

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION  
MAESTRIA EN SALUD PUBLICA  
ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA**



**"EVALUACION CALORICA Y PROTEICA DEL DESAYUNO Y  
REFRIGERIO EN PREESCOLARES"**

Un estudio realizado en niños de 4 a 5 años de edad de la zona preescolar No. 11 del Municipio de Querétaro, Qro.

**TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN SALUD PUBLICA  
CON ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA.**

**PRESENTA**

**MEDICO GENERAL ROSALBA FLORES RAMOS**

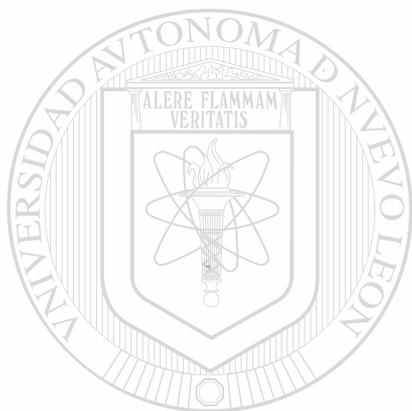
**MONTERREY, N.L.**

**NOVIEMBRE 1997.**

MINERAL  
COUNCIL



1080093400



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FaSPyN

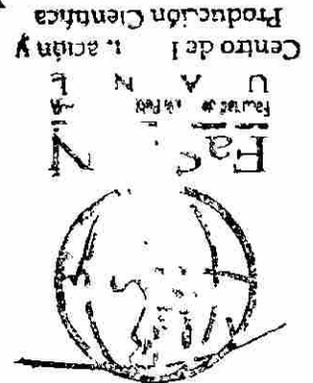
Facultad de Salud Pública y Nutrición

J A N L

Centro de Investigación y Producción Científica

Producción Científica

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION  
MAESTRIA EN SALUD PUBLICA  
ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA



**"EVALUACION CALORICA Y PROTEICA DEL DESAYUNO Y REFRIGERIO EN PREESCOLARES"**

Un estudio realizado en niños de 4 a 5 años de edad de la zona preescolar No. 11 del Municipio de Querétaro, Qro.

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRIA EN SALUD PUBLICA CON ESPECIALIDAD EN NUTRICION COMUNITARIA.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PRESENTA

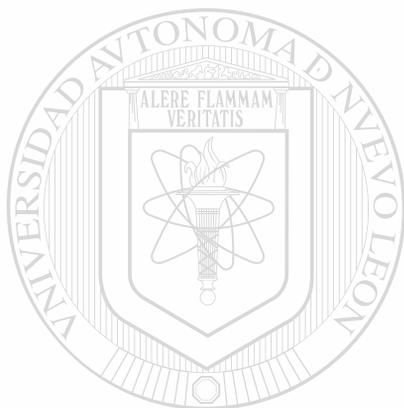
**MEDICO GENERAL ROSALBA FLORES RAMOS**

MONTERREY, N.L.

NOVIEMBRE 1997.

TX3G1  
.C5  
F5

7607



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

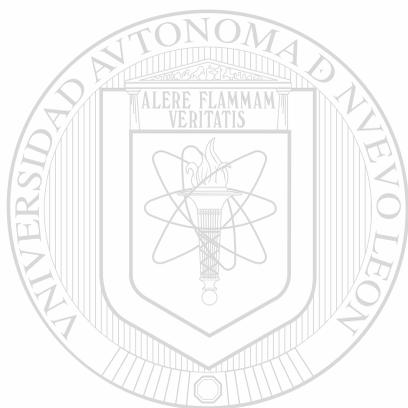
®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



**ASESOR:**

**LIC. NUT. ELIZABETH SOLIS DE SANCHEZ M.S.P.**



**UANL**

---

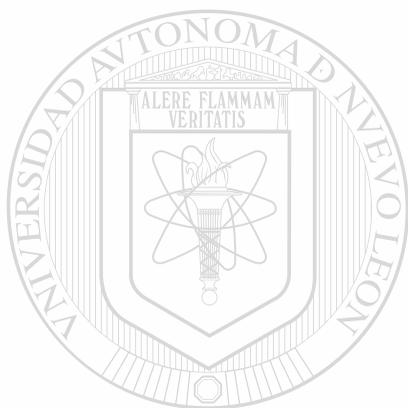
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**AUTOR:**

**MEDICO GENERAL ROSALBA FLORES RAMOS**



UANL

---

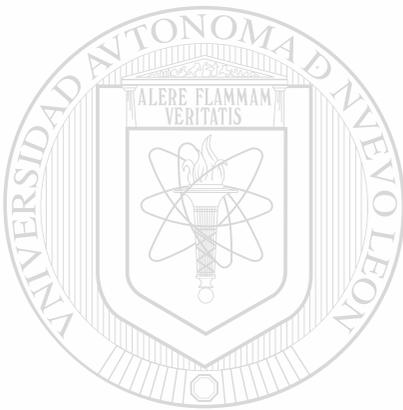
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CONSULTOR:

DR. - ESTEBAN GILBERTO RAMOS PEÑA M.S.P.



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**AGRADECIMIENTO:**

**A la Facultad de Salud Pública y Nutrición, por haberme formado.**

**A la Universidad Autónoma de Querétaro, por haberme impulsado y apoyado.**



**UANL**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN  
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



## DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como Miembro del Comité de Tesis de la Subdirección de Estudios de Posgrado,

**APROBAR**

la tesis titulada "EVALUACIÓN CALÓRICA Y PROTEICA DEL DESAYUNO Y REFRIGERIO EN PREESCOLARES". Un estudio realizado en niños de 4 a 5 años de edad de la zona preescolar No. 11 del Municipio de Querétaro, Qro., con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Nutrición Comunitaria.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Atentamente,  
Monterrey, N.L., 30 de septiembre de 1997.  
"Alere Flammam Veritatis"

Lic. Nut. Elizabeth Solís de Sánchez, MSP.  
Miembro del Comité de Tesis



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**  
**SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



## **DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS**

Como Miembro del Comité de Tesis de la Subdirección de Estudios de Posgrado,

*~ APROBADO ~*

la tesis titulada **"EVALUACIÓN CALÓRICA Y PROTEICA DEL DESAYUNO Y REFRIGERIO EN PREESCOLARES"**. Un estudio realizado en niños de 4 a 5 años de edad de la zona preescolar No. 11 del Municipio de Querétaro, Qro., con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Nutrición Comunitaria.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Atentamente,  
Monterrey, N.L., 1 de Octubre de 19 97

"Alere Flammam Veritatis"

*[Signature]*  
**Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña, MSP.**  
**Miembro del Comité de Tesis**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**  
**SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



## **DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS**

Como Miembro del Comité de Tesis de la Subdirección de Estudios de Posgrado,

**APRUEBO**

la tesis titulada "EVALUACIÓN CALÓRICA Y PROTEICA DEL DESAYUNO Y REFRIGERIO EN PREESCOLARES". Un estudio realizado en niños de 4 a 5 años de edad de la zona preescolar No. 11 del Municipio de Querétaro, Qro., con la finalidad de obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con Especialidad en Nutrición Comunitaria.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Atentamente,

Monterrey, N.L., \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 19 \_\_\_\_.

"Alere Flammam Veritatis"

  
**Lic. Nut. Manuel López-Cabanillas Lomelí, MBA.**  
**Miembro del Comité de Tesis**

# INDICE GENERAL

	PAG.
<b>RESUMEN</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>I.- PROBLEMA A INVESTIGAR</b>	2
a) Delimitación	
b) Objetivos	4
1) General	
2) Específicos	
c) Justificación	
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	10
<b>III.- HIPÓTESIS</b>	19
a) Desarrollo	
b) Estructura	
c) Operacionalización	
<b>IV.- DISEÑO</b>	21
a) Metodología	
1) Tipo de estudio	
2) Unidades de Observación	
3) Tiempo	
4) Ubicación espacial	
5) Criterios	
i) inclusión	
ii) exclusión	
iii) no inclusión	
b) Estadística	22
1) Marco muestral	
2) Tamaño muestral	

- 3) Tipo de muestreo
- 4) Propuesta de análisis estadístico

## **V.- MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS**

24

- Recolección de datos
- Procesamiento de la información
- Ordenamiento de datos
- Resultados
- Análisis estadístico

## **VI.-RESULTADOS**

28

### **TABLAS:**

- 1.- Población por escuelas según género
- 2.- Promedio por escuelas del contenido calórico y nutrimental del refrigerio.
- 3.- Promedio de los porcentajes de equilibrio del contenido nutrimental del refrigerio.
- 4.- Estadísticas descriptivas de los porcentajes calórico y proteico del refrigerio en relación al consumo diario.
- 5.- Promedio de los porcentajes calórico y proteico del refrigerio en relación al desayuno consumido.
- 6.- Promedio del contenido nutrimental y calórico del desayuno.
- 7.- Promedio de los porcentajes de equilibrio del desayuno.
- 8.- Promedio de los porcentajes calórico y proteico del desayuno en relación al consumo diario.
- 9.- Promedio de los porcentajes de adecuación calórica y proteica del consumo diario en relación a las recomendaciones.
- 10.- Promedio de los porcentajes calórico y proteico del desayuno consumido en relación al desayuno recomendado.
- 11.- Frecuencias y porcentajes de consumo del desayuno.
- 12.- Frecuencias y porcentajes del consumo semanal del desayuno.
- 13.- Frecuencias y porcentajes del refrigerio como sustituto y como complemento del desayuno.
- 14.- Frecuencias y porcentajes de adecuación calórica del refrigerio como complemento y como sustituto del desayuno.
- 15.- Frecuencias y porcentajes de adecuación proteica del refrigerio como complemento y como sustituto del desayuno.
- 16.- Promedio y porcentaje del contenido calórico del desayuno mas el refrigerio como complemento en relación al consumo diario.

- 17.- promedio y porcentaje del contenido proteico del desayuno más el refrigerio como complemento en relación al consumo diario.
- 18.- Promedio y porcentaje del contenido calórico del refrigerio como sustituto del desayuno en relación al consumo diario.
- 19.- Promedio y porcentaje del contenido proteico del refrigerio como sustituto en relación al consumo diario.

**VII.- ANALISIS DE RESULTADOS** 38

**VIII.- CONCLUSIONES** 42

**IX.- SUGERENCIAS** 44

**X.- BIBLIOGRAFIA** 45

**XI.- ANEXOS**

I -Definición de términos y conceptos

II -Registro del refrigerio

III -Registro del consumo alimentario

IV -*Criterios de clasificación del refrigerio.*

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## **" EVALUACIÓN CALÓRICA Y PROTEICA DEL DESAYUNO Y REFRIGERIO EN PREESCOLARES "**

Un estudio realizado en niños de 4 y 5 años de edad de la zona preescolar No. 11 del Municipio de Querétaro, Qro. .Tesis para obtener el Grado de Maestría en Salud Pública con especialidad en Nutrición Comunitaria. Facultad de Salud Pública y Nutrición. Universidad Autónoma de Nuevo León.

**AUTOR:** M.G. Rosalba Flores Ramos.

**ASESOR:** Lic. Nut. Elizabeth Solís de Sánchez, MSP.

**CONSULTOR:** Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña., MSP.

### **RESUMEN**

Se evaluó semicuantitativamente el contenido calórico y proteico del desayuno y refrigerio en 7 jardines de niños entre 4 y 5 años de edad de la zona preescolar No. 11 del municipio de Querétaro, Qro., con el objetivo de determinar su adecuación y determinar si el refrigerio participaba como complemento ó como sustituto del desayuno.

Se encontró que una proporción significativa de niños recibe el refrigerio como complemento del desayuno.  $p > 0.05$ .

Los valores de los contenidos calórico y proteico del desayuno y refrigerio se compararon con los recomendados trabajándose con pruebas de hipótesis X<sup>2</sup>, intervalos de confianza y prueba t, resultando que el refrigerio como complemento es inadecuado calórica y proteicamente,  $p < 0.05$ , predominando el exceso de calorías, y el refrigerio como sustituto resultó inadecuado calóricamente predominando el exceso,  $p < 0.05$ , y adecuado en proteínas,  $p > 0.05$ .

El contenido calórico y nutricional del desayuno resultó significativamente menor a lo recomendado,  $p < 0.05$



## INTRODUCCIÓN

El estudio sistematizado, realizado y aprendido durante la Maestría en Salud Pública, así como el ejercicio profesional, me han permitido visualizar con un enfoque epidemiológico, la problemática ancestral, actual y cada vez más creciente de la desnutrición en nuestro país, de su impacto en las poblaciones de alto riesgo y en particular, de las alteraciones que causa en los niños.

La desnutrición forma parte del círculo desnutrición-enfermedad-infección, y está condicionada por múltiples factores, considerando, entre otros a los biológicos, sociales, culturales, económicos, políticos, etc., de tal forma que su repercusión se revierte a éstos mismos ámbitos.

El presente estudio pretendió los siguientes propósitos:

1o. Tomó como elementos de análisis al desayuno y al refrigerio escolar, entendiéndose éste último como el alimento o los alimentos que consumen durante su estancia escolar los preescolares; tratando de evidenciar si cada uno de ellos cumplía con las recomendaciones nutricionales establecidas, o si por lo contrario, pudieran estar jugando un papel inadecuado en la nutrición del niño,

2o. Obtener el grado de Maestría en Salud Pública con especialidad en Nutrición Comunitaria

### **1.- PROBLEMA A INVESTIGAR**

#### **A).- DELIMITACIÓN**

En la mayoría de los jardines de niños de las zonas preescolares periféricas del municipio de Querétaro, Qro., acostumbran los infantes como parte de su patrón alimentario el consumo de un refrigerio escolar.

Se ha visto que éstos alimentos no siempre son de una adecuada calidad nutrimental, abundando las frituras, pastelillos y bebidas industrializadas.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Se sabe además por parte de las educadoras que algunos niños acuden a la escuela sin desayunar, sustituyendo éste alimento por el consumo de un refrigerio; en otros casos los niños sí desayunan y no consumen refrigerio; y en otros sí desayunan y consumen, además, refrigerio.

Dentro de los factores que regulan el proceso de crecimiento y desarrollo de un individuo están los nutricionales, los cuales se refieren a la necesidad de contar con una adecuada disponibilidad de alimentos y la capacidad de utilizarlos para el propio organismo, con el fin de asegurar el crecimiento (2 ),

de aquí que se han establecido para cada grupo de edad, recomendaciones dietéticas, las cuales se definen como “expresiones numéricas, casi siempre en forma de promedio diario, de las cantidades que se consideran necesarias de cada nutrimento para mantener la salud de un individuo representativo de alguna de las varias categorías en que los miembros de una comunidad pueden dividirse para propósitos dietéticos” (7).

Las recomendaciones dietéticas para los niños de 4 y 5 años de edad de acuerdo a Bourges (7,8), son de 1500 y 1700 kcalorías diarias respectivamente, considerándose para un desayuno ideal un 30% del total de éstas calorías (de 450 a 510 kcalorías), de tal manera que el aporte del refrigerio considerado como colación, debiera estar contenido dentro de éste porcentaje.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**El presente estudio estimó :**

**Cuál fué el aporte calórico y proteico del refrigerio en relación al desayuno ideal y a las recomendaciones nutricionales diarias para preescolares de 4 a 5 años de edad de la zona preescolar No.11 del municipio de Querétaro, Qro. de febrero a diciembre de 1996.**

## **B).- OBJETIVOS**

### **1).- General**

Evaluar el aporte energético y proteico del refrigerio en relación al desayuno y determinar si están de acuerdo a las recomendaciones dietéticas diarias en preescolares de 4 a 5 años de edad.

### **2.- Específicos**

- Conocer el contenido nutrimental (hidratos de carbono, proteínas y lípidos) del refrigerio.
- Cuantificar el porcentaje calórico y proteico del refrigerio en relación al consumo diario.
- Cuantificar el porcentaje de adecuación calórica y proteica del refrigerio en relación con el desayuno.
- Cuantificar el contenido nutrimental (hidratos de carbono, proteínas y lípidos) del desayuno.
- Cuantificar el porcentaje de adecuación calórica y proteica del desayuno en relación al consumo diario.
- Cuantificar el consumo calórico total de la dieta de un día de los preescolares.
- Identificar la frecuencia de consumo del desayuno.

### **C).- JUSTIFICACIÓN**

Estudios a nivel mundial han demostrado que el desayuno no es consumido por gran parte de la población incluyendo a los niños (25).

En las escuelas, es común observar que los niños que asisten a clases sin haber tomado alimentos tienden a comportarse apáticos y manifiestan dificultades para mantener la atención, o bien son inquietos y molestos, lo que provoca un pobre desempeño escolar (15)

Con la finalidad de proteger a los grupos más vulnerables a la desnutrición, en nuestro país, diferentes instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Instituto Nacional Indigenista (INI), Instituto Nacional de la Nutrición (INN), etc., han instrumentado programas de asistencia alimentaria y de salud, con el objetivo de contribuir a mejorar el estado nutricional y proporcionar apoyo alimentario a grupos vulnerables como son, niños menores de 5 años, ancianos y mujeres embarazadas y en período de lactancia.

Uno de los Programas que ofrece el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), es el de Desayunos Escolares, el cual está dirigido a niños en edad preescolar y escolar incorporados al sistema educativo, de escasos recursos, y con indicadores educativos y nutricionales bajos. Dicho programa resulta de gran ayuda ya que se sabe del impacto positivo del

desayuno sobre la conducta, la función cognitiva y la condición física en los niños que reciben este tipo de programas (21,33 ), sin embargo, en relación específica a éste Programa, no existen hasta la fecha reportes de evaluación de impacto del mismo (13).

En el Estado de Querétaro, éste Programa se dirige a los niños de las comunidades rurales y trata de cumplir con el criterio de llegar a los niños con riesgo de desnutrición, sin embargo, no cubre a toda la población infantil rural y deja fuera a la urbana.

Se desconoce si en las colonias periféricas del municipio de Querétaro que cuentan con población de escasos recursos puedan estar necesitando de este tipo de ayudas alimentarias.

---

En la actualidad, sobre todo en las zonas urbanas, pocas familias conceden importancia al desayuno. Entre las razones que arguyen para omitir esta comida están la falta de apetito y la escasez de tiempo para preparar y consumir el desayuno. Los datos anteriores hacen referencia a niños bien alimentados y con posibilidades económicas; cabe suponer que la situación sea más seria en estratos de menores recursos económicos o en aquellos niños con un consumo marginal de alimentos (15).

Se ha observado a través de una encuesta piloto con datos no publicados que en el medio urbano, las madres de familia, para suplir o complementar el desayuno han adoptado para sus hijos la práctica de un refrigerio escolar, lo

cual ya es común en nuestro medio, convirtiéndose así en una parte importante de la alimentación diaria.

El refrigerio nutricionalmente es justificable como colación a media mañana, tomándose en cuenta los requerimientos calóricos diarios para los grupos de edad preescolar y escolar y los tiempos de comidas en nuestra cultura (desayuno, comida y cena).

Por otro lado, se presenta en forma creciente el problema de consumo de alimentos fuera del hogar. Se sabe que los escolares consumen muchos productos de venta callejera o de productos "chatarra" de venta en las escuelas (27,28,29). Este consumo podría llegar a ser, en promedio, hasta de 20% del total de calorías (14), esto no sería de llamar la atención si este porcentaje contara con un adecuado contenido de nutrimentos.

---

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Considerando que el desayuno debe contener un 30% de la energía y nutrientes de todo un día de acuerdo a la FAO-OMS ( 20 ), el refrigerio debiera estar contenido dentro de éste porcentaje. Empíricamente se ha visto, que esto no siempre es frecuente y llama la atención para valorar la magnitud de este evento en relación a la adecuación del refrigerio y determinar si constituye o no un problema nutricional que pueda ser de trascendencia social, ya que se sabe que una deficiente alimentación durante los primeros años de vida tiene como resultado a un individuo desnutrido que lo ubica en condiciones de inferioridad en su desenvolvimiento físico, cognoscitivo y afectivo social (3), además de que numerosos estudios reportan de las desventajas de no desayunar sobre los procesos de aprendizaje y memoria (18,19,20,25,26,32,34,35)

La presente investigación considerará en estudio al grupo de edad de preescolares de 4 a 5 años de edad, por considerarlos en una etapa clave para detectar tempranamente los factores ambientales que determinen o contribuyan a su desnutrición. Ésta es una época en que se manifiestan muchos de los efectos de las desventajas sociales, económicas y educacionales del ambiente (3); y por considerar que es una época de independencia, habilidad y sociabilidad cada vez mayores en los niños, lo cual se debe aprovechar para inculcarles buenos hábitos higiénico-dietéticos.

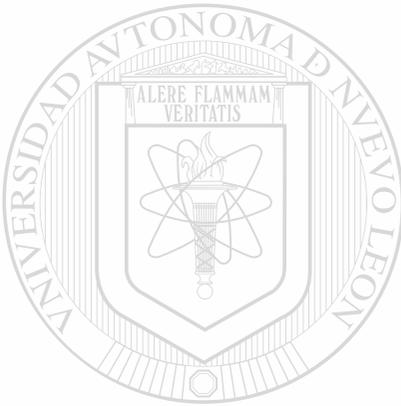
Creemos que el problema antes expuesto, de encontrarse, puede ser vulnerable a través de un programa completo de Nutrición.

La población preescolar del Municipio de Querétaro es de 21532 alumnos (10).

Dado que el consumo del refrigerio escolar es muy generalizado, y estimando que la adecuación de éste sea malo y esté repercutiendo en el estado nutricional de los preescolares estaríamos ante un problema nutricional de gran magnitud por lo que se considera necesario detectarlo.

Se propone para el estudio a la población infantil del Municipio de Querétaro correspondiente a la zona preescolar No. 11, que incluye jardines de niños de zonas urbana y conurbada. Tomando en cuenta que es un sector de bajos ingresos lo cual los convierte en una población vulnerable, donde se pueda detectar la necesidad de orientación alimentaria, entre otros factores de malnutrición. Como resultado, será factible dirigir un programa de Nutrición ya que existe el interés por parte de las autoridades escolares para ello.

Los conocimientos acerca del contenido nutrimental (hidratos de carbono, proteínas y lípidos) del refrigerio en relación con las recomendaciones nutricionales diarias y de su asociación con el estado nutricional en preescolares, se tomarán de base para la propuesta de un Programa de Nutrición Preescolar que incida en la elaboración adecuada del refrigerio y que repercuta favorablemente en los hábitos alimentarios y en el estado nutricional de los niños.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## **II.- MARCO TEÓRICO**

Si la salud es considerada como producto de la armónica interrelación entre el hombre y el medio externo que lo rodea; la desnutrición, al igual que cualquier enfermedad, puede tomarse como la expresión orgánica y funcional de un desajuste entre los factores ambientales que actúan rompiendo el equilibrio y los mecanismos corporales que mantienen la homeostasis (5).

Desde este punto de vista se puede considerar la magnitud y trascendencia de esta enfermedad, considerada como uno de los grandes problemas de la Salud Pública .

### **LA NUTRICIÓN**

Entre los muchos factores del ambiente del niño, la Nutrición ha sido aceptada casi como un prerequisite para el crecimiento y el desarrollo óptimo (24).

Actualmente, nadie puede negar que la ingestión de una dieta adecuada en cantidad y calidad es un factor reelevante en la vida del hombre desde su concepción hasta su muerte.

A nivel individual, la desnutrición calórico proteica es el nombre de un síndrome clínico que se presenta principalmente en niños lactantes y preescolares, como consecuencia de una ingestión y/o utilización deficiente de alimentos ricos en carbohidratos.

Es de fundamental importancia dejar sentado, que aún cuando aparentemente la nutrición está primariamente relacionada con factores del ambiente físico tales como el clima, las condiciones atmosféricas, la topografía y estructura geográfica, así como con el componente biológico del ambiente humano representado principalmente por las cadenas alimenticias, el principal determinante del estado de nutrición de una población es el ambiente social (6).

Por otra parte, desde mucho tiempo se ha aceptado que para el humano el alimento representa algo más que los nutrientes o principios alimentarios que contiene. Ramos Galván hizo notar que la alimentación normal debe considerarse como aquella que permite que los seres vivos perpetúen a través de las generaciones, los caracteres del individuo y la especie, agregando que desde el punto de vista de la pediatría, la alimentación debería juzgarse por lo menos desde tres ángulos : 1. El nutricional, que comprendería el estudio de los nutrientes de la dieta. 2. El dietológico, que sería el estudio de los alimentos, y 3. El psicológico, que comprendería la estimulación que para el desarrollo emocional debería ser efectuada por medio de la dieta. Además, la dieta, al formar parte del contexto cultural del individuo y su grupo, viene a ser realidad un indicador de ése contexto cultural reflejando en particular la actitud del adulto frente a los alimentos .

Es importante pues, incursionar en estudios que comprendan estos tres aspectos de la alimentación.

## **DESNUTRICIÓN**

La desnutrición es un problema social determinado por múltiples factores asociados directamente a la marginación y a la extrema pobreza ( 11).

En México, según datos del Censo Nacional de Población y Vivienda en 1990 (9), se contaba con aproximadamente 81.2 millones de habitantes, de los cuales los menores de 5 años eran 12,311,126 que representaba el 15.2% del total de la población. Para el grupo de preescolares, las cifras de desnutrición según la Encuesta Nacional de Nutrición de 1988 fué de 41.9%, lo que significó que en dicho año la padecieran 3.7 millones de niños ( 11), y en 1993 el Primer Censo Nacional de Talla en niños de primer grado de primaria mostró una prevalencia de 18.4% de niños con déficit de talla (12).

Si la malnutrición ocurre durante varios períodos críticos del desarrollo del sistema nervioso central, aún en los períodos pre u postnatal, efectos permanentes serán producidos en la morfología, fisiología y neuroquímica que impactan grandemente en las funciones del sistema nervioso, particularmente en la esfera del desarrollo cognoscitivo (22).

### **DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

Se ha enfatizado en la importancia que tiene la nutrición adecuada para el desarrollo funcional óptimo de los organismos. Esto es debido a la alta incidencia de desnutrición infantil en el mundo y a las evidencias que muestran que esta alteración provoca daños cerebrales que traen como consecuencia un deterioro en sus capacidades, aprendizaje y memoria y por tanto, una actividad mental subnormal (19).

En los últimos 30 años, la población mexicana ha sufrido cambios en su alimentación, la cual ha evolucionado en forma muy inadecuada. Se consumen más calorías pero de alimentos pacotilla: grasas, azúcares y harinas refinadas

en muy diversos productos, lo cual ha traído cambios en las causas de enfermedad y muerte; la predominancia del síndrome desnutrición-infección en la infancia con una alta mortalidad en los menores de 5 años; y la predominancia de las enfermedades y muerte por las crónicas no transmisibles. A esta situación de cambio Adolfo Chávez le ha denominado "transición epidemiológica" ( 14).

En las últimas décadas se han incrementado el interés y los esfuerzos por asegurar la sobrevivencia y mejorar la calidad de vida de los niños, sobre todo aquellos con mayor riesgo de desnutrición como son los menores de 5 años y los niños de preescolar y primaria, dado el período de crecimiento y desarrollo en que se encuentran (11).

## **NUTRICION DEL PREESCOLAR**

Durante los años preescolares la maduración de las funciones, el control corporal y el desarrollo de habilidades sociales y congoscitivas destacan más que el crecimiento somático. Con las demandas para el crecimiento reducidas y con los intereses y capacidades más amplias del niño preescolar, la comida se relega a un segundo lugar de importancia, Las reacciones de los padres y de otros en el hogar afectan tanto los patrones de conducta como actitudes hacia la alimentación, lo que puede establecer un patrón para el resto de su vida.

Aunque los gustos por el alimento cambian, la actitud general del niño hacia el alimento y su significado están basados en gran parte en sus experiencias durante los años preescolares.

Las etapas escolar y preescolar tienen una particular importancia en el establecimiento de los hábitos alimentarios. Por ser años de aprendizaje y formación, las costumbres adquiridas durante este lapso repercutirán a lo largo de la vida del individuo (15).

En relación a lo anterior se destaca la importancia de incidir en esta etapa para inculcar buenos hábitos alimentarios, además de establecer sistemas de salud, tomando en cuenta sus indicadores más comunes: estado nutricional de los niños en edad preescolar, tasas de mortalidad de lactantes y niños; prevalencia de bajo peso al nacer; talla de los niños al ingresar a la escuela (3).

### **NECESIDADES NUTRIOLÓGICAS DEL PREESCOLAR**

Durante este período pueden establecerse los patrones del comportamiento al comer (1).

Durante esta edad no hay diferencias significativas en las necesidades alimentarias en uno u otro sexo, aunque se establecerán muy notables en los últimos años escolares (4,15).

Entre los tres y los seis años de edad, los incrementos anuales en el peso y la talla son de alrededor de dos kilogramos y seis centímetros respectivamente. Esta disminución en el crecimiento tiene como consecuencia la merma del apetito, que se observa con frecuencia en los niños de edad preescolar.

Las recomendaciones de nutrimentos no son una meta estricta. Se les debe utilizar como una guía para diseñar la dieta o como un punto de referencia

para estimar en forma aproximada el grado de educación de la ingestión de nutrimentos. Lo adecuado o inadecuado de una dieta se pondera por sus resultados y para ello es necesario evaluar el estado nutricional.

Para los pequeños de 4 a 6 años, la recomendación gira en torno a las 90 kcalorías por kilogramo de peso. En cuanto a las proteínas se recomienda un consumo de 24 gramos. Por lo que se refiere a los líquidos se recomienda un consumo de 1.5 mililitros por cada kilocaloría de energía ingerida(15).

## **EL DESAYUNO DEL PREESCOLAR**

El desayuno es la primera comida ingerida después de un ayuno de toda la noche; y es sabido que es la más importante comida del día, particularmente para los niños (25). El desayuno juega un importante rol en el suministro de nutrientes que puede no ser compensado por ninguna otra comida si no se desayuna (26,30).

El desayuno suple de 10 a 30 % de la energía y nutrientes de todo un día, y por lo tanto es una importante contribución para la suficiencia nutricional del total de la dieta (25,26,30)

Se reconoce que omitir el desayuno afecta procesos cognoscitivos tanto simples como complejos que son críticos para el aprendizaje en la escuela.

A media mañana o al final de ésta, los niños que omiten el desayuno son menos eficientes en la selección de información crítica necesaria para la solución de problemas (18,32,35), pudiendo esto estar relacionado al estado metabólico de los niños (19,20) y/o al estado de estimulación (21).

Estudios internacionales reportan que los niños frecuentemente no consumen nada antes de ir a la escuela (25,26,34).

Además de la investigación en los efectos cognitivos de los alimentos, se consideran también otros efectos como son la capacidad de mantener la atención postdesayuno cuyos resultados dependen de la naturaleza de la comida y la presencia o ausencia de estímulos después de la comida (23).

Los desayunos deberán aportar por lo menos un 30% de las recomendaciones diarias de proteínas y calorías, es decir, los equivalentes al aporte de uno de los tres alimentos del día (11).

## REFRIGERIO

Se han establecido las recomendaciones energéticas diarias del preescolar, las cantidades de nutrimentos, así como los porcentajes calóricos para cada tiempo de comida.

En relación al refrigerio, éste se menciona como una colación que puede tomar el niño a media mañana (4).

Se conoce como colación o refrigerio a una porción de alimento proporcionalmente más pequeña que las comidas mayores. La colación desempeña un papel importante en la alimentación de los preescolares y de los escolares. La cantidad de alimento en la colación debe ser suficiente para proveer a los niños la energía necesaria, pero no tanta que les impida tener apetito para la siguiente comida (15).

En el niño pequeño, la colación suele estar controlada por los adultos tanto en su casa como en la estancia infantil, por lo que comerá aquello que se le dé (14,31). Muy distinto es el caso de los niños mayores que asisten a la escuela y llevan dinero para comprar alimentos en el recreo o la salida de clases. En estos casos, la influencia de la casa disminuye y aumenta la de los compañeros y la publicidad.

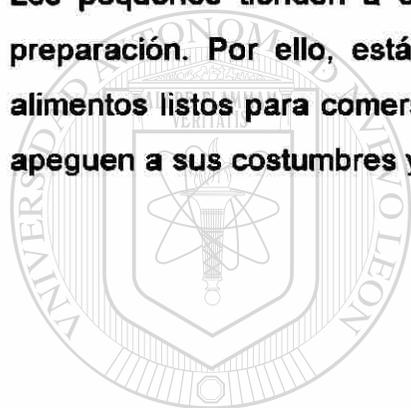
Los productos que el comercio ofrece para este consumo de colaciones es en su mayor parte de los llamados antojitos, tacos sobre todo, pero también tortas y tostadas y otros productos fritos, que casi siempre además tienen productos animales grasos como jamón, chorizo, queso, etc. Una alternativa a los productos fritos "típicos" son los pastelillos y fritos (papas, productos de maiz o trigo, etc.) que en México tienen una demanda exagerada ( 14).

Por lo general estas comidas tienden a ser pobres en calcio y vitamina A y abundantes en sodio y lípidos. También se ha encontrado que su contenido de azúcar es muy elevado, mientras que el de fibra y vitamina C es escaso. Cuando estos alimentos se consumen con moderación y como parte de una dieta recomendable, no ponen en riesgo el estado de nutrición de los niños, pero si se convierten en parte principal de la dieta, deben ser motivo de preocupación. Otro aspecto a considerar es el económico: el precio de venta de este tipo de alimentos es muy elevado con respecto a su contenido de nutrimentos (15).

"De acuerdo con la información obtenida por la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el 70% de la población que inicia la educación formal en el Distrito Federal lleva algún alimento para consumir a la hora del recreo y el 80% adquiere cada día

por lo menos un producto en la cooperativa escolar. El mismo estudio informa que el 16.4% y el 5.4% de los escolares del turno matutino y vespertino, respectivamente, asiste a la escuela sin antes probar alimento alguno. Estos datos dan una idea de la importancia que tiene el consumo en la escuela. De hecho para un elevado porcentaje de niños la colación del recreo sustituye a una de las comidas mayores"(15).

Los pequeños tienden a comer aquello que está disponible y no requiere preparación. Por ello, está en manos de la familia y la escuela el ofrecer alimentos listos para comerse que constituyan una buena alternativa y que se apeguen a sus costumbres y su situación económica (15).



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## II.- HIPÓTESIS

### a) Desarrollo

- 1.- En la mayor proporción de los niños de 4 a 5 años que reciben el refrigerio como complemento del desayuno, el aporte calórico y proteico es inadecuado.
- 2.- Una proporción significativa de niños recibe el refrigerio como sustituto del desayuno.
- 3.- En la mayor proporción de los niños que reciben el refrigerio como sustituto del desayuno, el aporte calórico y proteico es inadecuado.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

b).- Estructura

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Unidades : Niños

Variables : Refrigerio, desayuno, aporte calórico y aporte proteico.

Las hipótesis son descriptivas que relacionan dos variables en forma de asociación o covarianza. La relación que se establece en este tipo de hipótesis no es causal, porque ambas variables pueden ser causa y efecto a la vez.

## c).- OPERACIONALIZACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

Variables	Indicador	Instrumento de Medición	ITEM	Nivel de Medición	Nivel de Referencia
Refrigerio Complemento	a)Aporte calórico Proteínas Lípidos H. de C. b)Aporte proteico	Encuesta Dietética  "Registro del Refrigerio"	Registro del refrigerio.  Alimentos y cantidad que consume al día.	calorías    gramos	< de 480-510 cal. Proteínas: < de 72 cal. Lípidos: < de 120 cal. H. de C.: < de 288 cal.  Proteínas: < de 18 gr.
Refrigerio sustituto	a)Aporte calórico Proteínas Lípidos H. de C. b)Aporte proteico	Registro del consumo alimentario	Desayuna Si-No  Registro de alimentos y cantidad que consume al día.	calorías    gramos	480 calorías 72 cal. proteínas 120 cal. lípidos 288 cal. H. de C.  18 gr proteínas
Desayuno Real	a)Aporte calórico: Proteínas Lípidos H. de C. B)Aporte proteico	Registro del consumo alimentario	Desayuna Si- No  Frecuencia en días lunes a viernes 5-4-3-2-1- 0  -Qué consume -Cuánto consume	calorías    gramos	480 calorías <sup>®</sup>  proteínas 72 cal. lípidos 120 cal. H. de C 288 cal.  18 gr proteínas

## IV.- DISEÑO

### a).- Metodológico

1) TIPO DE ESTUDIO: Observacional, descriptivo e inferencial.

2) UNIDADES DE OBSERVACIÓN: Preescolares de 4 a 5 años de edad

3) TIEMPO: Del 18 de noviembre de 1996 al 28 de febrero de 1997.

4) UBICACIÓN ESPACIAL: Zona preescolar No. 11 del Municipio de Querétaro, Qro., incluye 7 Jardines de Niños federales.

---

### 5) CRITERIOS

#### DE INCLUSIÓN :

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

-Preescolares localizados en ubicación espacial.

-Preescolares cuyas madres acepten responder la encuesta alimentaria.

Preescolares que consuman refrigerio escolar.

#### DE EXCLUSIÓN:

-Niños que consuman alimentos de venta en la escuela.

-Preescolares de Jardines de Niños particulares.

-Preescolares que sean beneficiados por el Programa de desayunos escolares.

## b) Estadístico

### 1) MARCO MUESTRAL:

La zona preescolar No. 11 del Municipio de Querétaro, Qro., cuenta con 1304 alumnos inscritos a medio curso y están distribuidos en 11 escuelas, 9 federales y 2 particulares.

De esta zona se excluirán los jardines de niños particulares por no considerarse población de escasos recursos, 3 federales: 2 por estar cubiertos con el Programa de desayunos escolares y otro vespertino por estar considerando en el estudio al refrigerio en relación al desayuno. De tal manera que el Universo de estudio involucra a 657 alumnos de 7 escuelas federales.

### 2) TAMAÑO MUESTRAL

#### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Para el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula del error estandar de la proporción de la muestra, en donde se despejó el tamaño de la muestra como efecto de la proporción estimada y del error estandar deseable.

$$\text{Error estandar} = \frac{p(1-p)}{N}$$

donde:

p = proporción estimada en la muestra piloto

1-p = el complemento de la proporción

N = tamaño de la muestra

La fórmula se realizó para cada una de las variables que se analizaron y el tamaño de la muestra que resultó más grande fué el que se utilizó.  $N= 75$ .

### 3) TIPO DE MUESTREO:

El diseño de la muestra es estratificado y aleatorio simple.

### 4) PROPUESTA DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Las variables se presentan en cuadros de frecuencias, promedios y porcentajes.

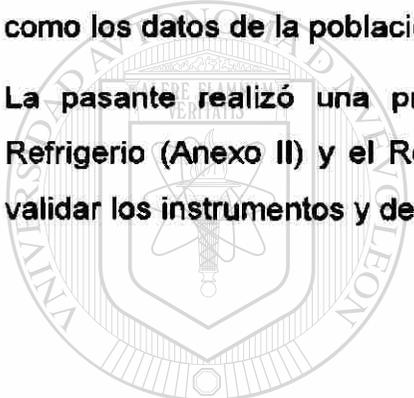
- Se realizó para las pruebas de hipótesis:  $\chi^2$  y diferencia de medias de dos poblaciones.

  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS  
de Información y

## **V- MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS**

Al inicio del ciclo escolar 1996-1997, se llevó a cabo una entrevista con la supervisora de la zona preescolar No. 11 del Municipio de Querétaro para informarle del Proyecto y solicitar la autorización de realizar el estudio, así como los datos de la población escolar.

La pasante realizó una prueba piloto con los formatos de Registro del Refrigerio (Anexo II) y el Registro del consumo alimentario (Anexo III), para validar los instrumentos y determinar el tamaño de la muestra.



### **RECOLECCION DE DATOS**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

#### **REGISTRO DEL REFRIGERIO**

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El estudio inició la última semana de noviembre en una primera etapa de 2 semanas, en las cuales se acudió a los Jardines de Niños en estudio para llenar los formatos de REGISTRO DEL REFRIGERIO durante 2 días consecutivos de la semana, siendo éstos los días martes, miércoles y jueves por considerarlos representativos de la semana en cuanto a las posibles características del refrigerio.

La pasante revisó directamente las loncheras antes y después de su consumo, de ésta forma se pudo tener información de la cantidad de alimentos que los escolares llevan a la escuela, así como de la cantidad de la ingesta real.

Se describió con detalle y semicuantitativamente el contenido alimentario del refrigerio (18,19). Se anotó el nombre de los alimentos y bebidas, la marca comercial y la cantidad en gramos o mililitros; de no haber sido esto posible se cuantificó en medidas caseras ya estandarizadas : una cucharada sopera, una taza, una cucharadita cafetera, una ración, una rebanada, etc. lo cual posteriormente se convirtió en gramos. Para medir la fruta se consideraron tamaños: una manzana grande, mediana o chica. Se anotará también el tipo de cocción de los alimentos ( hervido, frito, asado,crudo), así mismo se describieron los ingredientes y condimentos.

Se solicitó la intervención de las educadoras para que el consumo del refrigerio por los preescolares se realizara dentro del salón de clases y de esta forma poder tener un mejor control de los alimentos. Se decidió iniciar las actividades con este registro para evitar que las madres modificaran su conducta en la elaboración del refrigerio.

---

## REGISTRO DEL CONSUMO ALIMENTARIO

Posterior al registro del refrigerio, en una segunda etapa de 2 semanas se pidió a las educadoras que citaran a las madres de familia para que la pasante les explicara de manera verbal y en forma detallada, el llenado de la encuesta alimentaria REGISTRO DEL CONSUMO ALIMENTARIO, el cual se registró, al igual que el refrigerio, los días martes, miércoles y/o jueves, anotando las comidas y bebidas que realizó el niño durante todo un día, los horarios, tipo, marca y cantidad de alimentos, éste último indicado en medidas caseras ( 1 vaso, media cucharada sopera, una cucharadita, una ración, ½ taza, 1 rebanada, ½ pieza grande mediana o chica, etc. ), ingredientes y condimentos, así como tipo de cocción.

Para garantizar que la información fuera válida y confiable, el llenado del registro por las madres, fué supervisado, durante y al final de éste; se checó que cada pregunta fuera contestada adecuadamente según las instrucciones. En los casos donde las madres de familia no sabían escribir, la encuesta fué llenada por la pasante.

## PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Las encuestas dietéticas: Registros nutrimentales de los Refrigerios y Registros del consumo alimentario se evaluaron utilizando el software NUTRIPAC versión 1.5 de J. Angel Ledesma S., este paquete incluye alimentos de consumo en México y proporciona información calórica y de contenido y cantidad de nutrimentos.

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Las cantidades de alimentos fueron convertidas a gramos. Posteriormente se vaciaron los datos en la computadora utilizando el menú de Análisis para clasificar a los alimentos por grupos y obtener el total de calorías, proteínas, lípidos e hidratos de carbono. Se realizó el cálculo de los porcentajes de adecuación del desayuno y del refrigerio en relación al desayuno ideal de acuerdo a las recomendaciones energéticas para el grupo de edad preescolar, según las recomendaciones de Bourges, de 1500 y 1700 calorías por día para niños de 4 y 5 años de edad respectivamente y considerando el 30% de éstas recomendaciones para el desayuno ideal (450-510 calorías ), incluyendo las calorías del refrigerio (8). Para efectos del presente estudio, se tomó el promedio de las cantidades de calorías recomendadas: 1600 calorías por día y 480 calorías para el desayuno ideal.

## ORDENAMIENTO

La información se presenta para cada variable en cuadros de salida por frecuencia, promedios y porcentajes. Anexos.

## RESULTADOS

Se describe :

- El contenido nutrimental (hidratos de carbono, proteínas y lípidos) del refrigerio y del desayuno.
- Los porcentajes del valor calórico y proteico de los mismos comparándolos con las recomendaciones.
- La proporción de niños que llevan refrigerio.
- La proporción de niños que no desayunan.
- Los porcentajes del valor calórico y proteico del consumo diario de los niños.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Se realizó prueba de t de Student para comparar el aporte promedio (calórico y proteico ) de la muestra con :

- X2 para las proporciones.

- Intervalos de confianza.

## VI.- RESULTADOS

Se estudiaron un total de 87 preescolares de 4 a 5 años de edad. 35 mujeres y 52 hombres que representan a un 40 y 60% respectivamente. Tabla 1.

Tabla 1.- Población por escuela según género.

Jardines de Niños	Mujeres	Hombres	Total
Nuestra Esperanza	6	8	14
Insurgentes	6	7	13
H. Colegio Militar	7	7	14
Francisco Márquez	3	9	12
Justo Sierra	4	10	14
Ejido Modelo	4	7	11
Juan Bosco	5	4	9
<b>Total</b>	<b>35 (40%)</b>	<b>52 (60%)</b>	<b>87 (100%)</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del refrigerio.  
UANL. FSPyN. MSP esp. NUT. COM.

El promedio del contenido nutrimental del refrigerio fué de 258 calorías de hidratos de carbono, 11.195 gr. de proteínas, 111.37 calorías de lípidos y un total de energía de 417.06 calorías; con un porcentaje de equilibrio promedio de 62% de hidratos de carbono, 11% de proteínas y 27% de lípidos. Tablas 2 y 3.

Tabla 2.- Promedio por escuela del contenido calórico y nutrimental del refrigerio

Jardín de Niños	H. de Carbono calorías	Proteínas gramos	Lípidos calorías	Calorías Totales
Nuestra Esperanza	292	16	126	482
Insurgentes	212	8	114	373
H. Colegio Militar	258	11	99	401
Francisco Márquez	300	11	99	443
Justo Sierra	232	10	108	380
Ejido Modelo	260	11	126	430
Juan Bosco	260	11	108	412
<b>Prom. General</b>	<b>258.66</b>	<b>11.195</b>	<b>111.37</b>	<b>417.06</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del refrigerio.  
UANL. FASPyN. MSP esp. NUT.COM.

**Tabla 3.- Promedio de los porcentajes de equilibrio del contenido nutrimental del refrigerio.**

Jardín de Niños	H. de carbono (%)	Proteínas (%)	Lípidos (%)
Nuestra Esperanza	61	13	26
Insurgentes	60	9	31
H. Colegio Militar	64	11	25
Francisco Márquez	68	10	22
Justo Sierra	61	11	28
Ejido Modelo	60	10	30
Juan Bosco	63	11	26
<b>Promedio</b>	<b>62</b>	<b>11</b>	<b>27</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del refrigerio. UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

El promedio del consumo diario fué de 2120 calorías y 70 gr. de proteínas, correspondiendo el refrigerio al 20% del total de calorías y 16% de proteínas de consumo diario. Tabla 4.

**Tabla 4.- Estadísticas descriptivas de los porcentajes calórico y proteico del refrigerio en relación al consumo diario.**

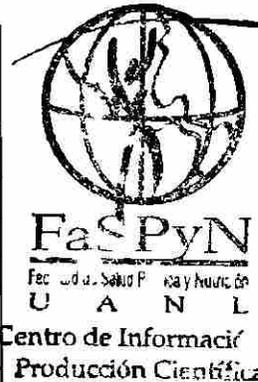
Jardines de Niños	Refrigerio		Consumo diario	
	calorías %	proteínas %	calorías	proteínas (gr.)
Nuestra Esperanza	21	20	2280	82
Insurgentes	22	13	1665	60
H. Colegio Militar	18	18	2201	62
Francisco Márquez	22	16	2045	70
Justo Sierra	16	13	2344	79
Ejido Modelo	17	14	2533	76
Juan Bosco	23	19	1777	59
<b>Promedio</b>	<b>20%</b>	<b>16%</b>	<b>2120</b>	<b>70</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del refrigerio.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

Los porcentajes calórico y proteico del refrigerio en relación al desayuno fueron 125.22% respecto a las calorías y 88.64% con respecto a las proteínas. Tabla 5.

Tabla 5.- Promedio de los porcentajes calórico y proteico del refrigerio en relación al desayuno consumido.

Jardines de Niños	Refrigerio		Desayuno (100%)	
	calorías %	proteinas % (gr.)	calorías	proteinas (gr.)
Nuestra Esperanza	91	80	530	20
Insurgentes	145	80	258	10
H. Colegio Militar	142	110	282	10
Francisco Márquez	131	85	337	13
Justo Sierra	95	63	401	16
Ejido Modelo	118	92	364	12
Juan Bosco	172	122	239	9
<b>Promedio</b>	<b>88.64%</b>	<b>125.22%</b>	<b>350.97</b>	<b>13.13</b>



FUENTE: Encuestas. Registro del refrigerio. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

El promedio del contenido nutrimental del desayuno fué de 190.57 calorías de hidratos de carbono, 17.96 gr. de proteínas, 107.68 calorías de lípidos y un total de energía de 350.97 calorías; con un porcentaje de equilibrio promedio de 54% de hidratos de carbono, 15% de proteínas y 31% de lípidos. Tablas 6 y 7.

Tabla 6.- Promedio del contenido nutrimental y calórico del desayuno.

Jardín de Niños	H. de Carbono calorías	Proteinas gramos	Lípidos calorías	Calorías Totales
Nuestra Esperanza	324	20	126	530
Insurgentes	128	10	90	258
H. Colegio Militar	160	40	81	282
Francisco Márquez	168	13	117	337
Justo Sierra	184	16	153	401
Ejido Modelo	208	12	108	364
Juan Bosco	140	9	63	239
<b>Promedio</b>	<b>190.57</b>	<b>17.96</b>	<b>107.68</b>	<b>350.97</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

Tabla 7.- Promedio de los porcentajes de equilibrio del desayuno.

Jardín de Niños	H. de carbono (%)	Proteínas (%)	Lípidos (%)
Nuestra Esperanza	61	15	24
Insurgentes	50	15	35
H. Colegio Militar	57	14	29
Francisco Márquez	50	15	35
Justo Sierra	46	16	38
Ejido Modelo	57	13	30
Juan Bosco	59	15	26
<b>Promedio</b>	<b>54%</b>	<b>15%</b>	<b>31%</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

Los porcentajes calórico y proteico del desayuno en relación al consumo diario fueron de 16% respecto a las calorías y 19% respecto a las proteínas. Tabla 8.

Tabla 8.- Promedio de los porcentajes calórico y proteico del desayuno en relación al consumo diario.

Jardín de Niños	Desayuno		Consumo diario	
	calorías %	proteínas %	calorías	proteínas gr.
Nuestra Esperanza	23	24	2280	82
Insurgentes	15	17	1665	60
H. Colegio Militar	13	16	2201	62
Francisco Márquez	16	19	2045	70
Justo Sierra	17	20	2344	79
Ejido Modelo	14	16	2533	76
Juan Bosco	13	15	1777	59
<b>Promedio</b>	<b>16%</b>	<b>19%</b>	<b>2120</b>	<b>70</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

El porcentaje de adecuación calórica y proteica del consumo diario fué en relación a las recomendaciones ,134% de calorías y 117% de proteínas. Tabla 9.

Tabla 9.- Promedio de los porcentajes de adecuación calórica y proteica del consumo diario en relación a las recomendaciones \*.

Jardines de Niños	Porcentajes de adecuación	
	calorías	proteínas
Nuestra Esperanza	2280 (143%)	82 (137%)
Insurgentes	1665 (104%)	60 (100%)
H. Colegio Militar	2201 (138%)	62 (103%)
Francisco Márquez	2045 (128%)	70 (117%)
Justo Sierra	2344 (147%)	79 (132%)
Ejido Modelo	2533 (159%)	76 (127%)
Juan Bosco	1777 (111%)	59 (98%)
<b>Promedio</b>	<b>2133.2 (134%)</b> <b>(117%)</b>	<b>70.21</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario. UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

\* Recomendaciones : calorías 1600 - proteínas 60 gr.

Los porcentajes de adecuación calórica y proteica del desayuno consumido en relación al desayuno recomendado fué de 73% de calorías y 73% de proteínas.

Tabla 10.- Promedio de los porcentajes calórico y proteico del desayuno consumido en relación al desayuno recomendado.

Jardines de Niños	Desayuno	
	calorías	proteínas
Nuestra Esperanza	530 (110%)	20 (111%)
Insurgentes	258 (54%)	10 (56%)
H. Colegio Militar	282 (59%)	10 (56%)
Francisco Márquez	337 (70%)	13 (72%)
Justo Sierra	401 (84%)	16 (89%)
Ejido Modelo	364 (76%)	12 (67%)
Juan Bosco	239 (50%)	9 (50%)
<b>Promedio</b>	<b>350.97 (73%)</b> <b>(73%)</b>	<b>13.13</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario. UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

\* Recomendaciones calórica y proteica del desayuno para niños entre 4 y 5 años de edad: calorías 480 - proteínas 18 gr.

En relación al consumo del desayuno, para efectos de este estudio se estableció el criterio de considerar que los niños **sí desayunan** cuando lo hacen con una frecuencia de 4 a 5 veces por semana de lunes a viernes, por lo tanto 72 niños sí desayunaron y 15 no desayunaron, correspondiendo a un 83% y 17% respectivamente. Tablas 11 y 12.

Tabla 11.- Frecuencias y porcentajes de consumo del desayuno.

Jardines de Niños	Desayuno	
	si	no
Nuestra Esperanza	10	4
Insurgentes	10	3
H. Colegio Militar	10	4
Francisco Márquez	11	1
Justo Sierra	13	1
Ejido Modelo	11	0
Juan Bosco	7	2
<b>Total y porcentaje</b>	<b>72 (82%)</b>	<b>15 (17%)</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
Tabla 12.- Frecuencias y porcentajes del consumo semanal del desayuno (de lunes a viernes).

Jardines de Niños	5 días	4 días	3 días	2 días	1 día	0
Nuestra Esperanza	9	1	4	0	0	0
Insurgentes	9	1	2	1	0	0
H. Colegio Militar	10	0	3	0	0	1
Francisco Márquez	11	0	0	1	0	0
Justo Sierra	11	2	0	1	0	0
Ejido Modelo	11	0	0	0	0	0
Juan Bosco	6	1	2	0	0	0
<b>Total y porcentaje</b>	<b>67 (77%)</b>	<b>5 (6%)</b>	<b>11(13%)</b>	<b>3 (3%)</b>	<b>0</b>	<b>1 (1%)</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

El refrigerio como sustituto del desayuno fué de 18% (16 niños no desayunaron) y el refrigerio como complemento fué de 82% (71 niños desayunaron y consumieron refrigerio). Tabla 13.

Tabla 13.- Frecuencias y porcentajes del refrigerio como sustituto y como complemento del desayuno.

Jardines de Niños	sustituto	complemento
Nuestra Esperanza	5	9
Insurgentes	3	10
H. Colegio Militar	4	10
Francisco Márquez	1	11
Justo Sierra	1	13
Ejido Modelo	0	11
Juan Bosco	2	7
<b>Total y porcentaje</b>	<b>16 ( 18%)</b>	<b>71 (82%)</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

En relación a la adecuación calórica del refrigerio como complemento : 11 fueron adecuados, 2 deficientes y 58 estuvieron excedidos. Del refrigerio sustituto 7 fueron adecuados, 1 deficiente y 8 excedidos.

En total: 18 refrigerios adecuados (21%), 3 deficientes (3%) y 66 excedidos (76%). Tabla 14.

Tabla 14.- Frecuencias y porcentajes de adecuación calórica del refrigerio como complemento y como sustituto del desayuno.

Refrigerio	Calorías		
	adecuado	deficiente	excedido
complemento	11	2	58
sustituto	7	1	8
<b>Total y porcentaje</b>	<b>18 (21%)</b>	<b>3 (3%)</b>	<b>66 (76%)</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

La adecuación proteica del refrigerio como complemento fue la siguiente : 18 adecuados, 8 deficientes y 45 excedidos. En total 28 adecuados (32%), 12 deficientes (14%) y 47 excedidos (54%). Tabla 15.

Tabla 15.- Frecuencias y porcentajes de adecuación proteica del refrigerio como complemento y como sustituto del desayuno.

Refrigerio	Proteínas		
	adecuado	deficiente	excedido
complemento	18	8	45
sustituto	10	4	2
<b>Total y porcentaje</b>	<b>28 (32%)</b>	<b>12 (14%)</b>	<b>47 (54%)</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

El promedio del consumo diario de las tablas 16 y 17 se consideró tomando solo en cuenta al total de niños que consumieron el refrigerio como complemento del desayuno. N= 71.

El contenido calórico del desayuno más el refrigerio como complemento fue de 738.35 calorías, correspondiendo a un 36% del promedio del consumo diario de 2070.14 calorías. Tabla 16.

Tabla 16.- Promedio y porcentaje del contenido calórico del desayuno más el refrigerio como complemento en relación al consumo diario.

Jardines de Niños	Desayuno + Refrigerio	Consumo diario
Nuestra Esperanza	943	2109
Insurgentes	653	1588
H. Colegio Militar	653	2187
Francisco Márquez	751	1964
Justo Sierra	741	2149
Ejido Modelo	736	2533
Juan Bosco	698	1835
<b>Promedio y porcentaje</b>	<b>738.35 cal. (36%)</b>	<b>2070.14 cal</b>

FUENTE: Encuesta. Registro del consumo alimentario.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

El contenido proteico del desayuno más el refrigerio como complemento fué en promedio de 23.81 gr., 34% respecto al consumo diario que fué de 70.53 gramos. Tabla 17.

Tabla 17.- Promedio y porcentaje del contenido proteico del desayuno más el refrigerio como complemento en relación al consumo diario.

Jardines de Niños	Desayuno + Refrigerio	Consumo diario
Nuestra Esperanza	35	83 gr.
Insurgentes	18	64
H. Colegio Militar	20	61
Francisco Márquez	23	71
Justo Sierra	25	76
Ejido Modelo	24	76
Juan Bosco	22	58
<b>Promedio y porcentaje</b>	<b>23.81 gr. (34%)</b>	<b>70.53</b>

FUENTE: Encuestas. Registro del consumo alimentario y Registro del refrigerio. UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

El promedio de consumo diario de las tablas 18 y 19 se consideró solo tomando en cuenta al total de niños que consumieron el refrigerio como sustituto del desayuno. N= 16.

El contenido calórico del refrigerio como sustituto fué en promedio de 522 calorías, 27% respecto a 1985.81 calorías de consumo diario. Tabla 18.

Tabla 18.- Promedio y porcentaje del contenido calórico del refrigerio como sustituto en relación al consumo diario.

Jardines de Niños	Refrigerio sustituto	Consumo diario
Nuestra Esperanza	655	2367
Insurgentes	462	1360
H. Colegio Militar	441	1921
Francisco Márquez	482	1405
Justo Sierra	539	3839
Ejido Modelo	0	0
Juan Bosco	453	1465
<b>Promedio y porcentaje</b>	<b>522 cal. (27%)</b>	<b>1985.81 cal.</b>

FUENTE: Encuestas. Registro del consumo alimentario y Registro del refrigerio. UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

El contenido proteico del refrigerio como sustituto en promedio fué de 15.4 gramos, 26% respecto a 60.68 gr. de consumo diario. Tabla 19.

Tabla 19.- Promedio y porcentaje del contenido proteico del refrigerio como sustituto en relación al consumo diario.

Jardines de Niños	Refrigerio sustituto	Consumo diario
Nuestra Esperanza	17	63
Insurgentes	14	46
H. Colegio Militar	14	63
Francisco Márquez	23	49
Justo Sierra	9	97
Ejido Modelo	0	0
Juan Bosco	16	60
<b>Promedio y porcentaje</b>	<b>15.4 gr (26%)</b>	<b>60.68</b>

FUENTE: Encuestas. Registro del consumo alimentario y Registro del refrigerio.  
UANL. FSPyN. MSP. esp. NUT. COM.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se sabe que el desayuno es la comida más importante del día, ya que después de un ayuno prolongado de toda la noche viene a contribuir al metabolismo y a procesos cognitivos y de aprendizaje.

En la búsqueda bibliográfica y hemerográfica no se encontró información local a cerca de la evaluación nutrimental del desayuno ni de la cantidad de niños que lo consumen, sólo se encontró un reporte de la SEP y CONACYT que menciona que un 70% de la población que inicia la educación formal en el Distrito Federal lleva algún alimento para consumir a la hora del recreo y un 16.4% no desayuna.

A nivel local se supo también por una encuesta previa, del consumo de un refrigerio escolar que pudiera estar supliendo o complementando al desayuno. Se plantearon las hipótesis de esta investigación por considerar importante saber cuantos niños desayunaban adecuadamente y cual era el rol del refrigerio en la dieta diaria del preescolar.

Para las pruebas de hipótesis se realizó Xi cuadrada ( tablas 14 y 15), intervalos de confianza para las proporciones y prueba de t para los promedios. Se consideró, en relación a las hipótesis: "inadecuado" al exceso y deficiencia calórica y proteica. Y para "mayor proporción", a más de la mitad de la población muestra.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
El comportamiento estadístico :

Tabla 1. DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La composición por género de la población en estudio no es trascendental ya que no hay diferencias en las necesidades nutrimentales en uno y otro sexo.

Tabla 2.

El promedio del contenido de hidratos de carbono, proteínas, lípidos y calorías totales del refrigerio es menor a las recomendadas en un desayuno ideal, pudiéndose decir entonces que el refrigerio es un complemento del desayuno.

Tabla 3.

En las escuelas estudiadas, los porcentajes en el equilibrio del contenido nutrimental del refrigerio son adecuados, con excepción de la escuela Insurgentes en donde el contenido de proteínas está ligeramente bajo. Cabe mencionar que la escuela Insurgentes está ubicada en la zona industrial cuya población es obrera y el tipo de alimentos que consumen los niños en el refrigerio son industrializados

en su mayoría, sin embargo la prueba estadística muestra que en general el porcentaje de equilibrio promedio no es diferente a lo recomendado,  $p < 0.05$ .

**Tabla 4.**

El promedio diario de consumo calórico fué de 2120, de los cuales 70 gr. se consumen de proteínas. El refrigerio corresponde en promedio al 20% de la energía diaria consumida y cubre el 16% del consumo proteico.

**Tabla 5.**

El porcentaje calórico del refrigerio está por arriba del 100% en relación al promedio de consumo del desayuno real, no así el consumo proteico cuyo porcentaje es menor.

Podemos decir que el contenido del refrigerio es inadecuado en calorías por estar excedido en ellas y adecuado en proteínas ya que es menor a lo recomendado para el desayuno dado que en teoría el refrigerio debe ser un complemento del desayuno.

Que el refrigerio tenga más contenido calórico y nutrimental que el propio desayuno muestra que es un alimento importante del día.

**Tabla 6.**

El promedio del contenido nutrimental y calórico del desayuno es menor que lo recomendado,  $p < 0.05$ .

**Tabla 7.**

El promedio de los porcentajes de equilibrio del desayuno no es diferente a lo recomendado por lo tanto son adecuados, sin embargo los rangos estimados son muy amplios.

**Tabla 8.**

Los porcentajes calórico y proteico del desayuno en relación al consumo diario son menores a lo recomendado.

**Tabla 9.**

El porcentaje de adecuación del consumo diario en todos los casos rebasa el 100%. Los niños consumen más calorías y proteínas que lo recomendado,  $p > 0.05$

**Tabla 10.**

El promedio de los porcentajes calórico y proteico del desayuno consumido, es menor en relación a lo recomendado,  $p < 0.05$ .

**Tablas 11 y 12.**

**Hipótesis 2.- Una proporción significativa de niños recibe el refrigerio como sustituto del desayuno.**

**Una mayor proporción de niños si desayunan .**

**Rechazamos la hipótesis de que una proporción significativa de niños recibe el refrigerio como sustituto del desayuno,  $p > 0.05$ .**

**Tabla 13**

**El refrigerio se utiliza más como un complemento que como un sustituto del desayuno .**

**\*\*Tablas 14 y 15**

**En relación a los datos que se tienen del Distrito Federal (15) y los resultados de éste estudio a cerca de los niños que llevan refrigerio escolar y los niños que no desayunan se obtuvo lo siguiente:**

**Distrito Federal : 70% llevan refrigerio. 16.4% no desayunan.**

**Mpio. Querétaro : 82% llevan refrigerio. 19% no desayunan**

**Hipótesis 1,- En una mayor proporción de niños que reciben el refrigerio como complemento del desayuno, el aporte calórico y proteico es inadecuado, 2.8% son deficientes y 82% están excedidas. No rechazamos la hipótesis de que el aporte calórico y proteico del refrigerio como complemento es inadecuado,  $p < 0.05$ .**

**Hipótesis 3.- En una mayor proporción de niños que reciben el refrigerio como sustituto del desayuno, el aporte calórico y proteico es inadecuado. 6.225% son deficiente y 50% están excedidos. Para el aporte calórico: No rechazamos la hipótesis de que el aporte calórico es inadecuado,  $p < 0.05$ .**

**Para el aporte proteico: Rechazamos la hipótesis de que el aporte proteico es inadecuado,  $p > 0.05$ . Por lo tanto el aporte proteico es adecuado en la mayor proporción de los niños.**

**Tabla 16.**

**El contenido calórico del desayuno más el refrigerio como complemento es mayor a lo recomendado en un desayuno ideal, sin embargo en relación a lo que consumen realmente es adecuado aunque este consumo sea mayor a lo recomendado.**

**Tabla 17.**

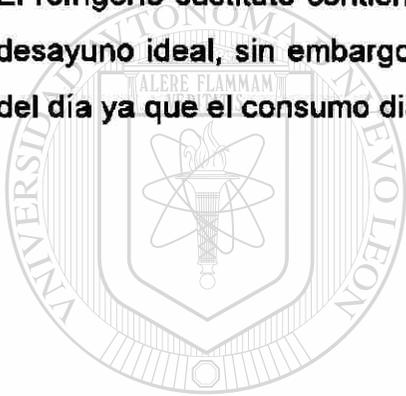
**El contenido proteico del desayuno más el refrigerio como complemento excede la recomendación para el desayuno ideal y para el consumo diario real.**

**Tabla 18**

**El contenido calórico del refrigerio como sustituto así como el consumo diario, exceden las recomendaciones, sin embargo el porcentaje calórico del refrigerio en relación al consumo diario es adecuado ya que equivale al porcentaje que debe tener un desayuno ideal.**

**Tabla 19.**

**El refrigerio sustituto contiene menos proteínas de las recomendadas para un desayuno ideal, sin embargo éstas son compensadas con las demás comidas del día ya que el consumo diario cubre la recomendación.**



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

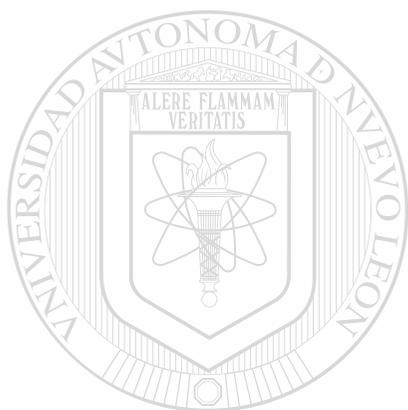


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## VIII.- CONCLUSIONES

- El contenido calórico y proteico del desayuno denotó deficiencias en cuanto a cantidad calórica y adecuación en base a las recomendaciones.
- Una mayor proporción de preescolares sí desayunan.
- El consumo diario calórico y proteico por los preescolares es más alto de lo recomendado.
- El refrigerio juega un importante rol en la dieta diaria del preescolar ya que considerado como una colación matutina, proporciona la mayor cantidad de nutrimentos y calorías totales necesarias para el primer tiempo de comidas (desayuno), además proporciona en promedio un 20% de la energía diaria consumida.
- El refrigerio en la mayoría de los casos es un complemento del desayuno, en cuyo caso, el contenido calórico y proteico es considerado inadecuado por encontrarse en la mayoría de los casos, excedido como colación, sin embargo, su porcentaje de equilibrio es adecuado. El aporte calórico y proteico del desayuno más el refrigerio complemento es adecuado en relación al consumo diario real, aunque realmente éste consumo diario es mayor a la recomendación.

- Los niños que no desayunan y sí consumen refrigerio no están consumiendo en éste, las proteínas recomendadas para el desayuno, sin embargo son compensadas con los aportes de las otras comidas ya que el consumo diario real de proteínas de estos niños cubre la recomendación. En relación a las calorías del refrigerio sustituto del desayuno, éstas exceden lo recomendado para un desayuno ideal.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

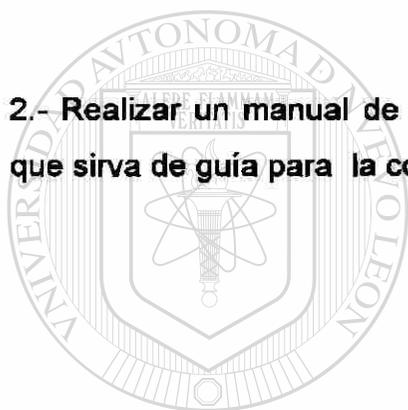
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

®

## **IX.- SUGERENCIAS**

**1.- Se propone implementar en la zona preescolar No. 14 del municipio de Querétaro, Qro. un Programa de Nutrición Preescolar que oriente en la materia a educadoras, padres de familia y preescolares.**

**2.- Realizar un manual de sugerencias de desayunos y refrigerios escolares que sirva de guía para la compra, preparación y adecuación de los mismos.**



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## VII.- BIBLIOGRAFIA

1.- Beal, A. Virginia. **NUTRICION EN EL CICLO DE VIDA**

Editorial Limusa, 1983.

2.- Cusminsky, M., Lejarraga, H., Mercer, R.,

**MANUAL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO**

Serie PALTEX para ejecutores de programas de salud.

OPS,OMS. Washington, D.C. 1986.

3.- Mason, J:B:, Habicht, J:P:, Tabatabai, H., Valvede, V. **VIGILANCIA**

**NUTRICIONAL.** Organización Mundial de la Salud. Ginebra. 1984.

---

4.- Ramos Galván, R. **ALIMENTACION NORMAL EN NIÑOS.** Teoría y práctica. Editorial Manual Moderno.

5.- Vega Franco, Leopoldo. **ALIMENTACION Y NUTRICION EN LA INFANCIA.** Editor Francisco Mendez Cervantes. 1991.

6.- Atkin, C. Lucille., Supervielle, Teresa., Contón, Patricio. **PASO A PASO**

Como evaluar el crecimiento y desarrollo de los niños. UNICEF. Editorial

Pax México, Librería Carlos Césarman, S.A.

**7.- Bourges,Hèctor. Chávez Adolfo. Arroyo, Pedro. RECOMENDACIONES DE NUTRIMENTOS PARA LA POBLACIÓN MEXICANA**

**División de Nutrición. INN. Publicación L-17. México, D.F.1980 3a. De.**

**8.- Muñoz. de Ch. Miriam., Chavez, V. Adolfo, TABLAS DE VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS DE MAYOR CONSUMO EN MEXICO. INN. Editorial PAX . Librería Carlos Césarman. Primera Edición 1996.**

**9.- QUERÉTARO. Resultados definitivos. Tabulados básicos. XI CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA, 1990. INEGI.**

**10.- ANUARIO ESTADÍSTICO DEL ESTADO DE QUERÉTARO DE ARTEAGA. INEGI. Gobierno del Estado de Querétaro. Edición 1995.**

**11.- PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN FAMILIAR Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Comisión Interinstitucional. 1995.**

**12.- PRIMER CENSO NACIONAL DE TALLA en niños de primer grado de primaria. MEXICO 1993. Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia. Editorial HARLA, S.A. de C.V. 1994.**

**13- HACIA UN MODELO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL  
PROGRAMA DE DESAYUNOS ESCOLARES.**

Conclusiones y recomendaciones. DIF, OPS, UNICEF Cocoyoc, Morelos  
agosto de 1995.

**14.- Chavez, Adolfo. Muñoz de Chavez ,Miriam. Roldan, J. Antonio. et. All.  
LA NUTRICIÓN EN MÉXICO Y LA TRANSICIÓN  
EPIDEMIOLÓGICA.**

Alimentación y Nutrición. INNSZ México, D. F. 1993.

**15.- Casanueva, Esther. Kaufer, Martha. Horwitz. et. all. NUTRIOLOGÍA  
MÉDICA. Editorial Médica Panamericana, S.A. de C.V. Méx. D.F. 1995.**

**16.- S. Gibson, Rosalind. NUTRITIONAL ASSESSMENT. A LABORATORY  
MANUAL. New York Oxford. OXFORD UNIVERSITY PRESS. 1993.**

**17.- Peláez, Ma. Luisa. Torre, Pilar. Ysunza, O. Alberto.  
ELEMENTOS PRACTICOS PARA EL DIAGNOSTICO DE LA  
DESNUTRICIÓN. INNSZ. CECIPROC. México, 1993.**

## HEMEROGRAFIA

### 18.- EL DESAYUNO Y EL DESEMPEÑO

Dieta y Salud. Organo informativo de Kelloggs sobre la relación entre la Nutrición y la Salud. Vol. 4 No. 162, 1995.

### 19.- LOS EFECTOS DE LA DESNUTRICIÓN SOBRE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE Y MEMORIA EN MODELOS ANIMALES.

Revista Biomédica 1994, 5:88-108.

### 20.- Polliat, E., Lewis, N., Garza, C. FASTING AND COGNITIVE FUNCTION. J. Psychiat. Res. Vol. 17, No.2. 1982-83.

---

### 21.- Simeon, D., Grantham, McG.S. EFFECTS OF MISSING BREAKFAST ON THE COGNITIVE FUNCTION OF SCHOOL CHILDREN OF DIFFERING NUTRITIONAL STATUS. Am.J.Clin.Nutr.1989, 49:646-53.

### 22.- Morgane, P., Austin, La France., Bronzino, R., et. Al. PRENATAL MALNUTRITION AND DEVELOPMENT OF THE BRAIN Neuroscience and Biobehavioral Reviews, Vol.17 1993.

### 23.- Smith, Andrew P. MEALS, MOOD AND MENTAL PERFORMANCE British Food Journal, Vol 95, No.9, 1993.

24.- Cintra, León., Galván, Agustín.

**INFLUENCIA DE LOS NUTRIENTES EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO SMCF y Coord. Inv, Cioent. UNAM 1991.**

25.- Ruxton,C., Kirk,T., Belton,N.,Holmes,M. **BREAKFAST HABITS IN CHILDREN** Nutrition and Food Science, No.4, July/August 1993.

26.- S, Eunice, Smith,V. **AN OVERVIEW OF BREAKFAST NUTRITION** Journal of the Canadian Dietetic Association Vol 50 No. 4, fall 1989.

27.- Maldonado,R., Villalvi,JR. **FOOD PREFERENCES AMONG STUDENTS** An Esp PEDIATR ( Spain), Jul. 1993 39 (1)

28.- **CHILDRENS LUNCH INTAKE: EFFECTS OF MIDMORNING SNACKS VARYNG IN ENERGY DENSITY AND FAT CONTENT.**

**Appetite. (England ) Apr. 1993 20 ( 2 )**

29.- Whitaker, RC., Wright, JA., Finch, AJ., Psaty, BM.

**AN ENVAIRONMENTAL INTERNENTION TO REDUCE DIETARY FAT IN SCHOOL LUNCHES. Pediatrics (Unites States) Jun.1993 91 ( 6 )**

30.- Sommerville,J., Reagan,M.O. **THE CONTRIBUTION OF BREAKFAST TO MICRONUTRIENT ADECUACY OF THE IRISH DIET. Journal of Human Nutrition and Dietetics. 1993, 6.**

31.- Klesges, RC., Stein, RJ., Eck, LH., Isbell, TR., Klesges, LM. PARENTAL INFLUENCE ON FOOD SELECTION IN YOUNG CHILDREN AND ITS RELATIONSHIPS TO CHILHOOD OBESITY. Am J Clin Nutr .Apr. 1991.53 (4).

32.- López, I., de Andreaca,I., Perales, CG., Heresi,E., Castillo,M., Colombo,M. BREAKFAST OMISSION AND COGNITIVE PERFORMANCE OF NORMAL, WASTED AND STUNTED SCHOOLCHILDREN. Eur J Clin Nutr ( England ) Aug 1993 47 ( 8 )

33.- Fukuba. H. ACHIEVEMENT OF SCHOOL LUNCH SYSTEM FOR THE PROMOTION OF HEALTH OF CHILDREN IN JAPAN. Nutr Healt 1992 8 ( 2-3 )

34.- Musaiger, AU., Gregory, WB. DIETARY HABITS OF SCHOOL-CHILDREIN BAHRAIN. J R Soc Health (England) aug 1992 112 ( 4 ).

35.- Pollitt, E., Leibel, RL.,Greenfield,D., BRIEF FASTING, STRESS, AND COGNITION IN CHILDREN. The American Journal of Clinical Nutrition August 1981.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

14

J N L  
enb eL f a c ó . y  
D u c i ó n

## **ANEXOS**

**I.- DEFINICIÓN DE TERMINOS Y CONCEPTOS**

**II.- REGISTRO DEL REFRIGERIO**

**III.- REGISTRO DEL CONSUMO ALIMENTARIO**

**IV.- CRITERIOS DE CLASIFICACION DEL REFRIGERIO**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## ANEXO 1

### DEFINICION DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS :

**DESAYUNO IDEAL** : Primer consumo de alimento o alimentos del día. Para efectos de éste estudio representará un 30% de los requerimientos calóricos diarios ( 480 calorías )

**REFRIGERIO**: Alimento ligero que se toma para reparar fuerzas. Para este estudio se llamará refrigerio al alimento o alimentos que consuman, durante su estancia escolar los preescolares.

**RECOMENDACIONES NUTRICIONALES**: Cantidad de calorías, agua y nutrimentos necesarios para el organismo por día, y por grupo de edad. En este trabajo se obtendrá la proporción calórica por tiempos de comidas ( desayuno, comida y cena ). Considerándose en promedio las recomendaciones diarias para el grupo de edad de 4 a 5 años de edad de 1600 calorías respectivamente : correspondiendo un 30% al desayuno (incluyendo al refrigerio), 40% a la comida y un 30% a la cena.

**PREESCOLARES DE 4 A 5 AÑOS DE EDAD** : Se considerará a los niños entre los 48 y 71 meses de edad.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

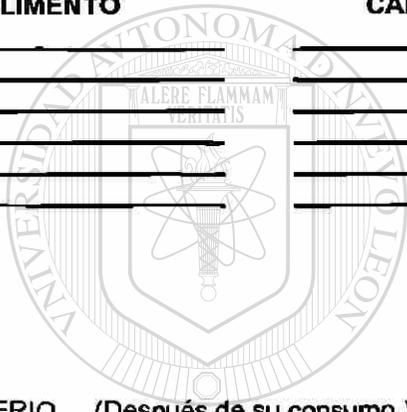
**ANEXO II**

**REGISTRO DEL REFRIGERIO**

Fecha \_\_\_\_\_  
Grado \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Nombre del preescolar \_\_\_\_\_

ALIMENTO	CANTIDAD	INGREDIENTES
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____



UANL

REFRIGERIO (Después de su consumo )

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

ALIMENTO	CANTIDAD	INGREDIENTES
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Kilocalorías \_\_\_\_\_ % Adecuación ( respecto al desayuno) \_\_\_\_\_

ANEXO III

REGISTRO DEL CONSUMO ALIMENTARIO

Grado \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

Nombre del preescolar \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_ Sexo \_\_\_\_\_  
años-meses

DESAYUNO Hora \_\_\_\_\_ Frecuencia por semana ( de lunes a vienes): 5 4 3 2 1 0 días

ALIMENTO	CANTIDAD	INGREDIENTES
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

COMIDA Hora \_\_\_\_\_

ALIMENTO	CANTIDAD	INGREDIENTES
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

COLACIÓN Hora \_\_\_\_\_

ALIMENTO	CANTIDAD	INGREDIENTES
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

CENA Hora \_\_\_\_\_

ALIMENTO	CANTIDAD	INGREDIENTES
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

**Cantidades:** 1, 1/2, 1/4, etc  
taza      cucharadita      cafetera      cucharada sopera      vaso (240 ml.)      pieza  
ración      rebanada,      grande , mediana, pequeña (fruta)

## ANEXO IV

### CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN DEL REFRIGERIO

Rc: Refrigerio complemento

Rs: Refrigerio sustituto

A: Adecuado

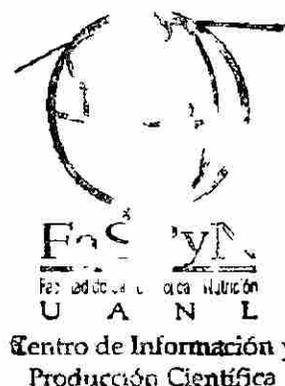
Inadecuado

E : Aporte energético

P: Aporte proteico

a: Excedido

d: Deficiente



#### REFRIGERIO COMPLEMENTO

RcAE

Se considerará adecuado al refrigerio como complemento en relación al aporte energético cuando las calorías de éste sumadas a las del desayuno no excedan al 110% de las recomendaciones ni sean menores a las 2/3 partes. Entre 320 y 528 calorías.

RcId

Se considerará inadecuado deficiente al refrigerio como complemento en relación al aporte energético cuando las calorías de éste sumadas con las del desayuno sean menores a los 2/3 partes de las recomendaciones; menos de 320 calorías.

RcIe

Se considerará inadecuado excedido al refrigerio como complemento en relación al aporte energético cuando las calorías sumadas a las del desayuno sean mayores a 528 calorías.

RcAP

Se considerará adecuado al refrigerio como complemento en relación al aporte proteico cuando la suma de proteínas del refrigerio y el desayuno no excedan al 110% de las recomendaciones ni sean menores a las 2/3 partes de éstas. Entre 12 y 20 gr.

### RcIPe

Se considerará inadecuado al refrigerio como complemento en relación al aporte proteico cuando la suma de proteínas en gramos del refrigerio y desayuno exceda de 110% de las recomendaciones: más de 20 gr.

### RcIPd

Se considerará inadecuado deficiente al refrigerio como complemento en relación al aporte proteico cuando la suma de proteínas del refrigerio y el desayuno sea inferior a los 2/3 partes de las recomendaciones: menor a 12 gr.

## REFRIGERIO SUSTITUTO (Rs)

### RsAE

Se considerará adecuado al refrigerio como sustituto del desayuno en relación al aporte energético cuando contenga entre 320 y 528 calorías.

### RsIEe

Se considerará inadecuado excedido al refrigerio como sustituto del desayuno en relación al aporte energético cuando exceda en más de 110% de las recomendaciones: más de 528.

### RsIEd

Se considerará inadecuado deficiente al refrigerio como sustituto del desayuno en relación al aporte energético cuando las calorías sean menores a los 2/3 partes de las recomendaciones: menos de 320 calorías.

### RsAP

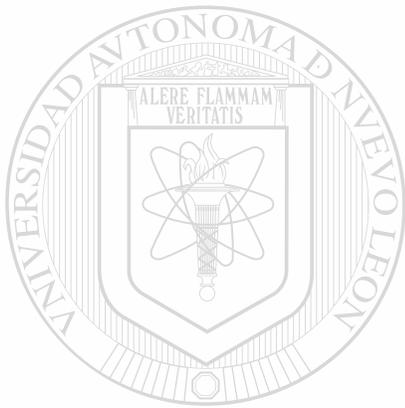
Se considerará adecuado al refrigerio como sustituto del desayuno en relación al aporte proteico cuando las proteínas estén entre 12 y 20 gr.

### RsIPe

Se considerará inadecuado excedido al refrigerio como sustituto del desayuno en relación al aporte proteico cuando los gramos de proteínas excedan a 20 gr.

### RsIPd

Se considerará inadecuado deficiente al refrigerio como sustituto del desayuno en relación al aporte proteico cuando los gramos de proteínas sean menos de los 2/3 partes de las recomendaciones: menos de 12 gr.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





