

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**EVALUACION DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA  
ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SISVAN) EN LAS  
GUARDERIAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO  
SOCIAL DE LA DELEGACION NUEVO LEON**

**POR**

**DRA. MIRNA AMELIA MELENDEZ BUITRON**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER  
EL GRADO DE  
MAESTRIA EN CIENCIAS  
CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS DE SALUD**

**NOVIEMBRE, 2006**



TM

Z6658

FM

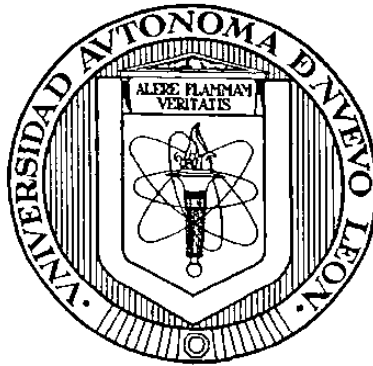
2006

M45



1020154552

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE MEDICINA



***EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y  
NUTRICIONAL (SISVAN) EN LAS GUARDERÍAS DEL INSTITUTO  
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DE LA DELEGACIÓN NUEVO LEÓN***

**Por**

**DRA. MIRNA AMELIA MELÉNDEZ BUITRÓN**

Como requisito parcial para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN CIENCIAS con especialidad en  
SISTEMAS DE SALUD

Noviembre, 2006

77

π  
π

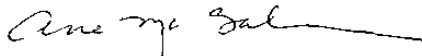
**EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y  
NUTRICIONAL (SISVAN) EN LAS GUARDERÍAS DEL INSTITUTO  
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DE LA DELEGACIÓN NUEVO LEÓN**

Aprobación de la Comisión de Tesis:



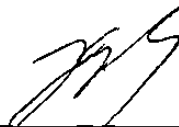
---

Dra. Med. Georgina Mayela Núñez Rocha  
Directora de Tesis



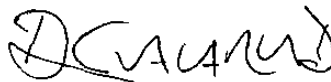
---

Dra. S.P. Ana María Salinas Martínez  
Co-Directora de Tesis



---

MSP Francisco González Rodríguez  
Comisión de Tesis



---

Dr. Dionicio A. Galarza Delgado  
Subdirector de Estudios de Posgrado



## AGRADECIMIENTOS

A DIOS:  
POR ILUMINAR MI CAMINO.

A LA DRA. MED. GEORGINA MAYELA NUÑEZ ROCHA, ESPECIALMENTE,  
POR COMPARTIR SUS CONOCIMIENTOS, POR SU TIEMPO,  
ORIENTACIÓN Y ASESORIA.

A LA DRA. S.P. ANA MARÍA SALINAS MARTÍNEZ POR SU APOYO,  
ASESORIA, MOTIVACIÓN Y ORIENTACIÓN.

A LA DELEGACIÓN NUEVO LEÓN DEL INSTITUTO MEXICANO DEL  
SEGURO SOCIAL, POR LA OPORTUNIDAD, QUE SE ME BRINDÓ, CON UNA  
BECA PARA CURSAR LA MAESTRÍA, EL APOYO Y FACILIDADES PARA LA  
REALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.

A LA COORDINACIÓN DE LAS GUARDERÍAS DE LA DELEGACIÓN NUEVO  
LEÓN Y A SUS DIRECTORAS DE GUARDERÍAS, POR TODO EL APOYO Y  
FACILIDADES QUE SE ME BRINDARON.

AL DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA DE LA FACULTAD DE  
MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN Y AL  
COORDINADOR DE LA MAESTRÍA, DR. MSP. FRANCISCO GONZALÉZ  
RODRÍGUEZ.

A LA FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN DE LA UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN, A SU DIRECTORA, LIC. EN NUTRICIÓN  
YOLANDA ELVA DE LA GARZA Y LIC. EN NUTRICIÓN LAURA CEPEDA  
PUENTE POR EL APOYO BRINDADO.



## DEDICATORIA

A MIS PADRES: SR. ANTONIO MELÉNDEZ DANIEL (+) Y SRA. AMELIA BUITRÓN VDA. DE MELÉNDEZ, POR LA VIDA Y POR SER UN EJEMPLO A SEGUIR.

A MI AMADO ESPOSO: DR. RODOLFO EDUARDO CUEVAS ARANGO, POR SU AMOR, COMPRENSIÓN Y APOYO INCONDICIONAL, EN TODO MOMENTO.

A MIS HIJOS: RODOLFO ANTONIO, MAYRÉ ASTRID Y MYRNA LIZETH POR SER LOS MOTIVOS DE MI VIDA Y SON MI ADORACIÓN.

A MI HERMANA: MA. GEORGINA MELÉNDEZ DE MEDELLÍN, CON CARÍÑO.

A MI QUERIDA AMIGA: DRA. MA. AGUSTINA AMAYA ALEMÁN,  
FRATERNALMENTE.

## TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO		PAGINA
1	INTRODUCCIÓN	1
1.1	SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SALUD	1
1.1.1	Sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional	2
1.1.2	<i>Estado nutricional en niños menores de cinco años</i>	5
1.1.3	Evaluación nutricional en guarderías	6
2	OBJETIVOS	10
2.1	Objetivo General	10
2.2	Objetivos Específicos	10
3	HIPÓTESIS	11
4	MATERIAL Y MÉTODOS	12
4.1	Diseño del estudio	12
4.1.1	Universo del estudio	12
4.1.2	Población de estudio	12
4.1.3	<i>Unidad de Análisis</i>	12
4.1.4	Criterio de Selección	12
4.1.4.1	Criterios de Inclusión	12
4.1.4.2	Criterios de Exclusión	13
4.1.4.3	Criterios de Eliminación	13
4.1.5	Selección de población de estudio	13
4.1.6	Variables del estudio	17
4.1.6.1	Variable dependiente	17
4.1.6.2	Variable Independiente	17
4.1.7	Procedimientos	22
4.1.8	PLAN DE ANÁLISIS	24
5	RESULTADOS	25
5.1	Perfil de los niños de las guarderías infantiles	25

## TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO		PAGINA
5.2	Perfil de las madres de los niños de las guarderías infantiles	26
5.3	Relación entre los factores de riesgo de la madre y estado nutricional del niño.	29
5.4	Segunda Etapa: Efecto del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional en el estado de nutrición de los niños de las guarderías infantiles.	31
5.5	Efecto del SISVAN por género.	35
5.6	Evaluación alimentaria en las guarderías.	39
6	DISCUSIÓN	47
7	ASPECTOS ÉTICOS	56
8	PRODUCTOS ESPERADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	56
9	ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO	57
9.1	Cronograma de actividades	57
9.2	Recursos Humanos.	58
9.3	Recursos Físicos y Materiales.	58
9.4	Presupuesto/Financiamiento interno y externo.	58
10	REFERENCIAS	59
11	ANEXOS.	64
14	RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	72

## LISTA DE TABLAS

TABLA		PAGINA
1	Medidas antropométricas de las madres de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social	27
2	Características de la vivienda del total de las madres de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social	29
3	Factores de riesgo de las madres y estado nutricional de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social	30
4	Evaluación nutricional por el indicador peso para la talla en el total de los niños, antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León	34
5	Evaluación nutricional por el indicador peso para la edad en el total de los niños, antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social	34
6	Evaluación nutricional por el indicador talla para la edad en el total de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social	35



## LISTA DE TABLAS

TABLA		PAGINA
7	Evaluación nutricional por el indicador peso para la talla en el género femenino antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	36
8	Evaluación nutricional por el indicador peso para la edad en el género femenino antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	36
9	Evaluación nutricional por el indicador talla para la edad en el grupo femenino de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	37
10	Evaluación nutricional por el indicador peso para la talla en el género masculino de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	37
11	Evaluación nutricional por el indicador peso para la edad en el género masculino antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	38
12	Evaluación nutricional por el indicador talla para la edad en el género masculino de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	38

## LISTA DE TABLAS

TABLA		PAGINA
13	Promedio de consumo, recomendación y porcentaje de adecuación de nutrimentos en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	40
14	Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de total de los menús desarrollados de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	41
15	Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de los menús desarrollados de la categoría Normal A de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social	42
16	Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de los menús desarrollados de la categoría Normal B de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social	43
17	Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de los menús desarrollados de la categoría Complementaria I de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social	44
18	Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de los menús desarrollados de la categoría Complementaria II de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	45
19	Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de los menús desarrollados de la categoría Complementaria II de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social	46

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA		PAGINA
1	Estado nutricional basal total de los niños (N= 2, 819) de 18 guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	25
2	Estado civil del total de las madres de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	26
3	Estado nutricional del total de las madres de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	28
4	Prevalencia de obesidad con el indicador peso para la talla en el total de los niños antes y después de aplicar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.	31
5	Prevalencia de desnutrición con el indicador peso para la talla en el total de los niños antes y después de aplicar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León.	32
6	Prevalencia de mala nutrición con el indicador peso para la talla en el total de los niños antes y después de aplicar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación	33

## RESUMEN

Mirna Amelia Meléndez Buitrón

Fecha de Graduación: 2006

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Medicina

Título del estudio: **EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SISVAN) EN LAS GUARDERÍAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DE LA DELEGACIÓN NUEVO LEÓN**

Número de páginas: 74

Candidato para el grado de Maestría  
en Ciencias con especialidad en  
Sistemas de Salud

Área de Estudio: **Sistemas de Salud**

**Propósito y Método del Estudio:** Los sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional (SISVAN) son de vital importancia para establecer planes de acuerdo a las necesidades identificadas, y dar respuesta de manera dirigida y con enfoque de riesgo a los grupos de niños de las guarderías infantiles. Se realizó un estudio cuasiexperimental. El propósito del estudio fue evaluar el efecto de un SISVAN en las guarderías infantiles de una institución de seguridad social en 18 guarderías infantiles en diez municipios del estado de Nuevo León.

**Contribuciones y Conclusiones:** El SISVAN aportó información importante, ya que es pionero en su género en guarderías infantiles. Se estableció el efecto positivo de la implantación del SISVAN, encontrando diferencia significativa en los indicadores nutricionales. Sin embargo, la prevalencia de mala nutrición (desnutrición y obesidad) sigue siendo un foco de alerta para dar seguimiento a la población de niños en riesgo nutricional y se considera conveniente establecerlo como grupo centinela.

FIRMA DEL ASESOR:





# CAPÍTULO 1

## INTRODUCCIÓN

### 1.1.- Sistemas de información en salud

La actividad diaria se construye mediante un intercambio de información, tanto la que se necesita como la que se ofrece a los demás. Existe información de naturaleza interna y externa y a cada una de ellas es posible darles un enfoque operativo o estratégico; el análisis de los datos notificados que se generan, desencadena un interés particular, ya que potencialmente y con enfoque metodológico permite la planificación y vigilancia de los servicios que los utilizan<sup>1</sup>.

En este caso la información de interés es la interna, como base para un correcto proceso de toma de decisiones. Este tipo de información se genera a partir de un sistema de información, de ahí la importancia para responder a la necesidad de establecer la vigilancia y evaluación puntual del estado de salud de una población. El objetivo general de un sistema de información en salud es informar a las personas con poder decisorio; a los administradores y a los encargados de la prestación de los servicios sanitarios sobre la naturaleza y el alcance de los problemas de salud de la población, y sobre las repercusiones de una gran variedad de influencias y servicios en la solución de dichos problemas. Sin embargo, es necesario considerar y tener siempre presente que

no resulta práctico contar con un enorme volumen de información si no existe un sistema para ponerla a disposición de las personas que la necesitan en el momento oportuno y de una forma fácil de entender<sup>2</sup>.

Existen sistemas de información en salud con diferentes enfoques, uno de ellos son los Sistemas de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) cuya experiencia en el área de alimentación y nutrición en diferentes países y en México ha sido determinante en los planes y toma de decisiones<sup>3</sup>.

#### 1.1.1. Sistemas de Vigilancia Alimentaria y Nutricional.

El término “vigilancia nutricional” se utilizó por primera vez en los años sesenta por un comité mixto FAO/UNICEF/OMS de expertos y definió el término de la siguiente manera: “La vigilancia nutricional significa vigilar la nutrición con el fin de tomar decisiones para mejorar el estado nutricional de las poblaciones”<sup>4</sup>

El SISVAN se define como el proceso permanente de compilar, analizar y distribuir la información necesaria para mantener un conocimiento actualizado de la producción y consumo de alimentos y el estado nutricional de una población o de un grupo para identificar sus cambios, causas y tendencias; predecir sus posibles variaciones y decidir oportunamente las acciones preventivas o correctivas indispensables que el caso demande. En suma son actividades interrelacionadas que proporcionan información regular sobre las

contribuciones a la dieta y al estado nutricional y los factores que los afectan. La vigilancia de la nutrición es una descripción continua de las condiciones de la población en estos aspectos y cuyos fines son la planificación, el análisis de los efectos de políticas y programas sobre problemas nutricionales y la predicción de tendencias futuras. La información captada en estos sistemas, habla sobre el suministro de alimentos, sobre su composición, patrones de consumo, conocimiento, actitudes dietéticas de la población y mediante la utilización de los datos fácilmente accesibles permite identificar y responder con rapidez a los problemas<sup>5</sup>.

Bajo estas consideraciones, en 1972 los Ministros de Salud de las Américas acordaron establecer sistemas integrales y confiables para la vigilancia epidemiológica de la situación nutricional en todos los países de la región, también en el ámbito mundial el concepto y la necesidad de la vigilancia nutricional se identificó inicialmente en el Congreso Mundial de la Alimentación de 1974, donde se aprobó una resolución que recomendaba el establecimiento de un sistema global por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) “para vigilar las condiciones de alimentación y nutrición de los grupos desfavorecidos de la población en riesgo y para proporcionar un método de evaluación rápida y permanente de todos los factores que afectan los patrones de consumo alimentario y el estado nutricional”. Los sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional se han desarrollado progresivamente en América Latina y el Caribe

desde 1977, aunque son muy variados en términos de objetivos, organización, nivel de operación y producción de información. Si bien, muchos sistemas se han desarrollado con éxito desde el punto de vista técnico, no todos han podido conseguir que la información generada se emplee regularmente en la toma de decisiones<sup>6</sup>. En Cuba, desde 1977 el SISVAN, se ha utilizado con buenos resultados en los llamados círculos infantiles y escuelas; se encuentra vinculado directamente con los tomadores de decisiones, para que de manera oportuna se lleven a cabo acciones dirigidas sin asignar nuevos recursos humanos para su aplicación; es sencillo, flexible y fácil de interpretar por personas no expertas<sup>7</sup>. Desde 1993 en Colombia, se estableció el sistema con enfoque de riesgo para obtener de manera oportuna la información necesaria sobre el aprovechamiento biológico de los alimentos y los factores que determinaban el estado nutricional de un grupo de niños para planear oportunamente medidas de prevención<sup>8</sup>. Asimismo, en México se han establecido programas enfocados a la educación en salud y alimentación, pero no lo correspondiente a un sistema de vigilancia nutricional propiamente dicho y menos en estancias infantiles o guarderías.

Los SISVAN tiene tres componentes: acopio de datos, análisis e interpretación, difusión, promoción de información y toma de decisiones. El objetivo de los sistemas de vigilancia nutricional es fomentar medidas que permitan aliviar o prevenir la mala nutrición mediante el suministro de una información oportuna y confiable que sirva de base para las decisiones sobre planificación relativas a la nutrición y de los enlaces entre esos componentes, que permitan la circulación



y la transmisión de los datos. Por lo tanto, un sistema completo de vigilancia del estado nutricional incluye: evaluación del sistema mediante encuestas periódicas y vigilancia continua que determine la magnitud del riesgo de los problemas de salud relacionados con la nutrición, vigilancia que identifique los riesgos modificables de manera que enlace la detección, con la intervención y el tratamiento directo y por otro lado la evaluación del programa para determinar la idoneidad, eficiencia, eficacia y efectos secundarios de los programas relacionados con la nutrición en lo que se refiere a la disminución de los riesgos de salud en las personas y en los grupos de población<sup>8</sup>. Mediante este tipo de sistemas se realiza el seguimiento longitudinal de los niños, empleando la recolección de datos antropométricos en forma periódica a fin de poder orientar la planificación, ejecución y evaluación de los programas de salud y nutrición mediante indicadores para lograr el control de los niños en riesgo<sup>9,10</sup>.

#### 1.1.2 Estado nutricional en niños menores de cinco años.

A nivel mundial existen 480 millones de niños que sufren desnutrición crónica, aproximadamente el 10.5 % de la población mundial. Asimismo, En América Latina, más del 50 % de los niños menores de 6 años sufren de desnutrición, particularmente en Bolivia hasta un 46% de los niños presenta algún grado de desnutrición. <sup>11</sup>

Por otro lado, en América Latina la obesidad en los niños ha aumentado considerablemente llegando a convertirse en un problema de salud pública en casi todos los países; los factores de riesgo más importantes relacionados con el incremento de la obesidad son: las condiciones fetales y la situación nutricional durante la infancia; características socioeconómicas y nivel educacional aspectos dietéticos y la inactividad física.<sup>12</sup>

En México, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición muestran que niños menores de cinco años de edad se clasificaron con bajo peso (5%); con talla baja (12.7%) y niños emaciados (1.6%) en todo el país. La mayor disminución en la prevalencia de baja talla a partir de 1999 podría estar asociada con la reorientación de las acciones de varios programas de nutrición pública, focalizados hacia los grupos más vulnerables desde el punto de vista biológico y social: del período de gestación a los dos primeros años de vida y los hogares pobres. A pesar de las disminuciones observadas en los distintos indicadores de desnutrición, la prevalencia de baja talla en menores de 5 años sigue siendo elevada y el número absoluto de niños con esta condición (casi 1.2 millones) es preocupante.<sup>13</sup>

### 1.1.3 Estado nutricional en guarderías

Desde hace más de 30 años el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) brinda los servicios de guarderías a las madres aseguradas, ofreciendo un espacio educativo-formativo, para sus hijos en la primera infancia mientras

ellas desarrollan sus labores durante la jornada de trabajo. Una parte de la atención educativa-asistencial que se brinda en las guarderías es proporcionar elementos que apoyen la realización de las acciones técnicas de orden alimentario y nutricional que permitan contribuir al óptimo crecimiento y desarrollo del niño. Dentro de las acciones que se realizan en el servicio de nutrición para el cuidado de la salud de los niños que asisten a las guarderías, se recibe información sobre aspectos de orden alimentario y personal que intervienen en el crecimiento. Esta actividad se realiza con la aplicación de la valoración dietética, la cual se encuentra dividida en dos partes, la primera corresponde a la historia de la nutrición y la segunda al seguimiento alimentario. La valoración dietética tiene como objetivo contar con la información que permita conocer los antecedentes que han influido en el estado nutricional del niño y en caso de presentarse alteración de peso, contar con elementos para dar seguimiento y alternativas de solución<sup>14,15</sup>. Estudios en otros países han encontrado alteraciones nutricionales en niños que acuden a estancias infantiles. En Cuba por ejemplo, se encontró que el 10.2% de los niños de 1 a 5 años fueron clasificados como bajo peso y el 18% como sobrepeso y en jardines de niños se encontró un 10 % de desnutrición<sup>16</sup>. En Brasil se presentó desnutrición crónica en un 7.1% de los niños y bajo peso para la edad 2.8% en otro centro de cuidados infantiles ahí mismo en Brasil se presentó el 15 % de desnutrición crónica y 2% de obesidad<sup>17</sup>. En Chile se observó en algunos centros infantiles hasta un 13.2% de obesidad y 28.5% de sobrepeso<sup>18</sup>. En México también existe este problema en los centros infantiles y guarderías en donde se han encontrado en el estado de Jalisco hasta un

28.6% de niños con desnutrición crónica entre 12 y 23 meses<sup>19</sup>. Con estos antecedentes es evidente que las guarderías ayudan a resolver el aspecto social de la incorporación de la mujer al trabajo, pero existen riesgos nutricionales no tanto por factores de la propia guardería, si no por otros factores que coadyuvan al problema como la combinación de hábitos alimentarios en la casa y aspectos socioeconómicos. El déficit nutricional lleva consigo la prevalencia de gran número de enfermedades infantiles que podrían ser evitadas con la alimentación y la higiene adecuadas. El estado nutricional infantil es un claro reflejo del estado socioeconómico de una población determinada y los extremos de la mala nutrición se traducen a la larga en problemas de salud de mayor complejidad. Si el crecimiento es en buena medida el espejo de la salud del niño, su alteración es la evidencia de una problemática no detectada con suficiente antelación. Sin embargo, las guarderías son un espacio óptimo para la aplicación del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional, porque además proporciona la oportunidad de orientar al niño y a su familia, a fin de establecer actitudes y prácticas positivas, como a la selección de alimentos que conlleva a tener una vida más saludable; como en todo proceso educativo, la orientación alimentaria tiende a cambiar la conducta del niño y repercute positivamente en su salud<sup>1</sup>

Las decisiones en el ámbito individual y familiar están influenciadas por variables socioeconómicas, como educación e ingreso. Las familias con mayor nivel educativo tienen un mejor estado de salud. Las mujeres con mayor educación mantienen mejores condiciones higiénicas y son más receptivas a la

información en salud; adicionalmente son más capaces de transformar los insumos de la familia en salud. El ingreso de la familia tiene una relación directa en el estado de salud. La distribución del ingreso dentro del hogar afecta la salud. A mayor ingreso, la probabilidad de un mejor estado de salud se incrementa para todos los miembros de la familia, mientras que, con un ingreso bajo, comienza un proceso de selección y aparecen diferencias en la distribución de los bienes (incluidos los alimentos) entre los individuos de la familia, lo que genera distribución in equitativa.

El sobrepeso y la obesidad son problemas de salud de alta prevalencia en niños en edad escolar en México, especialmente en niñas, y se asocia positivamente con el nivel socioeconómico, la edad de los escolares y la escolaridad de las madres.

La mala nutrición sigue siendo un serio problema de salud pública en México debido a la magnitud de individuos afectados en diferentes etapas de su ciclo de vida y al impacto que esta condición tiene sobre su salud y desempeño.

La baja talla, varias deficiencias de micro nutrientes, sobrepeso y obesidad son actualmente los principales problemas de mala nutrición en México.

## CAPÍTULO 2

### OBJETIVOS

#### 2.1 Objetivo general

Evaluar el efecto de un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional en las guarderías infantiles del IMSS en la Delegación Nuevo León.

#### 2.2 Objetivos específicos

1.- Determinar el estado nutricional de los niños de las guarderías infantiles de la delegación IMSS Nuevo León en la etapa basal.

2.- Determinar el estado nutricional de las madres de los niños adscritos a las guarderías de la Delegación IMSS Nuevo León.

3.-Determinar la intensidad de la asociación entre el estado nutricional de la madre y el estado nutricional de los niños que asisten a las guarderías de la Delegación IMSS Nuevo León.

4.- Determinar la intensidad de la asociación entre acceso a los alimentos y el estado nutricional de los niños que asisten a las guarderías infantiles del IMSS en la Delegación IMSS Nuevo León.

5. Determinar el estado nutricional de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación IMSS Nuevo León después de implantar el SISVAN

6. Comparar el estado nutricional de los niños que asisten a las guarderías de la Delegación IMSS Nuevo León, antes y después de implantar el SISVAN.

7.- Evaluar la situación alimentaria de las guarderías infantiles de la Delegación IMSS Nuevo León.

## CAPÍTULO 3

### HIPÓTESIS

Ha1: El porcentaje de niños con desnutrición que asisten a las guarderías del IMSS disminuye 10 puntos porcentuales o más después de implantar el SISVAN.

Ha2: El porcentaje de niños con obesidad que asisten a las guarderías del IMSS disminuye 3 puntos porcentuales o más después de implantar el SISVAN.

Ha3: El porcentaje de obesidad en las madres de los niños que asisten a las guarderías es de 30 % o más.

Ha4: El estado de obesidad en la madre incrementa dos veces o más el riesgo de obesidad en los niños que asisten a las guarderías del IMSS en la Delegación N L.

Ha5: El estado de bajo peso de la madre incrementa dos veces o más el riesgo de desnutrición en los niños que asisten a las guarderías del IMSS en la Delegación N L.

Ha6. La falta de accesibilidad a los alimentos incrementa dos veces o más el riesgo de desnutrición en los niños que asisten a las guarderías del IMSS en la Delegación N L.

Ha7: Los menús desarrollados de las guarderías infantiles son adecuados en un 30 % o menos.

## CAPÍTULO 4

### MATERIAL Y MÉTODOS

#### 4.1 Diseño del estudio

*Cuasiexperimental con medición antes y después de la intervención.*

##### 4.1.1 Universo de estudio

Guarderías de la Delegación Nuevo León del IMSS.

##### 4.1.2 Población de estudio:

Dieciocho guarderías de la Delegación Nuevo León del IMSS de los municipios que ofrecen la prestación de guarderías infantiles a las madres trabajadoras entre los que se encuentran: Monterrey, Guadalupe, Apodaca, Escobedo, San Nicolás, Santa Catarina, Cadereyta, Santiago, Allende, Montemorelos y Linares.

##### 4.1.3 Unidad de Análisis:

Niño adscrito a la guardería de la Delegación IMSS N. L.

(2,819 niños)

##### 4.1.4. Criterios de Selección

###### 4.1.4.1. Criterios de Inclusión

Niños de ambos sexos con adscripción a las dieciocho guarderías.

Niños con edad de 45 días a 48 meses Niños que tuvieron la medición basal y la de seguimiento (N=1,209)



#### 4.1.4.2. Criterios de Exclusión

Niños que ingresen a la guardería después de la medición basal. Sin embargo, se aplicará en ellos los elementos y acciones del SISVAN.

#### 4.1.4.3 Criterios de Eliminación

Niños con baja durante el estudio.

Niños con cambio de domicilio.

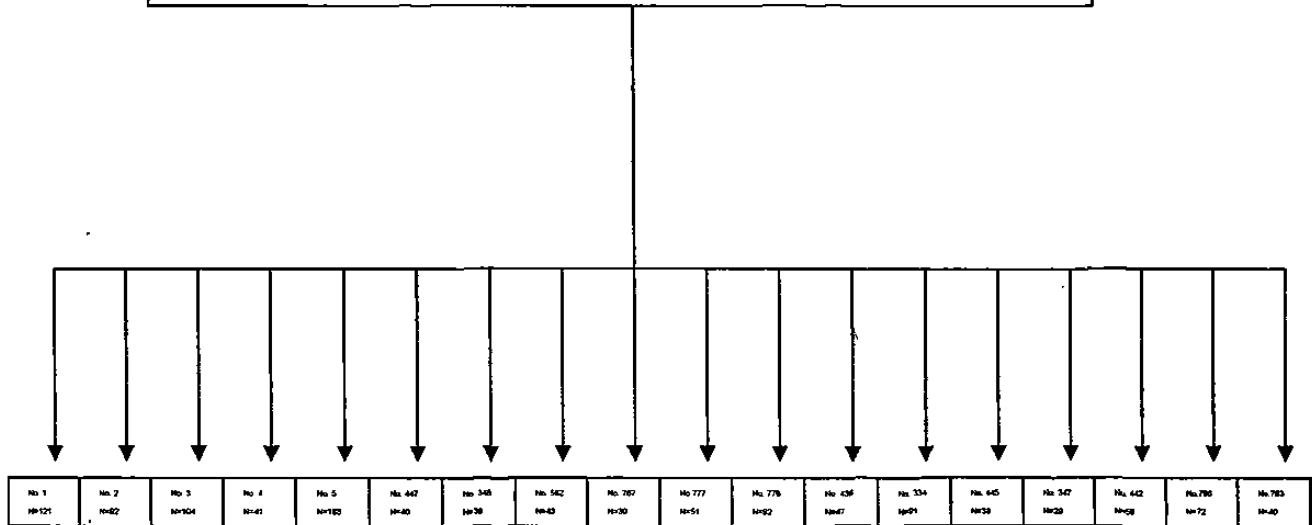
Niños que egresen de las guarderías infantiles.

#### 4.1.5. Selección de la población de estudio

La selección es por conveniencia y de acuerdo a los criterios de los directivos responsables de la Coordinación de Prestaciones Sociales del IMSS y de las guarderías vecinales comunitarias que aceptaron participar.

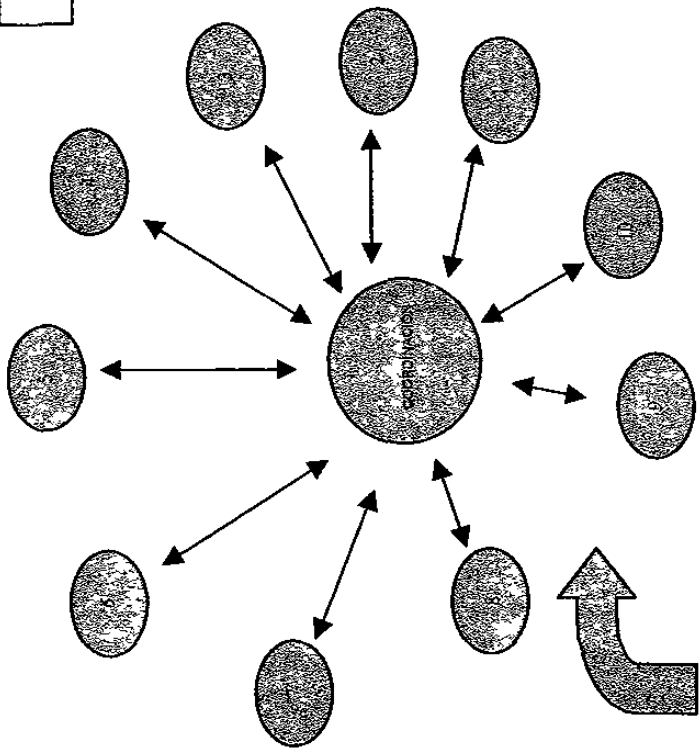
Se incluyó el total de las Guarderías del régimen ordinario (5) y del régimen vecinal comunitario (13).

**DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA  
GUARDERÍAS INFANTILES DEL IMSS DELEGACIÓN  
NUEVO LEÓN**



N=1,209 niños

SISTEMA DE VIGILANCIA



ANÁLISIS E  
INTERPRETACIÓN DE  
LAS VARIABLES DE  
RESULTADO



TOMA DE DECISIONES A  
NIVEL DE GUARDERÍA Y A  
NIVEL DE COORDINACION

IMPLANTACION SISVAN

SOFTWARE ESPECIALIZADO PARA  
CAPTURA DE DATOS DEL NIÑO, DE  
LA MADRE Y DELA GUARDERÍA



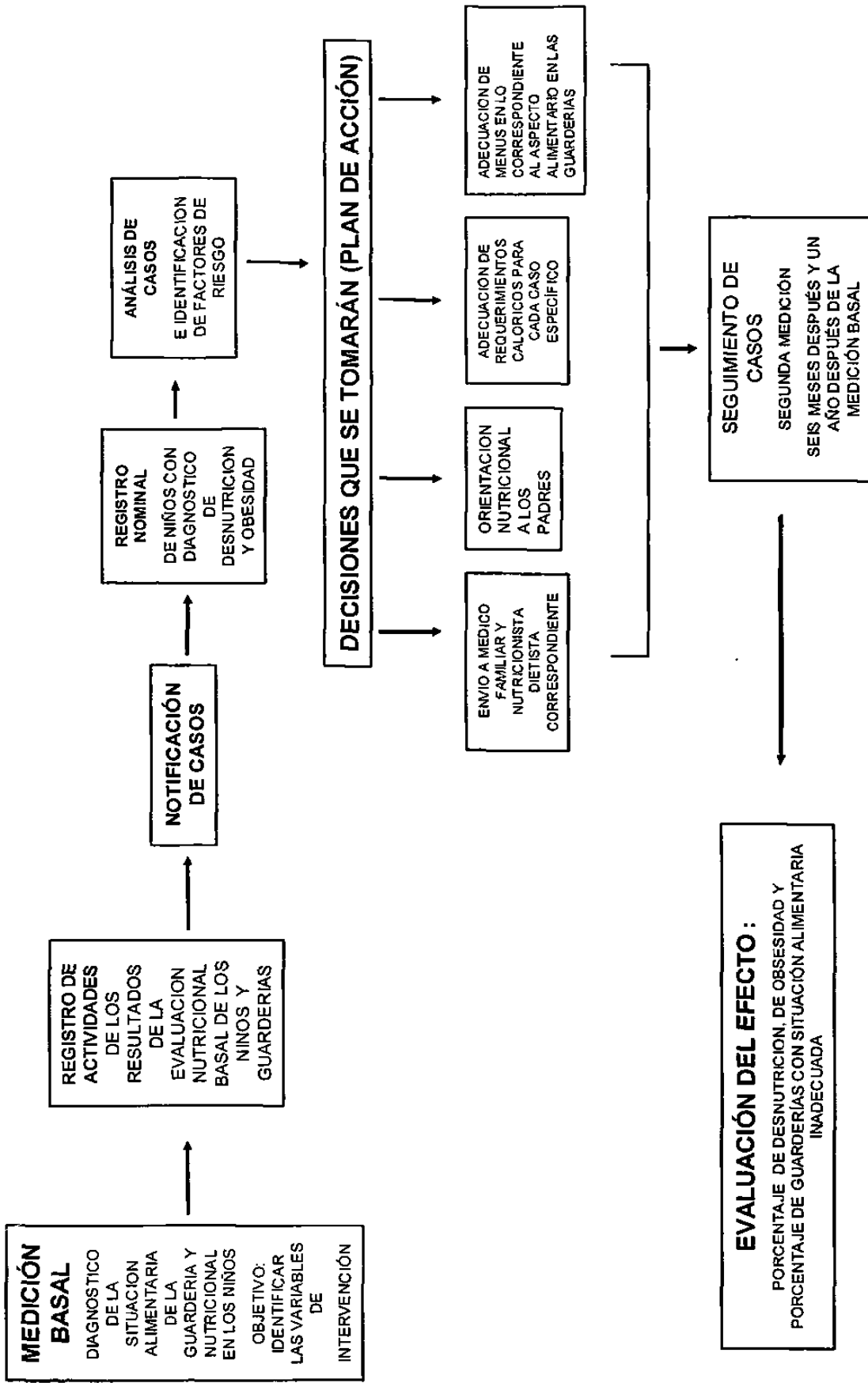
MEDICIÓN  
BASAL



GUARDERIA

# INTERVENCIÓN

## SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL



#### 4.1.6. VARIABLES DEL ESTUDIO

##### 4.1.6.1 Variable Dependiente: ***Estado Nutricional***

Es consecuencia de interacciones de tipo biológico, psicológico y social. Se medirá y clasificará el estado nutricional de acuerdo a la NOM para la vigilancia de la nutrición (escala de medición categórica nominal: obesidad +2 a +3 DE, sobrepeso +1 a 1.99 DE, peso normal  $\pm 1$  DE, desnutrición leve -1a -1.99 DE, desnutrición moderada, -2 a -3 DE, desnutrición severa -3 DE y menos.

##### 4.1.6.2 Variables independientes: ***Sistema de Vigilancia Nutricional***

Sistema de vigilancia, aplicado a las guarderías del IMSS para detectar de manera oportuna las alteraciones nutricionales de los niños que ahí acuden. Se evaluará el efecto de su aplicación, mediante el porcentaje de niños con estado nutricional y con el porcentaje de guarderías con situación alimentaria adecuada.

##### ***1.- DEL NIÑO: Antecedentes nutricionales:***

***Edad:*** meses cumplidos (escala de medición no categórica discreta) (encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

***Sexo:*** (escala de medición nominal, categórica: hombre, mujer) (fuente: encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

***Escolaridad de la madre:*** último grado de escuela cursado y aprobado (escala de medición categórica ordinal: ninguno, primaria, secundaria, preparatoria y +) (fuente : encuesta y registros e informes en salud de guarderías)

**Lugar de residencia:** Municipio donde reside la madre (escala de medición categórica nominal (Monterrey, Apodaca, Montemorelos , Cadereyta , Allende, Santiago, Linares, Escobedo, Guadalupe, San Nicolás y Sta. Catarina. (fuente : encuesta y registros e informes en salud de guarderías).

**Peso actual:** El peso corporal expresado en kilogramos actual (escala de medición: numérica en kilogramos) (fuente: encuesta y registros e informes en salud de guarderías)

**Talla:** Es la talla corporal expresada en centímetros (escala de medición: numérica en centímetros) (fuente: encuesta y registros e informes en salud de guarderías)

**Peso para la edad:** (escala de medición: numérica en DE) (fuente: encuesta y registro e informes en salud en guarderías)

**Peso para la talla:** (escala de medición: numérica DE) (fuente: encuesta y registro e informes en salud en guarderías)

**Talla para la edad:** (escala de medición: numérica DE) (fuente: encuesta y registro e informes en salud en guarderías)

## **2.- DE LA MADRE**

### **Antecedentes sociodemográficos:**

**Edad:** años cumplidos (escala de medición: numérica) (encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

**Estado Civil:** casada, soltera, divorciada, viuda, separada o en unión libre (escala de medición numérica) (Encuesta y registros e informes en salud en guarderías).

**Grado de escolaridad:** último grado de escuela cursado y aprobado ( escala de medición ordinal, categóricas : ninguno, primaria, secundaria, preparatoria y más) (fuente : encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

**Ocupación:** trabajo, oficio o tarea específica que desarrolla la madre del niño que asiste a la guardería. (Profesionista, empleada u obrera)(Escala: categórica)(fuente: encuesta y registro e informes en salud de guarderías)

**Ingreso familiar:** percepción monetaria total de la familia al mes. (Escala de medición continua.)

**Porcentaje de ingreso destinado a la alimentación:** porcentaje del ingreso familiar mensual destinado a la compra de alimentos (escala categórica : intervalos)

#### **Indicadores antropométricos de la madre:**

**Peso:** Es el peso corporal expresado en kilogramos (escala de medición: numérica en kilogramos)(fuente : encuesta y registros e informes en salud de guarderías)

**Talla:** Es la talla corporal expresado en centímetros (escala de medición: numérica en centímetros)(fuente : encuesta y registros informes en salud de Guarderías)

**Cintura:** Medición de la circunferencia de cintura en centímetros (escala de medición continua )(fuente: encuesta y registros e informes en salud de guarderías)

**Cadera:** medición de la circunferencia de cadera (escala de medición: continua en centímetros)(fuente: encuesta y registro e informes en salud de guarderías)

**Índice de Masa Corporal: (IMC)** peso con relación a la talla para determinar estado nutricional ( escala de medición : continua ) (fuente: encuesta y registros e informes en salud de guarderías)

### **3.- DE LA VIVIENDA : Características de la vivienda:**

**Agua: calidad del agua** ( escala de medición categórica : potable, no potable)

(fuente : encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

**Luz:** ( escala de medición categórica: Si , No) (fuente : encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

**Drenaje:** (escala medición categórica: red de drenaje si, no) (fuente : encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

**Piso:** (escala medición categórica: piso de material si, no) (fuente : encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

**Enseres domésticos:** presencia de enseres domésticos eléctricos no esenciales (escala medición :categórica: si, no) (fuente : encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

**Promiscuidad con animales:** presencia de animales intradomiciliarios (escala medición :categórica: si, no) (fuente : encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

**Hacinamiento:** más de 3 personas por habitación (escala medición categórica: si, no) (fuente : encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

**Fauna nociva:** presencia de alimañas en el hogar (escala medición



categorica: si, no) (fuente : encuesta y registros e informes en salud en guarderías)

#### **4.- DE LA GUARDERÍA.**

**Tipo de guardería.** ( Escala de medición: categorica nominal: ordinarias que atienden niños únicamente de madres aseguradas y madres IMSS ; y vecinales comunitarias que son las guarderías a las cuales el IMSS les subroga el servicio para madres aseguradas) (Fuente: instructivo de operación para la atención educativo asistencial en guarderías).

**Tipos de menús de acuerdo al valor calórico.** ( escala de medición: categorica nominal, categorías : Complementaria I ( de 4-6 meses), Complementaria II (7-10 meses), Normal A ( 11 meses-1 año 5/12) y Normal B( 1 año 6/12 a 4 años), indica la cantidad de ingredientes para una ración, misma que deberá multiplicarse por el número de raciones determinado para cubrir las necesidades de la población atendida) (Fuente: instructivo de operación para la atención educativa asistencial en guarderías).

**Calorías suministradas por grupo de edad** (escala de medición: categorica nominal: adecuada o inadecuada) (fuente: instructivo de operación para la atención educativo asistencial en guarderías).

**Porcentaje de adecuación de nutrimentos:** se evaluó en términos de energía y nutrientes de acuerdo al programa automatizado NUTRIS, que permite obtener el porcentaje de adecuación. Se considero deficiente cuando era inferior al 70%, bueno del 71 al 89%, aceptable del 90 al 100% y en exceso cuando el porcentaje de adecuación era mayor al 100% de acuerdo a las

recomendaciones nutricionales (Food and Nutrition borrad, National Academy of Sciences- Nacional Research Council, Recommended Dietary Allowances, Revised 1989/RDI 1997-2000) de un individuo o de un grupo de individuos.

Las fuentes de información fueron: las encuesta del perfil nutricional del niño, de la madre, y de la vivienda. Formatos específicos de las guarderías infantiles, ya validados y con base a la Norma Oficial Mexicana, Instructivo de operación para la atención educativo asistencial en guarderías, guías técnicas del servicio de nutrición y minutas de los servicios alimentarios. Reportes del programa NUTRIS®.

#### 4.1.7 PROCEDIMIENTOS

En primera instancia, se gestionó una reunión con directivos de guarderías infantiles para establecer vínculos con las autoridades responsables de cada una de las zonas a las que corresponden las guarderías para asignar al personal que se encargará de apoyar el proyecto desde el punto de vista logístico. En una primera etapa se citó al personal de nutrición que apoyó al proyecto, con el objeto de que se familiarizaran con el proceso de vigilancia y con los instrumentos de recolección de datos, para asegurar la confiabilidad y validez de los mismos. Se capacitó al personal que participó en el registro de la información y la estandarización de criterios que es fundamental. Para determinar el peso de los niños menores de 24 meses se utilizó báscula digital portátil marca SECA Modelo 334 Serie 1334164052907 , con precisión de hasta 100 gr. y para determinar la talla se utilizó el infantómetro. Para determinar el peso de los niños de 25 a 48 meses, se utilizó la báscula marca

SECA de piso modelo 881 serie 1881122050896 y se determinó la talla con altímetro. Para la toma de medidas antropométricas y registro y captura de datos, se solicitó el apoyo de dos Lic. En Nutrición de la Facultad de Salud Pública y Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Se implantó el sistema de información (previamente diseñado para tal efecto y se elaboró el manual de procedimientos del sistema). Los datos se capturaron, se relacionaron y se clasificaron de acuerdo a las tablas de la NCHS sugeridas por la OMS y por la Norma oficial Mexicana para la vigilancia de la nutrición. Se implantó un sistema de información que incluía datos antropométricos de los niños adscritos a las guarderías infantiles de la delegación IMSS Nuevo León. El flujo de la información se inició con la captura de datos generales del niño en su etapa basal; de la madre; de la guardería y de la vivienda. Enseguida, se llevó a cabo la colección de información y se procedió a la captura de los datos, análisis de los mismos e interpretación de resultados de la primera etapa. Se convocó al personal directivo, nutricionista-dietista y enfermera de cada una de las guarderías participantes a una segunda reunión, en donde se entregó la base de datos de la medición basal, el sistema de información, el manual de procedimientos y se firmó una carta de compromiso para iniciar con el plan de acción. Una segunda medición se realizó seis meses y doce meses después de la medición basal. En el instrumento de recolección se concentró y analizó posteriormente para interpretar los resultados; entonces se presentó de manera estadística la información con el uso de mapas y gráficas para facilitar una revisión rápida, y entonces priorizar los problemas detectados. Los

resultados se enviaron a los usuarios de la información, en este caso el personal directivo con capacidad decisoria para la reorientación de recursos, reprogramación de políticas e intervenciones alimentarias directas en función de los problemas detectados, sobre todo en el aspecto de educación en nutrición a los padres de familia. Finalmente se llevó a cabo una evaluación del sistema de vigilancia nutricional de manera periódica en función de los objetivos y las metas propuestas en el programa; se verificó si el sistema generaba las respuestas a los problemas detectados; para establecer si había resultado oportuna la información y si tuvo utilidad para los usuarios de la información.

#### 4.1.8 PLAN DE ANÁLISIS

Para los objetivos: 1,2 y 3 se llevó a cabo estimación de prevalencias, promedios y prueba de diferencia de proporciones.

Para los objetivos 4 y 5 se aplicó riesgo relativo.

Para el objetivo 6 se utilizó la prueba de Wilcoxon para establecer la diferencia entre promedios de rangos del estado nutricional de los niños de cada guardería.

Para el objetivo 7 de la situación alimentaria de las guarderías. Se utilizó porcentajes de adecuación entre lo recomendado y lo consumido.

## CAPITULO 5

### RESULTADOS

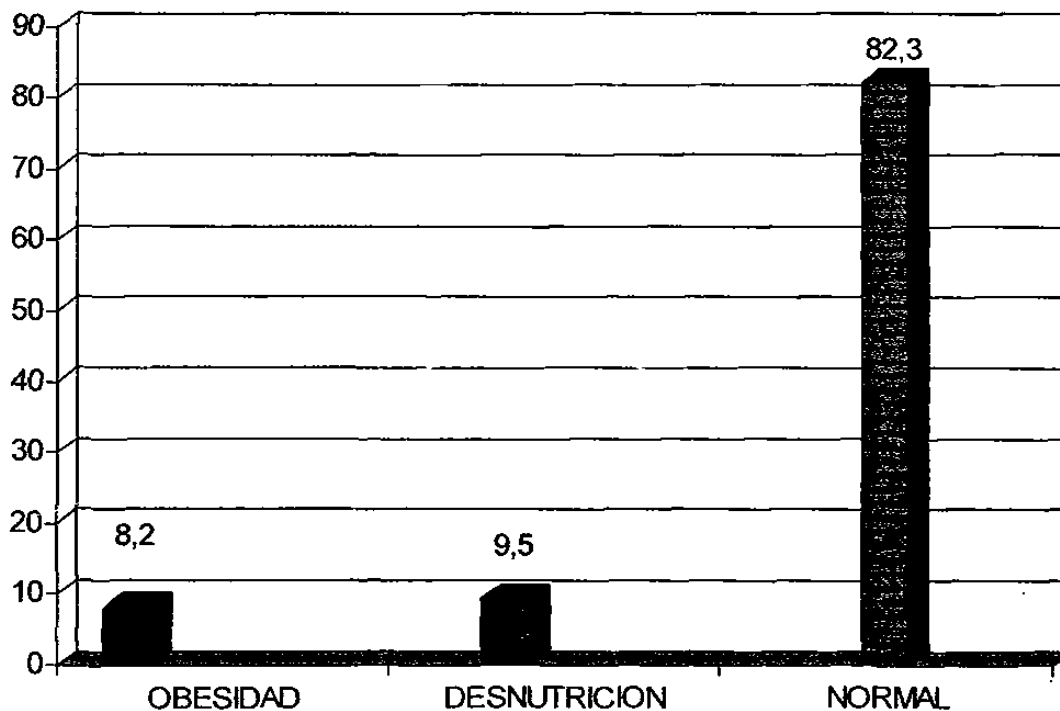
En el presente estudio participaron N=2,819 niños de 18 guarderías infantiles y N=2,160 madres trabajadoras.

#### 5.1 Perfil de los niños de las guarderías infantiles.

El 52.7% de los niños fue de sexo masculino. El promedio de edad fue de 1.9 años, con una desviación estándar de 1.2 años. En cuanto al peso el promedio fue de 12.4 , con una desviación estándar de 4.0 Kg. . El promedio de talla fue de 89.0 cm. con desviación estándar de 12.2 cm.

La evaluación del estado nutricional basal del total de los niños se puede observar en la figura No. 1

Figura 1. Estado nutricional basal del total de los niños (N=2, 819) de 18 guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social

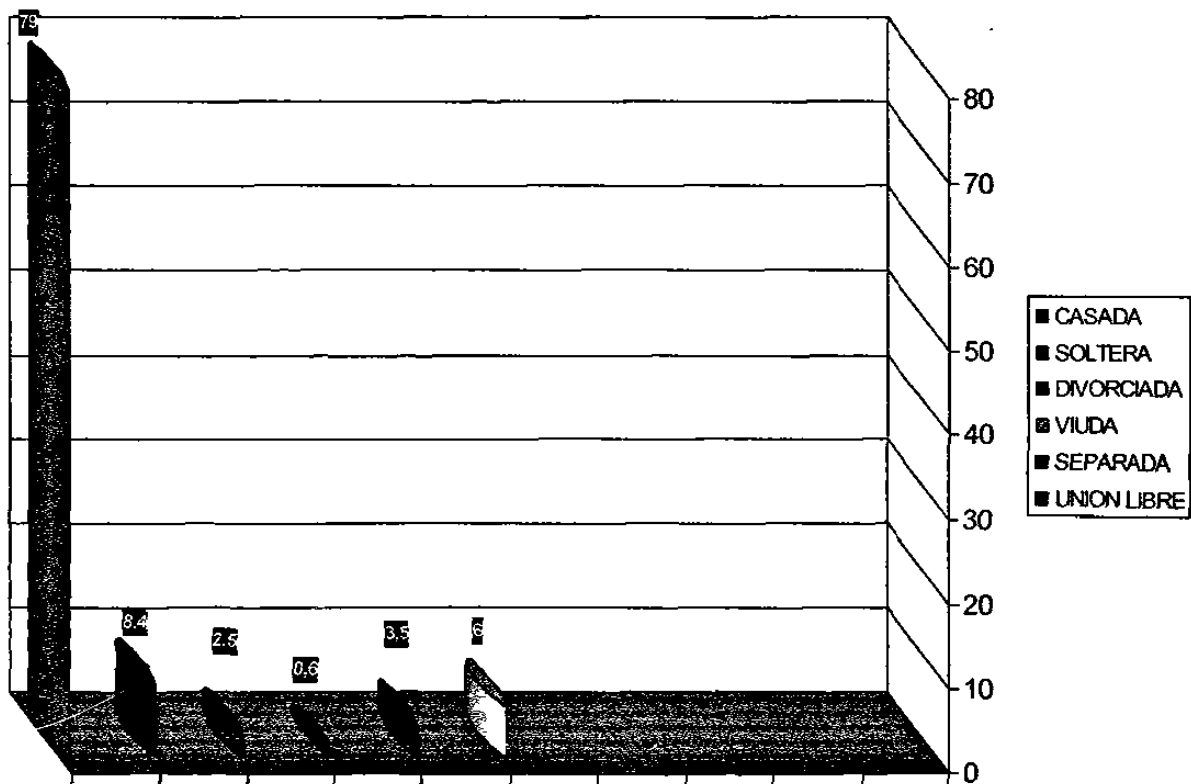


Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional

## 5.2 Perfil de las madres de los niños de las guarderías infantiles.

El promedio de edad de las madres fue de 30.4 años, con una desviación estándar (DE) de 5.4 años. En cuanto a la ocupación el 66.7% eran empleadas, el 21.3% profesionistas y el 12 % obreras. Eran casadas el 79% , el 8.4% solteras , el 2.5% divorciadas otros categorías se observan en la figura 2.

Figura 2. Estado civil del total de las madres de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social. (N=2,160)



Fuente de información: encuesta del perfil de las madres de los niños de las guarderías infantiles

En lo referente a las medidas antropométricas de las madres de los niños se encontró un promedio de peso de 65.3 Kg. , con una desviación estándar de 12.4 Kg., el promedio de la talla fue de 1.59 m, con una desviación estándar de .06 m . En la tabla 1 se encuentran otras medidas antropométricas de las madres.

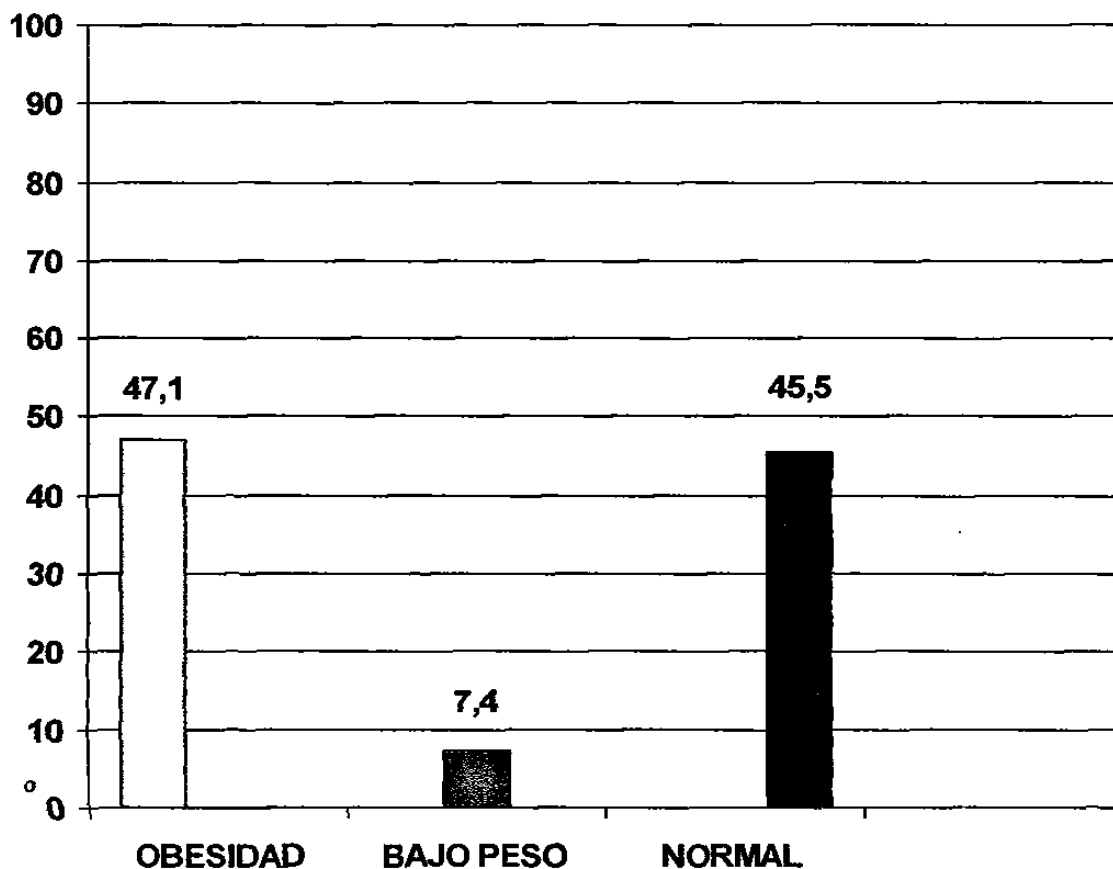
Tabla 1. Medidas antropométricas de las madres de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social (N=2.160)

<b>Variables antropométrica se las madres</b>	<b>Promedio</b>
Edad	30.4 ±5.4
Peso	65.3±12.4
Talla	1.58±.06
Cintura	83.1± 12.3
Cadera	102.1±11.0
Índice de masa corporal	25.4±4.5

Fuente de información: encuesta del perfil de las madres de los niños

En lo referente al estado nutricional de las madres de los niños, se observa específicamente en la figura 3, la prevalencia en cada uno de los rubros.

Figura 3. Estado nutricional del total de las madres de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social



Fuente de información: encuesta del perfil de las madres de los niños de las guarderías infantiles

Se observaron las características de la vivienda de las madres de los niños y se encontró que el 95.5% contaba con agua potable, el 98.8% con luz eléctrica y el 98.3% con drenaje. El resto de las características de la vivienda se encuentran referidas en la tabla 2.



Tabla 2. Características de la vivienda del total de las madres de los niños de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

<b>Características de la vivienda</b>	<b>Porcentaje</b>
Agua potable intradomiciliaria	95.5
Luz eléctrica	98.8
Drenaje	98.3
Piso de material	98.0
Enseres domésticos no esenciales	75.0
Promiscuidad con animales	8.0
Hacinamiento (más de dos adultos en una habitación)	9.3
Con fauna nociva	13.0
Calidad de la vivienda (casa propia)	65.5

Fuente de información: encuesta del perfil de las madres de los niños de las guarderías infantiles

### 5.3 Relación entre los factores de riesgo de la madre y estado nutricional del niño.

Al asociar los factores de riesgo de la madre con el estado nutricional del niño en su etapa basal, se observó un riesgo relativo (RR) de 1.5 IC 95% (1.08-2.1) entre la accesibilidad a los alimentos con el estado de obesidad de los niños. Tanto el estado de obesidad como de bajo peso de la madre no tuvieron ninguna relación con la obesidad del niño. Por otro lado, en lo referente a la desnutrición en el niño, se observó que estos niños presentaban un mayor

riesgo cuando el estado nutricional de la madre fue de bajo peso, RR de 1.2 IC 95% (1.0-1.6). La accesibilidad a los alimentos y la obesidad en la madre no tuvieron ningún efecto. Otros resultados se observa en la tabla 3.

Tabla 3. Factores de riesgo y estado nutricional de los niños de las guarderías Infantiles de La Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social

FACTOR	NIÑOS CON OBESIDAD		RR	IC95%
	SI	NO		
TOTAL DE MADRES CON OBESIDAD				
SI	n=72	N=594	1.1	(.81-1.5)
NO	n=63	N=589		
TOTAL DE MADRES CON BAJO PESO				
SI	n=10	n=85	1.0	(.58-2.0)
NO	n=63	n=589		
ACCESIBILIDAD A LOS ALIMENTOS TOTAL DE NIÑOS EN GUARDERIAS				
SI	n=139	n=1,218	1.5	(1.08-2.1)
NO	n=42	n=575		
FACTOR	NIÑOS CON DESNUTRICIÓN		RR	IC95%
	SI	NO		
TOTAL DE MADRES CON OBESIDAD				
SI	n=280	N=594	1.0	(.93-1.2)
NO	n=251	N=589		
TOTAL DE MADRES CON BAJO PESO				
SI	n=52	n=85	1.2	(1.0-1.6)
NO	n=251	n=589		
ACCESIBILIDAD A LOS ALIMENTOS EN EL TOTAL DE LOS NIÑOS EN GUARDERIAS				
SI	n=564	n=1,218	.96	(.85-1.0)
NO	n=283	n=575		

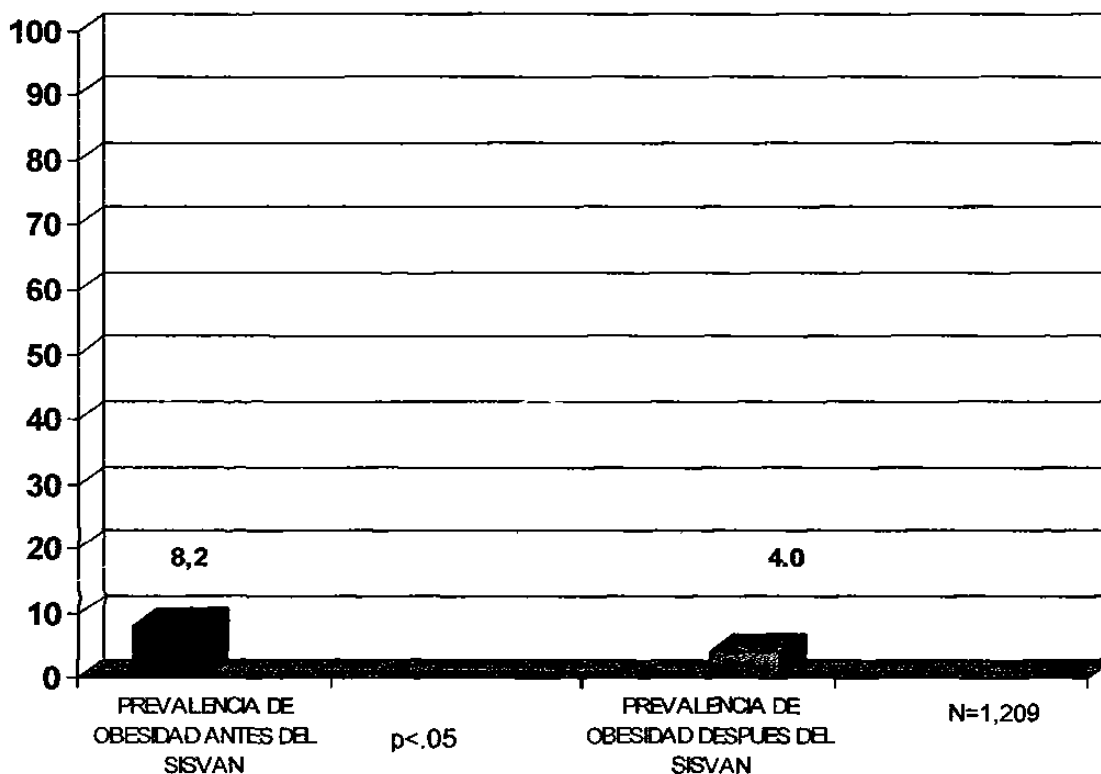
Fuente de información: encuesta del perfil de las madres de los niños de las guarderías infantiles

#### 5.4 Segunda etapa: Efecto del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional en el estado de nutrición de los niños de las guarderías infantiles.

Del total de los niños de las 18 guarderías infantiles, los que cumplieron con las dos mediciones tanto basal como seguimiento fueron N= 1,209 niños.

Específicamente, en lo referente al estado de obesidad del niño, se estableció una diferencia significativa entre la prevalencia de niños con obesidad en la medición basal con la prevalencia de niños con obesidad en la segunda evaluación nutricional como se observa en la figura 4.

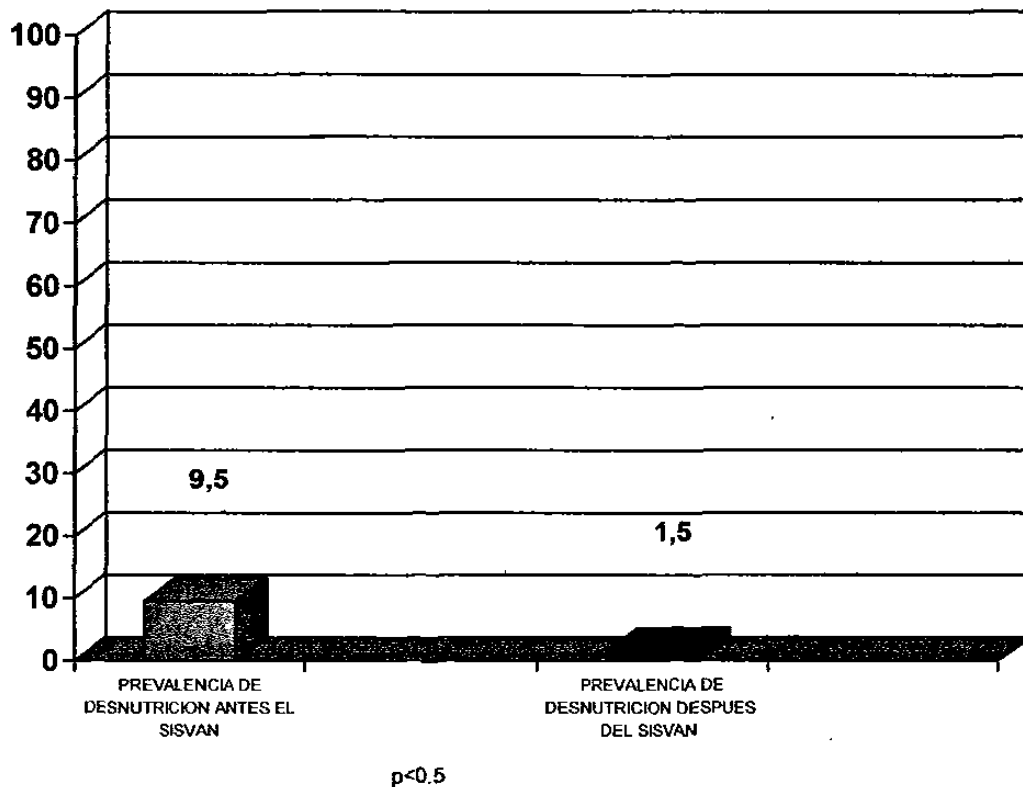
Figura 4. Prevalencia\* de obesidad con el indicador peso para la talla en el total de los niños antes y después de aplicar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social



Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional  
\* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

Por otro lado, en lo correspondiente al estado de desnutrición de los niños, se encontró, igualmente diferencia significativa en la prevalencia, después de aplicar el SISVAN como se observa en la figura 5.

Figura 5. Prevalencia\* de desnutrición con el indicador peso para la talla en el total de los niños antes y después de aplicar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social

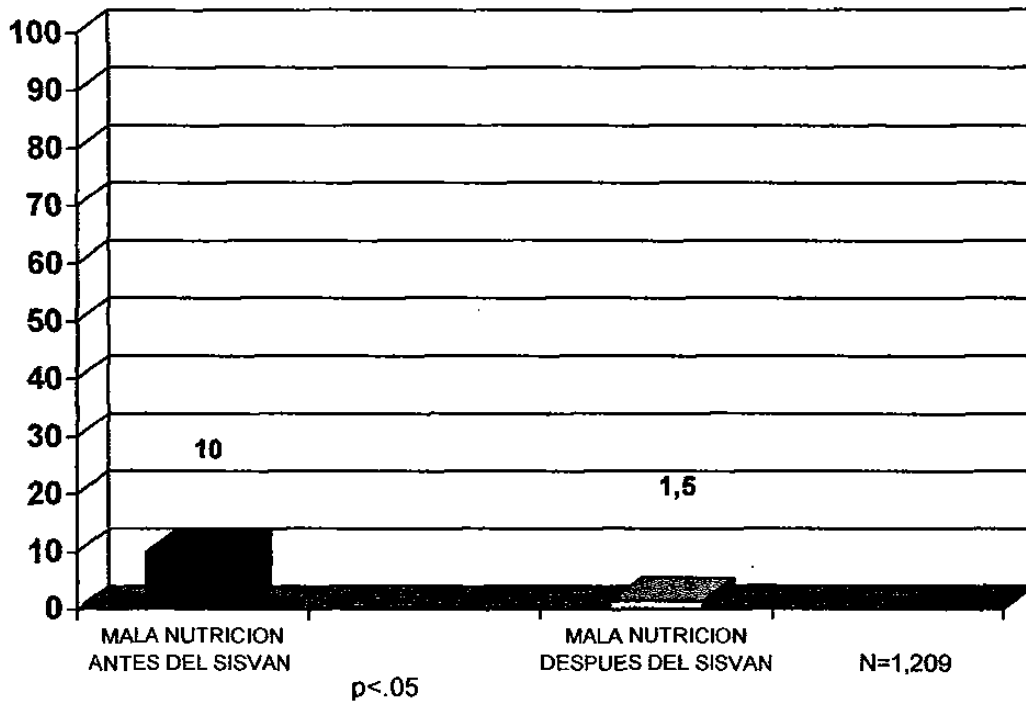


Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional

\* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

Finalmente de manera integral, en lo referente a la mala nutrición, la diferencia fue significativa después de aplicar el SISVAN como se puede encontrar en la figura 6.

Figura 6. Prevalencia\* de malnutrición con el indicador peso para la talla en el total de los niños antes y después de aplicar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social



Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional  
 \* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

A nivel desagregado, se analizó el diagnóstico nutricional en el total de los niños de las guarderías por cada uno de los indicadores nutricionales de peso para la talla, peso para la edad y talla para la edad. En todos ellos hubo diferencia significativa después de implantar el SISVAN, excepto en la prevalencia de talla ligeramente alta como se puede observar en las tablas 4,5 y 6.

Tabla 4. Evaluación nutricional por el indicador **peso para la talla** en el total de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diagnóstico	Promedio de rangos* Antes del SISVAN	Promedio de rangos* Después del SISVAN	Z	p
Obesidad	8.1	6.7	-2.64	.008
Sobrepeso	10.0	3.7	-2.74	.006
Normal	2.0	10.0	-3.66	<.0001
Desnutrición leve	9.5	1.0	-3.7	<.0001
Prevalencia de obesidad	8.2	4.0	-3.1	.001
Prevalencia de desnutrición	9.5	1.0	-3.7	<.0001
Prevalencia de malnutrición	10.0	1.0	-3.6	<.0001

Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional

\* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

Tabla 5. Evaluación nutricional por el indicador **peso para la edad** en el total de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diagnostico	Promedio de rangos* Antes del SISVAN	Promedio de rangos* Después del SISVAN	Z	p
Obesidad	8.7	4.5	-2.1	.030
Sobrepeso	8.5	3.8	-2.5	.010
Normal	1.0	10.0	-3.6	<.0001
Desnutrición leve	8.5	1.0	-3.5	<.0001
Prevalencia de obesidad	10.4	4.6	-3.1	.002
Prevalencia de desnutrición	8.5	1.0	-3.5	<.0001
Prevalencia de mala nutrición	10.0	1.0	-3.6	<.0001

Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional

\* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

Tabla 6 Evaluación nutricional por el indicador **talla para la edad** en el total de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diagnostico	Promedio de rangos* Antes del SISVAN	Promedio de rangos* Después del SISVAN	Z	p
Talla Alta	7.6	9.5	-1.8	.068
Talla Ligeramente alta	8.7	9.2	-.11	.906
Talla Normal	8.5	10.0	-1.5	.133
Talla Ligeramente baja	10.4	5.8	-.03	.975
Talla baja	8.3	5.8	-.31	.753
Prevalencia de talla alta	6.0	9.7	-1.0	.307
Prevalencia de talla baja	10.0	8.1	-.16	.868

Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional  
\* Wilcoxon. Promedio de rango de las 18 guarderías infantiles

### 5.5 Efecto del SISVAN por género.

En lo referente al género femenino, se observó cambio positivo significativo en la prevalencia de obesidad, desnutrición y consecuentemente en la mala nutrición con el indicador peso para la talla. En lo correspondiente a peso para la edad el resultado fue semejante como se puede observar en las tablas 7 y 8. En el indicador talla para la edad no se observó cambio como se encuentra en la tabla 9. Por otro lado, en el género masculino, el cambio fue evidente en el total de indicadores antropométricos. Sin embargo, en lo concerniente a talla alta se observó diferencia significativa entre la medición basal y el seguimiento, como se puede observar en las tablas 10, 11 y 12.

Tabla 7. Evaluación nutricional por el indicador **peso para la talla** en el genero femenino antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diagnostico	Promedio de rangos* Antes del SISVAN	Promedio de rangos* Después del SISVAN	Z	p
Obesidad	6.0	6.0	-1.8	.062
Sobrepeso	9.2	5.6	-1.8	.069
Normal	3.5	9.6	-3.2	.001
Desnutrición leve	9.0	1.0	-3.6	<.0001
Prevalencia de obesidad	8.0	4.5	-2.7	.006
Prevalencia de desnutrición	9.0	1.0	-3.6	<.0001
Prevalencia de mala nutrición	9.2	3.5	-3.1	.002

Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional

\* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

Tabla 8. Evaluación nutricional por el indicador **peso para la edad** en genero femenino antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diagnostico	Antes del SISVAN	Después del SISVAN	Z	p
Obesidad	6.3	5.0	-1.6	.110
Sobrepeso	9.4	8.0	-1.7	.080
Normal	3.0	9.0	-3.3	.001
Desnutrición leve	9.0	1.0	-3.6	<.0001
Prevalencia de obesidad	11.0	7.23	-2.6	.009
Prevalencia de desnutrición	18.0	9.0	-2.9	.003
Prevalencia de malnutrición	9.0	3.0	-3.3	.001

Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional

• Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles



Tabla 9. Evaluación nutricional por el indicador **talla para la edad** en el género femenino de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diagnóstico	Antes del SISVAN	Después del SISVAN	z	p
Talla Alta	7.7	8.9	-1.1	.266
Talla Ligeramente alta	5.2	11.0	-.10	.916
Talla Normal	7.4	10.8	-1.4	.145
Talla Ligeramente baja	9.2	8.0	-.11	.906
Talla baja	5.5	5.3	-1.1	.241
Prevalencia de talla alta	7.4	8.3	-.88	.379
Prevalencia de talla baja	9.1	7.7	-1.0	.307

Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional

\* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

Tabla 10. Evaluación nutricional por el indicador **peso para la talla** en el género masculino de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diagnóstico	Promedio de rangos Antes del SISVAN	Promedio de rangos Después del SISVAN	Z	p
Obesidad	4.0	1.0	-2.3	.018
Sobrepeso	6.2	4.0	-2.5	.010
Normal	4.0	9.3	-3.4	.001
Desnutrición leve	9.0	1.0	-3.6	<.000 1
Prevalencia de obesidad	7.1	5.0	-2.8	.005
Prevalencia de desnutrición	9.0	1.0	-3.6	<.000 1
Prevalencia de malnutrición	9.3	4.0	-3.4	.001

Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional

\* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

Tabla 11. Evaluación nutricional por el indicador **peso para la edad** en genero masculino antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diagnóstico	Promedio de rangos Antes del SISVAN	Promedio de rangos Después del SISVAN	Z	P
Obesidad	4.0	1.0	-2.3	.018
Sobrepeso	6.2	4.0	-2.5	.010
Normal	4.0	9.3	-3.4	.001
Desnutrición leve	9.0	1.0	-3.6	<.0001
Prevalencia de obesidad	7.1	5.0	-2.8	.005
Prevalencia de desnutrición	9.0	1.0	-3.6	<.0001
Prevalencia de malnutrición	9.3	4.0	-3.4	.001

Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional  
 \* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

Tabla 12. Evaluación nutricional por el indicador **talla para la edad** en el género masculino de los niños antes y después de implantar el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Diagnóstico	Antes del SISVAN	Después del SISVAN	z	P
Talla Alta	6.3	8.0	-2.1	.035
Talla Ligeramente alta	8.0	10.0	-.59	.554
Talla Normal	6.5	10.7	-1.4	.149
Talla Ligeramente baja	10.0	7.3	-.10	.918
Talla baja	6.1	4.4	-.47	.635
Prevalencia de talla alta	6,8	10.5	-1.3	.177
Prevalencia de talla baja	9.0	9.0	-.18	.850

Fuente de información: salidas del sistema de vigilancia alimentaria y nutricional  
 \* Wilcoxon. Promedio de rangos de las 18 guarderías infantiles

## 5.6 Evaluación alimentaria en las guarderías infantiles.

Se llevó a cabo la evaluación integral de los menús de las diferentes salas de las guarderías infantiles; el análisis se realizó de manera agregada y desagregada en donde se estableció en principio la correlación entre consumo y recomendación de los 24 nutrimentos que contenían los menús. Se observó en la mayoría una correlación débil y moderada; únicamente en lo correspondiente a la energía, hidratos de carbono, proteínas y grasas y ácidos grasos saturados y monoinsaturados se estableció una correlación fuerte como se muestra en la tabla 13.<sup>20</sup>

Asimismo, se estableció la diferencia entre el promedio del consumo y la recomendación de cada uno de los nutrimentos. En lo correspondiente a la tiamina y a los ácidos grasos monoinsaturados no hubo diferencia entre el promedio de consumo y el promedio de recomendación. Sin embargo, en el resto de nutrimentos la diferencia fue significativa como se observa en la tabla 14.

Por otro lado, se llevó a cabo la evaluación en función de la adecuación entre consumo real y recomendación de cada uno de los nutrimentos de los menús desarrollados de cada sala de las guarderías infantiles. El resultado fue que en el 88.6 % de los menús el aporte de fibra fue en exceso, en el 6,3 % fue bueno y el 5,1 aceptable. En lo correspondiente al aporte de energía, en el 55.7% de los menús se llevaba a cabo en exceso; bueno en el 35.4% y aceptable en el 8.9%. En lo referente al aporte de hidratos de carbono en los menús, se

estableció que el aporte fue en exceso en el 53.2% de ellos, bueno en el 20.3%, aceptable en el 17.7% y deficiente en el 8.9%. El resto de los nutrimentos y el aporte correspondiente en los menús desarrollados se puede observar en la tabla 15.

Tabla 13. Correlación entre consumo y recomendación de nutrimentos en los menús que se ofrecen en las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social

NUTRIMENTO	CORRELACIÓN ENTRE CONSUMO Y RECOMENDACION	P
Fibra	.227	.044
Energía	.817	<.0001
Hidratos de carbono	.786	<.0001
Proteínas	.827	<.0001
Grasas	.739	<.0001
Colesterol	-.011	.924
Ácidos grasos saturados	.874	<.0001
Ácidos grasos mono insaturados	.805	<.0001
Ácidos grasos polinsaturados	.755	<.0001
Calcio	.287	.010
Fósforo	.849	.000
Hierro	.521	<.0001
Magnesio	.698	<.0001
Sodio	.736	<.0001
Potasio	.200	.077
Zinc	.762	<.0001
Retinol	.163	.152
Acido ascórbico	.581	<.0001
Tiamina	.425	<.0001
Riboflavina	.714	.147
Niacina	.317	.004
Piridoxina	.666	<.0001
Acido fólico	.392	<.0001
Cobalamina	.604	<.0001

Fuente: reporte de evaluación dietética programa NUTRIS®

Tabla 14. Diferencia entre promedio de consumo y promedio de recomendación de nutrimentos en menús que se ofrecen en guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social

NUTRIMENTO	PROMEDIO DE CONSUMO	PROMEDIO DE RECOMENDACIÓN	p (prueba de t)
Fibra (gr.)	9.4±2.7	5.5±2.7	<.00001
Energía (Kcl)	1086.8±379.5	903.8±243.6	<.00001
Hidratos de carbono (gr.)	147.8±52.8	136.1±35.5	.03
Proteínas (gr.)	35.5±19.6	14.2±1.0	.0001
Grasas (gr.)	39.0±19.8	30.2±7.8	.0003
Colesterol (mg.)	205.2±157.2	246.8±28.1	.02
Ácidos grasos saturados (gr.)	8.3±7.8	10.0±2.6	.06
Ácidos grasos mono insaturados (gr.)	9.3±8.3	10.0±2.6	.47
Ácidos grasos polinsaturados (gr.)	4.9±4.6	10.0±2.6	<.00001
Calcio (mg.)	641.8±395.7	309.7±110.5	<.00001
Fósforo (mg.)	483.7±220.2	275.1±127.2	.0001
Hierro (mg.)	15.7±4.5	7.3±4.4	.0001
Magnesio (mg.)	134.7±64.9	64.8±20.5	.0001
Sodio (mg)	1733.1±1721.4	203.8±63.7	<.00001
Potasio (mg.)	1875.9±1627.6	817.7±339.9	<.00001
Zinc (mg.)	5.6±1.7	2.7±.4	.0001
Retinol (mcg.)	776.6±222.0	426.5±82.7	.0001
Acido ascórbico (mg.)	144.5±74.1	39.0±14.2	.0001
Tiamina (mg.)	1±.3	.3±.1	.04
Riboflavina (mg.)	14.1±11.5	.3±.7	.0001
Niacina (mg.)	11.5±3.9	3.9±1.4	.00001
Piridoxina (mg.)	1.3±.6	.29±.14	.0001
Acido fólico (mcg.)	178.2±77.6	93.0±32.8	.0001
Cobalamina (mcg.)	1.9±1.0	.57±.19	.0001

Fuente: reporte de evaluación dietética programa NUTRIS®

Tabla 15. Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos del total de los menús desarrollados de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social

NUTRIMENTO	EVALUACIÓN			
	BUENO 71-89% de adecuación	ACEPTABLE 90-100% de adecuación	EXCESO >100% de adecuación	DEFICIENTE <70% de adecuación
Fibra	6.3	5.1	88.6	-
Energía	35.4	8.9	55.7	-
Hidratos de carbono	20.3	17.7	53.2	8.9
Proteínas	-	24.1	75.9	-
Grasas	30.4	20.3	46.8	2.5
Coolesterol	25.3	2.5	31.6	40.5
Ácidos grasos saturados	8.9	3.8	35.4	51.9
Ácidos grasos mono insaturados	2.5	-	44.3	53.2
Ácidos grasos polinsaturados	7.6	20.3	6.3	65.8
Calcio	-	-	100	-
Fósforo	2.5	-	97.5	-
Hierro	-	-	100	-
Magnesio	3.8	-	96.2	-
Sodio	-	-	100	-
Potasio	-	-	100	-
Zinc	-	-	100	-
Retinol	13.9	2.5	83.5	-
Ácido ascórbico	-	-	100	-
Tiamina	-	-	100	-
Riboflavina	-	-	100	-
Niacina	1.3	-	98.7	-
Piridoxina	-	-	100	-
Ácido fólico	6.3	7.6	82.3	3.8
Cobalamina	2.5	-	97.5	-

Fuente: reporte de evaluación dietética programa NUTRIS®

Al analizar a nivel desagregado los menús y los nutrimentos incluidos, no se encontró mucha variabilidad; en general, en la mayoría de los menús de las diferentes categorías, el aporte en nutrimentos se realizaba en exceso.

Sin embargo, en lo correspondiente a los ácidos grasos en algunos de ellos el aporte era deficiente como se puede observar en las tablas 16, 17, 18 y 19.

Tabla 16. Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de los menús desarrollados de la categoría Normal A de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social

NUTRIMENTO	EVALUACIÓN			
	BUENO 71-89% de adecuación	ACEPTABLE 90-100% de adecuación	EXCESO >100% de adecuación	DEFICIENTE <70% de adecuación
Fibra	5.3	-	94.7	-
Energía	5.3	10.5	84.2	-
Hidratos de carbono	57.9	10.5	31.6	-
Proteínas	-	-	100.0	-
Grasas	-	-	94.7	5.3
Colesterol	-	5.3	68.4	26.3
Ácidos grasos saturados	21.1	-	78.9	-
Ácidos grasos mono insaturados	5.3	-	89.5	5.3
Ácidos grasos polinsaturados	10.5	47.4	5.3	36.8
Calcio	-	-	100.0	-
Fósforo	5.3	-	94.7	-
Hierro	-	-	100.0	-
Magnesio	-	-	100.0	-
Sodio	-	-	100.0	-
Potasio	-	-	100.0	-
Zinc	-	-	100.0	-
Retinol	-	-	100.0	-
Acido ascórbico	-	-	100.0	-
Tiamina	-	-	100.0	-
Riboflavina	-	-	100.0	-
Niacina	5.3	-	94.7	-
Piridoxina	-	-	100.0	-
Acido fólico	10.5	-	89.5	-
Cobalamina	5.3	-	94.7	-

Fuente: reporte de evaluación dietética programa NUTRIS®

Tabla 17. Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de los menús desarrollados de la categoría Normal B de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social

NUTRIMENTO	EVALUACIÓN			
	BUENO 71-89% de adecuación	ACEPTABLE 90-100% de adecuación	EXCESO >100% de adecuación	DEFICIENTE <70% de adecuación
Fibra	-	-	100	-
Energía	-	-	100	-
Hidratos de carbono	5.0	-	95.0	-
Proteínas	-	-	100	-
Grasas	5.0	-	95.0	-
Colesterol	5.0	5.0	60.0	30.0
Ácidos grasos saturados	15.0	15.0	65.0	5.0
Ácidos grasos monoinsaturados	5.0	-	90.0	5.0
Ácidos grasos polinsaturados	20.0	35.0	20.0	25.0
Calcio	-	-	100.0	-
Fósforo	5.0	-	95.0	-
Hierro	-	-	100.0	-
Magnesio	-	-	100.0	-
Sodio	-	-	100.0	-
Potasio	-	-	100.0	-
Zinc	-	-	100.0	-
Retinol	5.0	-	95.0	-
Ácido ascórbico	-	-	100.0	-
Tiamina	-	-	100.0	-
Riboflavina	-	-	100.0	-
Niacina	-	-	100.0	-
Piridoxina	-	-	100.0	-
Ácido fólico	-	-	100.0	-
Cobalamina	5.0	-	-	95

Fuente: reporte de evaluación dietética programa NUTRIS®



Tabla 18. Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de los menús desarrollados de la categoría Complementaria I de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social

NUTRIMENTO	EVALUACIÓN			
	BUENO 71-89% de adecuación	ACEPTABLE 90-100% de adecuación	EXCESO >100% de adecuación	DEFICIENTE <70% de adecuación
Fibra	20.0	20.0	60.0	-
Energía	70.0	20.0	10.0	-
Hidratos de carbono	-	60.0	5.0	35.0
Proteínas	-	95.0	5.0	-
Grasas	85.0	10.0	5.0	-
Colesterol	-	-	-	100.0
Ácidos grasos saturados	-	-	-	100.0
Ácidos grasos monoinsaturados	-	-	-	100.0
Ácidos grasos polinsaturados	-	-	-	100.0
Calcio	-	-	100.0	-
Fósforo	-	-	100.0	-
Hierro	-	-	100.0	-
Magnesio	-	-	100.0	-
Sodio	-	-	100.0	-
Potasio	-	-	100.0	-
Zinc	-	-	100.0	-
Retinol	40.0	-	60.0	-
Acido ascórbico	-	-	100.0	-
Tiamina	-	-	100.0	-
Riboflavina	-	-	100.0	-
Niacina	-	-	100.0	-
Piridoxina	-	-	100.0	-
Acido fólico	15.0	30.0	40.0	15.0
Cobalamina	-	-	100.0	-

Fuente: reporte de evaluación dietética programa NUTRIS®

Tabla 19 Evaluación de la adecuación entre consumo y recomendación de los nutrimentos de los menús desarrollados de la categoría Complementaria II de las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social Social .

NUTRIMENTO	EVALUACIÓN			
	BUENO 71-89% de adecuación	ACEPTABLE 90-100% de adecuación	EXCESO >100% de adecuación	DEFICIENTE <70% de adecuación
Fibra	-	-	100.0	-
Energía	65.0	5.0	30.0	-
Hidratos de carbono	20.0	-	80.0	-
Proteínas	-	-	100.0	-
Grasas	30.0	70.0	-	-
Colesterol	95.0	-	-	5.0
Ácidos grasos saturados	-	-	-	100.0
Ácidos grasos monoinsaturados	-	-	-	100.0
Ácidos grasos poliinsaturados	-	-	-	100.0
Calcio	-	-	100.0	-
Fósforo	-	-	100.0	-
Hierro	-	-	100.0	-
Magnesio	15.0	-	85.0	-
Sodio	-	-	100.0	-
Potasio	-	-	100.0	-
Zinc	-	-	100.0	-
Retinol	10.0	10.0	80.0	-
Acido ascórbico	-	-	100.0	-
Tiamina	-	-	100.0	-
Riboflavina	-	-	100.0	-
Niacina	-	-	100.0	-
Piridoxina	-	-	100.0	-
Acido fólico	-	-	100.0	-
Cobalamina	-	-	100.0	-

Fuente: reporte de evaluación dietética programa NUTRIS®

## CAPITULO 6

### DISCUSIÓN

El presente estudio muestra el impacto de un sistema de vigilancia alimentaria y nutricional en 18 guarderías infantiles de una institución de seguridad social que brinda apoyo a las madres trabajadoras. Participaron 2,819 niños de los cuales 1,209 de ellos fueron pesados y medidos en dos ocasiones: en julio de 2005 y en febrero de 2006 y fueron los que se incluyeron. El objetivo de la vigilancia nutricional no fue solo para obtener datos, sino para tener información para la acción. En ese sentido se llevó a cabo el plan de acción establecido previamente, acorde con la situación de este grupo de riesgo para mejorar su estado nutricional en función de la premisa de que la información que brindara el sistema de vigilancia alimentaria y nutricional para ser útil debe ser oportuna e interpretable. Por esto, se pretendió extrapolar las funciones de los sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional a grupos de riesgo en guarderías, y se observaron cambios en los dos extremos de la mala nutrición, que se habían identificado en la etapa basal.<sup>7,21</sup>

En un primer momento se llevo a cabo la evaluación antropométrica de los niños de las guarderías, en donde la mala nutrición con el indicador peso para la talla estuvo presente en el 10 % de los niños. De manera desagregada, se observó un porcentaje de desnutrición en las guarderías en lo correspondiente a desnutrición considerado alto (9.5%) si se toma en cuenta que algunos de ellos permanecen entre 8 y 12 hs y se les aporta hasta tres tiempos de

comida y que además, en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición la prevalencia de niños con emaciación fue de 1.2% a nivel nacional.<sup>13</sup> Sin embargo, este mismo fenómeno se ha detectado en población de niños que acuden a guarderías infantiles en Sao Paulo Brasil; en donde la prevalencia establecida antes del seguimiento fue de 0.2%. En otro grupo de niños que acudían a control de crecimiento y desarrollo fue de 12% con el indicador peso para la edad; o bien, otro grupo en donde se les aportaba nutrimentos específicos y la prevalencia fue de 3.9%.<sup>17,22,23</sup>

Por otro lado, en lo correspondiente a obesidad en los niños, se ha establecido que es preocupante la tendencia y evolución de este problema y se ha considerado como una pandemia sobre todo en países desarrollados.<sup>24</sup> En este trabajo la prevalencia de obesidad fue de 8.2% en niños de guarderías infantiles. A nivel nacional de acuerdo a la ENSANUT la prevalencia fue de 5.0%. Esto puede explicarse probablemente porque son niños en los cuales el aporte calórico es diferente, los estilos de vida y el acceso a otros distractores que impiden una mayor actividad física que los de la población de las diferentes regiones de México.<sup>13</sup> En otros grupos como el ya mencionado de guarderías de niños brasileños, se estableció un 5,7% de obesidad en la primera medición antes del seguimiento.<sup>17</sup> Por otro lado, en América Latina el incremento en las tasas de obesidad en niños menores de 5 años se ha convertido en un problema de salud pública, sobre todo en países como Argentina y Chile con un 7,3 % y 7,0 respectivamente.<sup>12</sup>

Un aspecto importante en este fenómeno es la responsabilidad que tiene la madre trabajadora con el niño. En este proyecto la mayoría de las madres eran casadas y con escolaridad mayor a preparatoria. La edad entre 30 y 35 años de edad, empleadas y más del 20% eran profesionistas; estas variables no se asociaron con el estado nutricional de los niños como se observó en un estudio realizado en Venezuela, en donde tampoco se asociaron estas variables consideradas predictoras.<sup>25</sup> Aunque el hecho de tener un mejor nivel educativo y por ende mejor oportunidades de trabajo remunerado, pueden ser la explicación como efecto protector para el estado nutricional de los niños, por el contrario, en otros estudios, se ha se han considerado variables predictoras de mala nutrición, en hijos de madres trabajadoras; considerando estos resultados esenciales para formular políticas de apoyo a dichas madres e implantar guarderías en función de sus necesidades laborales.<sup>26,12</sup>

Sin embargo, la prevalencia de obesidad en la población de madres del grupo de estudio, fue de 47.1%; cifra baja si se compara con mujeres de la población mexicana de 71.9 % y de otros países en donde el fenómeno es aun mayor. Este problema de la obesidad materna ha sido considerado un factor importante en el estado nutricional de los niños, en países en vías desarrollo al este de África, en donde se estableció esta asociación con niños obesos. Pero, en algunos estudios se ha relacionado la obesidad materna con desnutrición en el niño, fenómeno que no se presentó en este grupo de estudio.<sup>27</sup> Aunque, si hubo mayor riesgo de padecer desnutrición en niños cuya madre presentó bajo peso al efectuarle la medición antropométrica. Esta

situación ha sido asociada con frecuencia con la desnutrición en los niños en países en vías de desarrollo.

Por otro lado, la falta de acceso a la alimentación es un factor predictivo de problemas en el estado nutricional de los niños. Esta situación refleja el desarrollo interdependiente y desigual de algunos grupos, como fue el caso de esta población en el cual se encontró que aquellos que tenían acceso a los alimentos eran los que presentaban obesidad; pues se observó que cuando se gastaba una mayor proporción del ingreso en alimentación, mayor era el riesgo de presentar obesidad. El acceso a los alimentos medido a través del porcentaje del ingreso gastado en alimentación; en muchas ocasiones no es un factor determinante en el estado nutricional de los niños, pues existen estudios en donde era cuestionable el hecho de que la madre trabajara y por tanto se tuviera acceso; en comparación con otras madres sin empleo pero dedicando el cuidado a los niños sin un ingreso seguro para comprar alimentos. En el caso de niños desnutridos no se encontró ninguna relación con este factor. Aunque existen evidencias en donde hubo diferencia en el estado nutricional cuando se les proporcionaba aporte calórico de acuerdo a su edad mediante programas suplementarios en países como Estados Unidos en donde el 36% eran familias con problemas de acceso a los alimentos.<sup>28,29</sup>

Bajo el contexto expuesto, la vigilancia continua de la nutrición es de gran importancia para detectar los problemas nutricionales mediante enfoque de riesgo, para decidir oportunamente la intervención y dar respuesta a las

necesidades que se presentan de manera puntual.<sup>7,30</sup> Es necesario entonces, contar con indicadores validos y confiables, los cuales de manera periódica provean información útil para discriminar entre grupos de riesgo al momento de tomar decisiones , que sean acordes con los recomendados por la NCHS y por tanto comparables. Es por eso que se tomo la decisión que han sugerido en este caso para el indicador peso talla porque es el mas especifico para diagnosticar la desnutrición actual o aguda, ya que es independiente de la edad y además, en son los que la institución recoge periódicamente.<sup>22</sup>

Una vez que se tenía en vigilancia al grupo de riesgo, estos niños se siguieron después de la intervención y se observaron cambios significativos al aplicar el SISVAN; en este caso, el porcentaje de cambio en la obesidad fue de 48,7% diferente a niños de guarderías brasileñas en donde aumentó la prevalencia de niños con obesidad hasta en un 12%. En el caso de la desnutrición se estableció significativamente el cambio hasta en más de un 80% y en esos niños de guarderías en brasil fue de más del 43%.<sup>17</sup> Asimismo, en un centro de atención nutricional infantil, en Caracas Venezuela, se estableció un cambio hasta en un 34.9% en niños desnutridos por el indicador peso para la talla en menores de dos años, donde se les proporcionaba sus requerimientos calóricos de macro y micro nutrientes durante cinco días continuos en ocho horas de atención, semejante a las acciones que se proporcionaron en este sistema de vigilancia atendidos por un equipo multidisciplinario. Esta diferencia entre porcentajes de cambio, pueden explicarse porque en el presente proyecto son hijos exclusivamente de madres trabajadoras y por lo tanto con mayor

riesgo, a diferencia de niños en Brasil que se siguieron sin ninguna vigilancia y en estos de Venezuela que no se controló la variable antropométrica de acuerdo al trabajo materno. Aunque, si lo hicieron por nivel de educación y edad de la madre en donde no hubo asociación como ya se había establecido anteriormente.<sup>25</sup>

Es importante aclarar que los cambios no se pueden atribuir únicamente al SISVAN, puesto que existen variables que no es posible controlar al estar aplicando estas acciones. La frecuencia de factores intercurrentes puede afectar negativamente la recuperación nutricional de los niños. Esta relación no se pudo demostrar en este estudio porque no fue el objetivo y tampoco en el realizado en niños de Venezuela y en otros en Haití y Guatemala, en donde paradójicamente los niños presentaban episodios de patologías recurrentes y ganancia de peso, aun siendo niños de riesgo. Aunque, en esto existe controversia puesto que hay estudios en donde por el contrario en niños con diarrea la recuperación fue menor.<sup>25,31</sup>

Por otro lado, es importante señalar que este tipo de sistemas se deben aplicar con estrecha supervisión, porque en ocasiones se incurre en errores como el no planear de manera dirigida las acciones y entonces las actividades no se apliquen ordenadamente; o bien, no se lleven a cabo las estrategias establecidas puntualmente y el personal que maneje este tipo de sistemas no se encuentre capacitado desde el punto de vista técnico y finalmente, y en el



peor de los escenarios , el usuario de la información no la tome en consideración.<sup>32</sup>

Posiblemente en muchas ocasiones los datos se presentan de manera tabular y es difícil interpretarlos para el que toma decisiones, por lo tanto, un enfoque más proactivo puede ser el vincular los programas de vigilancia nutricional con el objetivo inmediato deseado: gestionar mejor los problemas nutricionales porque es un punto crítico para el éxito del programa.

Asimismo, en lo concerniente a la recolección y análisis de los datos y toma de medidas antropométricas, es determinante y un área de oportunidad en los SISVAN. En este proyecto, se contó con la participación de personal profesional en la toma de medidas antropométricas y se realizó con el mismo personal y con los mismos instrumentos de medición calibrados . Sin embargo , en estos centros infantiles en ocasiones no es la misma persona y no son las mismas condiciones para evaluar el estado nutricional de los niños por los que fue conveniente capacitar en el uso del sistema y estandarizar los métodos que se emplearán en lo sucesivo para recoger e ingresar los datos al sistema. Puesto que estos se van a utilizar, es conveniente que sean exactos y representativos, aunque se debe tener conciencia que en ocasiones se puede tener inconsistencias en la toma de medidas antropométricas ya que en los servicios de salud o en guarderías se tiene tiempo limitado para realizar estas acciones.<sup>10</sup>

De acuerdo con esta situación, es posible formular recomendaciones y practicas para mejorar la gestión de los programas de vigilancia nutricional en el total de guarderías. En un primer punto, es preciso conocer la magnitud del problema alimentario y nutricional para diseñar el programa acorde con la situación de cada grupo, considerando la causa probable y los datos disponibles tanto para la mala nutrición como sus determinantes; comprender el proceso de toma de decisiones considerando los resultados del proceso de vigilancia. Por otro lado, es importante también considerar al personal capacitado para llevar a cabo el análisis necesario para transformar los datos en información y proporcione orientación útil en este sentido. Responsabilizar al personal involucrado en este proceso para que administre el sistema de vigilancia y apoye en la toma de decisiones.<sup>4</sup>

Desafortunadamente, en muchas ocasiones se estudia más sobre el resultado que son los datos antropométricos de los niños, que sobre el problema, en este caso el aspecto alimentario. Si bien, se toman acciones directas con los afectados o con los responsables de ellos, es esencial tomar en cuenta los resultados de la evaluación alimentaria para llevar a cabo cambios estructurales profundos en lo concerniente a la elaboración de los menús en las guarderías, cuyo ámbito de acción es a nivel nacional. Es de gran trascendencia comentar, que este sistema es pionero en su género para monitorear la situación alimentaria y nutricional en estos sitios de atención, ya que dichos sistemas se han utilizado en grandes poblaciones, comunidades o países para tratar grandes problemas nutricionales. Es conveniente diseñar

objetivos claros y medibles para los planes de trabajo. Para esto, es necesario contar con personal que posea habilidades y capacidad de acción; que sea conciente de la problemática y que se encuentre vinculado con el usuario final de los datos para un mejor conocimiento de la vigilancia alimentaria y nutricional, así como del proceso de toma de decisiones puntuales.

## CAPITULO 7

### ASPECTOS ETICOS

Se informó a la madre previamente de cada uno de los detalles del estudio y se solicitó la firma de la carta de consentimiento informado (ver anexo). Se guardó la confidencialidad de la información derivada de la investigación y solo se utilizó para fines exclusivos de estudio y para la toma de decisiones de los directivos. Se omitió el nombre de los encuestados.

## CAPITULO 8

### PRODUCTOS ESPERADOS DE LA INVESTIGACIÓN

- Base de datos
- Diagnostico situacional
- Síntesis Ejecutiva
- Tesis de grado
- Artículo Científico

9. ADMINISTRACIÓN DEL TRABAJO  
9.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	1 ER TRIMESTRE	2º. TRIMESTRE	3ER. TRIMESTRE	4º. TRIMESTRE	5º. TRIMESTRE	6º. TRIMESTRE	7º. TRIMESTRE	8º. TRIMESTRE
REUNIÓN CON DIRECTIVOS DE GUARDERÍAS INFANTILES Y ELABORACIÓN DE SOFTWARE DEL SISTEMA DE VIGILANCIA ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL								
CAPACITACIÓN A COLECTORES DE INFORMACIÓN								
MEDICIÓN BASAL DEL ESTADO NUTRICIONAL								
APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA NUTRICIONAL								
CAPTURA DE DATOS								
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS								
FORMULACIÓN DE REPORTE								
MONITOREO DEL SISTEMA DE VIGILANCIA NUTRICIONAL								
EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE VIGILANCIA NUTRICIONAL								
TRANSFERENCIA DE RESULTADOS								

## 9.2 RECURSOS HUMANOS

Estudiante de maestría

Directora de proyecto

Coordinadora general del proyecto

Lic. en informática

17 Licenciadas en nutrición y dietética

Técnicos

Capturitas

Analistas

## 9.3 RECURSOS FÍSICOS Y MATERIALES

Oficina de 30m2 con el 25% del tiempo asignado

Equipo de cómputo en cada guardería con el 25% de tiempo asignado

Servidor

Asignado

Infantómetros

Basculas de pedestal

## 9.4 PRESUPUESTO/FINANCIAMIENTO EXTERNO

Fondo sectorial de Investigación en Salud y seguridad Social 2003.

CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONACYT)

Fondos Sectoriales. Salud No. de Convenio: **SALUD-2003-C01-86**

## 10. REFERENCIAS:

1. Cibulskis R, Hiawalyer G. Information systems for health sector monitoring in Papua New Guinea. Bulletin of the World Health Organization 2002; 80: 752-758.
2. Ogunbekun I. A management information system for nurse/ midwives. Bulletin of the world Health Organization. 1999; 77:186-189.
3. Sistema nacional de vigilancia de la nutrición. Woteki, C. & Fanelli-Kuczmariski, M. Ed Dias de Santos. Conocimientos actuales sobre nutrición (pp. 480-498) 1990.
4. World Health Organization. Methodology of nutritional surveillance: report of Joint FAO/UNICEF/WHO Expert Comité. Geneva: 1976(Technical report series 593)MasonJB, HabichtJP,Tabatabai H, Valverde V. Nutricional surveillance. Geneva:World Health Organization; 1984.
5. Tacsan, L., Rojas, Z. & López, A. Bases para el diseño de un sistema de vigilancia, alimentaria y nutricional(SISVAN) local. Sitio web de la oficina regional de la FAO [http:// www.ric.fao.org/bases/](http://www.ric.fao.org/bases/) consultado en abril de 2006.
6. Chávez, A. Vigilancia alimentaria y nutricional en las Américas. Washington. Organización Panamericana de la Salud, oficina regional de la Organización Mundial de la Salud. 1988(pp. 15-18).
7. Quezada J. Vigilancia alimentaria en círculos familiares y escuelas Cienfuegos. Rev. Cubana Aliment Nutr 2001; 15:7-12.

8. Montoya CH, Gacharná MG, Vargas E, Vilate M. El sistema de vigilancia epidemiológica alimentaria y nutricional en Colombia. En : Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Vigilancia alimentaria y nutricional en las Américas. Una Conferencia Internacional México 5-9 de septiembre de 1988 Washington D.C.: OPS, 1989. publicación Científica No. 516:125-132.
9. FAO Red de cooperación técnica en sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional. Informe de la VII mesa redonda sobre SISVAN. Sistema de información y cartografía sobre la inseguridad y vulnerabilidad alimentarias. Cd. de México, 1999.
10. Araya P, Jiménez V, Orocú S, Jiménez S. Propuesta de un sistema de vigilancia antropométrico del estado nutricional. Rev. Costarric. Salud pública 2004;13:48-54
11. Sfeir-Byron R., Aguayo-Acasigüe M. Desnutrición en niños menores de 5 años. Rev Inst Med Sucre LXV 2000;116: 43-53.
12. Kain J, Vio F., Albala C. Obesity trends and determinant factors in Latin America. Cad. Saúde Pública, 2003; 19: 577-586.
13. Olaíz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Rojas R, Villalpando-Hernández, Hernández-Ávila, Sepúlveda-Amor J. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
14. Flores S, Reyes H. Las guarderías: una necesidad en la sociedad actual. Rev. Med IMSS 1997; 35:1-5.
15. Página oficial del Instituto Mexicano del Seguro Social [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx)



Guarderías. Consultada mayo de 2006

16. Macías C, Pita G, Rebozo J, Serrano G. Evaluación nutricional de niños de 1 a 5 años de edad en un consultorio médico de familia. *Rev. Cubana Aliment Nutr* 1999; 13: 85-90.
17. Bueno M, Marchioni D, Fisberg R. Changes in the nutritional status of children in public day care facilities in the municipality of Sao Paulo, Brazil. *Rev Panam. Salud Pública*. 2003;14(3): 165-170.
18. Velásquez M, Salazar G, Vio F, Hernández J, Rojas J. Nutritional status and body composition in Chilean preschool children attending day care centers. *Food Nutr Bull* 2002; 23:250-253
19. Vásquez-Garibay EM, Romero.Velarde E, Nápoles –Rodriguez F, Nuno-Cosio ME, Padilla-Gutiérrez N. Interpretation of anthropometric indices in children in Arandas, Jalisco México. *Salud Pública Méx*. 2002;44:92-99.
20. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. *Metodología de la Investigación*. 2a. Edición. México: editorial Mc Graw Hill, 1999.
21. Mock N.,Bertrand W. Marco conceptual para los sistemas de vigilancia nutricional *Bol Of Sanit Panam* 1993; 115(6):511-522.
22. Leal-Mateos M., Ruiz-Castro J., Salazar-Solís R. Estado nutricional de la población menor de 5 años en la consulta de crecimiento y desarrollo del distrito San Rafael de Alajuela en el año 2002. *Acta Méd. Costarric*, 2004; 46:72-77.
23. Maulen—Radovan I, Villagómez S, Soler E.,Villicaña R,Hernández-

- Ronquillo L, Rosado J. Impacto nutricional del consumo de una leche entera adicionada con vitaminas y minerales en niños. *Salud Pública Méx.* 1999; 41:389-396.
24. Stettler N., Zemel B., Kumanyika S., Stallings V. Infant weight gain and childhood overweight status in a multicenter, cohort study. *Pediatrics* 2002; 109:194-199.
25. Mariño M, Martínez J, Aguaje A. Recuperación nutricional de niños con desnutrición leve y moderada según dos modalidades de atención: seminternado y ambulatoria. *Arch Latinoam Nutr* 2003;53:258-66.
26. Water H., Saadah F, Surbakti S, Heywood P. Weight-for-age malnutrition in Indonesian children, 1992-1999. *International Journal of Epidemiology* 2004; 33:589-595.
27. Ntandou-Bouzitou G., Fayomi B. Delisle H. Child malnutrition and maternal overweight same household in poor urban areas of Benin. *Cuaderno Salud* 2005;15:263-270.
28. Black M, Cutts D, Frank D, Geppert J, Skalicky A, Levenson S, Casey P, et al. Special supplemental nutrition program for women, infants and children participation and Infant's growth and health; a multisite surveillance study, *Pediatric* 2004;114:169-176
29. Ukwani F, Suchindran Ch. Implication of women's work for child nutritional status in sub-Saharan Africa: a case study of Nigeria. *Social Science & Medicine* 2003; 56 :2109-2121.
30. Muzzo B, Santiago. Vigilancia nutricional continua no solo de los problemas

- por déficit : el caso del yodo. Rev. chil. nutr., 2002;29:8-9.
31. Khanum S.,Ashworth A.,Útil S.,Growthmorbidity and mortality of children in Dhaka after treatment for severe malnutrition a prospective study. Am J Clin Nutr 1998; 67: 940-945.
32. Jiménez-Acosta S. Errores en que se puede incurrir en los sistemas de vigilancia alimentaria y nutricional. Rev. Cubana Aliment Nutr 2001; 15(1):68-73
33. World Health Organization. Methodology of nutritional surveillance: report of Joint FAO/UNICEF/WHO Expert Comité. Geneva: 1976(Technical report series 593)MasonJB, HabichtJP,Tabatabai H, Valverde V. Nutricional surveillance. Geneva:World Health Organization; 1984.

## 11. ANEXOS

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Entendiendo que el Instituto Mexicano del Seguro Social, está realizando un proyecto de investigación, para saber el estado nutricional de mi hijo y el mío propio. Por lo tanto se está solicitando mi participación voluntaria, y permitir que a mi hijo se le tomen medidas y me interroguen acerca de su alimentación pidiendo que conteste una encuesta dirigida que incluye algunas preguntas de opinión, y además algunos datos personales y empresa a la que pertenezco.

Me han informado que no hay procedimientos riesgosos que pongan en peligro la integridad de mi hijo ni la mía propia. Además, que voy a obtener el beneficio de que a mi hijo se le pueda detectar oportunamente cualquier alteración de su estado de nutrición. De la misma forma me han explicado que se garantiza que los datos serán confidenciales y no habrá forma de que me puedan identificar individualmente, si al momento de contestar el cuestionario no estoy de acuerdo con lo que se pregunta, tengo la libertad de retirarme si lo considero pertinente.

Conociendo todo esto, estoy de acuerdo en participar y doy mi consentimiento para ello.

Nombre del niño-----

Lugar y fecha-----

Nombre de la madre-----

Firma-----

Encuestador: (nombre y firma)-----

Testigo 1

Testigo 2

-----  
(Nombre y firma)

-----  
(Nombre y firma)





**CONCENTRADO SEMANAL MENUS 1-5 COMPLEMENTARIA - NORMAL AY B**

ALIMENTO	M E N U															
	1		2		3		4		5		6		7		8	
	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C	N	C
ACELGAS																
AJO																
APIO																
BETABEL																
CALABAZA																
CEBOLLA																
CHAYOTE																
CHICHARO LIMPIO																
EPAZOTE																
ESPINACAS																
JITOMATE																
LIMON																
PAPA																
PEPINO																
PEREJIL																
PORO																
ZANAHORIA																
BOLILLO																
PAN DE CAJA BLANCO																
PAN DE CAJA INTEGRAL																
TORTILLA DE HARINA																
TORTILLA DE MAIZ																

**ALIMENTOS A ADQUIRIR MENUS 1 AL 5 COMPLEMENTARIA NORMAL AY B**

ALIMENTO	PRESENTACIÓN	CAPACIDAD	DIA SURTIDO	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD SURTIDA
ACELGAS					
AJO					
APIO					
BETABEL					
CALABAZA					
CEBOLLA					
CHAYOTE					
CHICHARO LIMPIO					
EPAZOTE					
ESPINACAS					
JITOMATE					
LIMON					
PAPA					
PEPINO					
PEREJIL					
PORO					
ZANAHORIA					
BOLILLO					
PAN DE CAJA BLANCO					
PAN DE CAJA INTEGRAL					
TORTILLA DE HARINA					
TORTILLA DE MAIZ					



## DATOS DE LA MADRE:

No. De Folio: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

Nombre del niño: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Municipio: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Guardería: \_\_\_\_\_

### ESTADO CIVIL:

1.-Casada

4.-Viuda

2.-Soltera

5.-Separada

3.-Divorciada

6.-Unión libre

### GRADO DE ESCOLARIDAD:

1.-Primaria o (-)

3.-Preparatoria o  
Técnica.

2.-Secundaria Com-  
Pleta

4.-Licenciatura o  
(+)

### OCUPACIÓN:

1.-Obrera

3.-Profesionista

2.-Empleada

### INGRESO FAMILIAR TOTAL POR MES:

---

### INGRESO FAMILIAR QUE DESTINA A LA ALIMENTACIÓN AL MES:

---

### PORCENTAJE DE INGRESO MENSUAL FAMILIAR EROGADO PARA COMPRA DE ALIMENTOS:

---

**NUMERO DE HIJOS:**

5 ó más:

4 ó menos:

**NÚMERO DE INTEGRANTES POR UNIDAD FAMILIAR:**

2 a 5:

6 ó más:

**DATOS DE LA VIVIENDA:**

AGUA: 1.-Intradomiciliaria

2.-Extradomiciliaria

LUZ: Sí:  No:

DRENAJE: Sí  No:

PISO DE MATERIAL: Sí:  No:

**ENSERES DOMÉSTICOS ELÉCTRICOS NO ESCENCIALES:**

Sí:

No:

**PROMISCUIDAD CON ANIMALES INTRADOMICILIARIOS:**

Sí:

No:

**HACINAMIENTO: (MÁS DE 3 PESONAS POR HABITACIÓN)**

Sí:

No:

FAUNA NOCIVA: (presencia de alimañas en el hogar)

Sí:

No:

VIVIENDA:

Propia:

Compartida:

Prestada/Rentada:

DATOS DEL PADRE:

GRADO DE ESCOLARIDAD

1.- Ninguno:

3.- Secundaria:

2.- Primaria:

4.- Preparatoria y +:

OCUPACIÓN:

1.- Obrero:

3.- Profesionista

2.- Empleado:

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS DE LA MADRE:

Peso: \_\_\_\_\_ Kg.

Talla: \_\_\_\_\_ cm.

Cintura: \_\_\_\_\_ cm.

Cadera: \_\_\_\_\_ cm.

IMC: \_\_\_\_\_

## RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Torre del Marfil No. 223 Col. Valle de  
Torremolinos Cd. Guadalupe N.L.  
C.P. 67117  
TEL. (81) 8341-41-75

*Mirna Amelia Méndez Buitrón*

---

### Información personal

Estado civil: Casada  
Nacionalidad: Mexicana  
Lugar de nacimiento: Monterrey, N.L

---

### Experiencia laboral

1983 - 1990	Facultad de Psicología., U.A.N.L. Maestro Ordinario
1986 - 1989	Secretaría Estatal de Salud., Médico General
1986 - 2000	I.M.S.S., Médico Familiar
2000 - 2003	I.M.S.S., U.M.F. y R. No.1, Médico No Familiar Rehabilitador
2005 a la Fecha	I.M.S.S., Médico No Familiar Rehabilitador, Responsable del Módulo de Rehabilitación en Primer Nivel, U.M.F. No. 3

---

### Educación

1975 - 1981	Médico Cirujano Partero, Facultad de Medicina, U.A.N.L.
1997 -2000	Residencia en la Especialidad de Medicina de Rehabilitación, I.M.S.S. y U.A.N.L. Médico Especialista en Medicina de Rehabilitación
2005	Diplomado Gerencial " La Calidad como Sistema de Gestión" por I.M.S.S.
2003 - 2005	Maestría en Ciencias con Especialidad en Sistemas de Salud, Facultad de Medicina, U.A.N.L.

---

### Certificaciones

Consejo Mexicano de Medicina de Rehabilitación,  
recertificación hasta 2010

---

---

**Membresías**

Consejo Mexicano de Medicina de Rehabilitación,  
Colegio de Medicina de Rehabilitación Nuevo León,  
Colegio Médico del Oriente de Guadalupe, N.L. A.C.  
Colegio de Médicos de la Seguridad Social "Capítulo  
Nuevo León".

---

1983 - 1990	Facultad de Psicología., U.A.N.L., Maestro ordinario.
1999 - 2002	Profesora del Módulo de Enseñanza e Investigación I, con la materia: Introducción a la Didáctica dirigido a residentes de 1er grado de la especialidad de medicina de rehabilitación, I.M.S.S.
2000 - 2002	Profesora en el Curso de formación de profesionales técnicos en terapia ocupacional y en terapia física, I.M.S.S./CONALEP, en la unidad didáctica: Kinesiología.
2002 - 2003	Profesor tutor de Medicina Física y Rehabilitación en la residencia de Medicina del Trabajo, I.M.S.S.
2000 - 2003	Profesor tutor de Medicina Física y Rehabilitación en la residencia de Medicina Familiar, I.M.S.S.
<b>Participación docente</b>	
2004	Profesora, en el curso de "Lumbalgias, actualización en el manejo, tratamiento y control". Hospital Universitario Dr. José E, González, Facultad de Medicina U.A.N.L.
2004	Profesora en el módulo XXIII "Paciente Hemipléjico reacciones de equilibrio y defensa, facilitación neuromuscular propioceptiva, propiocepción y senso percepción" ISSSTE.
2005 a la fecha	Profesor tutor de Medicina Física y Rehabilitación en la residencia de Medicina Familiar, I.M.S.S.

---

	2005	Profesora del curso: difusión de las guías clínicas en rehabilitación, dirigido a médicos familiares, I.M.S.S
<b>Distinciones</b>	1983	Nombramiento como maestro ordinario de la Facultad de Psicología de la U.A.N.L., por el H. Consejo Universitario de la U.A.N.L., el 08 de diciembre de 1983.
	2000 – 2010	Certificada por el Consejo Mexicano de Medicina Física y Rehabilitación A.C.
	2006	Reconocimiento al mérito laboral, por 20 años de servicio institucional, I.M.S.S.
<b>Publicaciones</b>		Programa educativo de factores de riesgo modificables en enfermedades crónico-degenerativas. <a href="http://respyn.uanl.mx/especiales/imms/080.htm">http://respyn.uanl.mx/especiales/imms/080.htm</a>
		Perfil de las madres de niños adscritos a las guarderías infantiles de la Delegación Nuevo León, un estudio comparativo. <a href="http://respyn.uanl.mx/especiales/2006/ee-09-2006/documentos/sección_3/41-60.htm">http://respyn.uanl.mx/especiales/2006/ee-09-2006/documentos/sección_3/41-60.htm</a>



