEVE 89-75% DESNUTRICION MODERADA 74-60% DESNUTRICION SEVERA 60% PESO NORMAL: 100-90%	ORDINAL	PESO/TALLA PESO/EDAD
<b>INTERVINIENTES</b>				
<b>PATOLOGIA</b>	ALTERACION DE LA SALUD QUE AFECTA EL ESTADO FISICO, SOCIAL Y EMOCIONAL DE UN INDIVIDUO.	ENFERMEDADES QUE CURSARON LOS NIÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO	NOMINAL	NOMBRE DE LA ENFERMEDAD

<b>NOMBRE VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>ESCALA DE MEDICION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
<b>IMPACTO</b>	INFLUENCIA DE UNA COSA SOBRE UNA PERSONA O COSA	REPERCUSION DE LA COMPLEMENTACION NUTRICIONAL EN LOS NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE, SEGÚN EVOLUCIÓN ANTROPOMETRICA.	NOMINAL	PESO/TALLA TALLA/EDAD

## **PRESENTACION DE RESULTADOS**

### CUADRO # 1

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS MENORES DE 36 MESES DEL PROGRAMA CARE DEL DISTRITO DE TECPAN, CHIMALTENANGO, SEGÚN LA CLASIFICACION DE NABARRO Y MC. NAB AL INICIO DEL PROGRAMA EN ENERO DE 1997.

UBICACIÓN EN NABARRO	MASCULINO		FEMENINO	
	Nº	%	Nº	%
VERDE	68	41%	73	44%
AMARILLO	11	7%	14	8%
ROJO	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>48%</b>	<b>87</b>	<b>52%</b>

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

### CUADRO # 3

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS MENORES DE 30 MESES DEL PROGRAMA CARE DEL DISTRITO DE TECPAN, CHIMALTENANGO, SEGÚN LA CLASIFICACION DE GOMEZ AL INICIO DEL PROGRAMA EN ENERO DE 1997.

CLASIFICACION DE GOMEZ	MASCULINO		FEMENINO	
	Nº	%	Nº	%
NUTRICION NORMAL	37	22%	39	23%
DESNUTRICION LEVE	24	14%	32	19%
DESNUTRICION MODERADA	18	12%	16	10%
DESNUTRICION SEVERA	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>48%</b>	<b>87</b>	<b>52%</b>

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

#### CUADRO # 4

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS MENORES DE 36 MESES DEL PROGRAMA CARE DEL DISTRITO DE TECPAN, CHIMALTENANGO, SEGÚN LA CLASIFICACION DE GOMEZ DESPUES DE UN AÑO DE RECIBIR EL COMPLEMENTO NUTRICIONAL EN DICIEMBRE DE 1997.

CLASIFICACION DE GOMEZ	MASCULINO		FEMENINO	
	Nº	%	Nº	%
NUTRICION NORMAL	74	45%	81	48%
DESNUTRICION LEVE	5	3%	6	4%
DESNUTRICION MODERADA	--	--	--	--
DESNUTRICION SEVERA	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>48%</b>	<b>87</b>	<b>52%</b>

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

**CUADRO # 5**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS MENORES DE 36 MESES DEL PROGRAMA CARE DE LAS ALDEAS DE CHIPATA, SANTA APOLONIA, CHIRIJUYU Y XENIMAJUYU, SEGÚN LA TABLA DE NABARRO Y MC NAB AL INICIO DEL PROGRAMA EN ENERO DE 1997**

ALDEA	UBICACIÓN EN NABARRO	MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%
CHIPATA	VERDE	13	35%	14	38%
	AMARILLO	4	11%	6	16%
	ROJO	--	---	--	---
SANTA APOLONIA	VERDE	35	47%	37	51%
	AMARILLO	1	1%	1	1%
	ROJO	--	---	--	---
CHIRIJUYU	VERDE	13	37%	16	46%
	AMARILLO	2	6%	4	11%
	ROJO	--	---	--	---
XENIMAJUYU	VERDE	7	35%	6	28%
	AMARILLO	4	22%	3	15%
	ROJO	--	---	--	---

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

## CUADRO # 6

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS MENORES DE 36 MESES DEL PROGRAMA CARE DE LAS ALDEAS DE CHIPATA, SANTA APOLONIA, CHIRIJUYU Y XENIMAJUYU, DESPUES DE UN AÑO DE RECIBIR EL COMPLEMENTO NUTRICIONAL SEGÚN LA TABLA DE NABARRO Y MC NAB EN DICIEMBRE DE 1997.

ALDEA	UBICACIÓN EN NABARRO	MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%
CHIPATA	VERDE	16	43%	18	49%
	AMARILLO	1	3%	2	5%
	ROJO	--	---	--	---
SANTA APOLONIA	VERDE	36	49%	38	51%
	AMARILLO	--	---	--	---
	ROJO	--	---	--	---
CHIRIJUYU	VERDE	14	40%	19	54%
	AMARILLO	1	3%	1	3%
	ROJO	--	---	--	---
XENIMAJUYU	VERDE	9	45%	8	35%
	AMARILLO	2	10%	1	10%
	ROJO	--	---	--	---

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS



**CUADRO # 7**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE MENORES DE 36 MESES DE LAS ALDEAS DE CHIPATA, SANTA APOLONIA, CHIRIJUYU Y XENIMAJUYU, SEGÚN LA CLASIFICACION DE GOMEZ AL INICIO DEL PROGRAMA EN ENERO DE 1997.**

ALDEA	UBICACIÓN EN NABARRO	MASCULINO		FEMENINO	
		N°	%	N°	%
CHIPATA	NUTRICION NORMAL	13	35%	14	38%
	DESNUTRICION LEVE	4	11%	6	16%
	DESNUTRICION MODERADA	—	—	—	—
	DESNUTRICION SEVERA	—	—	—	—
SANTA APOLONIA	NUTRICION NORMAL	6	8%	7	9%
	DESNUTRICION LEVE	15	20%	17	24%
	DESNUTRICION MODERADA	15	20%	14	19%
	DESNUTRICION SEVERA	—	—	—	—
CHIRIJUYU	NUTRICION NORMAL	11	31%	13	37%
	DESNUTRICION LEVE	3	9%	6	17%
	DESNUTRICION MODERADA	1	3%	1	3%
XENIMAJUYU	NUTRICION NORMAL	7	35%	5	25%
	DESNUTRICION LEVE	2	10%	3	15%
	DESNUTRICION MODERADA	2	10%	1	5%
	DESNUTRICION SEVERA	—	—	—	—

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

**CUADRO # 8**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE MENORES DE 36 MESES DE LAS ALDEAS DE CHIPATA, SANTA APOLONIA, CHIRIJUYU Y XENIMAJUYU, DESPUES DE UN AÑO DE RECIBIR EL COMPLEMENTO NUTRICIONAL SEGÚN LA CLASIFICACION DE GOMEZ EN DICIEMBRE DE 1997.**

ALDEA	UBICACIÓN EN NABARRO	MASCULINO		FEMENINO	
		N°	%	N°	%
CHIPATA	NUTRICION NORMAL	17	46%	20	54%
	DESNUTRICION LEVE	---	---	---	---
	DESNUTRICION MODERADA	---	---	---	---
	DESNUTRICION SEVERA	---	---	---	---
SANTA APOLONIA	NUTRICION NORMAL	35	47%	37	51%
	DESNUTRICION LEVE	1	1%	1	1%
	DESNUTRICION MODERADA	---	---	---	---
	DESNUTRICION SEVERA	---	---	---	---
CHIRIJUYU	NUTRICION NORMAL	13	37%	16	45%
	DESNUTRICION LEVE	2	6%	4	12%
	DESNUTRICION MODERADA	---	---	---	---
	DESNUTRICION SEVERA	---	---	---	---
XENIMAJUYU	NUTRICION NORMAL	9	45%	8	10%
	DESNUTRICION LEVE	2	40%	1	5%
	DESNUTRICION MODERADA	---	---	---	---
	DESNUTRICION SEVERA	---	---	---	---

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

### CUADRO # 9

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE COMPRENDIDOS ENTRE LAS EDADES DE 3 – 4 AÑOS DEL DISTRITO DE TECPAN, CHIMALTENANGO, SEGÚN LA CLASIFICACION DE NABARRO Y MC. NAB AL INICIO DEL PROGRAMA EN ENERO DE 1997.

UBICACIÓN EN NABARRO	MASCULINO		FEMENINO	
	Nº	%	Nº	%
VERDE	22	41%	19	35%
AMARILLO	5	9%	8	15%
ROJO	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>50%</b>	<b>27</b>	<b>50%</b>

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

### CUADRO # 10

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE COMPRENDIDOS ENTRE LAS EDADES DE 3 - 4 AÑOS DEL DISTRITO DE TECPAN, CHIMALTENANGO, SEGÚN LA CLASIFICACION DE NABARRO Y MC. NAB DESPUES DE UN AÑO DE RECIBIR EL COMPLEMENTO NUTRICIONAL EN DICIEMBRE DE 1997.

UBICACIÓN EN NABARRO	MASCULINO		FEMENINO	
	Nº	%	Nº	%
VERDE	26	48%	24	44%
AMARILLO	1	2%	3	6%
ROJO	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	27	50%	27	50%

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

## CUADRO # 11

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE COMPRENDIDOS ENTRE LAS EDADES DE 3 - 4 AÑOS DEL DISTRITO DE TECPAN, CHIMALTENANGO, SEGÚN LA CLASIFICACION DE GOMEZ AL INICIO DEL PROGRAMA EN ENERO DE 1997.

CLASIFICACION DE GOMEZ	MASCULINO		FEMENINO	
	Nº	%	Nº	%
NUTRICION NORMAL	20	37%	16	30%
DESNUTRICION LEVE	4	7%	7	13%
DESNUTRICION MODERADA	3	6%	4	7%
DESNUTRICION SEVERA	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>50%</b>	<b>27</b>	<b>50%</b>

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

## CUADRO # 12

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE COMPRENDIDOS ENTRE LAS EDADES DE 3 - 4 AÑOS DEL DISTRITO DE TECPAN, CHIMALTENANGO, SEGÚN LA CLASIFICACION DE GOMEZ DESPUES DE UN AÑO DE RECIBIR EL COMPLEMENTO NUTRICIONAL EN DICIEMBRE DE 1997.

CLASIFICACION DE GOMEZ	MASCULINO		FEMENINO	
	Nº	%	Nº	%
NUTRICION NORMAL	25	46%	22	41%
DESNUTRICION LEVE	2	4%	5	9%
DESNUTRICION MODERADA	--	--	--	--
DESNUTRICION SEVERA	--	--	--	--
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>50%</b>	<b>27</b>	<b>50%</b>

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

**CUADRO # 13**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE COMPENDIDOS ENTRE LAS EDADES DE 3 - 4 AÑOS DE LAS ALDEAS CHIRIJUYU Y XENIMAJUYU, SEGÚN LA CLASIFICACION DE NABARRO Y MC. NAB AL INICIO DEL PROGRAMA EN ENERO DE 1997.**

ALDEA	UBICACIÓN EN NABARRO	MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%
CHIRIJUYU	VERDE	2	--	2	--
	AMARILLO	--	--	--	--
	ROJO	--	--	--	--
XENIMAJUYU	VERDE	20	40%	17	34%
	AMARILLO	5	10%	8	16%
	ROJO	--	--	--	--

**FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.**

**CUADRO # 14**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE COMPRENDIDOS ENTRE LAS EDADES DE 3 – 4 AÑOS DE LAS ALDEAS, CHIRIJUYU Y XENIMAJUYU, DESPUES DE UN AÑO DE RECIBIR EL COMPLEMENTO NUTRICIONAL SEGÚN LA CLASIFICACION DE NABARRO Y MC. NAB EN DICIEMBRE DE 1997.**

ALDEA	UBICACION EN NABARRO	MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%
CHIRIJUYU	VERDE	2	--	2	--
	AMARILLO	--	--	--	--
	ROJO	--	--	--	--
XENIMAJUYU	VERDE	24	48%	22	44%
	AMARILLO	1	2%	3	6%
	ROJO	--	--	--	--

**FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.**



**CUADRO # 15**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE COMPRENDIDOS ENTRE LAS EDADES DE 3 - 4 AÑOS DE LAS ALDEAS, CHIRIJUYU Y XENIMAJUYU, SEGÚN LA CLASIFICACION DE GOMEZ AL INICIO DEL PROGRAMA EN ENERO DE 1997.**

ALDEA	CLASIFICACION DE GOMEZ	MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%
CHIRIJUYU	NUTRICION NORMAL	1	--	1	--
	DESNUTRICION LEVE	1	--	1	--
	DESNUTRICION MODERADA	--	--	--	--
	DESNUTRICION SEVERA	--	--	--	--
XENIMAJUYU	NUTRICION NORMAL	19	38%	15	30%
	DESNUTRICION LEVE	3	6%	6	12%
	DESNUTRICION MODERADA	3	6%	4	8%
	DESNUTRICION SEVERA	--	--	--	--

FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.

**CUADRO # 16**

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA CARE COMPRENDIDOS ENTRE LAS EDADES DE 3 – 4 AÑOS DE LAS ALDEAS, CHIRIJUYU Y XENIMAJUYU, DESPUES DE UN AÑO DE RECIBIR EL COMPLEMENTO NUTRICIONAL SEGÚN LA CLASIFICACION DE GOMEZ EN DICIEMBRE DE 1997.**

ALDEA	CLASIFICACION DE GOMEZ	MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%
CHIRIJUYU	NUTRICION NORMAL	2	--	2	--
	DESNUTRICION LEVE	--	--	--	--
	DESNUTRICION MODERADA	--	--	--	--
	DESNUTRICION SEVERA	--	--	--	--
XENIMAJUYU	NUTRICION NORMAL	23	46%	20	40%
	DESNUTRICION LEVE	2	4%	5	10%
	DESNUTRICION MODERADA	--	--	--	--
	DESNUTRICION SEVERA	--	--	--	--

**FUENTE: BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.**

**CUADRO # 17**

**PROCESOS MORBOSOS Y DURACION DE LOS MISMOS  
BENEFICIARIOS DEL PROGRAMA DE ALIMENTACION  
COMPLEMENTARIA CARE, DURANTE EL PERIODO DE ENERO A  
DICIEMBRE DE 1997.**

ENFERMEDAD	DURACION DE LA ENFERMEDAD						TOTAL	
	1 SEMANA		15 DIAS		1 MES			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
NEUMONIA	5	14%	9	25%	--	--	14	6%
SDA	6	17%	7	19%	4	11%	17	8%
IRA	4	11%	--	--	1	3%	5	2%
NINGUNO	--	--	--	--	--	--	184	84%
<b>TOTAL</b>	15	42%	16	44%	5	14%	220	100%

**FUENTE : BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS.**

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El estudio es un análisis de datos de una investigación de tipo retrospectivo, descriptiva, que se llevó a cabo en el Distrito de Tecpán, Departamento de Chimaltenango, durante los meses de enero-diciembre de 1,997.

Cuatro comunidades rurales fueron seleccionadas de un número mayor de comunidades relativamente homogéneas. Se realizaron adecuaciones Peso/Talla y Peso/Edad, según las clasificaciones de Nabarro y Mc. Nab y Gómez, y con esto determinar el estado nutricional de los beneficiarios del programa CARE.

De la información recabada al momento de inscribirse en el programa, el 41% de los niños y el 44% de las niñas menores de 36 meses se encontraban con estado nutricional adecuado, pues se localizaron en la casilla verde. El resto, (7% y 8% de niños y niñas respectivamente) se encontraron ubicados en la casilla amarilla con un grado leve de desnutrición, según las tablas de Nabarro y Mc. Nab. Estos datos pueden compararse con la totalidad de beneficiarios al finalizar el período de estudio en donde se demuestra que el 64% de niños y el 71% de niñas beneficiarios avanzaron de un grado leve de desnutrición a un estado normal nutricional, demostrando con esto el efecto positivo que tiene el complemento nutricional. (Ver cuadros 1 y 2).

Para la clasificación de Gómez se tomaron en cuenta las adecuaciones Peso/Edad, determinándose que el 22% de niños y el 23% de niñas menores de 36 meses se encontraron sin ningún grado de desnutrición; al finalizar el periodo de estudio se logró ver que el 45% de los niños beneficiarios y el 48% de las niñas presentaron buen estado nutricional, (Cuadros 3 y 4), lo que indica que hubo una mejoría nutricional en los niños beneficiarios del programa en estudio.

El 84 % de los niños inscritos del programa según las tablas de Nabarro y el 46% según la clasificación de Gómez gozaban de buen estado nutricional al inicio del programa por lo que se debería seleccionar adecuadamente a los beneficiarios del programa según las normas del mismo.

Con los datos anteriores se ve que los beneficiarios en ambos sexos obtuvieron efectos positivos al beneficio de la complementación alimentaria, pues los porcentajes de recuperación son casi similares, no pudiendo decir que los beneficiarios de determinado sexo logró mejores efectos ante el programa.

Posiblemente los niños que persisten con algún grado de desnutrición hubiesen alcanzado el nivel adecuado de nutrición, si se hubiera cumplido adecuadamente el programa y sus beneficiarios hubiesen tenido un tiempo más prolongado de beneficio del mismo.

Se analizaron los resultados por Aldeas según las tablas de Nabarro y Mc. Nab para los beneficiarios menores de 36 meses demostrando que al inicio del programa la Aldea que presentaba tasas más altas de desnutrición fue Xenimajuyú, identificándose un 22% de niños y un 15% de niñas con un grado leve de desnutrición (Cuadro # 5). Al finalizar el período de estudio se determinó que el Municipio de Santa Apolonia tuvo un mejor impacto ante la complementación alimentaria pues los beneficiarios que al inicio del programa se encontraban en la casilla amarilla (desnutrición leve) avanzaron a la casilla verde (buen estado nutricional), logrando con esto que el 100% de los beneficiarios alcanzaran una evolución nutricional adecuada. (Cuadro # 6).

Es importante mencionar que las otras dos aldeas aprovecharon bastante bien el beneficio de la alimentación complementaria pues fueron pocos los beneficiarios del programa que continuaron con algún grado de desnutrición, lo que demuestra el impacto positivo que tuvo el programa, permitiendo que la mayoría mejorara su adecuación antropométrica y una minoría no modificará su estado nutricional de inicio, no obstante, el programa les ayudó a no agravar su problema nutricional.

En el Municipio de Santa Apolonia se presentó el mayor número de niños menores de 36 meses con algún grado de desnutrición según la clasificación de Gómez: 20% de niños y 23% de niñas con desnutrición leve; 20% de niños y 19% de niñas con desnutrición moderada. (Cuadro # 7).

Al finalizar el período de estudio en diciembre de 1997, se determinó que la Aldea Chipatá fue la que mejor impacto tuvo al complemento alimentario pues el 100% de los beneficiarios presento nutrición normal, (Cuadro # 8), aunque se debe mencionar que en esto influye también que los padres de los beneficiarios utilizaran el complemento nutricional como su nombre lo indica y no como único alimento, así como también el uso apropiado de otros alimentos de su dieta habitual. El Municipio de Santa Apolonia fue el segundo en presentar una evolución antropométrica adecuada en los beneficiarios. Probablemente, los padres de los niños beneficiarios de este municipio gozan de mejor educación y posibilidades de adquirir mejores productos de la canasta básica por estar ubicados en el área urbana, pero se considera que lo más importante es la aceptación del plan educacional que se les brinda para que con esto ayuden a sus hijos a que evolucionen satisfactoriamente y no empeoren su estado nutricional.

Se tomaron en cuenta también a los niños beneficiarios comprendidos entre las edades de 3 - 4 años, aunque sólo en las Aldeas Chirijuyú y Xenimajuyú se encontraron niños de estas edades pues el programa incluyó más a niños menores de 36 meses por ser estos el grupo de mayor vulnerabilidad y de riesgo de enfermar.

Al inicio del programa el 41% de niños y el 35% de niñas beneficiarios, se localizaron en la casilla verde lo que indica que se encontraban nutricionalmente bien, según las tablas de Nabarro y Mc. Nab. En diciembre de 1997, finalización del período de estudio, el 48% de niños y el 44% de niñas se localizaron en la casilla verde, indicándonos con esto que el 80% de niños y el 63% de niñas alcanzaron un estado nutricional adecuado. (cuadros # 9 y10).

Según la clasificación de Gómez el 7% de niños y el 13% de niñas presentaban desnutrición leve al inicio del programa; mientras que al año de recibir el beneficio del complemento nutricional solamente el 4% y el 9% de niños y niñas respectivamente presentaron desnutrición leve, desapareciendo los casos de desnutrición moderada (cuadros # 11 y12). Esto demuestra que el 71% de niños y el 55% de niñas avanzaron de grado de desnutrición leve a un estado nutricional normal.

Al inicio del programa, se analizaron los resultados por Aldeas, demostrando que la Aldea Xenimajuyú según las tablas de Nabarro y Mc. Nab, presentó mayor número de beneficiarios y estos con algún grado de desnutrición, 10% de niños y 16% de niñas con desnutrición leve, (cuadro # 13 ). Al finalizar el período de estudio se determinó que esta misma Aldea tuvo un mejor impacto nutricional ante la complementación alimentaria pues solamente un 2% de niños y un 6% de niñas continuaron con desnutrición leve, (cuadro # 14), demostrándose que el 80% y el 63% de niños y niñas respectivamente evolucionaron nutricionalmente bien.

La Aldea Xenimajuyú presentó según la clasificación de Gómez un número mayor de niños con desnutrición, pues el 6% de niños y el 12% de niñas presentaron desnutrición leve, y el 8% de niñas desnutrición moderada, (cuadro # 15), sin embargo al finalizar el período de estudio en diciembre de 1997, con la ayuda del complemento nutricional se redujo el porcentaje de beneficiarios con desnutrición leve a un 4% y 10% de niños y niñas respectivamente, eliminándose también los casos de desnutrición moderada, (cuadro # 16).

Posiblemente la recuperación nutricional responde a la cantidad y variedad de alimentación, que es muy importante para los preescolares, pues con esto se da la posibilidad de formar hábitos alimenticios positivos y conocer las preferencias de los niños para introducir nuevos alimentos. Además, la distribución de los alimentos y ajuste con la alimentación complementaria pudo haber causado un beneficio en estos niños pues puede ser que se les haya dado un tamaño de raciones compatible con sus requerimientos nutricionales.

Comparando los datos obtenidos de los niños menores de 36 meses con los niños de 3-4 años se determinó que los beneficiarios comprendidos entre las edades de 3-4 años gozaron de un mejor estado nutricional al inicio y al final del programa; aunque se debe tomar en cuenta que solo en dos Aldeas hubo niños de estas edades, ya que la atención va dirigida principalmente a los niños menores de 36 meses, cabe mencionar que las madres de los niños entre los 3 y 4 años de edad son irregulares en su asistencia al Puesto de Salud para recoger los alimentos del programa, por lo que no se incluyeron muchos niños de esta edad. Los datos, por lo anteriormente explicado son válidos para dichas comunidades.

Es un hecho el que las tasas de desnutrición son más altas entre la gente que vive en condiciones de insalubridad, como los beneficiarios de las comunidades estudiadas, en quienes existen características comunes tales como dieta insuficiente, higiene personal deficiente, en una palabra, bajo nivel de vida. Esto aumenta las tasas de morbi-mortalidad, culpando de esto a ciertos factores de vivienda como la falta de agua potable, eliminación inadecuada de excretas y hacinamiento.

En este estudio sólo el 16% del total de niños presentó procesos morbosos. Entre las enfermedades infecciosas, las IRAS afectaron a la mayoría de niños(19), 14 de ellos padecieron de neumonía (cuadro # 17), por lo que se puede decir que estas representaron la causa de morbilidad más frecuente en los niños beneficiarios.



## CONCLUSIONES

1. El Complemento Alimentario evitó la agudización del problema nutricional en los niños beneficiarios, pues aquellos que se encontraban al inicio con algún grado de desnutrición no lo agravaron, por lo que se puede concluir que tuvo un impacto nutricional positivo en los niños menores de 5 años beneficiarios del programa.
2. Las tablas de Nabarro y Mc Nab utilizadas por el programa CARE, no son adecuadas para la evaluación del mismo, pues los resultados de la adecuación Peso/Talla presentaron a los beneficiarios con mejor estado nutricional comparado con los resultados de la adecuación Peso/Edad utilizada en la clasificación de Gómez la cual demuestra el problema nutricional en que se encuentran los niños.
3. Los beneficiarios menores de 36 meses en ambos sexos y los de sexo masculino comprendidos entre las edades de 3 - 4 años obtuvieron efectos más positivos ante el complemento nutricional después de un año de recibirlo, sin embargo no es conveniente que los niños del programa obtengan el beneficio del mismo por corto tiempo y con inadecuada distribución de los productos pues no ayuda a la recuperación total de sus beneficiarios.
4. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social denota que las enfermedades infecciosas respiratorias y digestivas son las que se presentan con más frecuencia en el área rural, las mismas patologías se presentaron como la causa de morbilidad más frecuente en los niños beneficiarios del programa CARE.
5. Existió un mayor grupo de niños menores de 36 meses beneficiarios del programa comparado con los niños comprendidos entre los 3 - 4 años de edad, por ser los primeros el grupo de mayor vulnerabilidad nutricional y de riesgo de enfermar.
6. Existió mala selección de la población vulnerable al momento de inscribirlos en el programa, pues el 43% de los niños inscritos según la clasificación de Gómez y el 62% según Nabarro y Mc. Nab gozaban al inicio del programa de buen estado nutricional.

## RECOMENDACIONES

1. Que las autoridades centrales encargadas del programa de alimentos CARE, designen personas cuya función sea analizar datos de la evolución antropométrica de los niños beneficiarios para ver su actual estado nutricional y con esto decidir la posibilidad de reinstalar el programa en los diferentes Puestos de Salud del Distrito de Tecpán.
2. Realizar reuniones con los padres de familia de los niños beneficiarios del programa CARE en los diferentes Puestos de Salud de las comunidades para orientarles, mediante plan educacional, en la manera de adquirir alimentos sustitutos a los dados por el programa CARE, evitando con esto que el beneficio que se obtuvo con el programa con respecto a su estado nutricional se pierda o se transforme en problema nuevamente.
3. La alimentación complementaria debería ser una intervención nutricional utilizada no solamente para recuperar niños desnutridos sino que también para prevenir la desnutrición de aquellos que están en alto riesgo.
4. Los programas de complementación alimentaria nutricional deberían ir dirigidos a grupos vulnerables y no a preescolares que gocen de buen estado nutricional.
5. Prolongar el tiempo de beneficio de los programas de complementación alimentaria para mejorar los problemas nutricionales y de salud de nuestro país.
6. Realizar pláticas de asesoramiento de manejo y distribución del complemento nutricional al personal encargado de la entrega del mismo para que se cumplan a cabalidad los objetivos del programa.

## RESUMEN

En Guatemala, como en muchos países subdesarrollados, la desnutrición ocupa uno de los primeros lugares en la tabla de morbi-mortalidad, principalmente en el grupo infantil, por lo que existen programas de ayuda del extranjero que tratan de mejorar dicha situación, proveyendo a los mas necesitados de alimentos; tal es el caso de CARE, una entidad que distribuye con ayuda del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social alimentos a un grupo de población materno-infantil en las diferentes comunidades Rurales de Guatemala como las Aldeas de Chipatá, Chirijuyú, Xenimajuyú y el Municipio de Santa Apolonia del Distrito de Salud de Tecpán, Chimaltenango, en donde existe un grupo de beneficiarios de dicho programa.

Se realizó una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo, para analizar el impacto del complemento alimentario en estas comunidades. Para la realización del trabajo de investigación se tomó en cuenta la totalidad de expedientes clínicos de niños beneficiarios del programa CARE de los Puestos de Salud antes mencionados, durante el período de enero a diciembre de 1997. Se excluyeron del estudio los beneficiarios que no continuaron el programa durante el período de estudio y los que no tenían un año de recibir el beneficio del programa, quedando un total de 87 beneficiarios de sexo femenino y 79 de sexo masculino para hacer un total de 166 beneficiarios menores de 36 meses, y 54 beneficiarios comprendidos entre las edades de 3-4 años, de los cuales, 27 eran de sexo femenino y 27 de sexo masculino.

Los datos fueron recabados mediante una boleta de recolección de datos en donde se incluyeron el peso, talla y edad de los beneficiarios. Posteriormente, se realizaron adecuaciones Peso/Talla y Peso/Edad para evaluar la evolución antropométrica de los niños.

Se tomaron en cuenta, además, las fichas médicas de los beneficiarios para identificar las enfermedades que afectaron a los niños durante el período de estudio y ver su influencia en el estado nutricional de los niños.

Según las tablas de Nabarro y Mc Nab, se determinó que los beneficiarios menores de 36 meses, en ambos sexos, obtuvieron efectos positivos al complemento nutricional alimentario, pues el 64% de los niños y el 71% de las niñas avanzaron a un estado nutricional adecuado, dato comparado con el 86% de niños y 81% de niñas que avanzaron de un grado leve de desnutrición a un estado normal según Gómez. Mientras que en los beneficiarios comprendidos entre las edades de 3 - 4 años, los niños obtuvieron efectos más positivos al complemento nutricional pues el 80% de ellos según Nabarro y Mc. Nab, y el 71% según Gómez avanzaron a un estado nutricional óptimo, dato comparado con los beneficiarios de sexo femenino en quienes se logró un avance del 63% según las tablas de Nabarro y Mc. Nab y el 55% según la clasificación de Gómez.

La aldea que logró una mejor evolución antropométrica en los niños menores de 36 meses, según adecuaciones Peso/Talla fue Santa Apolonia, mientras que, según adecuaciones Peso/Edad fue la aldea Chipatá, lo cual nos llevo a concluir que en estas Aldeas los beneficiarios aprovecharon mejor el producto entregado. En los beneficiarios comprendidos entre las edades de 3 - 4 años, la Aldea Xenimajuyú por presentar mayor número de beneficiarios tuvo un mejor impacto nutricional ante el complemento alimentario pues el 80% y el 63% de niños y niñas respectivamente avanzaron nutricionalmente bien.

Se logró determinar que las infecciones del tracto respiratorio y digestivo son enfermedades asociadas al estado nutricional de los niños beneficiarios.

El uso adecuado del complemento alimentario no permitió que los niños que cursaron con estas enfermedades agravaran su problema nutricional.

Se llegó a la conclusión del impacto nutricional beneficioso que tuvo este programa sobre la población infantil de dichas comunidades, aunque es importante mencionar que la mayoría de niños inscritos en el mismo gozaban de un estado nutricional adecuado por lo que se debería seleccionar adecuadamente a la población de riesgo.

## BIBLIOGRAFIA

- 01.- Avendaño De León, Carlos Roberto, **Programa CARE en el Municipio de San Lucas Sacatepéquez**, Guatemala, junio 1994, 41p.
- 02.- Chávez Adolfo, **Nutrición y desarrollo infantil**, Instituto Nacional de Nutrición, México, Interamericana, 1982.
- 03.- Escobar Alfaro, Harry Noel, **Estado Nutricional del niño beneficiario del programa CARE**, marzo 1994, 31p.
- 04.- Furlán Marta, **Evaluación del CARE en el centro de Salud de Santa Rosa**, Guatemala, 1991, 81p.
- 05.- González Sazo, Alberto, **Evaluación antropométrica del niño escolar de 4 y 5 años de edad**, Guatemala, Septiembre de 1994, 49p.
- 06.- INCAP, Agustín Marleny, **Efecto del complemento nutricional en la infancia**, 1989.
- 07.- INCAP/OMS, Arimany de B.R., **Situación alimentaria nutricional y de salud en Centroamérica**, documento mimeografiado, 1992.
- 08.- INCAP, **Evaluación del estado nutricional de la infancia**, documento mimeografiado, 1990.
- 09.- INCAP/OMS, Galindo, **Situación alimentaria nutricional de Guatemala**, Guatemala, 1991.
- 10.- INCAP, Molina, Verónica, **Evaluación de programas de alimentación complementaria de emergencia**, 1987.
- 11.- INCAP, **Monografía sobre crecimiento y desarrollo y efecto de la complementación alimentaria en la recuperación de emaciación moderada en preescolares**, 1988.
- 12.- INCAP, **Nutrición, informe anual**, Guatemala, 1991.

- 13.- INCAP, Puac, Victor, **Recopilación de 4 experiencias de trabajos comunitarios, participativo en evolución de educación alimentación, nutrición y salud en Guatemala, 1990.**
- 14.- INCAP, Salazar, Elsa, **Evaluación del efecto de la alimentación complementaria nutricional de niños menores de 5 años, 1981.**
- 15.- INCAP, **Seguridad alimentaria, ayuda en alimentos y nutrición, documento técnico, 1987.**
- 16.- INCAP, Valverde, Victor, **Alimentación complementaria en programas de salud, documentos técnicos, reproducciones 1987.**
- 17.- Kashyap, P. **Evaluación rápida de problemas nutricionales de la comunidad Otowa, 1990.**
- 18.- Méndez Satoj, Berta, **Evaluación del estado nutricional del escolar, octubre, 1993, 52p.**
- 19.- Nelson, **Tratado de pediatría, Editorial Mc Graw, 6ª. Edición, México, 1992.**
- 20.- OMS, Flores Aldana, **Validación de la norma para monitores del crecimiento físico propuesta por la OMS, 1991.**
- 21.- OPS/OMS, **Guía sobre educación y participación comunitaria en el estado de control de crecimiento y desarrollo del niño, Washington DC. 1988.**
- 22.- OPS, **Guía para la planificación de actividades de alimentación y nutrición en programas de emergencia, Guatemala, 1992.**
- 23.- OPS, **La salud mediante la nutrición, Washington DC. 1992.**
- 24.- Rodrigan, María Eugenia, **Nutrición y alimentación del niño y del adolescente, programa de complemento nutricional, Chile. 1989.**
- 25.- Roger, P., **Nutrición Clínica en la infancia, Factores nutricionales en el crecimiento, Nestlé, New York.**

## **ANEXOS**

## BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS

- 01.- Nombre: \_\_\_\_\_ **Sexo** \_\_\_\_\_
- 02.- Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_
- 03.- Edad: \_\_\_\_\_
- 04.- Fecha de ingreso al programa: \_\_\_\_\_
- 05.- Peso al inicio al programa: \_\_\_\_\_
- 06.- Peso al finalizar el período de estudio: \_\_\_\_\_
- 07.- Talla al inicio del programa: \_\_\_\_\_
- 08.- Talla al finalizar el período de estudio: \_\_\_\_\_
- 09.- Enfermedades durante el período de estudio: \_\_\_\_\_
- 10.- Duración de la enfermedad: \_\_\_\_\_