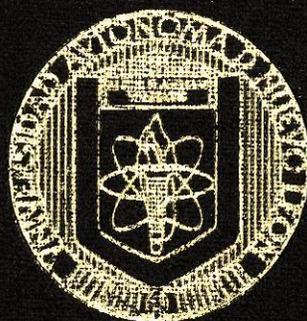


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION
LICENCIATURA EN NUTRICION



PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES"
DEFICIT DE TALLA Y CRECIMIENTO DE NIÑOS
DE NUEVO LEON SEGUN LOS DATOS DEL PRIMER
Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA EN EL
AÑO DE 1993 Y DE 1999.

TESIS

QUE CON OPCION A TITULO DE
LICENCIATURA EN NUTRICION

PRESENTAN:

CASTILLO TREVINO SYLVIA CRISTINA
CASTILLO TREVINO SYLVIA GABRIELA
ROCHA MORALES MARIA GUADALUPE

MONTERREY, N. L.

FEBRERO DEL 2003

TL

TX733

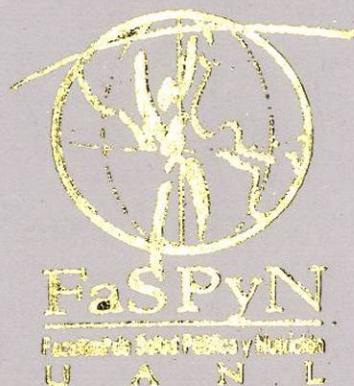
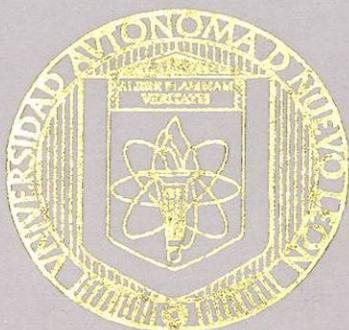
.C3

2003

c.1



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE SALUD PUBLICA Y NUTRICION
LICENCIATURA EN NUTRICION



PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES"
DEFICIT DE TALLA Y CRECIMIENTO DE NIÑOS
DE NUEVO LEON SEGUN LOS DATOS DEL PRIMER
Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA EN EL
AÑO DE 1993 Y DE 1999.

TESIS

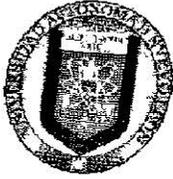
QUE CON OPCION A TITULO DE
LICENCIATURA EN NUTRICION

PRESENTAN:

CASTILLO TREVIÑO SYLVIA CRISTINA
CASTILLO TREVIÑO SYLVIA GABRIELA
ROCHA MORALES MARIA GUADALUPE

MONTERREY, N. L.

FEBRERO DEL 2003



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN
LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**

**PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES", DÉFICIT DE TALLA Y
CRECIMIENTO DE NIÑOS DE NUEVO LEÓN SEGÚN LOS
DATOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA
EN EL AÑO DE 1993 Y DE 1999.**

TESIS

**QUE CON OPCION A TITULO
DE LICENCIATURA EN NUTRICION**

**PRESENTAN:
CASTILLO TREVIÑO SYLVIA CRISTINA
CASTILLO TREVIÑO SYLVIA GABRIELA
ROCHA MORALES MARIA GUADALUPE**

MONTERREY, NUEVO LEÓN A FEBRERO DE 2003.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**

Coordinación General de Investigación

Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,

C.P. 64460, Monterrey, N.L., México

Tels. 8348-60-80, 8348-64-47 y 8348-43-54 (en fax)

Extensión: 129 y 130 (oficina)

E-mail: cantup@hotmail.com; pcantu@ccr.dsi.uanl.mx



DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

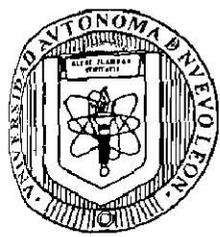
Como miembro del Comité de Tesis de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, Apruebo la tesis titulada. " **Programa de desayunos escolares, déficit de talla y crecimiento de niños de Nuevo León** ". Con la finalidad de obtener el Grado de Licenciatura en Nutrición.

Atentamente

Monterrey, N.L. 10 de Enero del 2003.

"Alere Flammam Veritatis"


Lic. Yolanda Elva de la Garza Casas, MSP
Miembro del Comité de Tesis



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**

Coordinación General de Investigación

Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitras Centro,

C.P. 64460, Monterrey, N.L., México

Tels. 8348-60-80, 8348-64-47 y 8348-43-54 (en fax)

Extensión: 129 y 130 (oficina)

E-mail: cantup@hotmail.com; pcantu@ccr.dsi.uanl.mx



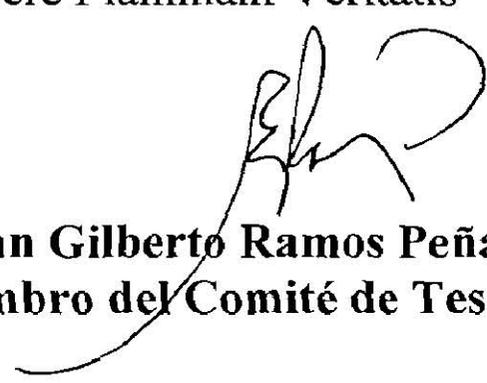
DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como miembro del Comité de Tesis de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, - APRUEBO - la tesis titulada. "**Programa de desayunos escolares, déficit de talla y crecimiento de niños de Nuevo León**". Con la finalidad de obtener el Grado de Licenciatura en Nutrición.

Atentamente

Monterrey, N.L. 10 de Enero del 2003.

"Alere Flammam Veritatis"


Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña, MSP
Miembro del Comité de Tesis



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN**

Coordinación General de Investigación

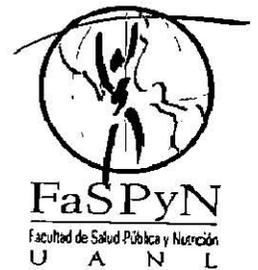
Ave. Dr. Eduardo Aguirre Pequeño y Yuriria, Col. Mitrás Centro,

C.P. 64460, Monterrey, N.L., México

Tels. 8348-60-80, 8348-64-47 y 8348-43-54 (cn fax)

Extensión: 129 y 130 (oficina)

E-mail: cantup@hotmail.com; pcantu@ccr.dsi.uanl.mx



DICTAMEN DEL COMITÉ DE TESIS

Como miembro del Comité de Tesis de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, = . APROBAR . = la tesis titulada. **"Programa de desayunos escolares, déficit de talla y crecimiento de niños de Nuevo León"**. Con la finalidad de obtener el Grado de Licenciatura en Nutrición.

Atentamente

Monterrey, N.L. 10 de enero del 2003.

"Alere Flammam Veritatis"


Lic. Alpha B. Medellín Guerrero, MSP
Miembro del Comité de Tesis



AUTORES:

Castillo Treviño Sylvia Cristina
Castillo Treviño Sylvia Gabriela
Rocha Morales María Guadalupe

ASESOR:
Lic. Nut. Yolanda Elva de la Garza Casas, MSP

ASESOR ESTADÍSTICO:
Dr. Esteban Gilberto Ramos Peña, MSP

CONSULTOR:
Ing. Sylvia Osorio de Dios

AGRADECIMIENTOS

Durante este tiempo muchas personas me han apoyado, dentro y fuera de mi carrera profesional, me han alegrado y llenado de tantas cosas buenas y a todas ellas quiero expresarles mi gratitud.

En primer lugar, agradezco a Dios el haberme permitido estar aquí y gozar de salud para poder llevar a cabo mis planes y metas; por tener una familia que quiero con todo mi corazón.

A mi Mamá: Sra. Silvia Treviño Casas, por su apoyo, paciencia y comprensión para poder realizar y culminar mis estudios. Y por luchar tanto por mi y por mis hermanas.

Mis hermanas: Rossana, Gabby, Adriana y Alejandra, por estar "locas" y por ser importantes en mi vida.

Mis Sobrinas: Princesa Stephanie por ser una niña muy buena y cariñosa y "mami" Montse por ser tan tierna, y a ambas, por existir.

Mi Novio: Roberto Tinoco mi gordo, bebé, bodoque" y futuro esposo a quien amo con todo mi corazón por apoyarme en todas mis cosas y llenado de amor mi vida. (Aún y con sus "gasparines" jajajaja!).

Mis Cuñados: Jako Men" y Douglas Lee" a quienes quiero mucho y ser buenas personas y por amar a mis hermanas.

Mis Amigos : Iscela, Paola, Brenda Kiss, Tavo, Tito, Lupita, Jessica, etc.. Por todos los momentos especiales que pasamos juntos durante mi carrera y por todas esas salidas geniales y tiempo de ocio.

Sylvia Cristina

Deseo agradecer a las siguientes personas por su apoyo, amor y comprensión :

A Dios y mis padres por darme la vida y dejarme ser quien soy. En especial a mi mamichi que es una de las personas que significan todo para mi en la vida y que siempre me ha dado su apoyo, comprensión amistad y amor..... MAMICHI SOS UN BOMBON!!!!

A mi querido Jacky por su apoyo y comprensión incondicional, su locura al aguantarme y por todo el amor que me ha demostrado y a mi princesa Montse mi felicidad mil gracias a Dios por permitirme tenerte a mi lado.

A mis hermanas Rossana, Titty, Nana y Nani, a mi cuñado Douglas y mi sobrinita Neca que son parte importante de mi vida y a quienes quiero mucho y siempre me han dado momentos de alegría y a quienes próximamente formaran parte de mi vida los (as) espero con mucha ilusión y amor.

A mis compañeros y amigos por estar a mi lado en todo momento, por aguantarme y compartir buenos y malos ratos mil gracias en especial por aguantar mi carácter... en verdad son valientes.

Gabito Rabanito

En este espacio quiero agradecer a las personas más importantes en mi vida ya que ellas han sido mi apoyo incondicional y mi fuerza en todos los momentos que he vivido.

En primer lugar a mi madre mi mejor amiga(Sra. Má Gpe Morales) quien estuvo conmigo en todos los momentos, quien me impulso a estudiar esta carrera, y me ayudo en todo.

A mi padre (Sr. Fernando Rocha) que siempre me escucho y me aconsejo en todo momento.

A mi esposo (Sr. Saúl Arellano) que siempre estuvo conmigo, me tuvo toda la paciencia y comprensión para terminar la carrera.

A mis hermanos: Perla Cecilia, Luis Fernando, Miguel Ángel, Julio César. Que siempre me han escuchado y acompañado en mis noches de desvelo.

Ángela Sarahí (kika). Que me ha llenado de alegría.

A mis Amigos, familiares y todas las personas que siempre me dieron su apoyo.

Gracias por su Apoyo, Comprensión, Amor y Confianza y sobre todo Gracias a Dios por darme la oportunidad de tener una gran familia y por haber logrado terminar esta carrera.

Dije una oración por ti ahora y se que Dios debió haberla escuchado, pues aunque no me hablo sentí la respuesta en mi corazón. No le pedí ni fama ni fortuna (sabía que no te importaría), le pedí que te enviara tesoros de los que duran para siempre, le pedí que estuviera cerca de ti al comenzar cada día, que te bendijera, que te diera salud y amigos para que caminaran contigo. También le pedí felicidad en las cosas chicas y en las grandes. Pero sobre todo que no te aparte de su gran AMOR.

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCION	
I. PROBLEMA A INVESTIGAR	1
1.1. Delimitación del problema	1
1.2. Justificación del problema	3
1.3. Objetivos	6
1.3.1. Objetivo General	6
1.3.2. Objetivos Específicos	6
II. MARCO TEÓRICO	7
III. HIPÓTESIS	28
3.1. Desarrollo	28
3.2. Estructura	29
3.3. Operacionalización	29
IV. DISEÑO	31
4.1 Metodológico	
4.1.1. Tipo de estudio	
4.1.2. Unidades de observación	
4.1.3. Temporalidad	
4.1.4. Ubicación espacial	
4.1.5. Criterios de inclusión y exclusión	
4.2 Estadístico	
4.2.1. Marco muestral	
4.2.3. Tamaño de la muestra	32
4.2.4. Tipo de muestreo	32
4.2.5. Análisis Estadístico	32
4.3 Calendarización	33
V. METODOS Y PROCEDIMIENTOS	34
VI. RESULTADOS	35
VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS	41
VIII. CONCLUSIONES	44
IX. SUGERENCIAS	45
X. BIBLIOGRAFIA	46

XI. ANEXOS	48
1. Definición de términos y conceptos	49
2. Programas alimentarios nacionales y estatales	51
3. Historia del DIF	54
4. Tablas de resultados	56
5. Distribución por plantel, grupo y número de censados	60

INDICE DE TABLAS

	PAGINA
TABLA No. 1 PREVALENCIA DEL DÉFICIT DE TALLA EN NIÑOS DEL ESTADO DE NUEVO LEON SEGÚN DATOS OBTENIDOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA 1993 Y 1999.	35
TABLA No. 2 PREVALENCIA DEL DÉFICIT DE TALLA EN NIÑOS DEL ESTADO DE NUEVO LEON QUE PARTICIPARÓN EN EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" SEGÚN DATOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA 1993 Y 1999.	36
TABLA No. 3 PREVALENCIA DEL DÉFICIT DE TALLA EN NIÑOS DEL ESTADO DE NUEVO LEON QUE NO PARTICIPARÓN EN EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" SEGÚN DATOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA 1993 Y 1999.	37
TABLA No. 4 INCREMENTO DE TALLA EN ESCOLARES (MASCULINO) DEL ESTADO DE NUEVO LEON QUE PARTICIPARÓN EN EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" SEGÚN DATOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA 1993 Y 1999.	38
TABLA No. 5 INCREMENTO DE TALLA EN ESCOLARES (FEMENINO) DEL ESTADO DE NUEVO LEON QUE PARTICIPARÓN EN EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" SEGÚN DATOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA 1993 Y 1999.	39
TABLA No. 6 INCREMENTO DE TALLA EN LA POBLACIÓN DE NIÑOS ESCOLARES BENEFICIADOS CON EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" QUE VIVEN EN MUNICIPIOS DENTRO DEL ÁREA METROPOLITANA CON LOS QUE VIVEN FUERA DEL ÁREA METROPOLITANA.	40

RESUMEN

PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES", DÉFICIT DE TALLA Y CRECIMIENTO SEGÚN LOS DATOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA EN EL AÑO DE 1993 Y DE 1999

Castillo Treviño S. C., Castillo Treviño S. G., Rocha Morales M. G. de la Garza Y. E; Ramos Peña E. G. Los censos de talla son importantes fuentes de datos para la vigilancia epidemiológica de la nutrición. Cada vez son más los países que los ejecutan por su factibilidad, bajo costo y por que proporcionan información de alta confiabilidad y desagregación. Sus datos están demostrando ser útiles para conocer la distribución de la desnutrición crónica o de retardo del crecimiento, que tiene alta relación con la pobreza de la comunidad en donde se hace la medición y ser un valioso instrumento de planificación. En efecto la talla para la edad en niños que tienen alrededor de 7 años es un buen indicador nutricional, de salud, de alimentación y de situación socioeconómica. Dentro del diseño de acciones que contribuyen a plantear soluciones a los problemas relacionados con el proceso educativo, la Secretaría de Educación Pública y el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, se encuentra la realización del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla llevado a cabo con la participación entusiasta de los profesores que tenían a su cargo a menores que cursaban primer grado de primaria en el ciclo escolar 1993 y 1994, para luego volver a ser evaluados cursando sexto grado de primaria en el ciclo escolar 1998 y 1999 respectivamente. En donde se tomaron datos como el peso, talla, edad, sexo, tipo de plantel educativo y turno con lo cual se haría un diagnóstico en base a los parámetros talla-edad para la valoración del estado nutricional en el que se encontraba el niño. Todo esto con el fin de conocer las problemáticas y circunstancias que atraviesan los escolares para poder llegar a un sano desarrollo físico y mental acorde a sus requerimientos nutricios. **Objetivo** identificar la relación entre la participación en el programa "Desayunos Escolares", es déficit de talla y el crecimiento de los niños del estado de Nuevo León según los datos del primer y tercer censo nacional de talla de 1993 y 1999. **Método** se realizó una selección de los niños que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión para después hacer un análisis comparativo de los datos obtenidos en los censos de 1993 y 1999. **Estudio** El presente trabajo es un estudio longitudinal, comparativo. El objeto de estudio fueron los alumnos de primero de primaria en el período escolar 1993-1994 cursando primer grado de primaria y posteriormente en el período escolar 1998-1999 cursando sexto grado de primaria. **Resultados** El porcentaje de cambio en la prevalencia de déficit de talla en los escolares que participaron en el programa "Desayunos Escolares" fue mayor en comparación con los niños que no participaron ($p < 0.05$). El incremento de talla de niños y niñas escolares que participaron en el programa "Desayunos Escolares" en comparación con los que no participaron se encontró que no existe diferencia significativa en el incremento de talla de ambos grupos y con un valor de ($p \geq 0.05$) se rechaza la hipótesis que establece que existe diferencia entre los incrementos reportados en cuanto al incremento de talla de niñas y niños escolares que participaron en el programa "Desayunos Escolares" según localidad con un valor de ($p \geq 0.05$) se encontró que no existe diferencia significativa en el incremento de talla en ambos grupos. **Conclusión** Es un hecho que la prevalencia de déficit de talla existente en la población de niños escolares del Estado de Nuevo León fue menor en el censo de 1999 en comparación con el de 1993 más sin embargo el porcentaje de cambio (mejoría) fue mayor en los niños beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" en comparación con los no beneficiados con el programa. El incremento de talla de niñas y niños escolares que participaron en el programa "Desayunos Escolares" en comparación con los que no participaron resulto ser igual que en los escolares beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" que viven en municipios dentro del área metropolitana fue igual a los que viven fuera del área metropolitana.

I.- PROBLEMA A INVESTIGAR

1.1 DELIMITACION DEL PROBLEMA

La talla en función de la edad es un indicador eficaz en la historia nutricia de un individuo. En tanto la talla potencial de un individuo esta determinada por un genotipo, la talla final o fenotipo es resultado de las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales en que vivió desde la gestación hasta el final de la adolescencia la cual representa la culminación de su crecimiento y desarrollo. En esta investigación se realizó una comparación a nivel estatal, del estado nutricional según el indicador talla/edad en donde nuestras unidades de observación fueron los niños evaluados en el año de 1993 cursando el primer grado de primaria para luego hacer otra valoración en el año 1999 ya cursando el sexto grado de primaria. Lo anterior para conocer la relación que tuvo el programa de "Desayunos Escolares" a nivel estatal, en el déficit actual de talla para la edad y el crecimiento de los escolares. Este es un programa de los más importantes y antiguos del sistema social. Su objetivo es complementar la alimentación de los grupos más vulnerables de la población del Estado de Nuevo León a través de un esfuerzo interinstitucional que articule las acciones de educación, salud y alimentación otorgando una ración alimenticia diaria a los niños y niñas beneficiarios que les proporcione energía y proteína en la dieta diaria, como complemento alimenticio durante las horas de clase. En este Programa, los beneficiarios de los Desayunos Escolares serán los alumnos que asisten a escuelas públicas, dependientes de la S.E.P. que cursan educación preescolar, primaria y educación especial, que presenten riesgo de desnutrición, siendo el objetivo primordial.

Es por eso que el problema a analizar se cuestiona de la siguiente manera:

¿QUÉ RELACION EXISTE ENTRE LA PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" Y EL CRECIMIENTO DE NIÑOS EN EL ESTADO DE NUEVO LEÓN, SEGÚN LOS DATOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA EN EL AÑO DE 1993 Y 1999?

1.2 JUSTIFICACION

A la etapa escolar de los niños se le ha denominado periodo de crecimiento latente, porque durante ellas son muy estables las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se efectúan de una manera gradual. En esta etapa que va de los 6 a los 12 años de edad, los incrementos en el peso y la estatura se mantienen constantes. Una alimentación correcta durante la edad escolar va a permitir al niño crecer con salud y mantener sus exigencias escolares. Sin duda, un objetivo primordial para padres y educadores.

La alimentación constituye uno de los problemas más importantes con los que se enfrentan los adultos responsables de los niños en edad escolar. En esta etapa, la voluntad infantil lleva a los niños a elegir alimentos en particular según su percepción sensitiva: colores, sabores, textura etc. Habitualmente los alimentos elegidos con este criterio no corresponden con los más adecuados para el desarrollo infantil y sí con los más deficitarios en nutrientes y perjudiciales para su salud.

Usualmente el problema clínico que aparece es el desarrollo de estados carenciales sobre todo en micronutrientes. Esto se debe a que las fuentes alimentarias de estos nutrientes pertenecen al grupo de alimentos peor tratado por la población infantil: verduras, frutas secas, pescados. Las deficiencias en vitamina D, ácido fólico y Zinc son las más comunes entre los escolares de las sociedades industrializadas. El objetivo de padres, educadores y demás responsables de los escolares, es el bienestar del niño. En la consecución de este objetivo interviene, de forma decisiva, la buena práctica alimentaria ⁽¹²⁾.

Las necesidades de la población infantil están condicionadas por el crecimiento del cuerpo, el desarrollo de los huesos, dientes, músculos etc. y también por la necesidad de reservar para la pubertad. Es un grupo de población de alto riesgo de sufrir malnutrición cuando se mantienen dietas carenciales debido a sus escasas reservas, también tienen inclinación a sufrir deshidratación y alteraciones digestivas, en general a la falta de hábitos higiénicos y nuevamente por las escasas reservas. Es de todos conocido, la severidad con que la población infantil sufre los efectos de la falta de alimentos causados por las guerras, las situaciones de desastre social, socioeconómico etc y cómo se arrastran las secuelas durante toda la vida: deficiente desarrollo de huesos, músculos e incluso deficiencias neurológicas⁽⁵⁾.

Por ello se debe considerar la etapa escolar como una etapa muy sensible a cualquier carencia o desequilibrio, ya que esto podría comprometer tanto al crecimiento como al desarrollo armónico deseable para todos los niños ⁽²⁾.

La talla en función de la edad, es un indicador eficaz de la historia nutricia del individuo. En tanto la talla potencial de un sujeto esta determinada por el genotipo, la talla final o fenotipo es el resultado de las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales en las que vivió, desde la gestación hasta el final de la adolescencia, la cual representa la culminación de su crecimiento. Han sido numerosos los autores que dan cuenta del proceso por el cual la alimentación insuficiente e inadecuada afecta el crecimiento y desarrollo

de los niños, pues causa desnutrición, una mayor proclividad a las enfermedades y con frecuencia a la muerte.

Desde 1974, 14 países han realizado censos de talla en escolares de 1^{er} grado de primaria, la información ha sido utilizada para la vigilancia de la nutrición, así como para la elaboración y la evaluación de programas sociales. En todos los casos se optó por el indicador *peso/talla*, no solo por el potencial de predicción y sobre todo, por el bajo costo de su tecnología y su sencillo manejo. Las alteraciones nutricias que sufren los escolares pueden ser tratadas para evitar, en la medida de lo posible, que afecten el rendimiento escolar de estos, así como prevenir las deserciones y así aumentar las expectativas de mejorar la calidad y esperanza de vida de los menores. Las técnicas antropométricas más sencillas y confiables para la detección de escolares con problemas de nutrición o riesgo de tenerlos, son las que se basan en mediciones de *peso/talla*.

Dentro del diseño de acciones que contribuyan a plantear soluciones a los problemas relacionados con el proceso educativo, la Secretaría de Educación Pública y el Sistema Nacional Para el Desarrollo Integral de la Familia, se encuentra la realización del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla llevado a cabo con la participación entusiasta de los profesores que tenían a su cargo a menores que cursaban primer grado de primaria en el ciclo escolar 1993-1994, para luego volver a ser evaluados cursando sexto grado de primaria en el ciclo escolar 1998 -1999 respectivamente. En donde se tomaron datos como el peso, talla, edad, sexo, tipo de plantel educativo y turno con lo cual se haría un diagnóstico en base a los parámetros talla – edad para la valoración del estado nutricional en el que se encontraba el niño. Todo esto con el fin de conocer las problemáticas y circunstancias que atraviesan los escolares para poder llegar a un sano desarrollo físico y mental acorde a sus requerimientos nutricios tanto en Nuevo León como en el resto del país.

A nivel nacional se estudiaron un total de 2,589,577 niños de primer grado de primaria entre los 6 y 9 años de edad. Estos niños concurrían a un total de 78,132 escuelas y 113,013 grupos lo que permite calcular que en primero de primaria acudían un promedio de 33.1 niños por escuela y 22.9 niños por grupo. de Los cuales están ubicados en 2,378 municipios de las 31 entidades federativas del país y un distrito federal (Ver Anexo 5).

En Nuevo León, el total de escuelas censadas fue de 2,325 existiendo en ellas 3,650 grupos donde fueron censados 79,009 niños de los cuales 72,089 estudiaban en escuelas oficiales; 6,738 en escuelas privadas y 182 alumnos en CONAFE.

Los datos estadísticos antes mencionados pretenden ponerse en comparación con el fin de conocer la relación en el crecimiento y en el déficit de talla con y sin la participación en el programa de Desayunos Escolares en los escolares del estado de Nuevo León.

Cabe mencionar que también se realizó un segundo censo llevado a cabo en el ciclo escolar de 1994-1995 el cual no será ampliamente mencionado ya que sus datos no fueron requeridos para el análisis del cual se refiere este

documento. Sin embargo, este segundo censo significa la continuación de un esfuerzo por cubrir un vacío de información en nuestro estado a través de un instrumento que si bien no perfecto es una herramienta de trabajo útil, un auxiliar eficaz en la distribución de los recursos de asistencia social.

El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia se identifica con la serie de instituciones que por ley deben apoyar el desarrollo de la familia y de la comunidad, especialmente de aquellas que presentan mayor riesgos de desintegración, violencia o de presentar alguna situación adversa y no tener capacidad para enfrentarla. El Sistema DIF está integrado por un organismo central, el DIF Nacional, que de acuerdo a la Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social debe coordinar las actividades en la materia, así como por 32 sistemas estatales DIF y los sistemas municipales DIF que actualmente existen en alrededor de 1,500 de los 2,414 municipios mexicanos. El DIF Nacional es un organismo público, descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado por Decreto el 13 de enero de 1977 y que, de acuerdo al artículo 13 de la Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social de 1986, es el promotor de la asistencia social y la promoción de la interrelación sistemática de las acciones por lo que es el rector del campo de la asistencia social y coordinador del Sistema compuesto por los órganos estatales y municipales. Tal y como lo define el artículo 4° de la misma Ley, el DIF es el responsable de la atención de menores en situación de abandono, desamparo, desnutrición o sujetos de maltrato, de menores infractores, de alcohólicos, de los fármaco dependientes y de los individuos en condición de vagancia, de mujeres en periodo de gestación o lactancia, de ancianos en desamparo, incapacidad, marginación o desamparo, de los inválidos con problemas de diferentes órganos o sistemas, los indigentes, de personas que por su ignorancia requieran servicios asistenciales, de las víctimas de la comisión de delitos en estado de abandono, de los familiares que han sido abandonadas y dependan económicamente de aquellos que se encuentran detenidos por causas penales, de los habitantes del medio rural o urbano que estén marginados y de las personas afectadas por desastres.

Algunas de las atribuciones del Sistema Nacional DIF son apoyar el desarrollo de la familia y de la comunidad, realizar acciones de apoyo educativo, para la integración social y de capacitación para el trabajo a los sujetos de la asistencia social, promover e impulsar el sano crecimiento físico, mental y social de la niñez, proponer a la Secretaría de Salud, en su carácter de administradora del patrimonio de la beneficencia pública, programas de asistencia social que contribuyan al uso eficiente de los bienes que lo componen, fomentar y apoyar a las asociaciones y sociedades civiles, así como a todo tipo de entidades privadas cuyo objeto sea la prestación de servicios de asistencia social sin perjuicio de las atribuciones que al efecto correspondan a otras dependencias (Anexo 8).

Entre los programas asistenciales de este organismo destaca el de Desayunos Escolares, este es un programa de los más importantes y antiguos del sistema social su objetivo es complementar la alimentación de los grupos más vulnerables de la población del estado de Nuevo León a través de un esfuerzo interinstitucional que articule las acciones de educación, salud y de alimentación.

El programa busca fortalecer la dieta de los menores en edad preescolar y escolar que habitan en localidades de ALTA y MUY ALTA marginación, mediante una ración alimentaria diaria que aporte por lo menos un 20% de las recomendaciones diarias de energía y proteína. Actualmente, el DIF Nuevo León distribuye 118,030 desayunos escolares diariamente, en 1,875 escuelas de los 51 municipios del Estado. La ración del desayuno se conforma por un brick de 250 ml. de leche saborizada y un paquete de 30 gr. de galleta con alto valor nutritivo.

El objetivo general de estos programas es combatir la desnutrición y de esa manera ayudar a mejorar el rendimiento escolar. A lo largo de los últimos cinco años más de 114 millones de raciones alimenticias han sido entregadas a niños y niñas de la entidad a través del Programa de Desayunos Escolares. Se destina 3 mil millones de pesos al programa de desayunos escolares, que diariamente distribuye 1.8 millones de raciones alimenticias, cada una de las cuales aporta el 21% de la ingesta diaria que requiere un menor. Los desayunos escolares se entregan en las modalidades de fríos 250 mililitros de leche y una galleta dulce.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Identificar la relación entre la participación en el programa de "Desayunos Escolares", el déficit de talla y el crecimiento de los niños del estado de Nuevo León según los datos obtenidos del primer y tercer Censo Nacional de Talla 1993 y 1999.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Comparar la prevalencia de déficit de talla existente en la población de niños escolares del Estado de Nuevo León según datos del primer y tercer censo nacional de talla de 1993 y 1999.

- Comparar la prevalencia de déficit de talla existente en la población de niños beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" con el de la población de niños no beneficiados con el programa "Desayunos Escolares".
- Comparar el incremento de talla en la población de niños escolares beneficiados por el programa "Desayunos Escolares" con el de la población de niños no beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" según género.
- Comparar el incremento de talla en la población de niños escolares beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" que viven en municipios dentro del área metropolitana con los que viven fuera del área metropolitana.

II.- MARCO TEORICO

El Sistema Nacional de Desarrollo Integral de la Familia ha contribuido de manera importante, desde hace varias décadas, a mejorar y complementar la dieta de los mexicanos. En sus inicios la atención principal fue dirigida a la infancia a través de desayunos distribuidos en el sistema escolar, en la actualidad se beneficia a todos los grupos de edad en diferentes programas que el DIF ha diseñado para toda la comunidad.

Los censos de Talla son importantes fuentes de datos para la vigilancia epidemiológica de la nutrición. Cada vez son más los países que los ejecutan por su factibilidad, bajo costo y por que proporcionan información de alta confiabilidad y desagregación.

Sus datos están demostrando ser útiles para conocer la distribución de la desnutrición crónica o de retardo del crecimiento, que tiene alta relación con la pobreza de la comunidad en donde se hace la medición y ser un valioso instrumento de planificación. En efecto la Talla para la edad en niños que tienen alrededor de 7 años es un buen indicador nutricional, de salud, de alimentación y de situación socioeconómica.

Dentro del diseño de acciones que contribuyan a plantear soluciones a los problemas relacionados con el proceso educativo, la Secretaría de Educación Pública y el Sistema Nacional Para el Desarrollo Integral de la Familia, se encuentra la realización del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla llevado a cabo con la participación entusiasta de los profesores que tenían a su cargo a menores que cursaban primer grado de primaria en el ciclo escolar 1993 y 1994, para luego volver a ser evaluados cursando sexto grado de primaria en el ciclo escolar 1998 y 1999 respectivamente. En donde se tomaron datos como talla, edad, sexo, tipo de plantel educativo y turno con lo cual se haría un diagnóstico en base, a los parámetros talla – edad para la valoración del estado nutricional en el que se encontraba el niño.

Todo esto con el fin de conocer las problemáticas y circunstancias que atraviesan los escolares para poder llegar a un sano desarrollo físico y mental acorde a sus requerimientos nutricios.

Todo niño y adolescente tiene su propia historia o serie de sucesos biológicos, psicológicos y sociales relacionados con su salud, la cual debemos atender, lo más pronto posible para construirla más sólida. Por lo tanto, nos preocuparemos para que la pareja llegue a formar una familia en las mejores condiciones posibles, que ésta se planifique, que el parto se atienda profesionalmente para evitar así complicaciones y que un programa de vigilancia o control de salud del niño y del adolescente sean parte de los valores familiares e institucionales.

El crecimiento y desarrollo están determinados por los factores genéticos neuroendócrinos y ambiental que le otorga el grupo socioeconómico que entre más bajo sea presentarán indudablemente mayores riesgos de morir y

enfermar así como un crecimiento y desarrollo por debajo de sus potencialidades biológicas.

A la etapa escolar de los niños se le ha denominado periodo de crecimiento latente, porque durante ellas son muy estables las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se efectúan de una manera gradual. En este periodo se acentúa el dimorfismo sexual y las modificaciones en la composición corporal son evidentes; se almacenan recursos en preparación para el segundo brote de crecimiento y los índices de crecimiento varían de manera significativa.

En esta etapa que va de los 6 a los 12 años de edad, los incrementos en el peso y la estatura se mantienen constantes. Conforme aumenta la edad las mujeres van teniendo mayores incrementos que los hombres en el peso y la talla

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y CRECIMIENTO

A la etapa escolar de los niños se le ha denominado periodo de crecimiento latente, porque durante ellas son muy estables las tasas de crecimiento somático y los cambios corporales se efectúan de una manera gradual. En este periodo se acentúa el dimorfismo sexual y las modificaciones en la composición corporal son evidentes; se almacenan recursos en preparación para el segundo brote de crecimiento y los índices de crecimiento varían de manera significativa.

El promedio de aumento de peso durante esta edad es de unos 3 a 3.5 kilogramos por año, mientras que la estatura registra un incremento de 6 centímetros en lapsos iguales.

Es característico de la etapa un exuberante tejido linfoide y modificaciones en el esqueleto atenuándose las curvaturas de la columna vertebral y llegándose a corregir en algunos casos de *gen valgum* y *pie plano*; ocurre también una fase de reemplazo de dientes caducos; hay ampliación y precisión de destrezas psicomotoras y se perfecciona la capacidad de abstracción y conceptualización iniciadas en la etapa anterior.

En esta etapa, el incremento en la longitud de los miembros inferiores tiende a ser mayor que el incremento que en la longitud del tronco. Esto se hace más evidente al final de este periodo.

Es conveniente que los padres conozcan estos cambios para que propicie en sus hijos el desarrollo de una imagen corporal positiva, acorde con su crecimiento.

Las necesidades de energía varían de un niño a otro de acuerdo con su propio ritmo de crecimiento, actividad física y tamaño corporal. Por ello vale la pena reiterarlo, las recomendaciones sirven sólo como referencias. Cuando se consume una dieta variada se satisface las necesidades de energía, por lo general se cubren las necesidades de todos los demás nutrientes.

La relación alimentaria es un proceso interactivo en el que participan la madre o quien la sustituya y el niño, y se conforma con todas aquellas interacciones que suceden en torno a la alimentación: selección, compra, ingestión, actitudes y comportamientos. Una buena nutrición depende de una relación alimentaria positiva.

Muchos de los problemas alimentarios tienen su origen en etapas tempranas de la vida y se pueden prevenir. Se deben, por lo general, a una relación deficiente entre el niño y la persona que se encarga de su alimentación.

En esta etapa el niño amplía sus horizontes sociales y de interacción con el mundo a través de la escuela donde, por un lado captura modelos a imitar, como lo son los maestros y sus compañeros y por el otro pone a prueba su capacidad de adaptación al medio con los recursos que previamente había aprendido en la familia. Paulatinamente se inician procesos que llevan a regular su independencia, su compromiso y responsabilidad con el trabajo académico para que se logre un desarrollo armonioso y una integración de la personalidad acorde con las esferas biopsicosociales.

Todo niño y adolescente tiene su propia historia o serie de sucesos biológicos, psicológicos y sociales relacionados con su salud, la cual debemos atender, lo más pronto posible para construirla más sólida. Por lo tanto, nos preocuparemos para que la pareja llegue a formar una familia en las mejores condiciones posibles, que ésta se planifique, que el parto se atienda profesionalmente para evitar así complicaciones y que un programa de vigilancia o control de salud del niño y del adolescente sean parte de los valores familiares e institucionales.

El crecimiento y desarrollo están determinados por los factores genéticos, neuroendocrinos y ambiental que le otorga el grupo socioeconómico que entre más bajo sea presentarán indudablemente mayores riesgos de morir y enfermar así como un crecimiento y desarrollo por debajo de sus potencialidades biológicas.

Se considera la edad escolar la etapa comprendida desde los 6 años hasta los 10 años en las niñas y hasta los 12 en los niños ⁽⁴⁾.

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DEL CRECIMIENTO Y DESARROLLO

El promedio de aumento de peso durante esta edad es de unos 3 a 3.5 kilogramos por año, mientras que la estatura registra un incremento de 6 centímetros en lapsos iguales. Es característico de la etapa un exuberante tejido linfoide y modificaciones en el esqueleto atenuándose las curvaturas de la columna vertebral y llegándose a corregir en algunos casos de *gen valgum* y *pie plano*; ocurre también una fase de reemplazo de dientes caducos; hay ampliación y precisión de destrezas psicomotoras y se perfecciona la capacidad de abstracción y conceptualización iniciadas en la etapa anterior ⁽⁴⁾.

En esta etapa el niño amplía sus horizontes sociales y de interacción con el mundo a través de la escuela donde, por un lado captura modelos a imitar, como lo son los maestros y sus compañeros y por el otro pone a prueba su capacidad de adaptación al medio con los recursos que previamente había aprendido en la familia. Paulatinamente se inician procesos que llevan a regular su independencia, su compromiso y responsabilidad con el trabajo académico para que se logre un desarrollo armonioso y una integración de la personalidad acorde con las esferas biopsicosociales ⁽⁹⁾.

TIPOS DE CRECIMIENTO

CRECIMIENTO DE TIPO GENERAL:

Es de características relativamente constantes con los incrementos en peso y talla, persiste con un escaso panículo adiposo condicionado en parte por la vigorosa actividad física y su conformación de las curvaturas de la columna vertebral. El segmento inferior empieza a ganar terreno al superior.

CRECIMIENTO DE TIPO NEURAL:

La masa encefálica ha alcanzado hacia el segundo año de esta etapa prácticamente el peso y el volumen del de un adulto (90 – 95%) con lo que la cabeza crece en forma paralela, cifrando el 95 % del tamaño del adulto hacia el séptimo año de vida; en lo sucesivo el crecimiento de este tipo de tejido se torna más lento, incluyendo el no encefálico.

CRECIMIENTO DE TIPO GONODAL:

Muestra un incremento mínimo y se le considera un estado de latencia hasta el inicio de la adolescencia.

CRECIMIENTO DE TIPO LINFOIDEO:

Ocupa el primer lugar en velocidad de crecimiento además de que su incremento en masa llega al doble que en el adulto, para después involucrar a su estado definitivo durante la pubertad y la adolescencia.

CRECIMIENTO DE LAS PARTES DEL ORGANISMO

- ♦ La cabeza constituye el 18% de la talla al inicio de la etapa, para aportar al final un 16%. El incremento del Perímetro Cefálico es muy lento, pasando de 51 centímetros a los 5 años, hasta 53 – 54 centímetros a los 12 años, al final del período, el cerebro ha alcanzado ya el 90 – 95% del peso y volumen del de un adulto.
- ♦ Se inicia un moderado acumulo de grasa alrededor de los 8 años en las niñas y a los 10 años en los niños.
- ♦ La boca aumenta su diámetro transversal y discretamente su capacidad, iniciándose la sustitución de dientes caducos por los permanentes.
- ♦ El cuello es proporcionalmente más largo y delgado; el tórax pasee paredes más gruesas y fuertes y la respiración se toma toracoabdominal en ambos sexos.
- ♦ El corazón sextuplica su peso a la edad de 9 años con una Frecuencia Cardíaca de 85 – 95 por minuto y la Tensión Arterial promedio oscila entre los 100 – 115 de sistólica y los 60 de diastólica.

- ♦ El abdomen es plano, acorde a la conformación longilínea y el aparato digestivo alcanza la fisiología normal del adulto ⁽⁴⁾.

TIPOS DE DESARROLLO

➤ NEUROMOTOR	<p>La secuencia de la maduración neuromotriz progresa lentamente durante toda esta etapa, desde la obtención de un mayor control de musculatura gruesa, a la fina, evidenciándose esto en la calidad y velocidad de la escritura.</p> <p>La integración visio-motriz y audiomotriz le permite adelantar en el copiado de textos y dibujos, imitar gestos y posturas o bien atender ordenes verbales que impliquen realizar rápidamente alguna actividad física.</p> <p>Probablemente debido a los factores culturales que van en relación con los juegos infantiles desde pequeños, existan diferencias en el desarrollo neuromotor de los niños y las niñas. Los niños desarrollan más su fuerza física y su velocidad mientras que las niñas, desarrollan más su coordinación y ritmo, es por esto que a ellas se les facilita más saltar la cuerda y bailar con mayor eficacia en comparación con los niños.</p> <p>Al final de la etapa escolar hay una completa mielinización del sistema nervioso, lo que se traduce en perfeccionamiento de sus actividades físicas.</p>
➤ COGNOSITIVO:	<p>El tipo de pensamiento que marca al niño en la etapa escolar es el operacional concreto (Piaget), cuya facultad se describe por la capacidad de ordenar y relacionar secuencias lógicas, así como de revertir el orden, lo que le permite comprender la función de la resta como una operación contraria a la suma.</p> <p>En las operaciones concretas, el niño depende de lo que percibe a través de la experimentación pero de tal forma que lo llevan a comprender nociones de tiempo, conservación de peso y número a pesar de variar las formas y espacios su pensamiento se torna más científico que mágico, más deductivo que inductivo.</p> <p>Otro fenómeno que hace su aparición en esta etapa de la vida es la modificación de conceptos que previamente tenía establecidos y que ahora comprende un sentido más amplio, algunos de estos son: el pecado, la infidelidad, el amor, la muerte etc... Por ejemplo de pequeño el niño jugaba con sus muñecos y los mataba y revivía cuantas veces quisiera en cambio ahora ya comprende que este termino es real y que además es irreversible.</p>

<p>➤ AFECTIVO Y PSICOSOCIAL:</p>	<p>La necesidad de resumir los aspectos del desarrollo afectivo y del psicosocial en la etapa escolar se debe a la satisfacción que produce en el niño, para su autoestima, el desempeño de su rol de identidad sexual dentro del marco familiar a través de figuras afectivamente cercanas como son sus padres y familiares, deberán ahora poner a prueba lo aprendido dentro del plano social escolar.</p> <p>En ocasiones el ideal o expectativas que los padres tienen sobre sus hijos, no coincide con las posibilidades tanto propias como por la edad o el sexo que el niño posee, poniéndolos en conflicto con su medio social lo que genera sentimientos de inadecuación.</p> <p>Con mucha frecuencia los problemas de armonía ó desintegración familiar también repercuten en el seno escolar ya sea en el rendimiento académico o en la relación con sus compañeros y maestros.</p> <p>Por otro lado, durante esta etapa de su vida psíquica se va estableciendo un cambio en el sentido de su moralidad interna producto hasta entonces de sus castigos y recompensas por su conducta, que se establecieron primordialmente en el seno familiar.</p>
--	--

FACTORES DE RIESGO

➤ AGENTE:	Continuarán siendo relevantes los factores infecciosos de diversas etiologías y son causa también de compromiso en el crecimiento, y los traumatismos de diversa índole condicionados por la gran actividad física que realiza el escolar.
➤ HUÉSPED:	La participación genética representada en las anomalías congénitas como el Síndrome Down, la Acondroplasia, ejercen influencia nociva sobre el crecimiento a todo lo largo de la etapa. A esta edad disminuye la detección de riesgos congénitos del metabolismo aunque todavía pueden alterar el crecimiento, como la Diabetes Mellitus Juvenil, anomalías secundarias e hiperfuncionalismo o hipofuncionalismo hipofisiario y la presentación de la pubertad precoz, pueden afectar el crecimiento.
➤ AMBIENTE:	La apertura del mundo en que vive el infante de su entorno familiar hacia la sociedad que lo rodea, diversifica los factores que pueden influir negativamente en su crecimiento pudiendo considerar a esto como propicio para que se presenten lesiones corporales que puedan detener o retardar su crecimiento ⁽⁴⁾ .

PECULIARIDADES FISIOLÓGICAS EN RELACION CON LA NUTRICION **GENERALIDADES DE LA ETAPA**

Esta etapa se caracteriza por una disminución de las necesidades energéticas y plásticas para crecimiento como consecuencia de la menor velocidad del incremento de la masa corporal. El grado de madurez alcanzado por los órganos y sistemas es equiparable al del adulto, su regulación del apetito es más perfecta y su aparato digestivo, tanto en su función digestivo-absortiva como en su papel de barrera, ha alcanzado un nivel de eficiencia que permite al niño tolerar una alimentación mucho más variada ⁽¹⁾.

Este periodo esta marcado por el aprendizaje de la vida social:

1. Disciplina escolar
2. Horarios estrictos
3. Esfuerzo intelectual
4. Inclinación al deporte ⁽⁶⁾

Todo esto en conjunto lo lleva a tener una vida más activa y al mismo tiempo el crecimiento es más regular, es también el inicio de la autonomía alimentaria muy favorable para adquirir malos hábitos alimentarios es en esta etapa donde debe de existir una fase de educación nutricional fundamental para que en un futuro el niño no presente problemas tanto nutricios como de rendimiento escolar y es cuando es de suma importancia el rol de la escuela, la familia y del médico ⁽¹⁾.

Otro rasgo relevante es la importancia del gasto energético por actividad física que tiene una gran variabilidad individual, lo que implica unas diferencias muy amplias en las necesidades calóricas ya van variando a lo largo del mismo dependiendo del ritmo de crecimiento individual, del grado de maduración de cada organismo, sexo, actividad física y la capacidad de utilizar los nutrientes procedentes de la ingesta.

Por ello se debe considerar la etapa escolar como una etapa muy sensible a cualquier carencia o desequilibrio, ya que esto podría comprometer tanto al crecimiento como al desarrollo armónico deseable para todos los niños ⁽²⁾.

ALIMENTACIÓN DURANTE LA ETAPA ESCOLAR

Una alimentación correcta durante la edad escolar va a permitir al niño crecer con salud y mantener sus exigencias escolares. Sin duda, un objetivo para padres y educadores.

La alimentación constituye uno de los problemas más importantes con los que se enfrentan los adultos responsables de los niños en edad escolar.

En esta etapa, la voluntad infantil lleva a los niños a elegir alimentos en particular según su percepción sensitiva: colores, sabores, textura etc.

Habitualmente los alimentos elegidos con este criterio no corresponden con los más adecuados para el desarrollo infantil y sí con los más deficitarios en nutrientes y perjudiciales para su salud. Habitualmente el problema clínico que aparece es el desarrollo de estados carenciales sobre todo en micronutrientes. Esto se debe a que las fuentes alimentarias de estos nutrientes pertenecen al grupo de alimentos peor tratado por la población infantil: verduras, frutas secas, pescados. Las deficiencias en vitamina D, ácido fólico y Zinc son las más comunes entre los escolares de las sociedades industrializadas.

El objetivo de padres, educadores y demás responsables de los escolares, es el bienestar del niño. En la consecución de este objetivo interviene, de forma decisiva, la buena práctica alimentaria ⁽¹²⁾.

Es importante tener en cuenta que *alimentar adecuadamente* es algo más que proveer de alimentos *suficientes* para el crecimiento del cuerpo. En una alimentación adecuada intervienen además de una buena selección de alimentos, la situación socio-familiar, hábitos y costumbres (alimentarios, religiosos etc.) educación, nivel cultural etc. A todo esto hay que añadir el momento fisiológico del niño, posibles situaciones especiales como preoperatorios, tratamientos con antibióticos, verano, periodos de mayor actividad física o psíquica etc., que a veces hacen obligado la suplementación o la modificación de la dieta habitual ⁽¹⁾.

Las necesidades de la población infantil están condicionadas por el crecimiento del cuerpo, el desarrollo de los huesos, dientes, músculos etc. y también por la necesidad de reservar para la pubertad.

Las necesidades energético proteicas son elevadas, en general más elevadas que las de los adultos. Es un grupo de población de alto riesgo de sufrir malnutrición cuando se mantienen dietas carenciales debido a sus escasas reservas, también tienen inclinación a sufrir deshidratación y alteraciones digestivas, en general a la falta de hábitos higiénicos y nuevamente por las escasas reservas. Es de todos conocido, la severidad con que la población infantil sufre los efectos de la falta de alimentos causados por las guerras, las situaciones de desastre social, socioeconómico etc y cómo se arrastran las secuelas durante toda la vida: deficiente desarrollo de huesos, músculos e incluso deficiencias neurológicas ⁽⁵⁾.

ADQUISICIÓN DE HABITOS ALIMENTARIOS

En esta etapa se consolidan los hábitos alimentarios y en este proceso tienen una importancia capital los factores educativos, tanto en el seno familiar como en la escuela. La estrecha dependencia familiar, fundamentalmente materna, que existe hasta los 3 años, se rompe, y las relaciones se amplían a otros ámbitos de su medio sociocultural, aumentando considerablemente las influencias externas de la familia. La escolarización le permite adquirir cierto grado de autonomía en su alimentación al realizar algunas de las comidas fuera de su casa sin supervisión familiar ⁽¹⁰⁾.

En la formación del gusto por determinados alimentos, y por tanto de los hábitos alimentarios, intervienen factores genéticos y ambientales o culturales, que en ocasiones son difíciles de distinguir entre sí.

Dentro de los factores ambientales, la influencia de los compañeros y la importancia de la imitación desempeñan un papel esencial. Además, en el curso del proceso de socialización el niño consigue incorporar nuevos hábitos alimentarios que actúan sobre las prácticas alimentarias familiares. Por ello es fundamental que la familia, y principalmente la madre, sepa que éste reciba en la escuela el apoyo y la instrucción suficiente para desarrollarlos o modificarlos en el caso de que no fueran correctos ⁽⁹⁾.

El papel de la escuela es fundamental, y ha de conseguirse que lo cumpla adecuadamente, a través de programas de educación nutricional integrados dentro de las enseñanzas y mediante el comedor escolar, que debe ser un instrumento de educación sanitaria. De esta forma el niño aprende que su estado de salud depende, en parte, de su comportamiento alimentario y podrá mejorar los hábitos dietéticos y llegar en un mejor estado nutricional a la edad adulta.

La RDA son las normas básicas que se siguen para establecer raciones de alimentos adecuadas que aseguren el aporte necesario para el óptimo crecimiento y desarrollo físico y psicológico ⁽⁸⁾.

RECOMENDACIONES DE NUTRIMENTOS

ENERGIA

Una alimentación correcta debe de aportar, por una parte, la energía indispensable y así mismo, los nutrientes necesarios que actúen como elemento plástico para la renovación de los tejidos para el crecimiento.

Los requerimientos energéticos comprenden la cantidad de energía procedente de la dieta que permite mantener la salud, el crecimiento y un grado de actividad física apropiado.

Esto represente cubrir las necesidades para mantener el Metabolismo Basal, por una parte, así como las necesidades energéticas impuestas por el crecimiento y actividad, el gasto ligado a la termogénesis, así como el gasto ligado al propio acto de alimentarse.

<u>EDAD</u>	<u>SEXO</u>	<u>PESO</u>	<u>ENERGIA</u> Kcal
De 5 a 7 años	M	20.700	1750
De 5 a 7 años	F	19.700	1600
De 7 a 10 años	M	26.700	2000
De 7 a 10 años	F	26.600	1700
De 10 a 12 años	M	35.000	2050
De 10 a 12 años	F	36.000	1750

Fuente: INN'70, RDA'89, INCAP'94, Bourgues H.'94

PROTEINAS

Las necesidades de proteínas para los grupos de edad preescolar y escolar se han establecido por parte de las recomendaciones del siguiente modo:

<u>EDAD</u>	<u>SEXO</u>	<u>PESO</u>	<u>PROTEINAS</u> G/Kg
De 5 a 7 años	M	20.700	1.35
De 5 a 7 años	F	19.700	1.35
De 7 a 10 años	M	26.700	1.35
De 7 a 10 años	F	26.600	1.35
De 10 a 12 años	M	35.000	1.35
De 10 a 12 años	F	36.000	1.35

Fuente: INN'70, RDA'89, INCAP'94, Bourgues H.'94

- ♦ Teniendo en cuenta la calidad de las proteínas y su digestibilidad

GRASA

Las recomendaciones son de un 30% de la energía. El aporte de las grasas saturadas supondrá menos del 10 % del valor calórico total de la dieta y la ingesta de colesterol será inferior a 300 mg/día.

CARBOHIDRATOS

Al menos el 50% de la energía proporcionada por la dieta debe ser aportada en forma de hidratos de carbono, preferentemente de tipo complejo, con una cantidad adecuada de fibra. Se evitará un exceso de azúcares solubles, que contribuyen a incrementar la incidencia de caries ⁽⁹⁾.

FIBRA DIETÉTICA

Es importante asegurar un aporte adecuado de fibra por su beneficioso efecto sobre la función intestinal y metabolismo glucídico y lipídico. Una cantidad en gramos/día igual a la edad en años más 5 se considera suficiente. ⁽⁷⁾.

RECOMENDACIONES DE MINERALES ⁽¹¹⁾

Edad (años)	Calcio mg	Sodio mg	Potasio mg	Fósforo mg	Zinc mg	Hierro mg	Selenio mcg	Cloro mg	Yodo mcg	Magnesio mg
3 a 7	800	300	1,400	800	10	15	20	430	90	120
7 a 10	800	400	1,600	800	10	15	30	550	150	120
10 - 12 niños	1,200	500	2,000	1,200	15	15	35	800	150	350
10 - 12 niñas	1,200	500	2,000	1,200	15	15	40	800	150	300

Fuente: National Research Council. Food and Nutrition Board, RDA, 1989

RECOMENDACIONES DE VITAMINAS ⁽¹¹⁾

Edad (años)	Vit. A mcg	Tiamina mg	Riboflavina mg	Niacina mg	B6 mg	Ac. Fólico mg	B12 mcg	Vit. C mg	Vit. D mcg	Vit. K mg	Biotina mcg	Acido Pantoténico mg
3 a 7	500	0.7	1.1	12	1.1	75	1.0	45	10	20	25	3.5
7 a 10	700	1.0	1.2	14	1.4	100	1.4	45	10	30	30	4.5
10 - 12 niños	1000	1.5	1.5	17	1.7	150	2.0	60	10	45	50	5.5
10 - 12 niñas	1000	1.2	1.3	15	1.4	150	2.0	60	10	45	50	5.5

Fuente: National Research Council. Food and Nutrition Board, RDA, 1989

DISTRIBUCION DE LAS COMIDAS A LO LARGO DEL DIA

Las calorías de la ración diaria deben distribuirse en cuatro comidas, de la siguiente manera ⁽¹¹⁾.

TIEMPO DE COMIDA	PORCENTAJE
DESAYUNO	25% del Valor Calórico Total
COMIDA	30% del Valor Calórico Total
MERIENDA	15% del Valor Calórico Total
CENA	25% del Valor Calórico Total

La manifestación clínica más conocida del efecto de la dieta deficiente en los niños seguramente es la detención del crecimiento existen muchos datos que muestran que este es el indicador de desnutrición más sensible en los grupos humanos, y el más conocido en el mundo.

Es cierto también que el crecimiento es bastante sensible a la deficiencia calórico-proteica y por lo tanto, que su evaluación es una buena medida de las posibles alteraciones nutricionales, sin embargo también existen otros factores como la herencia, ya que un niño tiende a crecer de acuerdo al programa existente en sus genes⁽³⁾.

UTILIDAD DEL INDICADOR TALLA/EDAD

La talla en función de la edad, es un indicador eficaz de la historia nutricia del individuo. En tanto la talla potencial de un sujeto esta determinada por el genotipo, la talla final o fenotipo es el resultado de las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales en las que vivió, desde la gestación hasta el final de la adolescencia, la cual representa la culminación de su crecimiento.

El crecimiento es un proceso mediante el cual la masa de un ser vivo registra un incremento derivado de los aumentos en el número y volumen de las células (hiperplasia e hipertrofia, respectivamente), y en la sustancia intracelular. En condiciones propias, el individuo crece en orden y armonía biológica; la conformación de órganos y tejidos es resultado del crecimiento celular.

Han sido numerosos los autores que dan cuenta del proceso por el cual la alimentación insuficiente e inadecuada afecta el crecimiento y desarrollo de los niños, pues causa desnutrición, una mayor proclividad a las enfermedades y con frecuencia a la muerte.

Desde 1974, 14 países han realizado censos de talla en escolares de 1^{er} grado de primaria, la información ha sido utilizada para la vigilancia de la nutrición, así como para la elaboración y la evaluación de programas sociales. En todos los casos se opto por el indicador *peso/talla*, no solo por el potencial de predicción sino también, y sobre todo, por el bajo costo de su tecnología y su sencillo manejo.

Las alteraciones nutricias que sufren los escolares pueden ser tratadas para evitar, en la medida de lo posible, que afecten el rendimiento escolar de estos, así como prevenir las deserciones y así aumentar las expectativas de mejorar la calidad y esperanza de vida de los menores.

Las técnicas antropométricas más sencillas y confiables para la detección de escolares con problemas de nutrición o riesgo de tenerlos, son las que se basan en mediciones de *peso/talla*.

Además se sabe que cuando la desnutrición es primaria, el padecimiento no es individual sino familiar, quedando enmarcado dentro del llamado "Síndrome de privación social". Sin embargo, generalmente, toda la familia se encuentra inscrita en una colectividad, y en esa medida el padecimiento deja de ser familiar para convertirse en grupal.

Estos censos facilitaron también la medición del impacto en el mediano y largo plazo de los programas en los aspectos de salud, nutrición y bienestar social de la población, siempre y cuando adquieran la necesaria continuidad que exigen estos esfuerzos aproximativos y con la periodicidad indispensable para que rindan frutos.

SITUACIÓN NACIONAL DEL ESCOLAR

Dentro del diseño de acciones que contribuyan a plantear soluciones a los problemas relacionados con el proceso educativo, la Secretaría de Educación Pública y el Sistema Nacional Para el Desarrollo Integral de la Familia, se encuentra la realización del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla llevado a cabo con la participación entusiasta de los profesores que tenían a su cargo a menores que cursaban primer grado de primaria en el ciclo escolar 1993 y 1994, para luego volver a ser evaluados cursando sexto grado de primaria en el ciclo escolar 1998 y 1999 respectivamente. En donde se tomaron datos como el peso, talla, edad, sexo, tipo de plantel educativo y turno con lo cual se haría un diagnóstico en base a los parámetros talla – edad para la valoración del estado nutricional en el que se encontraba el niño.

Todo esto con el fin de conocer las problemáticas y circunstancias que atraviesan los escolares para poder llegar a un sano desarrollo físico y mental acorde a sus requerimientos nutricionales.

A nivel nacional se estudiaron un total de 2;589,577 niños de primer grado de primaria entre los 6 y 9 años de edad en el ciclo escolar 1993 y 1999. Estos niños concurrían a un total de 78,132 escuelas y 113,013 grupos lo que permite calcular que en primero de primaria acudían un promedio de 33.1 niños por escuela y 22.9 niños por grupo. de Los cuales están ubicados en 2,378 municipios de las 31 entidades federativas del país y un distrito federal (Ver Anexo 1).

Las entidades federativas con mayor concentración de menores censados fueron:

♦ Estado de México	294,966
♦ Veracruz	207,827
♦ Distrito Federal	179,020
♦ Jalisco	180,179
♦ Puebla	138,166
♦ Oaxaca	113,792
♦ Chiapas	131,711

Estas entidades totalizaron 1;245,660 niños lo que representó el 48.10% del gran total. La prevalencia nacional de niños con déficit de talla fue de 18.4% alrededor de esta cifra fluctuaron las prevalencias de los 32 estados, siendo Chiapas y Oaxaca los que presentaron las mayores, 45.1% y 42.0% respectivamente. Por el contrario los estados con prevalencia menor correspondieron a Baja California Sur 3.5% y Baja California Norte 4.5%. Se encontró en Chiapas 12.9 veces más niños con desnutrición crónica que en Baja California Sur; y en Oaxaca, 12 veces más. En Nuevo León, el total de escuelas censadas fue de 2,325 existiendo en ellas 3,650 grupos donde fueron censados 79,009 niños de los cuales 72,089 estudiaban en escuelas oficiales; 6,738 en escuelas privadas y 182 alumnos en CONAFE.

La distribución de los niños de 1^{er} grado de primaria por género según prevalencia del déficit de talla en Nuevo León fue:

ESCUELA	TOTAL NIÑOS	NIÑAS	DÉFICIT	
			PREVALENCIA %	NIÑOS PREVALENCIA %
2325	79,009	37975	5.6	41,034 8.3

• Fuente: 1er Censo Nacional de Talla, SEP, CONAFE-DIF, México 1994

Los datos estadísticos antes mencionados pretenden ponerse en comparación con el fin de observar la relación entre la participación en el programa, el déficit de talla y el crecimiento de niños escolares a nivel estatal en los municipios beneficiados.

Este programa es considerado uno de los más antiguos de la ayuda alimentaria en el país, su más remoto antecedente data desde 1901 con la protección a los menores en el rubro de la distribución de desayunos que por la iniciativa del entonces Subsecretario de Instrucción el maestro Justo Sierra, logra gestionar desde principios de este siglo.

Dichos desayunos estaban constituidos por:

1. 250 ml de leche
2. Emparedado de pastel de pollo
3. Galleta
4. Fruta

Sin embargo por la explosión demográfica fueron modificados con productos con mayor vida de anaquel garantizando así que la calidad de los insumos no se vea mermada y se proteja la salud de los niños.

El objetivo de este programa es:

Atender a la población infantil preescolar y escolar, de primero, segundo y tercer año con desnutrición o en riesgo, otorgando un complemento alimenticio durante las horas de clase, que proporcione energía y proteína en la dieta diaria, con el fin de mejorar su estado nutricional, aumentar su capacidad de concentración e incrementar sus aptitudes en el aprendizaje.

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA POBLACIÓN ESCOLAR

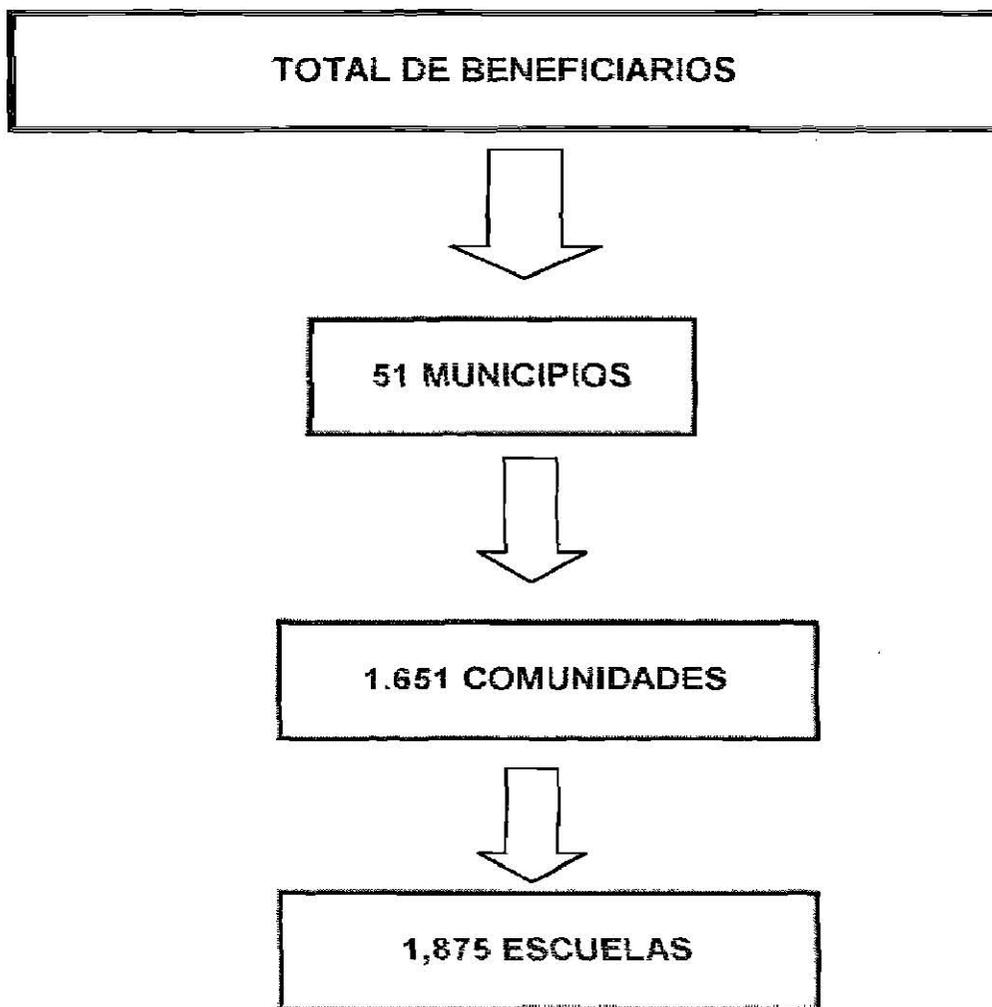
INDICADORES	PLANTELES EDUCATIVOS CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Analfabetismo ◆ Primaria incompleta ◆ Nivel de hacinamiento ◆ Ingresos inferiores a dos salarios mínimos 	<u>MARGINALIDAD</u>
<p style="text-align: center;">Censo Nacional de Talla</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Municipios prioritarios SEDESOL ◆ Tasa de mortalidad infantil 	<u>DESNUTRICION</u>
Estadística de la SEP	<u>DESERCIÓN ESCOLAR</u> <u>INDICE DE REPROVACIÓN</u>

Desayunos escolares se reparten diariamente a 118,030 niños dando una ración a cada uno.

Desayunos escolares abarcan desde pre-primaria hasta primaria beneficiando a 69,576 niños.

Desayunos infantiles se nombran así ya que la población beneficiada aún no cursa la pre-primaria y son menores de 6 años.

Otro grupo beneficiado son menores con déficit de peso y/o talla y estos son 654 niños que no se encuentran dentro de las edades anteriores.



VALOR NUTRICIONAL	
ALIMENTO	CANTIDAD
Leche ultrapasteurizada (chocolate)	250 ml
Galleta	30 gr

PORCENTAJE DE LA RECOMENDACIÓN QUE SE CUBRE CON EL DESAYUNO

APORTE ENERGÉTICO Y PROTÉICO	
PREESCOLAR	
ENERGÉTICO: 24.8%	PROTÉICO: 34.5%
ESCOLAR	
ENERGÉTICO: 17.7%	PROTÉICO: 24.7%

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO

La evaluación nutricional se utiliza para evaluar el estado nutricional, ya que emite un juicio y detecta una mala nutrición. El estado nutricional expresa el grado en el cual se satisfacen las necesidades fisiológicas de nutrientes de alguna persona. Es el estado de equilibrio en el individuo entre la ingestión de nutrientes y la utilización o requerimientos de estos nutrientes.

La medición del estado nutricional se lleva a cabo por medio de:

- Condición física del individuo
- Desarrollo y crecimiento
- Conducta alimentaria
- Niveles de nutrientes en orina, sangre y tejidos
- Calidad y cantidad de la ingesta de nutrientes
- Información sobre factores nutricionales

MÉTODOS DE EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO

METODO	OBJETIVO	ALCANCE	EJEMPLO
<i>Encuesta dietética</i>	Conocer características de la dieta	Permite identificar alteraciones de la dieta antes de la aparición de signos clínicos de déficit o exceso	Recordatorio de 24 horas
<i>Evaluación clínica</i>	Identificar la presencia y gravedad de los signos asociados con las alteraciones del estado nutricional	Sólo permite identificar manifestaciones anatómicas de alteraciones nutricionales	Signos clínicos asociados con alteraciones de estado nutricional
<i>Métodos antropométricos</i>	Estimar proporciones corporales asociadas al estado nutricional	Permite identificar alteraciones pasadas y presentes del estado nutricional, así como de riesgos asociados a éste	Medición del peso, la talla, diversas dimensiones corporales
<i>Métodos bioquímicos</i>	Estimar las concentraciones disponibles de diversos nutrientes o metabolitos asociados	Permite identificar alteraciones presentes y subclínicas, así como riesgos posteriores. En algunos casos permite la evaluación funcional del estado nutricional	Mediciones de nutrientes
<i>Métodos biofísicos</i>	Valorar diversos aspectos anatómicos y funcionales asociados al estado nutricional	Permite identificar alteraciones presentes y riesgos posteriores	Impedancia bioeléctrica. Estimación de la grasa corporal

INDICADORES PARA EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIO

DATOS CLINICOS	DATOS ANTROPOMETRICOS	DATOS BIOQUIMICOS	DATOS DIETETICOS	OTROS
Palidez	Peso	Hematocrito	Rec. 24 Hrs	Historia familiar
Cansancio				
Signo raquitismo	Estatura	Hemoglobina	Frecuencia alimentaria	Actividad física
Signo escorbuto	Perímetro de brazo	Fe Sérico		
Presión arterial	Panículos adiposos	Proteína Sérica	Consumo de alimentos protectores	Ambiente familiar alimentario
Pelo, uñas, piel, cuello, corazón, músculo esquelético	Historia de peso	Micronutrientes	Consumo de alimentos de baja densidad	
Def. vitamina A		Perfil aterogénico		
		Perfil de lípidos		

La evaluación del estado nutricio esta dirigida a medir:

- El impacto de la nutrición sobre la salud
- El rendimiento o la supervivencia de la población
- Identificar grupos de riesgo
- Confirmar la utilidad clínica de los individuos sobre el estado nutricio
- Aportar guías sobre la identificación de factores causales

VALORACIÓN DE LA NUTRICION Y CRECIMIENTO DE LOS ESCOLARES

Una vez comparados los valores de talla, peso y edad con las escalas recomendadas (OMS), el niño se debe clasificar según los cuadros siguientes considerando los síntomas y signos clínicos del niño:

TALLA EN RELACION CON LA EDAD

Desviaciones estándar en relación a la mediana	Indicador Talla/Edad
+2 a +3	Talla alta
+1.99 a -1.99	Estatura normal
-2 a -3	Talla baja

Fuente: Diario Oficial de la Federación

PESO EN RELACION CON LA TALLA

Desviaciones Estándar en Relación a la Mediana	Indicador Peso/Talla
+2 a +3	Obesidad
+1 a +1.99	Sobrepeso
más-menos 1	Peso normal
-1 a -1.99	Desnutrición leve
-2 a -3	Desnutrición moderada
-3 y menos	Desnutrición grave

Fuente: Diario Oficial de la Federación

III. HIPÓTESIS

- ♦ El cambio en la prevalencia del déficit de talla en los escolares que participaron en el programa "Desayunos Escolares" es mayor en comparación con el de los niños que no participaron.
- ♦ El incremento de talla en la población de niños no beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" es menor en comparación con el de la población de niños beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" según género.
- ♦ El incremento de talla en escolares beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" que viven en municipios dentro del área metropolitana es mayor a los que viven en municipios fuera del área metropolitana.

3.2 ESTRUCTURA

- ♦ **Variables Dependientes**
Prevalencia en Déficit de talla
Incremento de Talla
- ♦ **Variables Independientes**
Programa Desayunos Escolares
- ♦ **Unidades de Observación**
Niños en edad escolar que participaron en el Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN

☞ Hipótesis 1

- ♦ **Variables Dependientes**
Prevalencia en Déficit de talla
- ♦ **Variables Independientes**
Programa Desayunos Escolares
- ♦ **Unidades de Observación**
Niños en edad escolar que participaron en el Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

VARIABLE	INDICADOR	METODO	RANGOS
Programa Desayunos Escolares	Consumo de leche/galleta en el plantel	Observación de registros de DIF N.L.	Si/no
Prevalencia de déficit de talla	Porcentaje de casos con talla baja	Observación de registros de DIF N.L.	Porcentaje de cambio

☞ Hipótesis 2

- ♦ **Variables Dependientes**
Incremento de Talla
- ♦ **Variables Independientes**
Programa Desayunos Escolares
- ♦ **Unidades de Observación**
Niños en edad escolar que participaron en el Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

VARIABLE	INDICADOR	METODO	RANGOS
Incremento en Talla	Comparación de estatura de 1993 y 1999	Observación de registros de DIF N.L.	Diferencia en centímetros
Programa Desayunos Escolares	Consumo de leche/galleta en el plantel	Observación de registros de DIF N.L.	Si/no

☞ **Hipótesis 3**

♦ **Variables Dependientes**

Incremento de Talla

♦ **Variables Independientes**

Ubicación de la escuela

♦ **Unidades de Observación**

Niños en edad escolar que participaron en el programa de Desayunos Escolares según los datos del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

VARIABLE	INDICADOR	METODO	RANGOS
Ubicación de la escuela	Sitio de residencia de la escuela	Registros y mapas	Fuera/Dentro del área metropolitana
Incremento en talla	Comparación de estatura de 1993 y 1999	Observación de registros de DIF N.L.	Diferencia en centímetros

IV. DISEÑO

METODOLÓGICO

1.1 Tipo de Estudio

El presente trabajo es un estudio longitudinal, comparativo.

1.2 Unidades de Observación

El objeto de estudio fueron los alumnos de primero de primaria en el período escolar de 1993 –1994 cursando primer grado de primaria y posteriormente en el período de 1998 – 1999 cursando el sexto grado de primaria y que fueron incluidos en el primer y tercer Censo Nacional de Talla.

1.3 Temporalidad

La presente investigación se desarrolló en el tiempo comprendido de Noviembre de 2001 a Enero de 2002.

1.4 Ubicación Espacial

Los censos se efectuaron en cada una de las escuelas urbanas y rurales de los 51 municipios del Estado de Nuevo León.

1.5 Criterios de Inclusión y Exclusión

Inclusión

Muestra representativa de alumnos que cursaron el primer grado de primaria en el período escolar de 1993-1994 y posteriormente sexto grado de primaria en el período de 1998-1999 en escuelas dentro y fuera del área metropolitana del estado de Nuevo León y que fueron considerados en el Primer y Tercer Censo Nacional de Talla de 1993 y 1999.

Exclusión

Los alumnos de las diferentes escuelas del Estado de Nuevo León que no cumplen con los criterios de inclusión.

ESTADÍSTICO

2.1 Marco Muestral

Muestra representativa de alumnos que cursaron el primer grado de primaria en el período escolar de 1993-1994 y posteriormente sexto grado de primaria en el período de 1998-1999 en escuelas dentro y fuera del área metropolitana del estado de Nuevo León y que fueron considerados en el Primer y Tercer Censo Nacional de Talla de 1993 y 1999 que además cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión.

2.2 Tamaño Muestral

El tamaño de la muestra fue de 1,486 niños de 185 escuelas que participaron en el programa de "Desayunos Escolares" en 17 municipios y una muestra igual de niños que no participaron en el programa en 106 escuelas de 21 municipios.

2.3 Tipo de Muestreo

Para la investigación se selecciono a todas aquellas escuelas beneficiadas con el programa de "Desayunos Escolares" en todo el estado y así seleccionar a todos aquellos niños que cumplieran con los criterios de inclusión para después tomar una muestra igual de aquellos niños no beneficiados con el programa.

2.4 Propuesta de Análisis Estadístico

Se aplicaron pruebas de hipótesis de comparación entre dos muestras no independientes donde el individuo sirve como su propio control y se determinan mediciones de antes y después utilizándose la prueba de diferencia de proporciones y de diferencia de medias.

3. CALENDARIZACIÓN

	Nov 2001	Dic 2001	Ene 2002	Feb 2002	Mar 2002	Abr 2002	May 2002	Jun 2002	Jul 2002	Ags 2002	Sep 2002	Oct 2002	Nov 2002	Dic 2002	Ene 2003	Feb 2003
Verificación de bases de datos	■															
Planeación de Protocolo		■	■	■	■											
Elaboración de protocolo				■	■											
Selección de niños en bases de datos						■	■	■	■							
Análisis del Informe									■	■	■	■	■	■	■	■
Redacción del Informe											■	■	■	■	■	■
Aprobación de Tesis															■	
Presentación de la Tesis																■

| V. METODOS Y PROCEDIMIENTOS

1. Selección de datos:

Los registros se obtuvieron de las bases de datos del primer y tercer Censo Nacional de Talla del DIF Nuevo León. Se selecciono a todos aquellos niños que estuvieran registrados con datos completos en ambas bases de datos. Después se identifico a todas las escuelas beneficiadas con el programa "Desayunos Escolares" y se selecciono de igual forma a los niños que se encontraran en ambas bases de datos, la selección de niños no beneficiados por el programa se realizo al azar pero utilizando el mismo criterio.

2. Registro de la información:

Una vez obtenidos los datos se utilizo el programa SPSS para hacer el análisis de los datos de cada censo y así obtener los cuadros de salida. El programa SPSS es un sistema amplio y flexible de análisis estadístico y de gestión de datos en un entorno gráfico. Aunque se maneja mediante menús descriptivos y cuadros de diálogo, la comunicación con el sistema se realiza mediante instrucciones, que se agrupan en módulos.

3. Análisis de la información:

Una vez obtenidos los resultados se aplicaron las pruebas de diferencia de proporciones para los cuadros de la prevalencia del déficit de talla en niños beneficiados y no beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" (cuadro 4,5,6) y diferencia de media para los cuadros de incremento en talla según género y localidad (cuadro 2 y3).

4. Presentación tablas de salida:

Realizados todos los pasos anteriores a continuación se presentan las tablas de salida.

VI. RESULTADOS

TABLA No. 1

PREVALENCIA DE DÉFICIT DE TALLA EN NIÑOS ESCOLARES DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA DE 1993 Y 1999.

ESTADO NUTRICIO	Primer Censo		Tercer Censo	
	F	% de Déficit	F	% de Déficit
<u>CON DÉFICIT DE TALLA</u>	<u>4,788</u>	<u>7.30%</u>	<u>2,826</u>	<u>4.56%</u>
<u>SIN DÉFICIT DE TALLA</u>	<u>60,748</u>	<u>92.70%</u>	<u>61,810</u>	<u>95.63%</u>
<u>TOTAL</u>	<u>65,536</u>	<u>100 %</u>	<u>64,636</u>	<u>100%</u>

FUENTE: Registro Base de Datos del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

Del total de niños evaluados (65,536) en el primer censo nacional de talla de 1993 se encontró que el 7.30% (4,788) presentó déficit de talla. En el tercer censo nacional de talla de 1999 el 4.56% (2,826) presentó déficit de talla .

TABLA No. 2

PREVALENCIA DEL DÉFICIT DE TALLA EN NIÑOS QUE PARTICIPARÓN EN EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" SEGÚN DATOS OBTENIDOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA 1993 Y 1999.

ESTADO NUTRICIO	Primer Censo		Tercer Censo	
	F	% de Déficit	F	% de Déficit
<u>CON DÉFICIT DE TALLA</u>	<u>159</u>	<u>10.7%</u>	<u>110</u>	<u>7.40%</u>
<u>SIN DÉFICIT DE TALLA</u>	<u>1327</u>	<u>89.24%</u>	<u>1376</u>	<u>92.60%</u>
<u>TOTAL</u>	<u>1,486</u>	<u>100 %</u>	<u>1,486</u>	<u>100%</u>

FUENTE: Registro Base de Datos del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

De los escolares que participaron en el programa "DESAYUNOS ESCOLARES" (1,486), la prevalencia de déficit de talla en el primer censo 1993 fue de 10.76% (159). En el tercer censo 1999 el 7.4% (110) de estos mismos niños presentaron déficit de talla.

TABLA No. 3

PREVALENCIA DEL DÉFICIT DE TALLA EN NIÑOS QUE **NO PARTICIPARÓN** EN EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" SEGÚN DATOS OBTENIDOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA 1993 Y 1999.

ESTADO NUTRICIO	Primer Censo		Tercer Censo	
	F	% de Déficit	F	% de Déficit
<u>CON DÉFICIT DE TALLA</u>	<u>80</u>	<u>5.39%</u>	<u>64</u>	<u>4.31%</u>
<u>SIN DÉFICIT DE TALLA</u>	<u>1,406</u>	<u>94.61%</u>	<u>1,422</u>	<u>95.69%</u>
<u>TOTAL</u>	<u>1,486</u>	<u>100 %</u>	<u>1,486</u>	<u>100%</u>

FUENTE: Registro Base de Datos del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

De los escolares seleccionados en este estudio y que **NO PARTICIPARON** en el programa "DESAYUNOS ESCOLARES" (1,486) la prevalencia de déficit de talla en el primer censo 1993 fue de 5.4% (81). En el tercer censo 1999 el 4.3% (64) de estos mismos niños presentaron déficit de talla.

TABLA No. 4

INCREMENTO DE TALLA EN ESCOLARES (MASCULINO)

N= 1,486 niños	NIÑOS BENEFICIADOS CON EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES"		NIÑOS NO BENEFICIADOS CON EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES"	
	CENSO 1993	CENSO 1999	CENSO 1993	CENSO 1999
	708	708	739	739
Media	115.548	143.538	116.498	145.308
Mediana	115.500	143.00	115.500	144.00
Moda	116.0	142.00	116.0	140.00
Desviación Estándar	5.691	7.742	5.412	7.237
T- Tablas	-162.189		-95.485	
INCREMENTO	28 cm.		28.8 cm.	

FUENTE: Registro Base de Datos del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

El incremento de talla en la población de niños beneficiados con el programa de "Desayunos Escolares" fue de 28 cm. mientras que el de los niños NO beneficiados con el programa de "Desayunos Escolares" fue de 28.8cm.

TABLA No. 5

INCREMENTO DE TALLA EN ESCOLARES (FEMENINO)

<i>N= 1,486 niñas</i>	NIÑAS BENEFICIADOS CON EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES"		NIÑAS NO BENEFICIADOS CON EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES"	
	CENSO 1993	CENSO 1999	CENSO 1993	CENSO 1999
	778	778	747	747
Media	113.992	144.529	115.284	145.354
Mediana	114.00	144.500	115.500	146.500
Moda	115.00	144.00	116.00	146.500
Desviación Estándar	5.565	7.085	5.187	7.555
T- Tablas	-184.630		-99.826	
<i>INCREMENTO</i>	<i>30.6 c.m.</i>		<i>30.9 cm.</i>	

FUENTE: Registro Base de Datos del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

El incremento de talla en la población de niñas beneficiadas con el programa de "Desayunos Escolares" fue de 30.6 cm. mientras que el de los niños NO beneficiados con el programa de "Desayunos Escolares" fue de 30.9 cm.

TABLA No. 6

INCREMENTO DE TALLA EN LA POBLACIÓN DE NIÑOS ESCOLARES BENEFICIADOS CON EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" QUE VIVEN EN MUNICIPIOS DENTRO DEL ÁREA METROPOLITANA CON LOS QUE VIVEN FUERA DEL ÁREA METROPOLITANA.

N= 1,486 niños	POBLACIÓN BENEFICIADA CON EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" DENTRO DEL ÁREA METROPOLITANA		POBLACIÓN BENEFICIADA CON EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" FUERA DEL ÁREA METROPOLITANA	
	CENSO 1993	CENSO 1999	CENSO 1993	CENSO 1999
	934	934	552	552
Media	114.902	144.267	114.47	143.930
Mediana	114.500	144.00	115.00	143.500
Moda	112.00	144.00	116.00	142.00
Desviación Estándar	5.726	7.382	5.587	7.483
T- Tablas	-185.578		-148.295	
INCREMENTO	29.36 cm.		29.46 cm.	

FUENTE: Registro Base de Datos del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla.

El incremento de talla en la población de niños beneficiados con el programa de "Desayunos Escolares" dentro del área metropolitana fue de 29.36 cm. Mientras que en la población de niños beneficiados con el programa de "Desayunos Escolares" fuera del área metropolitana fue de 29.46 cm.

VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La desnutrición infantil es uno de los principales problemas de salud en México. Las secuelas de la desnutrición son muy grandes y ponen en desventaja al mexicano desnutrido o que padeció desnutrición. Las consecuencias van desde una disminución en el coeficiente intelectual, problemas de aprendizaje, retención y memoria, escaso desarrollo muscular y enfermedades infecciosas frecuentes en la niñez, hasta un mayor riesgo a enfermedades crónicas en la edad adulta. La infancia es considerada como una etapa trascendental en el proceso evolutivo del hombre, caracterizada por dos fenómenos: crecimiento y desarrollo. Para que estos fenómenos se produzcan con total normalidad, es fundamental una adecuada nutrición. La nutrición a su vez está sometida a factores condicionantes: algunos fijos, como el potencial genético del individuo y otros dinámicos, como los factores sociales, económicos y culturales, que pueden actuar en forma favorable o desfavorable. Cuando se quiebra el conjunto armónico de factores y se ve alterada la nutrición, se interrumpe el crecimiento y desarrollo, y aparece entonces la desnutrición infantil. La desnutrición infantil nace, en la mayoría de las ocasiones, como consecuencia de una pobreza extrema sustentada en el alcoholismo, la falta de legalización de la familia, el analfabetismo, la ausencia de inserción laboral por falta de capacitación, el saneamiento ambiental escaso y la promiscuidad. Éstos, entre innumerables condicionantes, hacen que un niño no logre un normal crecimiento y desarrollo, ya que esta pobreza extrema anula, en sus padres o tutores, la capacidad mínima para satisfacer sus necesidades básicas.

Podemos considerar entonces a la desnutrición como resultado final del subdesarrollo, en donde el niño sufre el mayor impacto, por depender de terceros para su cuidado y crecimiento. Por esto la desnutrición infantil no es sólo un problema de falta de alimentos, es un conflicto social más profundo, que debe ser tenido en cuenta a la hora de brindar soluciones.

El Sistema Nacional de Desarrollo Integral de la Familia ha contribuido de manera importante, desde hace varias décadas, a mejorar y complementar la dieta de los mexicanos. En sus inicios la atención principal fue dirigida a la infancia a través de desayunos distribuidos en el sistema escolar, en la actualidad se beneficia a todos los grupos de edad en diferentes programas que el DIF ha diseñado para toda la comunidad. Los censos de Talla son importantes fuentes de datos para la vigilancia epidemiológica de la nutrición cada vez son más los países que los ejecutan por su factibilidad, bajo costo y por que proporcionan información de alta confiabilidad y desagregación sus datos están demostrando ser útiles para conocer la distribución de la desnutrición crónica o de retardo del crecimiento, que tiene alta relación con la pobreza de la comunidad en donde se hace la medición y ser un valioso instrumento de planificación. En efecto la Talla para la edad en niños que tienen alrededor de 7 años es un buen indicador nutricional, de salud, de alimentación y de situación socioeconómica.

Dentro del diseño de acciones que contribuyan a plantear soluciones a los problemas relacionados con el proceso educativo, la Secretaría de Educación Pública y el Sistema Nacional Para el Desarrollo Integral de la Familia, se encuentra la realización del Primer y Tercer Censo Nacional de Talla llevado a

cabo con la participación entusiasta de los profesores que tenían a su cargo a menores que cursaban primer grado de primaria en el ciclo escolar 1993 y 1994, para luego volver a ser evaluados cursando sexto grado de primaria en el ciclo escolar 1998 y 1999 respectivamente. En donde se tomaron datos como el peso, talla, edad, sexo, tipo de plantel educativo y turno con lo cual se haría un diagnóstico en base, a los parámetros talla – edad para la valoración del estado nutricional en el que se encontraba el niño. Todo esto con el fin de conocer las problemáticas y circunstancias que atraviesan los escolares para poder llegar a un sano desarrollo físico y mental acorde a sus requerimientos nutricionales.

Programa "Desayunos Escolares" y crecimiento.

El proceso de evaluación está orientado a demostrar el efecto del programa. El propósito de este estudio fue el de observar la relación entre la participación en el programa "Desayunos Escolares", déficit de talla y crecimiento de los niños escolares en el estado de Nuevo León según los datos del primer y tercer censo nacional de talla de 1993 y 1999.

A partir de los datos estudiados se establece que la prevalencia del déficit de talla existente en la población de niños escolares del estado de Nuevo León según los datos del primer y tercer Censo Nacional de Talla 1993 y 1999 fue menor en 1999 en comparación con los de 1993 (tabla 1).

En cuanto a la prevalencia del déficit de talla en los niños escolares del estado de Nuevo León que participaron en el programa "Desayunos Escolares" se observó que esta diferencia no es significativa ($p \geq 0.05$) (tabla 2 vs 3).

En cuanto a la prevalencia del déficit de talla en los niños escolares del estado de Nuevo León que no participaron en el programa "Desayunos Escolares" se observó que esta diferencia no es significativa ($p \geq 0.05$) (tabla 2 vs 3).

Se debe tomar en cuenta que no se le puede dar todo el peso al programa ya que solo aporta el 20-21% de los requerimientos nutricionales diarios además de que en esta etapa del programa no se tenía una continuación sobre los hábitos alimentarios.

Sin embargo el porcentaje de cambio en la prevalencia de déficit de talla en los escolares que participaron en el programa "Desayunos Escolares" fue mayor en comparación con los niños que no participaron ($p < 0.05$) (tabla 2 vs 3).

En relación al incremento de talla de niñas y niños escolares que participaron en el programa "Desayunos Escolares" en comparación con los que no participaron se encontró que no existe diferencia significativa en el incremento de talla en ambos grupos y con un valor de $p \geq 0.05$ se rechaza la hipótesis que establece que existe diferencia entre los incrementos reportados (tabla 4 y 5).

En relación al incremento de talla de niñas y niños escolares que participaron en el programa "Desayunos Escolares" según localidad (dentro y fuera del área metropolitana) con un valor de $p \geq 0.05$ se encontró que no existe diferencia significativa en el incremento de talla en ambos grupos (tabla 6).

Tal vez no se pudo observar un incremento mayor en los escolares beneficiados ya que en esta evaluación los escolares solo recibieron el programa de "Desayunos Escolares" un año, además que se inician en él cuando tienen 5 o 6 años y para tener efectos más significativos en el incremento de talla, la intervención nutricional tendría que darse a una edad más temprana además de que este programa es más que nada para proveer nutrimentos extras.

En si la finalidad de este programa no es combatir la desnutrición directamente sino fomentar y apoyar el valor que tiene la ingesta del desayuno en la alimentación diaria. Un buen desayuno puede marcar la diferencia en las calificaciones escolares, los niños que no desayunan ven afectadas algunas funciones cognoscitivas como, por ejemplo, la habilidad para recordar y utilizar información recién adquirida, la fluidez verbal y el control de la atención; "la función cerebral puede ser más vulnerable en dos períodos del ciclo vital: en niños cuyas facultades cognoscitivas están en proceso de maduración y en adultos mayores en los que estas facultades están en declive. La omisión del desayuno afecta ciertas habilidades, como las relacionadas con la memoria de trabajo". La disminución de la velocidad y exactitud en pruebas la memoria inmediata, la memoria tardía, la memoria de reconocimiento y la memoria espacial, son funciones necesarias para el proceso de aprendizaje escolar que también pueden alterarse cuando se pasa por alto el desayuno. En la actualidad han sido de gran beneficio para los escolares ya que se logra observar cambios positivos a través del consumo del mismo, incrementan los niveles de energía cerebral a corto plazo lo cual lleva aún aumento en la concentración y atención de los estudiantes en clases obteniendo así un mejor aprovechamiento académico. Además de dar un valor nutricional extra.

III . CONCLUSIONES

- ✦ Es un hecho que la prevalencia de déficit de talla existente en la población de niños escolares del Estado de Nuevo León fue menor en el censo de 1999 en comparación con el de 1993 más sin embargo el porcentaje de cambio (mejoría) fue mayor en los niños beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" en comparación con los no beneficiados con el programa.
- ✦ El incremento de talla de niñas y niños escolares que participaron en el programa "Desayunos Escolares" en comparación con los que no participaron resultó ser igual.
- ✦ El incremento de talla en la población de niños beneficiados con el programa "Desayunos Escolares" que viven en municipios dentro del área metropolitana fue igual a los que viven fuera del área metropolitana.

IX. SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES

- ❖ Continuar con la capacitación de todas aquellas personas que participen en el desarrollo y aplicación del programa para mejorar la calidad en la atención y aplicación de este.
- ❖ Medir el impacto del programa mediante otros indicadores y no solo a través de crecimiento y la disminución del déficit de talla ya que es un indicador a largo plazo.
- ❖ Tomar en cuenta el Diagnóstico nutricional de las familias y menores de cinco años de Nuevo León para priorizar los municipios y comunidades que más asistencia social necesitan.
- ❖ Crear conciencia tanto en los padres de familia como a los encargados de los planteles educativos con respecto a los beneficios que le brinda el programa a los niños.
- ❖ Poner en marcha más programas piloto en cuanto a Orientación Alimentaria tanto a los menores como a los padres de familia.

X. BIBLIOGRAFÍAS

1. DR. JOSE QUINTÍN OLASCOAGA
DIETÉTICA Y NUTRICIÓN NORMAL
7ª EDICIÓN
2. J. CLAPES
R. RIGOLFAS
P. CERVERA
ALIMENTACIÓN Y DIETOTERAPIA
EDITORIAL MC GRAW HILL INTERAMERICANA
3. A. CHAVEZ
C. MARTÍNEZ
NUTRICION Y DESARROLLO INFANTIL
1ª EDICIÓN
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA
4. R. MARTÍNEZ Y MARTÍNEZ
LA SALUD DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE
FEDERACIÓN DE PEDIATRIA
3ª EDICIÓN
5. C. BALLABRIGA
A. CARRASCOSA
NUTRICION EN LA INFANCIA Y EN LA ADOLESCENCIA
EDITORIAL ERGON
6. B. CHEVALLIER
NUTRICION INFANTIL
EDITORIAL MASSON, S.A.
7. E. CASANUEVA
NUTRIOLOGÍA MÉDICA
EDITORIAL PANAMERICANA
8. M. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
ALIMENTACION INFANTIL
2ª EDICIÓN
9. L. KATLEEN MAHAN
S. ESCOTT - STUMP
NUTRICION Y DIETOTERAPIA KRAUSE
9ª EDICIÓN
MC GRAW HILL INTERAMERICANA
- 10.M. COMINSKY
E. M. MORENO
E. M. SUAREZ OJEDA
ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD
CRECIMIENTO Y DESARROLLO HECHOS Y TENDENCIAS
- 11.M. HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ
A. SASTRE GALLEGO
DÍAZ DE SANTOS
TRATADO DE NUTRICIÓN

FUENTES DE INFORMACION DE MEDIOS ELECTRÓNICOS

13. [http:// www.dif.org.mx](http://www.dif.org.mx)
14. [http:// www.grade.org.pe](http://www.grade.org.pe)
15. [http:// www.pp.terra.com.mx/jpgutierrez/sabores/niños](http://www.pp.terra.com.mx/jpgutierrez/sabores/niños)
16. [http:// www.insp.mx](http://www.insp.mx)
17. [http:// www.unisef.org/spanish/sow98sp](http://www.unisef.org/spanish/sow98sp)
18. [http:// www.saludpublica.com](http://www.saludpublica.com)
19. [http:// www.uanl.mx/facs/faspyn/departamentos/ccin/ccin.htm](http://www.uanl.mx/facs/faspyn/departamentos/ccin/ccin.htm)
20. [http:// www.uanl.mx/publicaciones/respyn](http://www.uanl.mx/publicaciones/respyn)

XI. ANEXOS

ANEXO 1

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS Y CONCEPTOS

- ☞ **Desnutrición Crónica:** Estado patológico en el cual permanece constante una persona que no lleva a cabo una alimentación adecuada.

- ☞ **Energía:** Capacidad para realizar un trabajo.
En el estudio de la nutrición se refiere a la forma en que el cuerpo utiliza la energía encerrada en las uniones químicas dentro de los alimentos.

- ☞ **Estado Nutricional:** Circunstancias en que se encuentra la nutrición de un individuo en un momento determinado. Es dinámico y se puede estimar si se cambian varios indicadores.

- ☞ **Fenotipo:** Conjunto de caracteres hereditarios comunes a una determinada especie debido a la existencia de genes semejantes.

- ☞ **Fibra dietética:** Compuestos de origen vegetal que no son hidrolizables por enzimas en el intestino del hombre.

- ☞ **Genotipo:** Conjunto de los factores hereditarios constitucionales de un individuo o de una especie.

- ☞ **Grasa:** Principal reserva de energía del cuerpo. Se almacena como "Triglicéridos".
La grasa esencial del cuerpo se localiza en sitios específicos, necesaria para la supervivencia.

- ☞ **Hidratos de carbono:** Compuestos orgánicos constituidos por Carbono, Hidrógeno y Oxígeno. Varían desde hidratos de carbono simple, hasta hidratos complejos.

- ☞ **Peso Corporal Ideal (PCI):** El peso apropiado para una persona que da lugar a un índice de masa corporal entre 20 y 25 en adultos, origina un peso dentro del canal 1 arriba y abajo del canal de aumento de peso y para un niño.

- ☞ **Proclividad:** Inclínamiento hacia alguna cosa mala ó perjudicial.

- ☞ **Proteínas:** Compuestos nitrogenados complejos constituidos por aminoácidos en uniones peptídicas.

↪ RDA: Ración dietética recomendada.

↪ Tejido Linfoide: Es un tejido reticular dentro del cual las mallas de la trama están ocupadas por células linfáticas. Esta es la variedad más común del tejido reticular y su función es formar una estructura de sostén dentro de los nódulos linfáticos de la médula ósea y el tejido muscular. Se le encuentra también en el bazo, en la membrana mucosa del tubo gastrointestinal, en los pulmones, en el hígado y en los riñones.

ANEXO 2

Cuadro I
EVOLUCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROGRAMAS Y POLÍTICAS ALIMENTARIAS
Y DE NUTRICIÓN EN MÉXICO, 1922-1994

Año*	Política o programa	Objetivo	Población blanco	Estrategia o acción
1922-1924	Diversos programas asistenciales ¹	Apoyo a los consumidores	Niños en edad escolar de zonas urbanas	Implementación de desayunos escolares
1925	Subsidio a la producción	Aumentar la producción agrícola y mejorar la producción ganadera	Productores agrícolas y de ganado	Organización de cooperativas populares, préstamo a los productores, combate a plagas de la agricultura y ganadería, exposición nacional ganadera, control de la producción lechera
1936-1937	Almacenes Nacionales de Depósito ² Comité Regulador del Mercado de Trigo Comité Regulador del Mercado de Subsistencias Populares	Controlar el precio de granos en el mercado Mejorar el acceso a los artículos de consumo de primera necesidad	Población de bajos recursos	Almacenamiento de grano para regulación de precios en el mercado Regulación del mercado de subsistencia, adaptación de la economía a las necesidades sociales, importación de maíz y trigo
1940	Mecanización de la agricultura Técnica de la alimentación Segundo Plan Sexenal	Mejorar la producción Mejorar el estado de nutrición Educar a la población	Población económicamente débil, grupos menesterosos	Adquisición de maquinaria agrícola, crédito a la producción Creación de comedores populares, cadena de expendios populares de leche, sale al mercado la primera leche rehidratada Fundación del Instituto Nacional de Nutriología
1942	Primer programa de iodación de la sal	Disminuir enfermedades por deficiencia de yodo	Toda la población, principalmente la de comunidades con bocio endémico	Iodación y distribución de la sal
1946-1950	Abasto popular Subsidio a la producción de alimentos	Abaratar el costo de artículos alimentarios en el mercado Mejorar la producción	Población de bajos recursos	Importación de artículos escasos en el país, control de precios de artículos de primera necesidad, tecnificación de campo, ganadería, creación de la Comisión Nacional de Leche, desayunos escolares, Revolución verde (semilla mejorada)
1958	Abasto y subsistencias populares Plan de acción inmediata Procuraduría Federal de Defensa al Consumidor	Regular precios de los artículos básicos Apoyo a la producción Protección a la economía popular	Población de bajos recursos	Control de precios de los artículos básicos Precios de garantía a la producción, mejorar el almacenaje y distribución de productos agrícolas Vigilancia y dirección de la economía nacional
1961-1965	Subsidio al consumo de productos del campo	Incrementar el ingreso con precios de garantía para productos del campo	Población rural y de bajos recursos	Creación de Conasuposa y la Compañía Rehidratadora de Leche Mantener reservas de productos de primera necesidad Regular precios de productos de primera necesidad en el mercado
1972	Subsidio al consumo	Proteger la economía y mejorar el poder adquisitivo, regular precios en el mercado	Población de bajos recursos	Compras reguladoras de maíz y frijol, transformación de Conasuposa a Leche Industrializada Conasupo (Liconsa)
1975-1980	Sistema Nacional para el Programa de Apoyo al Comercio Ejidal (PÁCE) Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Sistema Alimentario Mexicano (SAM)	Educar a la población en hábitos de alimentación y distribución de complementos dietéticos Ampliación de la red comercial Subsidiar a la producción y mejorar el estado nutricional de la población	Población infantil Madres gestantes	Desayunos escolares, fabricación de leche para lactantes y madres gestantes, creación de cocinas populares, distribución de semillas y hortalizas Crédito para la producción de semillas, producción y comercialización de fertilizantes, subsidio a la producción y distribución de alimentos Regulación de los precios de los productos de consumo
1982	Programa Nacional de Alimentación (Prenal) Pacto de Solidaridad Económica	Apoyar la producción, distribución y consumo de alimentos, cambiar condiciones de alimentación y nutrición	Población con alto índice de marginación, menores de cinco años, mujeres embarazadas y lactantes	Incremento de salarios mínimos sobre la canasta básica, fomento a la producción de alimentos, programas de vigilancia del estado nutricional, orientación alimentaria
1990	Programa de Educación, Salud y Alimentación (Progreso)	Mejorar los niveles de salud y nutrición	Población de bajos ingresos, niños menores de cinco años y mujeres embarazadas	Vigilancia del estado de salud y nutrición, distribución de suplemento alimentario, educación en salud y nutrición
1994	Programa de suplementación con megadosis de vitamina A	Proteger contra deficiencia de vitamina A	Niños menores de cinco años	Dar suplementación a los niños durante las campañas de vacunación

* Período aproximado en que surgieron los programas

¹ Antecedente de lo que posteriormente sería el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF)

² Antecedente de lo que posteriormente sería la Compañía Nacional de Subsistencias Populares (Conasupo)

DESAYUNOS ESCOLARES

El programa busca fortalecer la dieta de los menores en edad preescolar y escolar que habitan en localidades de ALTA y MUY ALTA marginación, mediante una ración alimentaria diaria que aporte por lo menos un 20% de las recomendaciones diarias de energía y proteína.

Actualmente, el DIF Nuevo León distribuye 118,030 desayunos escolares diariamente, en 1,875 escuelas de los 51 municipios del Estado.

La ración del desayuno se conforma por un brick de 250 ml. de leche saborizada y un paquete de 30 gr. de galleta con alto valor nutritivo.

PROGRAMA DE ASISTENCIA SOCIAL ALIMENTARIA A FAMILIAS (PASAF)

El programa busca fortalecer el nivel de alimentación y apoyar la economía de las familias vulnerables, a través de la orientación alimentaria, el fomento a la producción de alimentos y la ayuda alimentaria directa.

Dotaciones actuales:

El DIF Nuevo León reparte 55,000 apoyos alimentarios mensuales en 1,900 comunidades de los 51 municipios del Estado.

Contenido actual del paquete:

- ❖ 3 kg. de harina de Maíz.
- ❖ 1/2 kg. de azúcar.
- ❖ 1/2 Lt. de aceite.
- ❖ 680 Grs. de leche en polvo.

COCINAS POPULARES Y UNIDAD DE SERVICIOS INTEGRALES (COPUSI)

El programa busca disminuir el rezago nutricional en las diferentes poblaciones sujetas de Asistencia Social, a través de la implantación de una cocina popular que otorgue una ración alimenticia a bajo costo y a la vez impulse el desarrollo de la comunidad.

Cocinas operando:

El DIF Nuevo León cuenta con 69 cocinas instaladas en 68 localidades de 27 municipios beneficiando a 5,978 usuarios del servicio (promedio por mes).

PAPILLA MAÍZ

Programa que busca mejorar el estado nutricional de niños y niñas menores de 5 años con desnutrición. Esto a través de la ingesta de Papilla Maíz como complemento alimenticio, y de la orientación proporcionada a los padres de familia. La papilla es llevada hasta las comunidades bimestralmente por voluntarios comprometidos supervisados por personal del DIF Nuevo León. La cobertura del programa es de 8,674 menores que han sido beneficiados, en 531 comunidades de 32 municipios.

El contenido de Papilla Maíz es:

- ❖ 6 Kg de harina de maíz,
- ❖ 1 Kg de azúcar,
- ❖ 1 Kg de leche entera en polvo y
- ❖ 1 lito. de aceite

ORIENTACIÓN ALIMENTARIA EN CENTROS EDUCATIVOS

Desarrollar en los niños actitudes positivas con respecto a la importancia de la salud, alimentación e higiene con el fin de generar un cambio en sus hábitos que les permita acceder a una etapa superior de desarrollo.

Población beneficiada: 4,165 (de 1 a 3 er. grado) de 132 escuelas en 25 municipios.

MODELO DE INTERVENCIÓN NUTRIOLÓGICA INTEGRAL E INTERINSTITUCIONAL (MINIJ)

Contribuir a mejorar la calidad de vida de las comunidades de Dr. Arroyo y Zaragoza en extrema pobreza y con algún índice de desnutrición, a través de la ayuda alimentaria directa, educación y orientación alimentaria y vigilancia nutricional, mediante la participación activa de la comunidad.

Población Beneficiada: 2,751 de 29 comunidades de los 2 municipios de Nuevo León.

ALBERGUES JUVENILES

Proporcionar atención y apoyo, referente a la alimentación y hospedaje a jóvenes que habitan en comunidades ejidales, alejadas de las cabeceras municipales, por cuya condición no tienen acceso a la educación media básica y media superior, para desarrollar sus capacidades y alcanzar una mejor meta en la vida.

Albergues:

El DIF Nuevo León cuenta con 7 albergues en 7 comunidades en 4 municipios.

Población:

Actualmente se benefician 394 jóvenes de entre 12 -18 años de edad.

ANEXO 3

El Sistema Nacional de Asistencia Social

El Sistema Nacional de Asistencia Social es el conjunto de instituciones públicas, sociales y privadas, encargadas del desarrollo de la familia, de la protección de la infancia y de la prestación de servicios de asistencia social.

El Sistema Nacional de Asistencia Social, del cual forma parte el organismo denominado Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, es quien coordina y promueve los trabajos en este campo que complementa muchas de las acciones encaminadas a proteger el capital social y el capital humano de nuestra nación.

El Organismo

El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia se identifica con la serie de instituciones que por ley deben apoyar el desarrollo de la familia y de la comunidad, especialmente de aquellas que presentan mayor riesgos de desintegración, violencia o de presentar alguna situación adversa y no tener capacidad para enfrentarla. El Sistema DIF está integrado por un organismo central, el DIF Nacional, que de acuerdo a la Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social debe coordinar las actividades en la materia, así como por 32 sistemas estatales DIF y los sistemas municipales DIF que actualmente existen en alrededor de 1,500 de los 2,414 municipios mexicanos. El DIF Nacional es un organismo público, descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado por Decreto el 13 de enero de 1977 y que, de acuerdo al artículo 13 de la Ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social de 1986, es el promotor de la asistencia social y la promoción de la interrelación sistemática de las acciones por lo que es el rector del campo de la asistencia social y coordinador del Sistema compuesto por los órganos estatales y municipales. Tal y como lo define el artículo 4° de la misma Ley, el DIF es el responsable de la atención de menores en situación de abandono, desamparo, desnutrición o sujetos de maltrato, de menores infractores, de alcohólicos, de los fármaco dependientes y de los individuos en condición de vagancia, de mujeres en período de gestación o lactancia, de ancianos en desamparo, incapacidad, marginación o desamparo, de los inválidos con problemas de diferentes órganos o sistemas, los indigentes, de personas que por su ignorancia requieran servicios asistenciales, de las víctimas de la comisión de delitos en estado de abandono, de los familiares que han sido abandonados y dependan económicamente de aquellos que se encuentran detenidos por causas penales, de los habitantes del medio rural o urbano que estén marginados y de las personas afectadas por desastres.

Misión

Promover la integración y el desarrollo humano individual, familiar y comunitario, a través de políticas, estrategias y modelos de atención que privilegian la prevención de los factores de riesgo y de vulnerabilidad social, la profesionalización y calidad de los servicios desde una perspectiva de rectoría del Estado en el Sistema Nacional de Asistencia social

Visión

Un Sistema Nacional de Asistencia Social que regula y garantiza a través del marco jurídico-normativo la profesionalización de los servicios desde una perspectiva que incluya a los tres ordenes de gobierno, que privilegia el enfoque preventivo, la coordinación de los sectores público, privado y social y que genere un cambio cultural centrado en los valores de solidaridad, equidad y corresponsabilidad.

Atribuciones del Sistema Nacional DIF

De acuerdo al artículo 2o. del Estatuto Orgánico de 1999

- I. Promover y prestar servicios de asistencia social.
- II. Apoyar el desarrollo de la familia y de la comunidad.
- III. Realizar acciones de apoyo educativo, para la integración social y de capacitación para el trabajo a los sujetos de la asistencia social.
- IV. Promover e impulsar el sano crecimiento físico, mental y social de la niñez.
- V. Proponer a la Secretaría de Salud, en su carácter de administradora del patrimonio de la beneficencia pública, programas de asistencia social que contribuyan al uso eficiente de los bienes que lo componen.
- VI. Fomentar y apoyar a las asociaciones y sociedades civiles, así como a todo tipo de entidades privadas cuyo objeto sea la prestación de servicios de asistencia social sin perjuicio de las atribuciones que al efecto correspondan a otras dependencias.
- VII. Operar establecimientos de asistencia social en beneficio de menores en estado de abandono, de ancianos desamparados y de discapacitados sin recursos.
- VIII. Llevar a cabo acciones en materia de prevención de invalidez y de rehabilitación de discapacitados, en centros no hospitalarios, con sujeción a la Ley General de Salud.
- IX. Realizar estudios e investigaciones sobre asistencia social, con la participación, en su caso, de las autoridades asistenciales de las entidades federativas y de los municipios.
- X. Realizar y promover la capacitación de recursos humanos para la asistencia social.
- XI. Participar con la Secretaría de Salud en el Sistema Nacional de Información sobre la Asistencia Social.
- XII. Prestar servicios de asistencia jurídica y de orientación social a menores, ancianos, discapacitados y en general a personas sin recursos.
- XIII. Apoyar el ejercicio de la tutela de los incapaces que corresponda al Estado, en los términos de la Ley respectiva.
- XIV. Poner a disposición del Ministerio Público los elementos a su alcance en la protección de incapaces y en los procedimientos civiles y familiares que les afecten, de acuerdo con las disposiciones legales correspondientes.
- XV. Realizar estudios e investigaciones en materia de invalidez y discapacidad.
- XVI. Participar en programas de rehabilitación y educación especial.
- XVII. Promover, como conducto de la Secretaría de Salud y coordinadamente con los gobiernos de las entidades federativas y municipales, el establecimiento de centros y servicios de rehabilitación somática, psicológica, social y ocupacional.
- XVIII. Participar, en el ámbito de la competencia del organismo, en la atención y coordinación de las acciones que realicen los Diferentes sectores sociales en beneficio de la población afectada por casos de desastre.
- XIX. Recomendar y promover el establecimiento de organismos de asistencia social en las entidades federativas y municipales y prestar a éstos apoyo y colaboración técnica y administrativa.
- XX. Emitir opinión sobre el otorgamiento de donativos y apoyos a instituciones públicas o privadas que actúen en el campo de la asistencia social.
- XXI. Promover dentro de su ámbito de competencia, que las dependencias y entidades destinen los recursos necesarios a los programas de servicio de salud en materia de asistencia social y las demás que establezcan las disposiciones legales aplicables en la materia.
- XXII. El Sistema Nacional DIF coordina, concerta y fomenta.
- XXIII. Las acciones que orientan el destino de los recursos que, en materia de asistencia social, realizan las dependencias del Gobierno en sus tres niveles.
- XXIV. La ejecución de programas de cooperación con organismos nacionales e internacionales.
- XXV. Los esfuerzos públicos y privados para la integración al desarrollo de los sujetos de la asistencia social.
- XXVI. La participación ciudadana en las acciones de asistencia social y desarrollo familiar y comunitario.
- XXVII. El Sistema Nacional DIF es una de las estructuras de gobierno más federalizadas. Cuenta con 32 sistemas estatales, autónomos y que dependen de los Ejecutivos Estatales y más de 1,459 sistemas municipales, que dependen de los presidentes municipales.
- XXVIII. Los sistemas DIF a nivel federal y estatal son rectores y normativos; a nivel municipal ejecutan los programas.

ANEXO 4

CUADRO No. 2 y 3
TABLA 1

PREVALENCIA DEL DÉFICIT DE TALLA EN NIÑOS QUE PARTICIPARON Y QUE **NO** PARTICIPARÓN EN EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" SEGÚN DATOS OBTENIDOS DEL PRIMER Y TERCER CENSO NACIONAL DE TALLA 1993 Y 1999.

Déficit de Talla 93 * Déficit de Talla 99

			Déficit de Talla 99		Total
			Con Déficit de Talla	Sin Déficit de Talla	
Déficit de Talla 93	Con Déficit de Talla	Count	69	90	159
		% within Déficit de Talla 93	43.4%	56.6%	100.0%
		% within Déficit de Talla 99	62.7%	6.5%	10.7%
	Sin Déficit de Talla	Count	41	1286	1327
		% within Déficit de Talla 93	3.1%	96.9%	100.0%
		% within Déficit de Talla 99	37.3%	93.5%	89.3%
Total	Count	110	1376	1486	
	% within Déficit de Talla 93	7.4%	92.6%	100.0%	
	% within Déficit de Talla 99	100.0%	100.0%	100.0%	

ANEXO 4

CUADRO No. 4
TABLA 2

INCREMENTO DE TALLA EN ESCOLARES (MASCULINO)
NIÑOS BENEFICIADOS CON DESAYUNOS ESCOLARES

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Talla Censo 93	115.548	708	5.691	.214
	Talla Censo 99	143.538	708	7.742	.291

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Talla Censo 93 & Talla Censo 99	708	.808	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Talla Censo 93 - Talla Censo 99	-27.990	4.592	.173	-28.329	-27.651	-162.189	707	.000

Statistics

		Talla Censo 93	Talla Censo 99
N	Valid	708	708
	Missing	0	0
Mean		115.548	143.538
Median		115.500	143.000
Mode		116.0	142.0
Std. Deviation		5.691	7.742

ANEXO 4

CUADRO No. 5
TABLA 3

INCREMENTO DE TALLA EN ESCOLARES (FEMENINO)
NIÑAS BENEFICIADAS CON DESAYUNOS ESCOLARES

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Talla Censo 93	113.992	778	5.565	.200
	Talla Censo 99	144.529	778	7.085	.254

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Talla Censo 93 & Talla Censo 99	778	.759	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Talla Censo 93 - Talla Censo 99	-30.537	4.613	.165	-30.862	-30.213	-184.630	777	.000

Statistics

		Talla Censo 93	Talla Censo 99
N	Valid	778	778
	Missing	0	0
Mean		113.992	144.529
Median		114.000	144.500
Mode		115.0	149.0
Std. Deviation		5.565	7.085

ANEXO 4

CUADRO No. 6
TABLA 4

INCREMENTO DE TALLA EN LA POBLACIÓN DE NIÑOS ESCOLARES BENEFICIADOS CON EL PROGRAMA "DESAYUNOS ESCOLARES" QUE VIVEN EN MUNICIPIOS DENTRO DEL ÁREA METROPOLITANA CON LOS QUE VIVEN FUERA DEL ÁREA METROPOLITANA.

DENTRO DEL ÁREA METROPOLITANA

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Talla Censo 93 & Talla Censo 99	114.902	934	5.726	.187
		143.925	934	7.382	.242

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Talla Censo 93 & Talla Censo 99	934	.762	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Talla Censo 93 - Talla Censo 99	-29.023	4.780	.156	-29.330	-28.716	-185.578	933	.000

Statistics

		Talla Censo 93	Talla Censo 99
N	Valid	934	934
	Missing	0	0
Mean		114.902	143.925
Median		114.500	143.500
Mode		112.0 ^a	142.0
Std. Deviation		5.726	7.382

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

ANEXO 5

DISTRIBUCIÓN DE LOS NIÑOS DE PRIMER GRADO DE PRIMARIA SEGÚN TIPO DE PLANTEL EDUCATIVO GRUPOS Y NUMERO DE NIÑOS CENSADOS

ENTIDAD FEDERATIVA		TOTAL			OFICIAL			PRIVADO			CONAFE		
No.	Nombre	Esc.	Grupos	Niños	Esc.	Grupos	Niños	Esc.	Grupos	Niños	Esc.	Grupos	Niños
19	Nuevo León	2,325	3,650	79,009	2,137	3,344	72,089	112	230	6,738	76	76	182

