

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICION Y
ALIMENTOS

TESIS

ESTUDIO NUTRICIONAL EN LOS CAIC EN DOS CONTEXTOS DE CHIAPAS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
**MAESTRO EN ALIMENTACIÓN Y
NUTRICIÓN**

PRESENTA

YADHIRA ELIZABETH CASTAÑÓN GONZÁLEZ

DIRECTOR

DRA. ESMERALDA GARCÍA PARRA



TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

OCTUBRE, 2017

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por guiarme con voluntad y
Sabiduría hacia la culminación
De una meta más.

A MI ESPOSO:

SERVANDO

Por su amor, comprensión, apoyo y
confianza demostrado en todo momento.

A MI HIJO:

JORGE ANDRÉS

Que con su ternura y amor
Motiva lo que hoy cristalizó.

A MIS PADRES:

JORGE E IRMA

Quienes con su dedicación, amor
Y apoyo de toda la vida, me forjaron
hacia la superación.

A MIS HERMANOS:

HUMBERTO, SERGIO (†) Y JORGE

Por el amor y apoyo moral incondicional
De toda la vida.

A MI HERMANA:

JULIANA

Por su apoyo, amor y locuras
Que han dado alegría a mi vida.

A MI ASESORA Y AMIGA:

DRA. ESMERALDA

Por su apoyo incondicional
Brindado en todo momento
Gracias Infinitas.

AL DR. GILBER VELA Y LA MTRA. ISABEL HERNÁNDEZ

Por el apoyo brindado en todo
momento.

RESUMEN

La importancia de la nutrición en la etapa de pediatría es indiscutible ya que mide al ser humano durante la etapa crucial del crecimiento y desarrollo, permite el establecimiento de medidas preventivas, curativas, y rehabilitación; con el propósito de integrar al individuo a la sociedad en las condiciones más óptimas, por eso se realizó en la población infantil la evaluación nutricional. El objetivo de esta investigación fue evaluar el estado nutricional de 76 niñas y niños, que acuden a los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios (CAIC) “Voceros del mañana” de Tuxtla Gutiérrez y “La Casa de los Amiguitos” de San Juan Chamula. Se realizó un estudio trasversal descriptivo, Se utilizaron variables antropométricas: peso, talla y edad, se analizó el estado nutricional a través de los índices Peso-Talla, Talla-Edad y Peso-Edad.

De manera general, en ambos centros de asistencia se encontraron problemas de malnutrición. El centro que está ubicado en un contexto rural e indígena, el problema encontrado está relacionado con la prevalencia de desnutrición, el 17% según el indicador talla-edad y el 38% según peso-edad. Con respecto al sobrepeso y la obesidad, el 69% de los niños del CAIC de Tuxtla Gutiérrez (un contexto urbano) presentaron exceso de peso. La mayor parte de las viviendas de la población en estudio cuentan con los principales servicios básicos, tales como agua entubada, luz eléctrica, calles pavimentadas y gas.

En San Juan Chamula el 44% de las madres no tiene escolaridad alguna, mientras que en Tuxtla Gutiérrez el 80% tiene preparatoria terminada o terminó la universidad. El ingreso familiar total es mayor en el CAIC de Tuxtla Gutiérrez en comparación con el CAIC de San Juan Chamula.

En conclusión la población en general de los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios de Tuxtla Gutiérrez y San Juan Chamula según los parámetros Peso/Talla y Peso/Edad se encuentran en estado nutricional normal por lo que podemos decir que la alimentación que los niños reciben en los Centros es adecuada, variada y equilibrada de acuerdo a la edad.

Palabras clave: Centros de Asistencia Infantil Comunitarios, estado nutricional.

ABSTRACT

The importance of nutrition in the pediatric stage is indisputable since it measures the human being during the crucial stage of growth and development, allows the establishment of preventive, curative, and rehabilitation measures; With the purpose of integrating the individual into society in the most optimal conditions. That was why nutritional assessment must be done in the child population. The objective of this research was to evaluate the nutritional status of 76 children, who come to the Centers of Assistance Childlike Community (CACCC) "Voceros del Mañana" of Tuxtla Gutiérrez and "La Casa de los Amiguitos " of San Juan Chamula. A cross-sectional descriptive study was carried out. We used anthropometric variables: weight, height and age, analyzed the nutritional status through the Weight-Size, Size-Age and Weight-Age.

In general, malnutrition problems were found in both centers. The center that is located in a rural and indigenous context, the problem is related to the prevalence of malnutrition, 17% according to the height-age indicator and 38% according to weight-age. With regard to overweight and obesity, 69% of children in the CACCC of Tuxtla Gutierrez (an urban context) were overweight. Most of the dwellings in the study population have the main basic services, such as piped water, electric light, paved streets and gas.

In San Juan Chamula, 44% of mothers do not have any schooling, while in Tuxtla Gutierrez 80% have finished high school or finished university. The total family income is higher in the CACCC of Tuxtla Gutierrez compared to the CACCC of San Juan Chamula.

In conclusion, the general population of the Centers of Assistance Childlike Community of Tuxtla Gutiérrez and San Juan Chamula according to the parameters Weight / Height and Weight / Age are in normal nutritional status so we can say that the food that children receive in the Centers are adequate, varied and balanced according to age.

Keywords: Centers of assistance childlike community, nutritional status.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
OBJETIVOS	7
GENERAL	7
ESPECÍFICOS	7
CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO	8
MARCO TEÓRICO	10
CENTROS DE ASISTENCIA INFANTIL COMUNITARIOS (CAIC)	10
ESTADO DE NUTRICIÓN	11
ESTADO NUTRICIONAL EN LOS PREESCOLARES	12
MÉTODOS PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL	13
TALLA	15
PESO	16
INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS	16
PESO PARA LA TALLA	16
TALLA PARA LA EDAD	17
PESO PARA LA EDAD	17
ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)	17
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	19
DESNUTRICIÓN	19
OBESIDAD	20
NECESIDADES NUTRICIONALES EN LA ETAPA PREESCOLAR	21
REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS	21
NECESIDADES DE PROTEÍNAS	22
NECESIDADES DE GRASAS	22
NECESIDADES DE FIBRA DIETÉTICA	23
FACTORES CONDICIONANTES DE LA NUTRICIÓN DEL PREESCOLAR	24
FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES	25

ACCESO A LOS ALIMENTOS	26
HIGIENE DE LOS ALIMENTOS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS E INTESTINALES	27
AMBIENTE	28
ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	30
METODOLOGÍA	32
DISEÑO DE ESTUDIO	32
POBLACIÓN.....	32
VARIABLES DE ESTUDIO	32
FUENTES DE INFORMACIÓN DE LOS DATOS	34
EVALUACIÓN DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS DATOS	36
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	36
DESNUTRICIÓN.....	46
SOBREPESO Y OBESIDAD	46
DATOS DEMOGRÁFICOS	47
PROPUESTAS	50
REFERENCIAS DOCUMENTALES	51
ANEXOS.....	58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estado nutricional según índice peso/talla	38
Figura 2. Estado nutricional según índice talla/edad	39
Figura 3. Estado nutricional según índice peso/edad	40
Figura 4. Índice de masa corporal (IMC).....	41
Figura 5. Escolaridad de la madre	42
Figura 6. Ingreso Familiar mensual	43
Figura 7. Número de personas que habitan la casa	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Medidas Antropométricas más utilizadas para evaluar el estado nutricional	15
Tabla 2. Operacionalización de variables Antropométricas.....	33
Tabla 3. Variables Socio-demográficas de los padres	34
Tabla 4. Número de espacios que hay en casa.....	45
Tabla 5. Servicios básicos con que cuentan las viviendas.....	45

LISTA DE ABREVIATURAS

UNICEF: El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y nutrición.

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

CAIC: Centros de Asistencia Infantil Comunitarios.

IMC: Índice de Masa Corporal.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

DIF: Desarrollo integral de la familia.

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Ganadería.

UNU: Universidad de las Naciones Unidas.

IA: Inseguridad Alimentaria.

ELCSA: Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria.

P/T: Peso-Talla

T/E: Talla/Edad

P/T: Peso/Edad

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de los niños preescolares se considera un indicador útil para evaluar su estado de salud y nutrición y permite medir indirectamente la calidad de vida de la población (Esquivel, 1997).

El riesgo de déficit nutricional se presenta con mayor frecuencia en las edades pediátricas, siendo el bajo peso, la falta de crecimiento y la anemia algunas de sus principales manifestaciones. Entre los factores que se han relacionado a este riesgo se mencionan la presencia de infecciones tipo parasitosis, un consumo deficiente de alimentos e inadecuadas condiciones socioeconómicas (Real, 2007).

La nutrición es un problema preocupante en América Latina y El Caribe por la alta prevalencia de desnutrición crónica como problema prolongado y persistente refleja varias causas que afectan negativamente el crecimiento infantil, entre ellos: el peso al nacer, retraso del crecimiento, los patrones de alimentación del bebe, frecuentes episodios de enfermedad, la higiene ambiental, la nutrición y la educación de la madre (UNICEF, 2017).

Numerosas publicaciones han documentado estudios experimentales en animales y seres humanos, los cuales demuestran que las enfermedades por deficiencia alimentaria pueden reducir la resistencia del organismo a las infecciones y afectar de modo adverso el sistema inmunológico (Lahtam, 2003).

La importancia de la nutrición en pediatría es indiscutible ya que mide al ser humano durante la etapa crucial del crecimiento y desarrollo, el diagnóstico de tales desviaciones nutricionales permite el establecimiento de medidas preventivas, curativas, de limitación del daño y rehabilitación con el propósito de integrar al individuo a la sociedad en las condiciones más óptimas. Es por eso que debe realizarse en la población infantil la evaluación nutricional que puede definirse como la medición y evaluación del estado de nutrición de un individuo o

comunidad que se efectúa mediante indicadores dietéticos, clínicos, antropométricos, bioquímicos y biofísicos, cuyo objetivo es diagnosticar desviaciones observables, tanto en la salud como en la enfermedad (Abala, 1988).

El propósito de esta investigación fue evaluar el estado nutricional de los niños menores de seis años de edad que están inscritos en los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios “Voceros del mañana” de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez versus “La Casa de los Amiguitos” San Juan Chamula, Chiapas. Para fines de esta investigación, se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, a una población de 76 niñas y niños, se utilizaron indicadores antropométricos los cuales permitieron evaluar a los individuos directamente y comparar sus mediciones con un patrón de referencia generalmente aceptado a nivel internacional y así definir el estado de nutrición, diferenciando a los individuos nutricionalmente sanos de los desnutridos, con sobrepeso y obesidad. Los indicadores antropométricos que utilizados fueron: peso para la talla, talla para la edad y peso para la edad.

El centro de Asistencia Infantil Comunitario “La Casa de mis amiguitos” el cual se considera está ubicado en un contexto rural e indígena el problema encontrado está relacionado con la prevalencia de desnutrición, el 17% según el indicador talla-edad y el 38% según peso-edad. Con respecto al sobrepeso y la obesidad, el 69% de los niños del CAIC “Voceros del Mañana” de Tuxtla Gutiérrez, ubicado en un contexto urbano presentaron sobrepeso.

Concluyendo que la población en general de los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios de Tuxtla Gutiérrez y Chamula según los parámetros Peso-Talla y Peso-Edad se encuentran en estado nutricio normal por lo que podemos decir que la alimentación que los niños reciben en los Centros es adecuada, variada y equilibrada de acuerdo a la edad.

JUSTIFICACIÓN

La nutrición es de gran importancia durante el período prenatal y en los primeros años de vida por el efecto que ejercen sobre el desarrollo normal del niño (Ceballos, 2004). El estado nutricional de los niños menores de cinco años, es el resultado de la ingestión de alimentos y el estado de salud, los cuales son determinados por el acceso a los alimentos, servicios de salud, condiciones sanitarias y nivel de educación, siendo estas condiciones consecuencia de factores económicos y sociales (Asencio, 2012).

El déficit agudo o prolongado en el suministro de nutrimentos durante los primeros años de vida puede afectar en forma permanente el crecimiento físico y el desarrollo psicomotor del niño e impactar en forma definitiva su productividad intelectual y laboral en la etapa adulta (Ceballos, 2004).

De acuerdo al INEGI en 2012 México es el principal país en pobreza indígena. De los 6.6 millones de habitantes hablantes de lengua indígena, 15.8% de 3 años y más no hablan español, de ellos el 61.7% son mujeres y 38.3 hombres (Martínez, 2012).

Los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios son guarderías que cuentan con clave de preescolar de la Secretaría de Educación Pública. Los niños permanecen en el centro un lapso de tiempo de ocho horas diarias, durante su estancia en estos centros se les brinda alimentación, educación y cuidado. La alimentación de los niños y niñas está determinada por un menú semanal no personalizado; distribuido en tres tiempos de alimentación: desayuno, refrigerio y comida.

La creación de estos Centros de Asistencia surge debido a lo que se ha observado en años recientes en el estado de Chiapas, ahora existe una creciente participación de la mujer en el mercado laboral y por ende, madres jóvenes o solteras, sin importar el tipo de población y estratos socioeconómicos, demandan cada vez con mayor frecuencia la existencia de guarderías

confiables para que sus hijos reciban una atención, alimentación y educación adecuadas y les permita continuar desarrollándose en sus actividades laborales o profesionales.

Además estos Centros de Asistencia se convierten en una forma y fuente de información importante para programar en forma coordinada y con la participación multisectorial cambios estructurales ante la problemática de desnutrición u obesidad existentes. La cual es quizá poco atendida por los sectores sociales, políticos o económicos del estado, esperando se generen acciones preventivas para que la atención primaria de la salud siga avanzando paso a paso hasta que se convierta en una realidad, el avance a favor del bienestar infantil no será solo científico sino además político y social, donde se movilicen los recursos organizados posibles para realizar la tarea de informar y ayudar a los padres para aplicar los conocimientos actuales de nutrición.

Con los resultados obtenidos se podrá adquirir información del estado nutricional de los niños que están inscritos en los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios, además de lograr demostrar la diferencias entre el Centro de Asistencia que se ubica en la Capital del estado versus el que se ubica en un área considerada como indígena.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La alimentación de los niños menores de 6 años es importante para continuar con un adecuado crecimiento y desarrollo durante los primeros años de vida. En Chiapas, en el área rural los factores socioeconómicos y culturales influyen con mucho mayor fuerza en el estado nutricional del niño, el reflejo de esto, puede ser el déficit o también por exceso de alimentos que es ahora preocupante como problema de salud pública.

Entre los factores socioeconómicos y demográficos con influencia negativa en el estado nutricional del niño destacan: la escasa o nula escolaridad de uno o ambos padres, el excesivo número de hijos en las familias, ingresos económicos escasos, el hacinamiento, los sistemas de agua potable y drenaje inadecuados o nulos, el menor gasto en alimentación o bien los deficientes hábitos o técnicas de las madres de familia u otras personas en la preparación de los alimentos de los maternos y preescolares (Ceballos, 2004).

En la actualidad por factores socioeconómicos las familias tienden a dejar a sus hijos en guarderías como los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios (CAIC), donde la asistencia es de lunes a viernes y la permanencia de los niños es de ocho horas al día, en estos centros, les proporcionan a los niños cuidado, educación y alimentación. Aunque esta acción ha sido cuestionada por diferentes razones, entre las que destacan la frecuencia de infecciones de vías respiratorias y digestivas del niño y ciertas conductas en la alimentación del niño que pudieran ser incorrectas como: la higiene, que la dieta no este equilibrada, variada, no esté de acuerdo a las necesidades de esta edad preescolar, las raciones sean pequeñas o grandes, etc.

La alimentación en Los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios se rigen por el mismo menú a nivel estatal, dicho menú esta realizado por las nutriólogas y presenta todas las características que la dieta del niño preescolar debe presentar, por lo que todos los niños que acuden a estos centros deberían tener un estado nutricional normal sin importar la región económica en la que se encuentren.

Es por ello que el propósito del presente estudio fue evaluar el estado nutricional en niños, con edad de seis meses a 6 años de los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios de Tuxtla Gutiérrez (Voceros del Mañana), la cual es una población urbana que cuentan con mejores factores socioeconómicos, demográficos, educacionales, acceso a los alimentos, etc. y San Juan Chamula (La casa de los amiguitos), es una población rural con déficits en factores socioeconómicos, educacionales, acceso a los alimentos, etc., además, evaluar las condiciones que explican estas diferencias.

OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar el estado nutricional de los niños menores de seis años de edad que están inscritos en los Centros de asistencia Infantil Comunitarios “Voceros del mañana” de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez y “La Casa de los Amiguitos” de San Juan Chamula, Chiapas.

ESPECÍFICOS

- Determinar el estado nutricional según la peso/talla, talla/edad y peso/edad en los niños según área geográfica en Tuxtla Gutiérrez y San Juan Chamula.
- Determinar el nivel de estudio de las madres de familia del CAIC “Voceros del Mañana” de Tuxtla Gutiérrez y “La Casa de los amiguitos” de Chamula.
- Documentar el ingreso familiar mensual del CAIC “Voceros del Mañana” de Tuxtla Gutiérrez y “La Casa de los amiguitos” de Chamula.
- Conocer el número de integrantes por familia del CAIC “Voceros del Mañana” de Tuxtla Gutiérrez y “La Casa de los amiguitos” de Chamula.
- Determinar los servicios de la vivienda con los que cuentan las familias del CAIC “Voceros del Mañana” de Tuxtla Gutiérrez y “La Casa de los amiguitos” de Chamula.

MARCO CONTEXTUAL

CARACTERÍSTICAS DEL CONTEXTO

TUXTLA GUTIÉRREZ

El municipio de Tuxtla Gutiérrez se encuentra en el estado de Chiapas, en la Depresión Central. Es preciso saber que colinda en la parte norte con los municipios de San Fernando y Osumacinta, al este con el de Chiapa de Corzo, al sur con Suchiapa y al oeste con Ocozacoautla y Berriozábal. Tuxtla Gutiérrez está formado por una extensión territorial de 412.40 kilómetros cuadrados. De acuerdo a la ubicación del municipio de Tuxtla Gutiérrez en el mapa general de la República Mexicana, éste se localiza entre las coordenadas geográficas 16° 45' latitud norte y 93° 07' longitud oeste. La altura promedio de Tuxtla Gutiérrez es de 600 metros sobre el nivel del mar. Otro dato importante es que de acuerdo a los resultados que obtuvo el INEGI del conteo de población que llevó a cabo en el 2010, el número de personas que viven en el municipio de Tuxtla Gutiérrez es de 552,278 (Municipios, 2014).

Según el Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social para Tuxtla Gutiérrez las Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública (16.4% del total), viviendas con un solo cuarto (13.2%), viviendas con piso de tierra (4.9%), viviendas sin ningún bien (0.8%), viviendas que no disponen de drenaje (0.7%) y viviendas que no disponen de energía eléctrica (0.4%). Población sin derechohabencia a servicios de salud (39.6% del total), viviendas que no disponen de lavadora (32.9%), población de 15 años y más con educación básica incompleta (32%), viviendas que no disponen de refrigerador (10.4%), población de 15 años o más analfabeta (5.4%), población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (4.9%) y viviendas sin excusado/sanitario (0.9%).

SAN JUAN CHAMULA

El municipio de Chamula se encuentra en la zona del Altiplano Central en el estado de Chiapas. Debido a lo que marca el mapa de la República Mexicana, dicho municipio colinda con varios lugares entre los cuales en la región norte se localizan los municipios de San Andrés Larráinzar, Chenalhó y Mitontic, con Tenejapa al este, con San Cristóbal y Zinacantán en la porción oeste, finalmente en la zona oeste colinda con Ixtapa. El municipio de Chamula cuenta con una extensión territorial total de 82.00 kilómetros cuadrados. Las coordenadas geográficas entre las que se encuentra el municipio de Chamula son 16° 47' altitud norte y 92° 41' longitud oeste. El nombre del municipio de Chamula significa "agua espesa, como de adobe". En otra información, es preciso saber que los resultados que se obtuvieron del conteo de población que el INEGI realizó en el año 2010 mostraron que el número total de población que habita en el municipio de Chamula es de 76,955 (Municipios, 2014).

Según el Informe Anual Sobre La Situación de Pobreza y Rezago Social para Chamula las viviendas que no disponen de drenaje (62.6% del total), viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública (41.4%), viviendas sin ningún bien (33.8%), viviendas con piso de tierra (24.4%), viviendas con un solo cuarto (11.8%) y viviendas que no disponen de energía eléctrica (4.7%). Viviendas que no disponen de lavadora (99% del total), viviendas que no disponen de refrigerador (97%), población de 15 años y más con educación básica incompleta (94.3%), población sin derechohabiencia a servicios de salud (55.2%), población de 15 años o más analfabeta (42.5%), población de 6 a 14 años que no asiste a la escuela (14.7%) y viviendas sin excusado/sanitario (12%). Con lo anterior podemos observar que Chamula es un municipio carente de servicios básicos, educación, salud y por el contrario Tuxtla Gutiérrez cuenta con todos servicios.

MARCO TEÓRICO

CENTROS DE ASISTENCIA INFANTIL COMUNITARIOS (CAIC)

Los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios (CAIC), tienen como fin principal el de contribuir al desarrollo escolar de los hijos de madres trabajadoras y de escasos recursos económicos, para brindarles el servicio de educación inicial y preescolar, se aceptan a niños de un año seis meses de edad a cinco años 11 meses, otorgando con ello un servicio y alternativa para el cuidado infantil de sus menores hijos, ya que tiene un horario de 8:00 a 16:00 horas (permanecen 8 horas en el centro) lo cual les permite ejercer a las madres de familia, una jornada laboral sin tener que preocuparse del bienestar de ellos, derivado de esto a los niños de les otorga una comida balanceada y nutritiva adecuada a su edad (Anexo 4), con tres tiempos de alimentación: desayuno, refrigerio y comida (Duran, 2006).

Cada niña y niño que acuden a los Centros cuentan con un expediente, el cual está integrado por: Acta de nacimiento, CURP, ficha de Inscripción al CAIC, ficha de Inscripción a SEP, Cartilla de vacunación, Copia de credencial de elector del tutor, comprobante de domicilio, constancia laboral, expediente nutricional (Anexo 1), Expediente psicológico (Anexo 2), Estudio Socioeconómico (Anexo 3).

Actualmente se cuenta con 86 Centros, distribuidos en 82 Municipios, cada Centro está compuesto por una educadora (que a su vez funge como directora), una maestra auxiliar de educadora, una cocinera y una intendente. Cada maestra tiene a su cargo un máximo de 10 niños, divididos en los respectivos grados escolares. Cabe destacar que cada uno de los CAIC están incorporados a la Secretaría de Educación y cuentan con su clave de centro de trabajo, eso significa que el personal que ahí labora cubre las características y requisitos indispensables ante la Secretaría de Educación y se encuentran en constantes capacitaciones para mejorar la calidad de servicio y brindar siempre una educación bienestar y calidez a los niños.

Estos Centros se apertura con la colaboración inmejorable de DIF estatal y de cada DIF Municipal, trabajando en coordinación, se dividen las obligaciones, cada DIF Municipal proporciona el inmueble (propio o rentado) a utilizarse, con las características necesarias para el buen funcionamiento de cada centro y los requisitos de seguridad que indique protección civil en una supervisión, para mantener la seguridad de los menores. Aporta a su vez el pago de los servicios básicos (agua y luz), el pago de sueldo del personal de cocina, intendencia, y maestras cuando hay mucha demanda de ingreso a los centros. Otorga alimentos perecederos, garrafones de agua purificada, todo de acuerdo a la cantidad de niños inscritos. DIF Estatal otorga el pago de las maestras y el mobiliario escolar, y de cocina y a través de la dirección de Seguridad alimentaria, se les envía de manera mensual alimentos no perecederos a cada Centro. En todos los Centros se llevan a cabo trimestralmente pláticas de salud a los padres de familia, con temas como: prevención de enfermedades respiratorias y gastrointestinales, alimentación saludable, conoce un poco más a tu hijo, etc. Dichas pláticas son impartidas por la educadora del centro la cual está en constantes capacitaciones en dichos temas o invitan a los médicos, enfermeras, psicólogos y nutriólogos de los Centros de salud de cada Municipio (Casas, 2003).

ESTADO DE NUTRICIÓN

El estado nutricional es una condición fundamental que determina la salud e influye sobre la enfermedad. En América Latina y el Caribe sigue siendo un serio problema, analizándolo tanto como factor condicionante del bienestar de la población como problema de Salud Pública y factor negativo para el desarrollo socioeconómico (Huerta, 1990).

El estado de nutrición es el resultado del equilibrio entre la ingestión de alimentos y las necesidades nutrimentales del individuo; es así mismo, consecuencia de diferentes conjuntos de interacciones de tipo biológico, psicológico y social (Casanueva, 2008).

Es una condición resultante de la ingestión de alimentos y la utilización biológica de los mismos por el organismo. El estado de nutrición refleja el grado en que las necesidades fisiológicas de nutrimentos han sido cubiertas. Pero más allá de las definiciones, tal vez la mayor complejidad la representa la determinación de qué es y/o cómo se identifica un “buen o mal estado de nutrición” pues de acuerdo con la definición, es un estado de la persona que reflejará si aquello que consume cubre sus necesidades nutrimentales: sin embargo, no es tan sencillo conocer este aspecto, no solo es cuestión de ingresos-egresos, sino que el estado de nutrición está delimitado por una gran cantidad de factores o elementos no orgánicos o nutricios (considerando la nutrición en su contexto como proceso orgánico e involuntario de utilización de nutrimentos) (Suaverza, 2010).

ESTADO NUTRICIONAL EN LOS PREESCOLARES

Se denomina etapa preescolar la que va de los dos a cinco años 11 meses de edad. Se caracteriza por una desaceleración en la velocidad del crecimiento que particularizó a la etapa de lactante. Los requerimientos energéticos disminuyen en forma sustancial como consecuencia de un descenso del metabolismo basal (Martínez, 2005).

En esta etapa de crecimiento más lento y estable, en las que los niños ganan una media de 2 kilos de peso y de 5 a 6 cm de talla por año, desarrollan una gran actividad física, por lo que su gasto energético aumentará considerablemente, y por lo que deberá adaptar su consumo de calorías, a la nueva realidad. Desde el punto de vista del desarrollo psicomotor, el niño ha alcanzado un nivel que le permite una correcta manipulación de los utensilios durante sus comidas, siendo capaz de usarlos para llevar los alimentos a su boca (Medina, 2012).

La edad preescolar se caracteriza por ser una etapa en la que se adquieren los hábitos que van a definir el estilo de vida del futuro adulto, es por ello que es pertinente implementar en esta

etapa, cualquier acción que permita un crecimiento y desarrollo normal. Algún cambio desfavorable en el estilo de vida del niño, comprometerá su formación biológica, que de una u otra forma afectará su estado nutricional y por ende su salud actual y futura. Diversos factores influyen en el estado nutricional del niño, entre ellos los hábitos alimentarios y la actividad física, no obstante, pocos son los estudios que relacionan éstas variables en niños de edad preescolar (Coromoto, 2011).

A partir de los 2 años el niño presenta una menor avidez por los alimentos relacionado con la citada disminución de los requerimientos energéticos y que es un proceso fisiológico que no debe preocupar a los padres. Así mismo tienden a presentar una gran variabilidad en la ingesta calórica de una comida a otra, de forma que una ingesta elevada en una comida puede ser compensada por una ingesta baja en la siguiente, manteniendo una ingesta calórica total diaria bastante constante. En cambio, el gasto energético consumido en la actividad física es cada vez mayor y está sometido a grandes variaciones individuales para las cuales el niño adapta su ingesta calórica en condiciones normales (Muñoz, 2010).

Las instituciones escolares representan uno de los puntos claves en el desarrollo y aplicación de acciones que contribuyan a la educación nutricional del niño, como herramienta para la adquisición y mantenimiento de un adecuado estado nutricional, siendo uno de los factores ambientales de mayor influencia sobre el niño, y es en ellas donde se centran las políticas actuales en lo referente a educación nutricional (OMS, 2004).

MÉTODOS PARA EVALUAR EL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación de la situación nutricional de un individuo recibe generalmente el nombre de “Valoración nutricional”, y comprende analizar el crecimiento normal y la salud, los factores nutricionales de riesgo que contribuyen a las enfermedades, y la detección y tratamiento de las carencias y excesos nutricionales. La valoración nutricional de los niños es especialmente

importante porque la causa única más importante de retraso de crecimiento en el mundo es la nutrición insuficiente; la antropometría contribuye a conocer la magnitud de los problemas de nutrición, caracterizando la población en riesgo y ofreciendo elementos para la planeación de intervenciones nutricionales y acciones en promoción de la salud; comprende: la recolección, proceso y análisis de un conjunto de medidas corporales como peso, estatura, etc. (Silva, 2009).

La antropometría es un método sencillo, no invasivo y aceptado universalmente para conocer situaciones de exceso, deficiencia o normalidad del estado de nutrición en un individuo o grupo. Las mediciones deberán ser realizadas por personal capacitado y con el equipo adecuado (Casanueva, 2008).

Ventajas de las técnicas antropométricas: relativamente baratas, rápidas, permiten generar patrones de referencia, son no invasivas, susceptibles de expresión numérica o escalas continuas.

Desventajas de las técnicas antropométricas: Solo permiten evaluar crecimiento, bajo peso o sobrepeso, no generan puntos de corte universales (variaciones genéticas), requieren de gran capacitación, experiencia y control de calidad, el equipo no siempre es portátil.

Tabla 1. Medidas antropométricas más utilizadas para evaluar el estado nutricional.

Indicador	Componentes que la evalúa	Tejido de mayor interés
Estatura o longitud	Columna, cabeza, pelvis y piernas	Óseo
Peso	Masa corporal	Todos (en particular grasa, musculo, hueso y agua)
Perímetro de brazo	Masa Corporal	Muscular y graso
Perímetro cefálico	Masa encefálica	Neuronal.
Área muscular del brazo	Grasa subcutánea, musculo y hueso	Muscular
Panículos adiposos	Grasa subcutánea y piel	Grasa

Fuente: Casanueva, 2008

Para preescolares se recomienda indicadores antropométricos: peso, estatura, perímetro de brazo u panículo adiposo (sólo en caso de que se sospeche la presencia de obesidad) en una periodicidad semestral (Casanueva, 2008).

TALLA

Por acuerdo internacional, talla se refiere a la estatura de un sujeto de pie, término que desde el punto de vista antropométrico corresponde a la distancia que existe entre el vertex y el suelo.

El sujeto debe mantener la cabeza en posición neutral con el canto externo del ojo al mismo nivel que la implantación superior del pabellón auricular (línea de Frankfort), el cuello, columna vertebral y rodillas totalmente extendidas, y las plantas de ambos pies totalmente apoyadas en una superficie horizontal.

Al niño se le debe medir sin zapatos y la superficie sobre la que se apoya los pies debe ser dura, firme y horizontal (Calzada, 2007).

PESO

Representa la masa total del organismo y es muy ecosensible, de tal manera que al estudiarse en función de la talla, se correlaciona con efectos pasados a corto y largo plazo, así como con los presentes del estado nutricional. En la determinación del peso idealmente el sujeto debe estar desnudo, con la vejiga y el intestino vacíos y permanecer parado en el centro de la base de la báscula. Debe recordarse que el peso se modifica en el transcurso del día, y que es mayor en las noches que en las mañanas, por lo que se recomienda realizar esta determinación en las mañanas (Calzada, 2007).

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS

Los indicadores antropométricos más comunes que conocemos son: peso-talla, talla-edad, peso-edad, índice de masa corporal.

PESO PARA LA TALLA

Dentro de los indicadores antropométricos, los más utilizados han sido las mediciones de peso y talla, pues tienen amplia disponibilidad de equipo, facilidad y precisión en su ejecución, y gozan de aceptación general por parte de los pacientes evaluados. Evalúa la desnutrición aguda o de corta duración. La mayor parte de los individuos definen la presencia de obesidad de acuerdo con el peso corporal; el problema básico que implican estas medidas es que el peso guarda una relación estrecha con la talla, motivo por el cual no pondera adecuadamente la grasa corporal, pues se debe recordar que en la obesidad existe un exceso de la misma; sin embargo, en menores de 12 años es el indicador de elección para evaluar el impacto de los programas de intervención (Castillo, 2004).

TALLA PARA LA EDAD

Es adecuado para niños, es el resultado de la medición de la talla relacionado con la edad, donde se compara con un patrón o tablas de referencia y se obtiene el diagnóstico; este indicador evalúa la desnutrición crónica, de larga duración, y nos da en su caso el retardo en el crecimiento (desmedro). Es útil en los programas de investigación social (Castillo, 2004).

PESO PARA LA EDAD

Es recomendable también en la evaluación del estado de nutrición en niños, el resultado de la medición del peso relacionado con la edad, se compara con una tabla o patrón de referencia y se obtiene la clasificación del estado nutricional. Este indicador es útil para predecir el riesgo de morir en menores de cinco años, por lo cual es de suma utilidad en los programas de vigilancia nutricional en este grupo de edad. Evalúa la desnutrición aguda y crónica, sin diferenciar la una de la otra (Castillo, 2004).

ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

El IMC se obtiene tras dividir el peso entre el cuadrado de la talla; es un procedimiento que determina la masa en función de la estatura, y permite analizar sus relaciones independiente de las diferencias de talla que se van produciendo durante el crecimiento con signo positivo.

Los indicadores antropométricos permiten evaluar a los individuos directamente y comparar sus mediciones con un patrón de referencia generalmente aceptado a nivel internacional y así identificar el estado de nutrición, diferenciando a los individuos nutricionalmente sanos de los desnutridos, con sobrepeso y obesidad (Castillo, 2004).

Entre sus ventajas, cabe mencionar que se puede emplear de manera continua desde los dos años de edad hasta la etapa adulta ya que utiliza la estatura y el peso, medidas que por lo general se conocen con facilidad. Aun cuando el IMC no mide directamente la grasa corporal,

proporciona una estimación razonable acerca de la adiposidad, que a su vez predice los riesgos de complicaciones relacionadas con la obesidad (Casanueva, 2008).

En los niños, como la clasificación del peso corporal es más complicada que en el del adulto porque ocurren continuamente cambios en la composición corporal y la talla. El IMC en los niños, varía con la edad. Aumenta en el primer año pero luego disminuye y vuelve a aumentar a partir de los seis años de edad. Por tal razón a diferencia del adulto, donde se establecen puntos de cortes fijos para definir el estado nutricional como por ejemplo, el sobrepeso y la obesidad, en la infancia y adolescencia no es posible establecer un punto de corte único, por lo que se establecen, para los niños y niñas, puntos de corte dependientes de la edad (Flores, 2010).

El término bajo peso se refiere a una persona cuyo peso se considera se encuentra por debajo de un valor saludable. En general la definición se refiere al índice de masa corporal. En los niños un percentil menor a 5 es por lo general identificado como un peso bajo. La causa más común de que una persona tenga bajo peso es básicamente la desnutrición causada por la ausencia de alimentos adecuados. Los efectos primarios de la desnutrición pueden ser amplificados por efecto de enfermedades relativamente fáciles de tratar tales como la diarrea pueden llevar a la muerte (Bertot, 2003).

El peso normal se define como el peso promedio de un sector de la población, expresado generalmente en relación con la altura. Las tablas de peso normal se adaptaron primero para hombres y mujeres, pero luego, viendo la diferencia que impone la constitución corporal, sobre todo en relación a la morfología, y por lo tanto al peso del esqueleto, se adaptaron a la constitución individual, para personas delgadas, medias y robustas. Y así como el peso normal, aseguran un estado de salud correcto, el sobrepeso empieza a causar estragos en las personas, la obesidad supone una duración de vida inferior a la de los sujetos de peso normal (Buchwald, 2009).

El sobrepeso es un exceso de grasa moderada. La obesidad se define como el exceso de peso acumulado de acuerdo a la superficie corporal del individuo y debido a que la grasa en abundancia genera una exuberancia en el peso, por eso la apariencia redondeada y masiva la caracterizan. . Igualmente, la obesidad es una enfermedad crónica que causa sufrimiento en los individuos afectados e importantes costos a los sistemas públicos de salud, debido a que causa sufrimiento en los individuos afectados e importantes costos a los sistemas públicos de salud, debido a que incide en determinadas enfermedades, en especial diabetes, cardiopatías, afecciones hepáticas y vesiculares y otras muchas que son consecuencia de la acción directa del sobrepeso sobre el organismo: várices, afecciones de columna, artrosis, etc. (Lakka, 2009).

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación del estado nutricional de un individuo permite conocer el grado en que la alimentación cubre las necesidades del organismo o, lo que es lo mismo, detectar situaciones de deficiencia o de exceso. Dicha evaluación debe ser un componente del examen rutinario de las personas sanas y es importante en la exploración clínica del paciente. Es necesaria para proponer las actuaciones dietético-nutricionales adecuadas en la prevención de trastornos en personas sanas y su corrección en las enfermas (Ferré, 2013).

DESNUTRICIÓN

Se le llama desnutrición a aquella condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que resulta de la deficiente utilización de los nutrientes por las células del organismo, se acompaña de variadas manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores ecológicos, y además reviste diferentes grados de intensidad. Se trata de un problema mundial que refleja los programas económicos y de salud; en particular, la distribución de los recursos de las naciones (Ramos, 1996).

La pérdida de peso o la ausencia de ganancia de peso puede deberse a una enfermedad aguda o crónica, una dieta restringida, mal apetito, periodos de privación o a la simple falta de alimentos. En este sentido es muy importante la valoración cuidadosa y debe incluir el ambiente social y el emocional así como los hallazgos físicos. Si el niño también tiene estatura corta, habrá de investigarse una posible deficiencia de zinc (Krause, 1998).

OBESIDAD

Los términos de sobrepeso y obesidad a menudo se utilizan como sinónimos, sin embargo, la obesidad se refiere a un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de energía en forma de grasa corporal en relación con el valor esperado según el sexo, talla y edad. El sobrepeso denota un peso corporal mayor con relación al valor esperado según sexo, talla y edad. La primera condición es considerada como un factor de riesgo que obedece a factores tanto endógenos como exógenos y se asocia a un incremento de enfermedades no transmisibles (Garvalena, 2006).

Los rápidos cambios en la dieta y estilo de vida resultantes de la industrialización, la urbanización, el desarrollo económico y la globalización del mercado durante el último siglo, han desencadenado profundas consecuencias sobre la salud y el estado nutricional de las poblaciones. La adopción de dietas "occidentales" altas en grasas saturadas, azúcares y otros carbohidratos refinados y bajas en fibras y grasas poliinsaturadas, frecuentemente acompañada por reducidos niveles de actividad física, define la llamada transición nutricional y son la causa probable de la emergencia de la obesidad epidémica. No obstante, los eventos que se suceden durante esta transición, lo hacen con notables variaciones en distintas regiones y dentro de una misma sociedad. En gran parte de los países en desarrollo la transición nutricional difiere de la observada en los países desarrollados (Orden, 2005).

NECESIDADES NUTRICIONALES EN LA ETAPA PREESCOLAR

Los patrones de alimentación y las necesidades de nutrientes durante la niñez van a estar condicionadas por las necesidades basales, la velocidad de crecimiento, el desarrollo psicológico y el grado de actividad física (Robles, 2012).

Debido a que los niños están en crecimiento y desarrollando huesos, dientes, músculos y sangre, requieren alimentos más nutritivos en relación a su peso que con respecto a los adultos. Es posible que lleguen a estar en riesgo de desnutrición cuando tienen mal apetito prolongado, acepten un número limitado de alimentos, o diluyan sus dietas significativamente con alimentos poco nutritivos (Krause, 1998).

REQUERIMIENTOS ENERGÉTICOS

Las recomendaciones energéticas en el preescolar deben ajustarse de forma individual, teniendo en cuenta el peso, la velocidad de crecimiento y el grado de actividad física. Ello determina que los valores dados para las necesidades nutricionales y los aportes recomendados tengan un valor orientativo. En ocasiones se proporcionan puntos de referencia para aplicarse a colectividades (comedores escolares, centros de vacaciones, etc.), pero no debería en ningún caso ser utilizados como bases rígidas para la alimentación de un niño (Muñoz, 2010).

La cantidad de energía que se recomienda para los niños de uno a tres años de edad es alrededor de 80 kcal/ kg. Para los pequeños de cuatro a seis años la recomendación gira en torno a las 75 kcal/kg. Cabe destacar que las recomendaciones mexicanas son bajas porque se derivan de las recomendaciones emitidas de manera conjunta por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, la Organización Mundial de la Salud y la Universidad de las Naciones Unidas, las cuales establecen sus datos a partir de estudios con agua doblemente marcada (Casanueva, 2008).

NECESIDADES DE PROTEÍNAS

Las necesidades de proteínas se expresan en relación con el peso corporal ideal, el que corresponda a la estatura y desarrollo. Son muy altas en los lactantes, disminuye posteriormente y se elevan de nuevo en la pubertad. Cumplen un papel principalmente de mantenimiento de la estructura corporal (Hidalgo, 2003).

Podemos distinguir dos tipos de proteínas en la dieta habitual:

- Proteínas de origen animal: proceden de la carne, leche, pescado, huevos y derivados cárnicos; estas proteínas son de mayor biológico porque cubren las necesidades proteicas adecuadamente.
- Proteínas de origen vegetal: provienen de los cereales, legumbres, frutos secos, la soja. Estas proteínas son de menor calidad, pero la combinación entre ellas (por ejemplo: cereales, legumbres y verduras) nos permiten obtener proteínas similares a los de origen animal (Hidalgo, 2003).

La alimentación diaria debe mantener un aporte entre un 11 a 15% de energía total, debiendo ser un 60% de origen animal y un 40% de origen vegetal.

NECESIDADES DE GRASAS

Se recomienda que la grasa aporte un máximo del 35% de las calorías de la dieta, con una composición de ácidos grasos mono insaturados del 15-18% y que la grasa saturada no sobrepase del 10%.

- Alimentos comunes con grasas predominantemente insaturadas: Aceite de oliva, frutos secos (nueces, almendras, avellanas y cacahuates).

- Alimentos comunes con grasas predominantemente saturadas: mantequilla, tocino, manteca de cerdo (Hidalgo, 2003).

Necesidades de hidratos de carbono

Los hidratos de carbono constituyen la principal fuente de energía de la alimentación humana (aproximadamente un 50%) por lo que hay que estimular el consumo de alimentos que los contiene. Proceden mayoritariamente de los vegetales: cereales, verduras, hortalizas, frutas, legumbres. La mitad del aporte energético debe provenir de los hidratos de carbono (50-60%). El principal carbohidrato del lactante es la lactosa. Posteriormente, se recomienda el uso de carbohidratos complejos de absorción más lenta (vegetales, cereales, pan, pastas, arroz, frutas secas) y disminuir el aporte de azúcares simples (mono y disacáridos) de absorción rápida (Hidalgo, 2003).

NECESIDADES DE FIBRA DIETÉTICA

La fibra dietética está compuesta por carbohidratos complejos no digeribles que influyen en el control de la saciedad; ya que, retarda el vaciamiento gástrico, regula el ritmo intestinal y parece que disminuye la incidencia de enfermedades cardiovasculares y del cáncer de colon, es de gran importancia para el funcionamiento del tubo digestivo (previene el estreñimiento), pero también ayuda a reducir el colesterol y disminuir los niveles de glucemia en los diabéticos (Hidalgo, 2003).

La Organización mundial de la salud (OMS), teniendo en cuenta que en el mundo existen muchos países con elevada proporción de niños, ha establecido un rango en cuanto a las recomendaciones para el consumo de fibra con valores mínimos, concretamente de 16 y 24 g/día. La recomendación para la ingesta, en varios países, es del orden de entre 20-30 g/día. La OMS sugiere una ingesta de 27-40 g/día.

FACTORES CONDICIONANTES DE LA NUTRICIÓN DEL PREESCOLAR

Los hábitos alimentarios y las pautas de alimentación comienzan a establecerse muy pronto, desde el inicio de la alimentación complementaria (después de los 6 meses) y están consolidados antes de finalizar la primera década de la vida, persistiendo en gran parte en la edad adulta. La familia representa un modelo de dieta y conducta alimentaria que los niños aprenden. La agregación familiar para estos hábitos es tanto mayor cuanto más pequeño es el niño y más habitual sea comer en familia (Moreno, 2015).

La edad preescolar se caracteriza por ser una etapa en la que se adquieren los hábitos que van a definir el estilo de vida del futuro adulto, es por ello que es pertinente implementar en esta etapa, cualquier acción que permita un crecimiento y desarrollo normal. Algún cambio desfavorable en el estilo de vida del niño, comprometerá su formación biológica, que de una u otra forma afectará su estado nutricional y por ende su salud actual y futura.

Diversos factores influyen en el estado nutricional del niño, entre ellos los hábitos alimentarios y la actividad física, no obstante, pocos son los estudios que relacionan éstas variables en niños de edad preescolar (Coromoto, 2011).

A pesar de que la desnutrición, generalmente, está asociada con la pobreza y con la presencia de enfermedades infecciosas, otros factores, como el medio ambiente, la cultura y la comunicación en salud, son también factores determinantes. Son necesarios programas claros, coherentes y adaptados a la cultura sobre lactancia materna, alimentación complementaria y cuidado de la salud de la madre y el niño. Se requiere la participación de cada colectivo en la formulación de programas para asegurar la apropiación y la sustentabilidad en las prácticas de alimentación (Alcaraz, 2008).

FACTORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

Uno de los determinantes centrales del estado nutricional de los niños es la situación socioeconómica del hogar de pertenencia. Trabajos realizados para diversos países muestran que los indicadores sobre la situación sanitaria, incluidos los antropométricos, varían positivamente con el nivel de ingreso de los hogares (Amarante, 2007).

La prevalencia de la obesidad y el sobrepeso muestra un comportamiento exactamente inverso. Ambas problemáticas se asocian a hogares con mayores niveles de ingreso, lo cual indicaría que este tipo de patología se encuentra vinculada fuertemente a hábitos nutricionales y vitales como la falta de ejercicio e ingestas altamente calóricas, pero que no tienen una vinculación con restricciones en el acceso a niveles de alimentación adecuados (Amarante, 2007).

En los aspectos relacionados con el desarrollo y el medio familiar, la alimentación en esta etapa se ve influida por los cambios sociales. En todos los países, el desarrollo socioeconómico se acompaña de cambios importantes en los hábitos alimentarios, que se caracterizan por un mayor consumo de energía, de alimentos de origen animal, ricos en proteínas y grasa, y de productos manufacturados, ricos en azúcares refinados y en grasas. En estos cambios influyen también: la incorporación progresiva de la mujer al trabajo fuera del hogar, el cambio en el modelo de estructura familiar, el número de hijos, la influencia creciente y homogeneizada del mensaje televisivo, la incorporación cada vez más temprana de los niños a la escuela (donde reciben una parte importante de su dieta diaria), la influencia cada vez mayor de los niños en la elección de los menús familiares, y la disponibilidad creciente de dinero por parte de los menores. Los niños mayores frecuentemente adaptan costumbres importadas de otros países, como las comidas en hamburgueserías, los *snacks* o un consumo importante de refrescos y zumos industriales (Moreno, 2015).

ACCESO A LOS ALIMENTOS

Para mantener un buen estado nutricional, es necesario crear los mecanismos que permitan a la población tener acceso a los alimentos disponibles. No basta con producirlos o importarlos, sino que es fundamental garantizar a la población el acceso a una alimentación suficiente y balanceada, en especial a las familias de menores ingresos. La suficiencia alimentaria de las naciones, regiones y comunidades no garantiza la adecuada distribución entre los hogares ni en los miembros de un mismo hogar. Se requiere el acceso seguro y permanente de los hogares a alimentos suficientes en cantidad y calidad para una vida sana, activa y productiva (Landaeta, 2002).

La situación de la inseguridad alimentaria y nutricional en México presenta un panorama complejo y de contrastes. En nuestro país la información más reciente data de la encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2012, la cual reportó que casi uno de cada tres hogares padece IA en su forma moderada o severa, además de que la desnutrición crónica en menores de cinco años afecta a 1.5 millones de niños, aun cuando ha habido reducciones importantes en el último cuarto de siglo: en 1988 la prevalencia era de 26.8% y en 2012 de 13.6% (Shaman, 2014).

El estrato medio, formado por algunos trabajadores especializados, ciertos prestadores de servicios, comerciantes y profesionistas, es pequeño en México y el estrato alto lo es aún más. En conjunto, estos dos grupos no representan más de 25 a 30% de la población nacional y obtienen los ingresos mayores. Viven en el medio urbano, consumen dietas muy variadas y elaboradas, y para ellos están más disponibles y accesibles los alimentos industrializados, así como los refrescos, botanas y dulces. Hace unos 20 años, estos grupos eran los que todavía tenían la dieta más satisfactoria, basada en la rica tradición mexicana, pero en una fracción creciente de ellos la dieta se ha "modernizado" reduciéndose infortunadamente la presencia de tortilla, frijol, frutas y verduras y aumentando la de productos refinados de trigo, arroz, ciertos

cereales de desayuno y productos de origen animal, cambios que en conjunto suelen traducirse en mayor ingestión de grasa saturada, azúcar y colesterol y menor de fibra (Bourges, 2004). En estos grupos el riesgo de desnutrición es mínimo, pero puede haber deficiencias específicas y obesidad y el grado de enfermedades crónicas es alto. Queda, por supuesto, una fracción de estos estratos que por su firmeza cultural todavía se mantiene razonablemente apegada al patrón tradicional y disfruta de él y de su riqueza y variedad; sin embargo, lamentablemente, esta fracción está decreciendo (Bourges, 2004).

Al hacerse referencia a la pérdida del patrón mexicano tradicional debe quedar claro que por tal no debe entenderse la dieta miserable y monótona, restringida por la pobreza, que hoy predomina en los sectores de ingresos más bajos de la población, sino la dieta ejemplar, completa, suficiente, equilibrada, excepcionalmente diversa y atractiva, producto de milenios de cultura y experiencia que —en la medida que se basa en el nixtamal y el frijol y no exagera el consumo de grasas, colesterol, azúcar y productos de origen animal— tiende a ser más saludable, así como económica y ecológicamente más eficiente que la dieta nórdica (Bourges, 2004).

HIGIENE DE LOS ALIMENTOS Y ENFERMEDADES RESPIRATORIAS E INTESTINALES

Los factores sanitarios son de primordial importancia, los hábitos personales de higiene, particularmente en aquellos aspectos relacionados con la alimentación. En este caso del niño preescolar, la forma de preparar y administrar sus comidas favorece con frecuencia la infección y los procesos resultantes de esta, generalmente diarreicos, son atribuidos a los alimentos (Escobar, 2002).

A la edad preescolar los procesos infecciosos, parasitarios y neoplásicos funcionan como importantes factores negativos para el crecimiento. También cobran importancia los accidentes y las intoxicaciones o envenenamientos, dada la destreza motora del preescolar para saltar,

brincar, trepar y alcanzar recipientes, frascos, fuego, etc. Además, ellos son presa fácil para el maltrato y para la desnutrición, siendo esta última el factor negativo más frecuente para el crecimiento y desarrollo de los niños preescolares de nuestro país, al igual que para el resto de los pueblos en subdesarrollo (Martínez, 2005).

Los niños que están enfermos suelen tener un menor apetito con la ingesta alimentaria limitada. Las enfermedades agudas virales o bacterianas a menudo son de corta duración, pero pueden requerir el aumento de líquidos, proteínas u otros nutrientes. Las condiciones crónicas como el asma, cardiopatías congénitas, entre otras pueden hacer difícil la obtención de los nutrientes para un crecimiento óptimo. Los niños con estos tipos de afecciones están más propensos a tener problemas de conducta o conflictos familiares respecto a los alimentos (Krause, 1998).

AMBIENTE

El medio familiar, social y alimentario influye sobre el tipo de alimentos que consume el niño, la forma como se los ofrecen y la cantidad que ingiere. Los padres y cuidadores seleccionan y compran los alimentos; asimismo modelan y establecen las reglas de comportamiento en el hogar relacionadas con la alimentación. Los adultos también controlan la exposición que tienen los niños a otras influencias sociales, tales como la frecuencia con la que comen en restaurantes y el grado en el que se exponen a la publicidad a través de diversos medios (televisión y radio, entre otros). Los resultados de las investigaciones sugieren que los factores ambientales actúan desde las primeras etapas de desarrollo de los pequeños mediante la modulación de sus preferencias y comportamientos alimentarios (Casanueva, 2008).

Existen evidencias de que cuando los padres controlan excesivamente la alimentación de sus hijos, estos tienen una peor regulación de su ingesta calórica, por lo que el control familiar rígido, coercitivo o estricto de la dieta de los niños es un factor negativo para su respuesta a la densidad calórica. Por tanto, el sistema de sobornos, premios y recompensas para que el niño

coma, podría actuar negativamente sobre la regulación de la ingesta energética. Por ello, es recomendable un ambiente familiar no coercitivo con el fin de conseguir una adecuación de la ingesta a las necesidades. Una conducta positiva y proactiva por parte de los padres (por ejemplo, preparando la comida juntos) en estas edades se asocia al establecimiento de hábitos de vida saludables (Moreno, 2015).

Las causas ambientales obedecen a la ingesta insuficiente o inadecuada de alimentos, que generalmente se asocia a circunstancias desfavorables del entorno del niño tanto ambientales como psicosociales: errores en la alimentación por defecto de técnica (frecuencia desordenada, alimentos hipocalóricos, biberones mal preparados), dietas inadecuadas, vegetarianismo, prolongación de la lactancia materna sin introducción de la alimentación complementaria. Alteraciones en el establecimiento del vínculo madre-hijo y el desarrollo de la conducta alimentaria del niño. El proceso de creación de hábitos alimentarios inicia en el periodo de total dependencia de recién nacido y se culmina en la autonomía de la adolescencia. En él, es determinante la actitud de los padres para que los niños desarrollen correctamente los mecanismos de control de apetito y, por lo tanto, del ingreso de energía, al ser capaces de reconocer sus sensaciones de hambre y saciedad. Los padres deberán enseñar al niño a comer variedad de alimentos sanos y dejarle en todo momento el control de la cantidad (Martínez, 2009).

Las causas secundarias obedecen a cualquier enfermedad que inicia sobre el organismo va a desencadenar un trastorno nutricional por diversos mecanismos: imposibilidad de ingestión: encefalopatías, parálisis cerebral infantil, infecciones frecuentes, etc. (Martínez, 2009).

ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

En el 2004 se realizó una investigación en el estado de Jalisco Con el objetivo de identificar influencia de factores asociados al estado nutricional de preescolares en guarderías del Sistema de Desarrollo Integral de la familia. En un estudio transversal analítico estimando el déficit en indicadores antropométricos se obtuvieron variables socioeconómicas, demográficas y educacionales. Se calificó la dinámica familiar de los padres, explorando: la dinámica de pareja, identidad, comunicación y expresión; autoridad, conflicto; disciplina; valores; aislamiento. Con la razón de momios se estimó el riesgo de desnutrición y en modelo de regresión se exploraron factores que explicaran la variación en déficit antropométrico y dinámica familiar. Llegaron a la conclusión que la disfunción de la dinámica familiar, menor ingreso económico, y mayor número de miembros fueron de riesgo del estado nutricional. Menor ingreso familiar y escolaridad del padre influyeron en la percepción de ambos padres sobre su dinámica familiar (Ceballos, 2005).

En 1999 se realizó una encuesta probabilística en México y en el 2003 se publicó el estado nutricional de los niños indígenas menores de cinco años de edad, esta investigación tuvo como objetivo comparar las prevalencias de desnutrición y anemia en niños indígenas y no indígenas menores de cinco años de edad en el ámbito nacional, por región, por zonas urbanas y rurales, y evaluar en qué medida la condición socioeconómica de la familia predice diferencias.

Concluyeron que los niños indígenas tienen mayor probabilidad de presentar baja talla y bajo peso que los no indígenas. Las diferencias son mayores en áreas urbanas y en las regiones geográficas con mejores condiciones de vida, y se explican principalmente por factores socioeconómicos. La probabilidad de anemia entre poblaciones fue solo modestamente mayor en zonas urbanas que en zonas rurales, y las diferencias son explicadas en menor grado por factores socioeconómicos (Rivera, 2003).

En 2014 se realizó una investigación en la ciudad de México con el objetivo de estudiar la relación entre la desnutrición infantil y la inseguridad alimentaria (IA) en una muestra de hogares con preescolares. Se analizó la información de 10513 preescolares y sus familias. Se midió la IA de los hogares con la escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad alimentaria (ELCSA). Se describen prevalencias de IA y desnutrición con variables asociadas y modelos logísticos. En resultados el 31% de los hogares presentaron IA moderada y severa. Los hogares rurales, los del sur y los indígenas presentaron las mayores prevalencias de IA moderada y severa. Se observa una tendencia de mayores prevalencias de desnutrición en el grupo con IA Severa; las prevalencias de sobrepeso son similares en los cuatro grupos de IA. Se concluyó que el riesgo de desnutrición crónica es 42% mayor en menores de cinco años de hogares con IA severa en relación con los que viven en situación de seguridad alimentaria.

METODOLOGÍA

DISEÑO DE ESTUDIO

La presente investigación es el resultado de un estudio descriptivo de corte transversal. Los estudios transversales se caracterizan por recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar la prevalencia e interrelación en un momento dado (Hernández, *et.al.*, 2010).

POBLACIÓN

La población total es de 76 niños y niñas; 42 que asisten al Centro de Asistencia Infantil Comunitario “Voceros del Mañana” de Tuxtla Gutiérrez y 34 que asisten al Centro de Asistencia Infantil Comunitario “La casa de los Amiguitos” de Chamula.

VARIABLES DE ESTUDIO

Las variables antropométricas en estudio fueron: peso, talla y edad. A través de estas variables se utilizaron los índices talla-edad, peso-talla y peso-edad. También se utilizó el Índice de Masa Corporal (IMC) para evaluar la relación del peso del niño en relación a su propia estatura y predecir los riesgos de complicaciones relacionadas con la obesidad.

TABLA 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES ANTROPOMETRICAS

Objetivo	Índice	Definición	Variables	Escala de medición
Evaluar el estado nutricional (desnutrición, sobrepeso y obesidad)	IMC (índice de masa corporal)	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo	<input type="checkbox"/> Peso <input type="checkbox"/> Talla <input type="checkbox"/> Sexo <input type="checkbox"/> Edad	Discreta Cuantitativa
Evaluar la desnutrición aguda-bajo peso. Emaciación Obesidad Sobrepeso	Peso-talla	Al indicador resultante de comparar el peso de un niño, con la talla que presenta	<input type="checkbox"/> Peso <input type="checkbox"/> Talla	Discreta Cuantitativa
Evaluar la desnutrición aguda. Emaciación Obesidad Sobrepeso	Peso-edad	Al indicador resultante de comparar el peso de un niño, con el peso ideal que debiera presentar para su edad.	<input type="checkbox"/> Peso <input type="checkbox"/> edad	Discreta Cuantitativa
Evaluar la desnutrición crónica (desmedro) con alteración en el crecimiento lineal	Talla-edad	Al indicador resultante de comparar la talla de un niño con la talla ideal que debiera presentar para su edad.	<input type="checkbox"/> Talla <input type="checkbox"/> Edad	Discreta Cuantitativa

TABLA 3. VARIABLES SOCIO DEMOGRÁFICAS DE LOS PADRES

Objetivo	Nombre del indicador	Definición	VARIABLES	Escala de medición de la variable
Medir el ingreso familiar	Ingreso en pesos	Recurso económicos entrantes de una familia.	Total de ingreso familiar	Discreta continua
Medir el último año de estudio de la madre.	Escolaridad (indicador)	Periodo de tiempo que dura la estancia de un niño o joven en una escuela para estudiar y recibir la enseñanza Adecuada.	<input type="checkbox"/> último grado	Nominal
Medir los servicios básicos con los que cuentan las viviendas	<input type="checkbox"/> Agua entubada <input type="checkbox"/> Calle pavimentada <input type="checkbox"/> Drenaje <input type="checkbox"/> Luz <input type="checkbox"/> Gas	Servicios accesibles para todo tipo de persona, sin importar donde vive.	<input type="checkbox"/> Sin agua <input type="checkbox"/> Calle sin pavimento <input type="checkbox"/> Sin drenaje <input type="checkbox"/> Sin luz <input type="checkbox"/> Sin Gas	Nominal

FUENTES DE INFORMACIÓN DE LOS DATOS

Expedientes de los niños

El expediente de cada niño matriculado en los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios está conformado por una copia de los siguientes documentos: Ficha de inscripción, acta de nacimiento del niño o niña, CURP, Cartilla de vacunación, credencial de elector de la madre, comprobante de domicilio, constancia laboral, expediente nutricional (Anexo 1) expediente psicológico (Anexo 2) estudio socioeconómico (Anexo 3).

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, EQUIPO DE MEDICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE TÉCNICAS UTILIZADAS

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron los expedientes de las niñas y niños que asisten a los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios “Voceros del Mañana” y “La Casa de los amiguitos”, ubicados en Oficinas Centrales del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia, DIF Chiapas.

Para realizar las mediciones de los niños se contó con un equipo de antropometría.

Cinta métrica de fibra de vidrio de 150 cm, con precisión de 0.5 cm, para la medición de la talla en los menores de 6 años de edad en posición supina.

Báscula digital marca Tanita HD-313 con capacidad de 150 kg, precisión de 100 g. Para la medición del peso en menores de 6 años.

Medición de la talla: la medición se realizó con el individuo descalzo y se colocó de pie con los talones unidos, las piernas rectas y los hombros relajados. Los talones, cadera, escapulas y la parte trasera de la cabeza estuvieron pegadas a la superficie vertical en la que se situó la cinta métrica. La cabeza se colocó en el plano horizontal de Frankfort, el cual se representa con una línea imaginaria entre el punto más bajo de la órbita del ojo y el trago (eminencia cartilaginosa delante del orificio del auditivo externo). En el caso de las mujeres se retiraron los adornos del cabello (Suverza, 2010).

Medición de peso: la báscula se colocó sobre una superficie plana y de tal manera que al medir se pudiera hacer la lectura. La medición se realizó sin calzado ni prendas pesadas. El niño (a) se colocó en el centro de la báscula evitando movimiento alguno. Asimismo se observó que no estuviese recargado sobre otro objeto cercano. Se registró el peso en cuanto se establecieron los números que marcaba la pantalla en la báscula digital (Suverza, 2010).

EVALUACIÓN DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS DATOS

Durante el desarrollo del trabajo de campo se realizaron las siguientes actividades:

Capacitación a los encuestadores, levantamiento de instrumentos, explicación y capacitación en el manejo de las técnicas antropométricas, uniformidad en los criterios de llenado de las encuestas, entrevistas pilotos, revisión en campo, captura de la información recabada, verificación de captura.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS

Para el procesamiento de los datos se llevó a cabo en tres fases: 1. Captura, 2. Verificación de los datos capturados contra los expedientes y 3. Análisis de consistencia y congruencia.

En la fase de captura de la información obtenida de los expedientes realizados en el mes de Febrero 2017, para el ciclo escolar 2016-2017 por el personal de los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios.

La fase de captura y procesamiento de la información se realizó con el programa Excel versión 2016 para Windows, en donde se capturaron índices peso para la edad, talla para a edad y peso para la talla, según las curvas de crecimiento de la OMS (puntaje Z).

El análisis de datos consistió en tres etapas. Para la primera etapa se realizó el análisis univariado simple de los datos, que describen a la población. Para evaluación del estado nutricional de los niños menores de 6 años de edad, se utilizó como referencia los indicadores de peso-edad, peso-talla, talla-edad, e índice de masa corporal para la edad. Estas referencias corresponden a las recomendadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cual considera como normales a los niños con valores antropométricos entre -1 a 0.9 y 1 a 1.9 en puntajes SD (desviación estándar); emaciados a los niños ubicados entre -1.1 a -2 y -2.1 a -3 SD y desmedro cuando el valor antropométrico se ubica por debajo de -3 SD de la población de

referencia OMS/NCHS. En cuanto al sobrepeso y la obesidad, estas se evaluarán respecto al índice de masa corporal, en relación al peso del niño y su propia estatura (sobrepeso $>1DS$ y obesidad $>2DS$).

La presentación de los resultados se realizó en gráficas y tablas donde se muestra el tanto por ciento del estado de nutrición de las niñas y niños, el ingreso familiar, el último grado de estudios de la madre, servicios con los que cuenta la población según área geográfica en Tuxtla Gutiérrez y San Juan Chamula.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados que a continuación se presentan se derivan de un estudio nutricional que se realizó a los niños y niñas inscritos en los Centro de Asistencia Infantil Comunitario “Voceros del Mañana” de Tuxtla Gutiérrez y en el Centro de Asistencia Infantil Comunitario “La casa de los Amiguitos” de Chamula, con la finalidad de presentar un panorama general de las características de la población estudiada, también se determinó el ingreso familiar mensual, el número de integrantes por familia, los servicios con los que cuentan y la escolaridad de las madres de familia.

ESTADO NUTRICIO DE LOS NIÑOS

Según el parámetro peso/Talla la mayoría de la población en estudio presenta normalidad (73% para Tuxtla Gutiérrez y 58% para San Juan Chamula). La prevalencia de desnutrición únicamente se encontró en San Juan Chamula y mientras que la Obesidad solo se encontró para Tuxtla Gutiérrez.

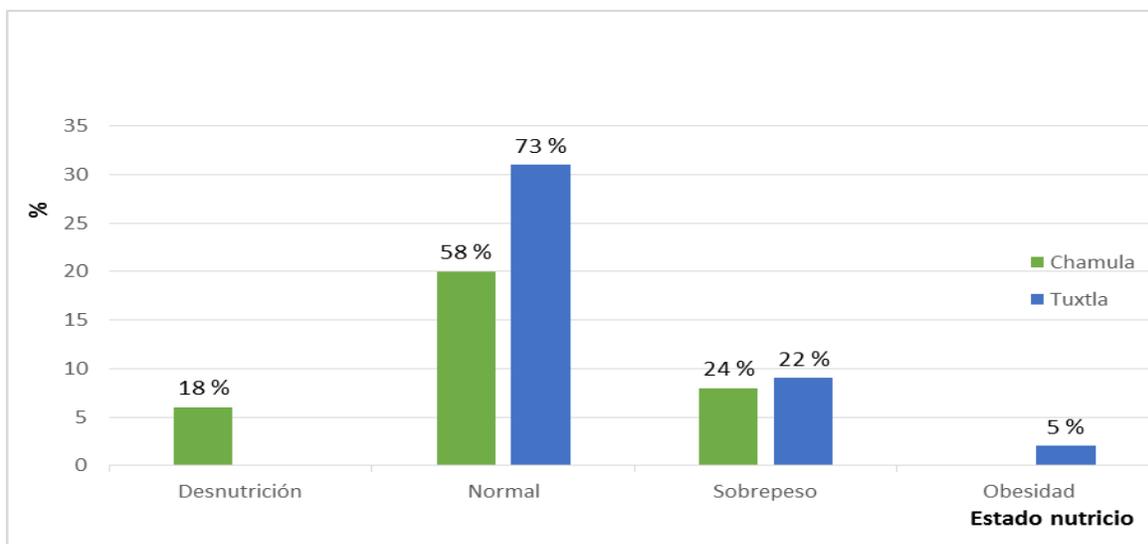


FIGURA 1. EVALUACIÓN NUTRACIONAL SEGÚN PESO/TALLA

Fuente: Expediente de las niñas y niños

Según el parámetro Talla/Edad para la población en estudio, presenta normalidad en la población de niñas y niños de los CAIC en Tuxtla Gutiérrez 90%, mientras que para la población de San Juan Chamula la prevalencia más alta es de talla baja 53%. Con respecto a la talla alta para los dos es del 3% (Figura 2).

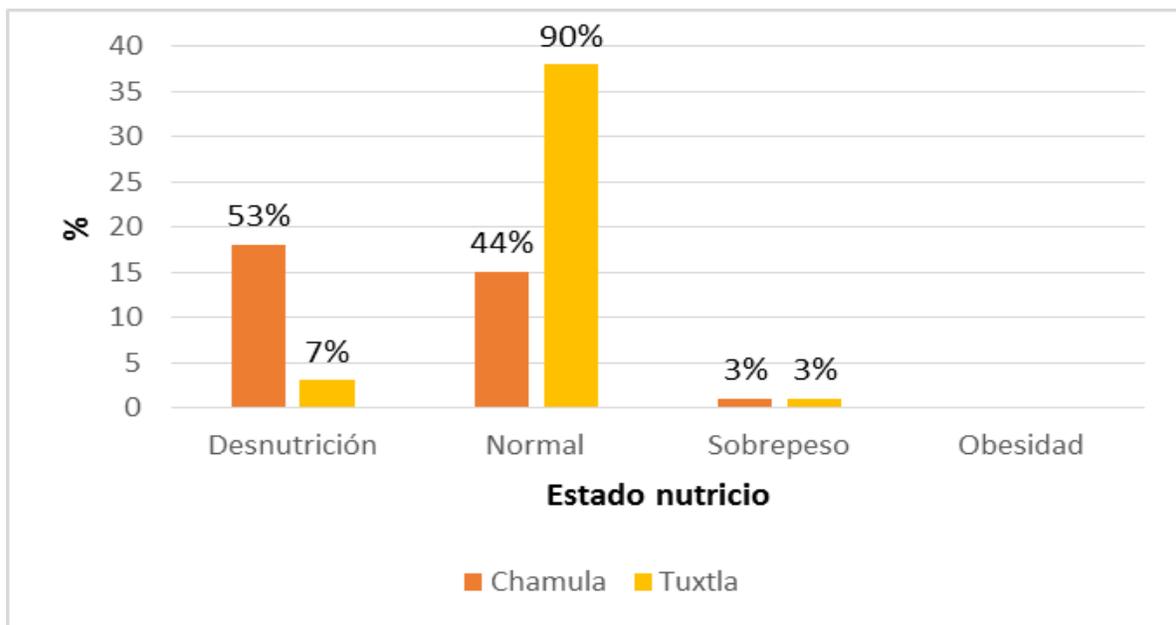


FIGURA 2. EVALUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN TALLA/EDAD.

Fuente: expediente de las niñas y niños

Se puede observar que la mayoría de la población en estudio presenta normalidad para Tuxtla Gutiérrez 74% y San Juan Chamula 59%, aunque la prevalencia de desnutrición para San Juan Chamula es de 38% y por el contrario la prevalencia de sobre peso y Obesidad para Tuxtla Gutiérrez es de 24%.

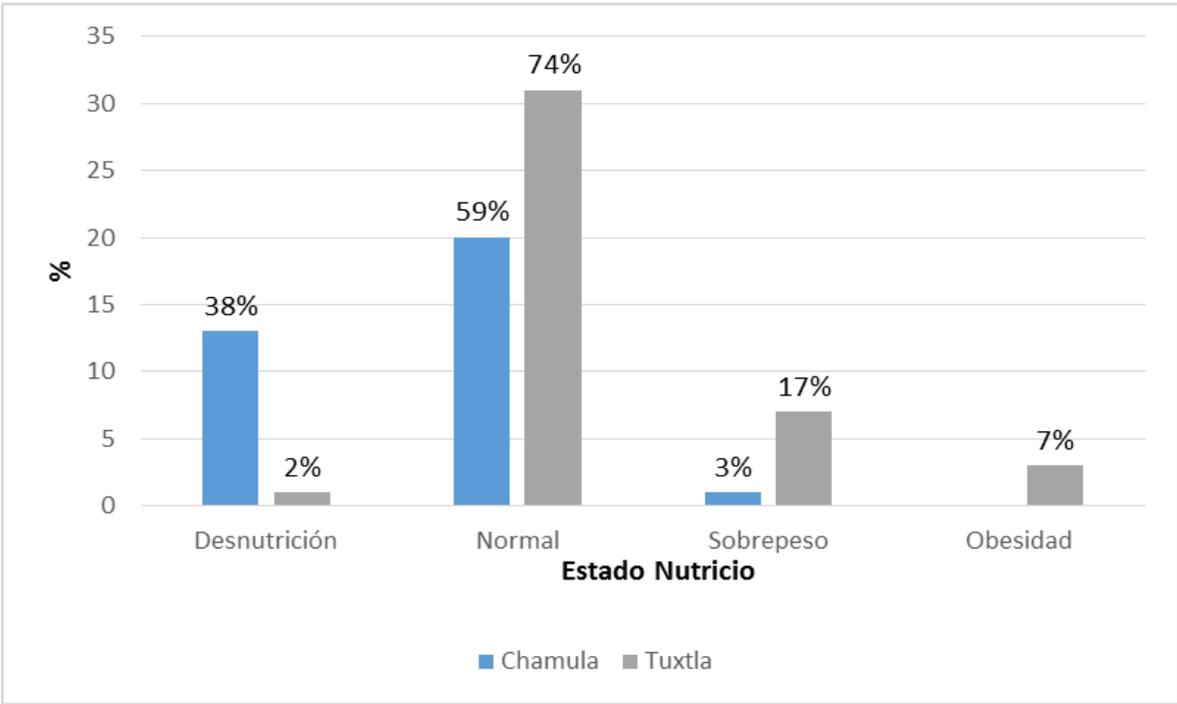


FIGURA 3. EVALUACIÓN NUTRICIONAL SEGÚN PESO/EDAD.

Fuente: Expediente de los niños.

El sobrepeso y la obesidad (IMC) fue de 69% en Tuxtla Gutiérrez y mientras para San Juan Chamula prevalece el IMC normal con 70%.

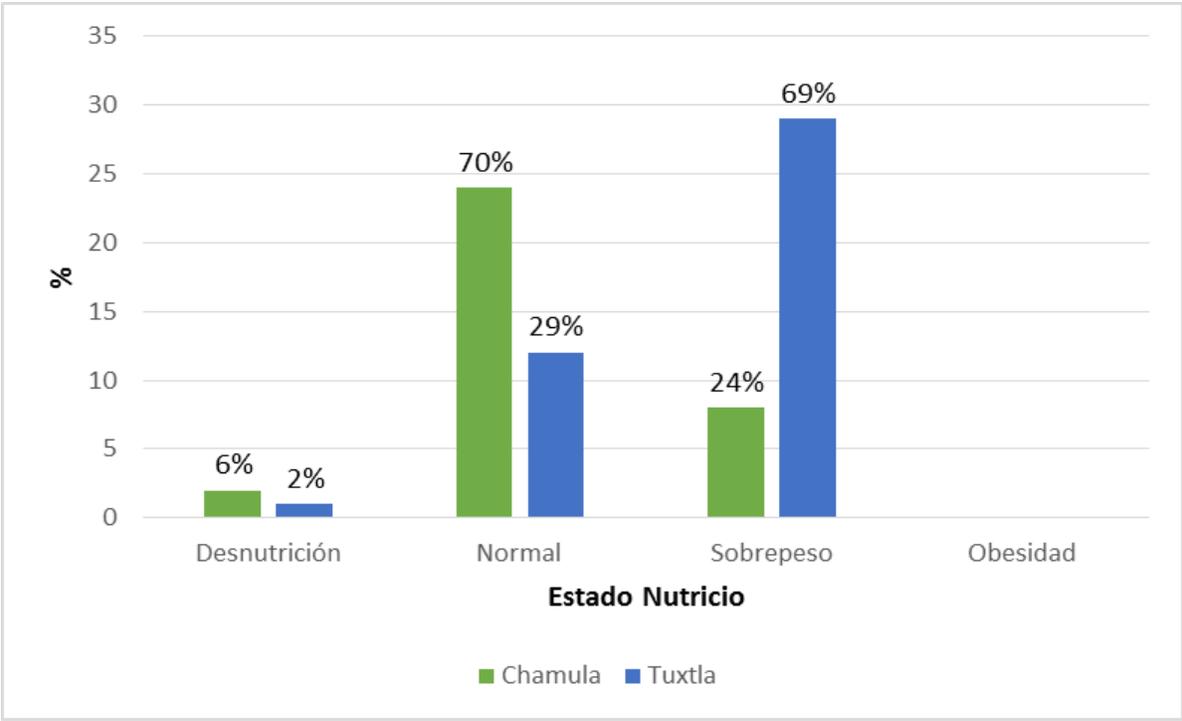


FIGURA 4. ÍNDICE DE MASA CORPORAL

Fuente: Expediente de los niños

Las madres de familia que tienen menos escolaridad son de un contexto rural como lo es San Juan Chamula, el 44% de las madres no cuentan con escolaridad alguna, mientras que en Tuxtla Gutiérrez el 80% cuenta con preparatoria terminada o termino la universidad, por lo que podríamos decir que los hijos de las madres que tienen menos escolaridad, tienen mayor prevalencia de desnutrición.

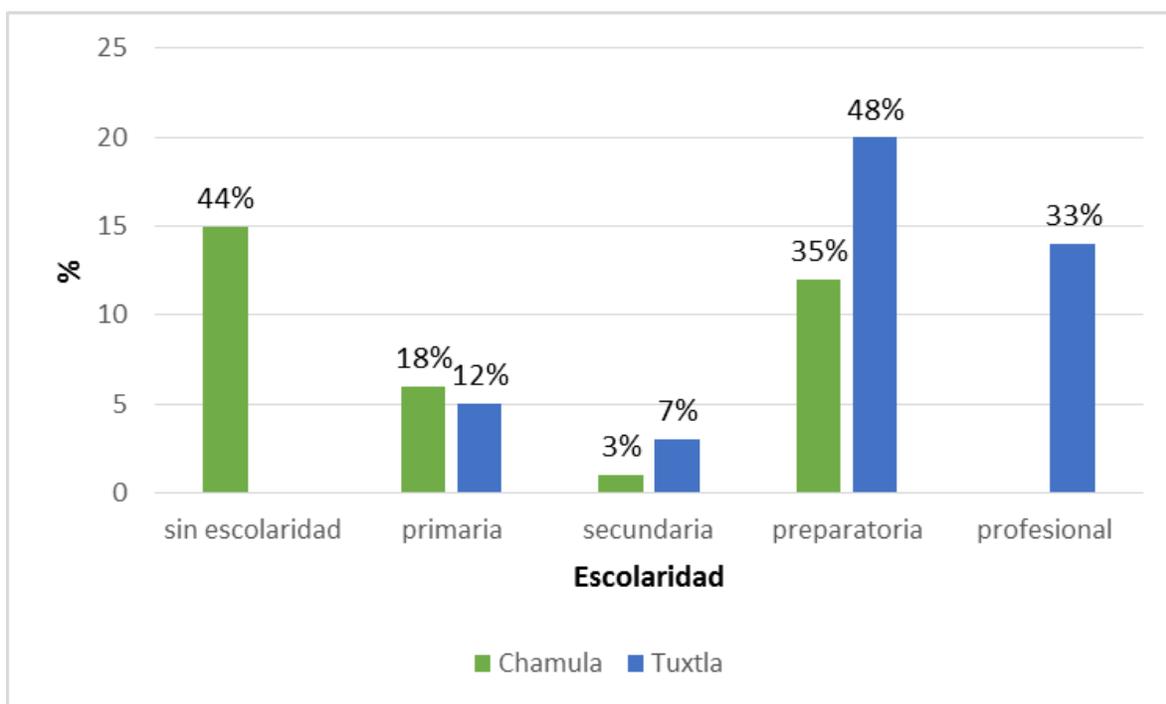


FIGURA 5. ESCOLARIDAD DE LA MADRE

Fuente: Expediente de los niños.

Las familias que presentan menos ingreso mensual familiar son las de San Juan Chamula, por el contrario las de mayor ingreso mensual familiar son de Tuxtla Gutiérrez, por lo que podríamos decir que los hijos de las familias con menor ingreso, tienen mayor prevalencia de desnutrición; por el contrario, los hijos de las familias con mayor ingreso, tienen mayor prevalencia de obesidad.

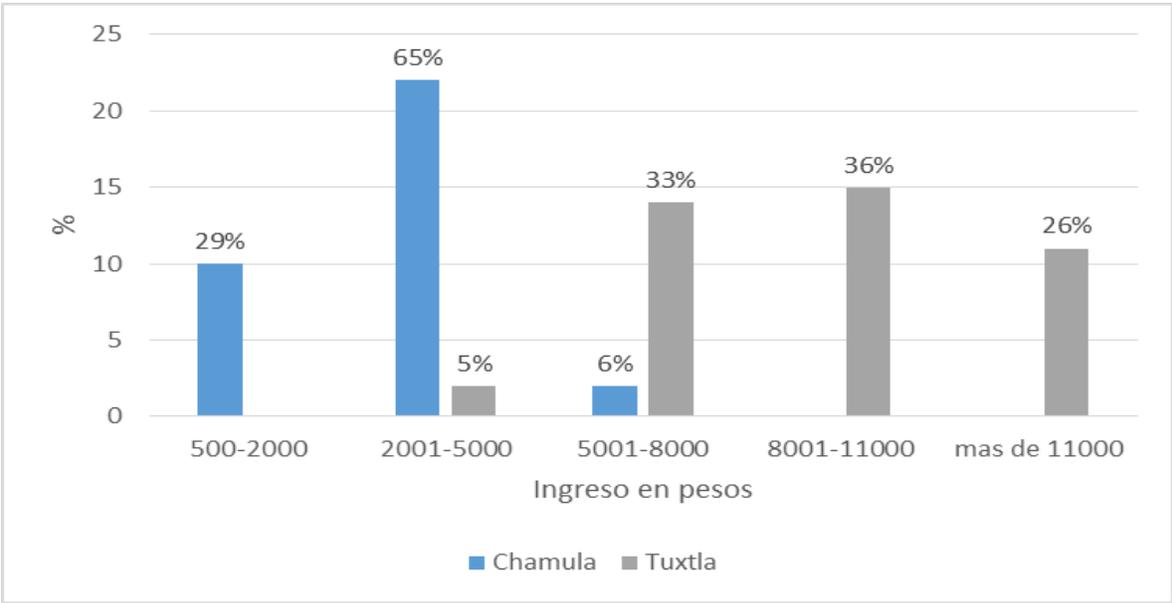


FIGURA 6. INGRESO FAMILIAR

Fuente: Expediente de los niños.

El número de integrantes de las familias estudiadas; tanto en Tuxtla Gutiérrez como en San Juan Chamula oscila entre 2 a 5 integrantes, por lo que podemos decir que el número de integrantes de la familia no tiene relación con el estado nutricional.

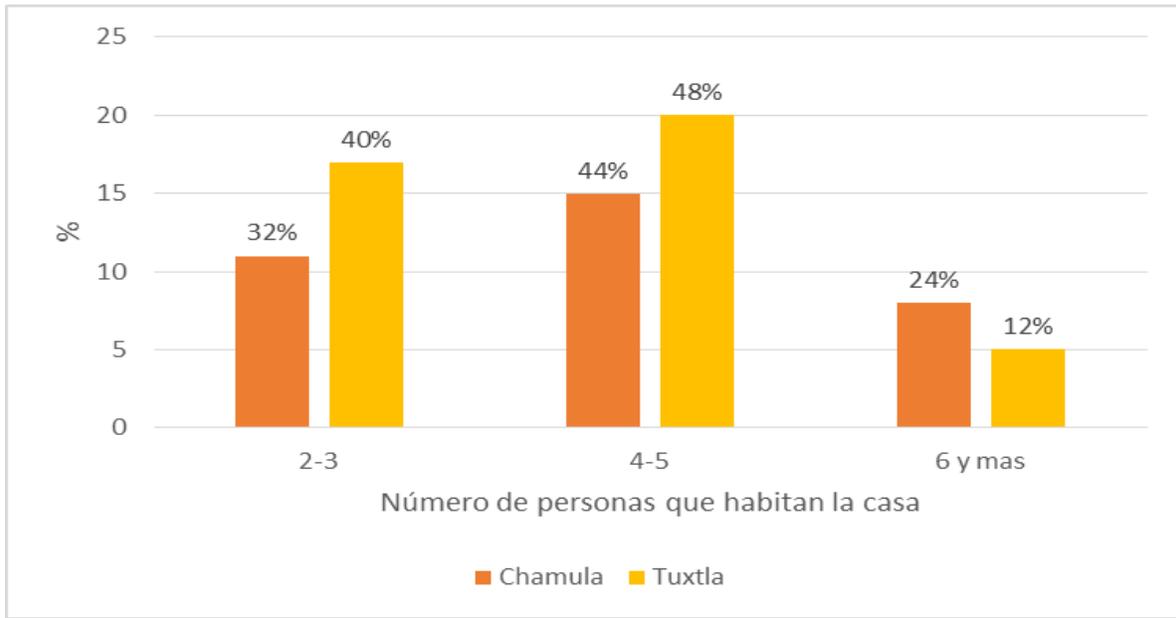


FIGURA 7. NÚMERO DE PERSONAS QUE HABITAN LA CASA.

Fuente: Expediente de los niños.

La mayor prevalencia de espacios para las viviendas de San Juan Chamula es de 3 y 4 espacios, mientras que para Tuxtla Gutiérrez es de 5 y 6 espacios. Los espacios constan de cocina, baño, sala, comedor recamaras.

Número de espacios	San Juan Chamula	%	Tuxtla Gutiérrez	%
2	5	15	0	0
3	14	41	0	0
4	10	29	5	12
5	4	12	26	62
6	1	3	8	19
7a 9	0	0	3	7

TABLA 4. NÚMERO DE ESPACIOS EN CASA

Fuente: Expediente de los niños.

De la población de Tuxtla Gutiérrez la mayoría de la población cuenta con todos los servicios, únicamente el 11% de la población no cuenta con cuenta con calle pavimentada, mientras que San Juan Chamula el 14% no cuentan con calles pavimentadas y no cuentan con gas.

Servicios Básicos	San Juan Chamula				Tuxtla Gutiérrez			
	Si	%	No	%	Si	%	No	%
Calle pavimentada	29	85	5	15	37	88	5	12
Luz	34	100	0	0	42	100	0	0
Agua	34	100	0	0	42	100	0	0
Drenaje	34	100	0	0	42	100	0	0
Gas	29	85	5	15	42	100	0	0

TABLA 5. SERVICIOS BÁSICOS CON QUE CUENTAN LAS VIVIENDAS.

Fuente: Expediente de los niños.

DISCUSIÓN

DESNUTRICIÓN

La prevalencia de desnutrición fue mayor en los niños del municipio de San Juan Chamula. Datos que coinciden con los reportes de la última Encuesta de Salud y Nutrición, en donde las zonas rurales de Chiapas la prevalencia mayor de desnutrición crónica la presentaron los niños menores de cinco años de edad (44.2%) (ENSANUT, 2012). Hernández (2012) reportó en un estudio realizado en las comunidades rurales de Chiapas, que la mayor prevalencia de desnutrición crónica se presentó en los niños que tenían entre cuatro y cinco años de edad (67.8%). García (2015) presentó un estudio donde afirma que para el estado de Chiapas en zonas rurales la desnutrición en sus tres formas es un problema, de los niños menores de 5 años evaluados el 43.4% presentan talla baja y que el sobrepeso y la obesidad aumento significativamente 12 puntos porcentuales. En 2016, García publicó que en las zonas rurales del Estado de Chiapas los niños beneficiarios de Oportunidades por 9 años y sus familias mejoraron sus condiciones de vida, los niños todavía tenían una alta prevalencia de retraso del crecimiento (40.1%) y 69.6% no se habían recuperado todavía. Los niños que fueron inicialmente diagnosticados con un estado nutricional normal y se convirtieron en retraso del crecimiento 2 años más tarde tuvieron un mayor riesgo (riesgo relativo (RR) 5.69, 2.95-10.96) de continuar el retraso en la edad escolar y la adolescencia.

SOBREPESO Y OBESIDAD

En cuanto al sobrepeso y la obesidad en los niños, la prevalencia para Tuxtla Gutiérrez fue del 69% según el IMC, es decir ocho veces mayor a lo reportado por la ENSANUT (2012) para el estado de Chiapas, mientras que para San Juan Chamula el IMC es de 23.5% dos veces más que el reportado por ENSANUT (2012) para el estado de Chiapas. Según Robles (2012) ya no

existe tanta desnutrición como antes, ahora los niños presentan más sobrepeso y obesidad debido al alto consumo de comida chatarra, a la poca o nula actividad física ya que los niños prefieren estar pegados a un televisor o a una computadora que haciendo ejercicio.

DATOS DEMOGRÁFICOS

Los resultados arrojados por el presente estudio, indican que los hogares que carecen de los servicios básicos de vivienda, presentan mayor prevalencia de desnutrición como lo es el caso de San Juan Chamula, es interesante que en los hogares que si cuentan con estos servicios, exista un incremento de sobrepeso y obesidad, como lo es Tuxtla Gutiérrez.

Por otro lado, haciendo el análisis según el nivel de escolaridad, se encontró que si la escolaridad de la madre es baja, es más probable que el infante sufra de desnutrición; en otras palabras, un mayor nivel educativo materno da por resultado una menor probabilidad de tener un niño desnutrido. De Tejada-Lagonell (2005), afirma que existe una asociación entre las variables desnutrición y escolaridad de las madres, dicha asociación se muestra de intensidad moderada y de signo negativo. Es posible que la asistencia regular a la escuela por parte de los padres constituye, por tanto, uno de los medios básicos para mejorar la salud y el estado nutricional de sus hijos, ya que esto les permitirá ofrecer a su descendencia experiencias lingüísticas que promuevan su desarrollo cognoscitivo, apoyo durante la realización de las tareas escolares y actitudes positivas en materia de salud.

Posiblemente, según los resultados obtenidos en este estudio, la desnutrición infantil, así como el sobrepeso y obesidad es consecuencia del tipo de alimento que se consume, ya que según García (2007) existe un elevado consumo de carbohidratos y bajo consumo de proteínas y grasas en los niños, es decir, que el consumo calórico es elevado, pero la distribución de los alimentos en la dieta es escaso; es por eso que no es raro encontrar en una misma familia la coexistencia de preescolares desnutridos con adultos y escolares obesos, aunado a una carencia

atención para la salud, y esta condición se observa cada vez con mayor frecuencia en familias de bajo ingreso.

CONCLUSIONES

- La mayor prevalencia de desnutrición la presentaron las niñas y los niños del CAIC de San Juan Chamula.
- La mayor prevalencia de sobre peso y obesidad la presentaron los niños del CAIC de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- La mayor parte de las viviendas de la población en estudio cuenta con los principales servicios básicos, tales como agua entubada, luz eléctrica, calles pavimentadas y gas.
- En San Chamula el 44% de las madres no cuentan con escolaridad alguna, mientras que en Tuxtla Gutiérrez el 80% cuenta con preparatoria terminada o termino la universidad. Por lo que podemos decir que la escolaridad de la madre influye en el estado nutricional de sus hijos.
- El ingreso familiar total es mayor en Tuxtla Gutiérrez (ingreso mayor a \$11,000.00) que en San Juan Chamula el cual oscila entre \$500.00 y \$2,000.00.
- La población en general de los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios de Tuxtla Gutiérrez y San Juan Chamula según los parámetros Peso/Talla y Peso/Edad se encuentran en estado nutricional normal por lo que podemos decir que la alimentación que los niños reciben en los Centros es adecuada, variada y equilibrada de acuerdo a la edad.

PROPUESTAS

Recomendaciones para los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios

(CAIC)

- Dar seguimiento a los niños que en la valoración nutricional presentan algún tipo de desnutrición, sobrepeso u obesidad.
- Promover cursos de orientación alimentaria a padres de familia y maestras encargadas de la alimentación de los niños.
- Estimular el ejercicio físico en las niñas y niños maternas y preescolares, con el fin de hacer del ejercicio un hábito y evitar el sedentarismo.
- Promover la higiene de los alimentos para evitar enfermedades de tipo gastrointestinales.
- Evitar que los niños maternas y Preescolares pasen mucho tiempo frente al televisor.

Recomendaciones para el estudio

- ◆ Dar seguimiento a la valoración nutricional de los niños en los siguientes ciclos escolares.
- ◆ Realizar una comparación entre los dos contextos estudiados (Zona urbana y rural)

REFERENCIAS DOCUMENTALES

ALCARAZ Gloria, Carlos Bernal, William Cornejo, Natalia Figueroa, Margarita Múnera. Estado nutricional y condiciones de vida de los niños menores de cinco años del área urbana del municipio de Turbo, Antioquia, Colombia,. *Biomédica* Vol 28: 2008 p.p.87-98

AMARANTE, Verónica, Rodrigo Arim, Cecilia Severi, Andrea Vigorito, Isabel Aldabe. El estado nutricional de los niños/as y las políticas alimentarias Junio 2007. Montevideo, Uruguay. [en línea] www.undp.org.uy Pag 39-42

ASENCIO, B. Luz Marita. Muñoz R. Karen. Influencia de los factores socioeconómicos y culturales en el estado nutricional de los preescolares según su alimentación en las guarderías “San Pablito” y “Mis primeros pasos” comuna San Pablo. (Licenciadas en Enfermería). Santa Elena, Ecuador. Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud. 2012 p.p. 28,30,36.

BERTOT, I.A., Moré, Y.Y., Fonseca, R.A., Rodríguez, A. y Ortiz, M. (2003). Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer. *Medicina de Familia*, Vol 4(3) ,167-170.

BOURGES, Rodríguez Héctor. El desarrollo agrícola y rural del tercer mundo en el contexto de la mundialización. *Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Investigaciones Económicas*. 2004 .Primera edición: Marzo, 2004 .

BUCHWALD, H., Cowan, G. y Pories, W. (2009). Incidencia prevalencia y demografía de la obesidad. Pp.11-17. España . El Sevier.

BRYAN Craty. Desarrollo conceptual del motor en los niños. Edit. Palidos. México, 1982. P.p. 99-100

CASANUEVA, Esther. Nutriología Médica. Editorial Médica panamericana. 3ª Edición. 2008.

CASAS DE LA TORRE, Blanca. Diagnóstico de los servicios CADI y CAIC. Informe Técnico DIF. Pág. 13-15.

CASTILLO, Hernández José. Revista Médica de la Universis de Veracruz. Veracruz. 4 (2). Julio-Diciembre 2004.

CEBALLOS, González Angélica. Influencia de la dinámica familiar y otros factores asociados al déficit en el estado nutricional de preescolares en guarderías del sistema Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Jalisco. 2004.

COROMOTO Nava Marine. Hábitos alimentarios, actividades físicas y su relación con el estado nutricional-antropométrico de preescolares. *Rev Chil Nutr* Vol. 38 (Nº3). Septiembre 2011.

CUEVAS, Lucía. Inseguridad alimentaria y estado de nutrición en menores de cinco años de edad en México. *Revista salud pública de México*. Vol 56. México 2014.

DURAN, José Luis. Modelo Educativo Asistencial para CADI y CAIC. México Unicef, Dif Nacional, 2006

ESQUIVEL Mercedes Juana M. Romero, Antonio Berdasco, José A. Gutiérrez, Juana M. Jiménez, Estrella Posada y Mercedes Ruben. Estado nutricional de preescolares de Ciudad de La Habana entre *Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health*. Vol 1(5), 1997.

Enlace Hispano Americano de Salud. Curso de nutrición. Disponible en: www.upch.edu.pe/ehas/pediatria/nutricion/clase401.htm. 24 de Octubre de 2014.

ESCOBAR, A. Claudia., Castañón G. Yadhira. Tesis Efecto de un suplemento casero en la ganancia de peso en niños con desnutrición moderada, San Fernando Chiapas”. 2002

FERRE Rosaura Rovira, Evaluación del estado nutricional (dieta, composición corporal, bioquímica y clínica). 2013. Disponible en: https://www.kelloggs.es/content/dam/newton/media/manual_de_nutricion_new/Manual_Nutricion_Kelloggs_Capitulo_07.pdf

FLORES, Trejo, P., Ortiz, R., Ávila, H., Gallegos, J., Ugarte, A. Percepción materna del peso del hijo y riesgos de salud asociados al sobrepeso y obesidad infantil. En M. Cabello y S. aray (Coord.). Obesidad y prácticas alimentarias: impactos a la salud desde una visión multidisciplinaria.(pp.237-261). Monterrey. 2010 Universidad Autónoma de Nuevo León.

GARCÍA, Esmeralda. Evolución del estado nutricional de niños beneficiarios del programa Oportunidades (Maestría). Tuxtla Gutiérrez Chiapas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. 2007

GARCIA, Esmeralda, OchoaDíaz-López H. et.al. Estado nutricional de dos generaciones de hermanos menores de 5 años de edad, beneficiarios de Oportunidades en comunidades rurales Marginadas de Chiapas, México. Revista Nutrición Hospitalaria 2015.

GARCIA, Esmeralda, OchoaDíaz-López H. et.al ¿Existen cambios en el estado nutricional de los niños de familias Oportunidades en las zonas rurales de Chiapas, México? Un estudio de cohortes. Revista de Salud, Población y Nutrición. 2016.

GARVALENA, M. (2006). Sobrepeso y obesidad en los adolescentes conocimiento y percepción del riesgo. Monterrey: UANL

LAKKA, H. y Bouchard, C. (2009). Etiología de la obesidad.En: Buchwald, H., Cowan, G. y W. Pories (Eds.), Tratamiento quirúrgico de la obesidad.(pp.11-17). España: El sevier

Lara Pantin”, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Carabobo. *Arch argent pediatr* 103(3) 2005.

LATHAM Michael. Nutrición e infección, salud y enfermedad. 2003. Capitulo 3. Pág. 25

MARTINEZ, R. y Martínez. La salud del niño y del adolescente. 5ª Edición. Editorial Manual moderno. México. 2005.

MARTINEZ, Cecilia. 2009. Valoración del estado nutricional. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/valoracion_nutricional/pdf.

MORENO, Jose. Revista pediatría Infantil. 2015; XIX (4) 268

Municipios Chiapas Mx. 2014 <http://www.municipios.mx/chiapas/chamula>.

ORDEN, B. Alicia, María F. Torres, María A. Luis, María F. Cesani, Fabián A. Quintero y Evelia E. Oyhenart. Evaluación del estado nutricional en escolares de bajos recursos socioeconómicos en el contexto de la transición nutricional. *Bol Med Hos Infant. Mex.* 47: 725-735. 1990.

ONU. Organización Mundial de la Salud. (2004). Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad física y Salud.. 57ª Asamblea Mundial de Salud.

Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición. Estado nutricional en niños preescolares que asisten a un jardín de infancia público en Valencia, Venezuela. *Archivos latinoamericanos de nutrición.* Vol. 57 (3), 2007.

RAMOS GR. Desnutrición. En: Loredó AA. Medicina interna pediátrica. México: McGraw-Hill Interamericana; 1996.

RIVERA, Juan A. Estado nutricional de los niños indígenas menores de 5 años de edad en México: resultados de una encuesta nacional probabilística. *Revista salud pública de México.* Vol 45. 2003.

ROBLES, Nayeli. Evaluación nutricional de los niños del Centro de Asistencia Infantil Comunitario de la Región Metropolitana, Chiapas. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. 2012.

SANCHEZ, Jaeger Armando. Sara Irene del Real, María Adela Barón, Nayka Díaz, Liseti Solano, Emma Velásquez, Jesús López. Centro de Investigaciones en Nutrición “Dr. Eleazar.

SHAMAH Levy Teresa. La magnitud de la inseguridad alimentaria en México: su relación con el estado de nutrición y con factores socioeconómicos. *Revista de salud pública de México*. Vol. 56. 2014

SILVA, Acosta Zoraida R., Vilchez Ramirez Ruth, Panduro de Cárdenas Adilia E., Chuquipiondo Carranza Carmen M., et. Al. Situación Nutricional y hábitos alimentarios en preescolares del distrito de Belén. Universidad de la Amazonia Peruana. Instituto de Investigación. Perú. 2009.

SUAVERZA, Araceli. El ABCD de la evaluación del estado nutricional 1ª. Ed. México. Mc Graw Hill, 2010. 8p Latham MC. Nutrición humana en el mundo en desarrollo. Alimentación y nutrición 29. 2002.

UNICEF. Niños y niñas en América Latina y El Caribe, 2017. Costa Rica. Foro Desnutrición Crónica. URBINA, de Villegas Rita. Maritza Landaeta-Jiménez, Coromoto Macías-Tomei, Marlene Fossi, María N García, Miguel Layrisse, Hernán Méndez Castellano, Fundacredesa. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas-Venezuela. Primer Premio como Póster con Mejor Contenido Científico. ARCHIVOS VENEZOLANOS DE PUERICULTURA Y PEDIATRÍA. Vol. 65 N° 1, *XLVIII Congreso de Pediatría*. Enero - Marzo 2002. 13

VALENTE S., Abala C, Avila B., Mancheberg F. Patología. Evaluación antropométrica del Estado de Nutrición de los Niños en América Latina y el Caribe. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 1988; 38 (3): 445-464.

ANEXOS

Anexo 1. Expediente Nutricional

Anexo 2. Expediente Psicológico

Anexo 3. Estudio socioeconómico

Anexo 4. Menú de los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios.

Anexo 5. Agradecimientos



**SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA
FAMILIA DEL ESTADO DE CHIAPAS
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA SOCIAL EDUCATIVA**



HISTORIAL CLINICO NUTRICIONAL

MUNICIPIO: _____

C.A.I.C.: _____

FECHA: _____

Nombre del alumno: _____

Apellido Paterno

Apellido Materno

Nombre(s)

Fecha de Nacimiento: _____ Edad: _____

Nombre del Padre: _____

Ocupación: _____ Lugar: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Nombre de la Madre: _____

Ocupación: _____ Lugar: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Domicilio de los Padres o Tutores: _____

_____ Teléfonos: _____

Alérgico a: _____

Enfermedades que padece: _____

Tratamientos: _____

Tipo de sangre: _____

ANTECEDENTES HEREDO FAMILIARES

Diabetes: _____ Hipertensión: _____

Cáncer: _____ Asma: _____

Otros (Especifique) : _____

ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES

ENFERMEDAD	SI
TOS	
DIARREA	
VÓMITOS	
GRIPE	
FIEBRE	
DOLOR DE ESTÓMAGO	
OTRA (ESPECIFIQUE)	

TRATAMIENTOS: _____

ALIMENTACIÓN

Inicio de ablactación: _____

Edad en que se integró a la dieta familiar: _____

Alimentos que consumen con más frecuencia: _____

Alimentos que no le gusta: _____

Alergia a algún alimento: _____



**SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA
FAMILIA DEL ESTADO DE CHIAPAS
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA SOCIAL EDUCATIVA**



CONTROL NUTRICIONAL:

MES	EDAD	PESO	TALLA	PARAMETRO NUTRICIONAL			EDO. NUTRICIONAL
				P/E	T/E	P/T	
ENERO							
FEBRERO							
MARZO							
ABRIL							
MAYO							
JUNIO							
JULIO							
AGOSTO							
SEPTIEMBRE							
OCTUBRE							
NOVIEMBRE							
DICIEMBRE							

OBSERVACIONES: _____

Firma Padre, Madre o Tutor (a)

Sello CAIC

Lic. Nayeli Robles Gonzalez.

Anexo 2. Expediente Psicológico



SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA
FAMILIA DEL ESTADO DE CHIAPAS
DIRECCIÓN DE ASISTENCIA SOCIAL EDUCATIVA



Centro de Asistencia Infantil Comunitario
FICHA DE CONTROL

FECHA: _____

MUNICIPIO: _____

C.A.I.C.: _____

Nombre del alumno: _____
Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s)

Lugar y Fecha de Nacimiento: _____

Nombre del Padre o Tutor: _____

Ocupación: _____ Lugar: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Nombre de la Madre o Tutora: _____

Ocupación: _____ Lugar: _____

Dirección: _____ Teléfono: _____

Domicilio de los Padres o Tutores: _____

_____ Teléfonos: _____

Religión: Católica () Cristiana () Adventista () Otra: _____

Situación Familiar:

Casados () Divorciados () Unión Libre ()

Otro: _____

HISTORIAL DEL DESARROLLO DEL NIÑO

Nombre del niño: _____

Años: _____ Meses: _____ Sexo: _____

Lugar que ocupa en la familia. _____

Actitud del padre hacia el niño. _____

Actitud de la madre hacia el niño. _____

Actitud de los hermanos hacia el niño. _____

Hermanos (as) (Orden cronológico, incluyendo al alumno).

Nombre	Edad	Grado escolar
1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		

Que persona convive más con el niño en el hogar. _____

Enfermedades o traumatismos sufridos durante el embarazo (Posible aborto, Lesiones, RH Neg, Radiografías) _____

Tiempo de duración del embarazo _____ Parto natural ____ Cesaría ____

Anestesia (si) (no) Duración del parto _____ Hospital: _____

Estuvo en incubadora (si) (no) Tiempo y porque: _____

Color del niño al nacer _____ Peso: _____ Talla: _____

Complicaciones del parto _____

Llanto: (poco) (mucho) (fuerte) (bajo) (no hubo)

Problemas en los primeros días de nacido. _____

Era: Llorón () Calmado () Irritable ()

Edad en que sostuvo la cabeza. _____ Se sentó. _____

Gateó _____ Caminó _____ Dientes _____

Control de esfínteres: Diurno: _____ Nocturno _____

Presenta dificultad para: Oír si () no () Ver si () no ()

Vacunas: _____

Anomalías Físicas: _____

ENFERMEDADES	EDAD	ESTUDIOS REALIZADOS
1.- _____	_____	_____
2.- _____	_____	_____

HÁBITOS AL DORMIR: Duerme horas: _____ Por la tarde _____

Se orina durante la noche:	Si ()	No ()	A veces ()
Se Viste por si mismo	Siempre ()	A veces ()	Nunca ()
Se baña por si mismo	Siempre ()	A veces ()	Nunca ()
Relaciones	Es muy sociable ()	Medianamente ()	
	Tiende a ser Tímido ()	Es muy tímido ()	
Se le dificulta hacer amigos:	Si ()	No ()	A veces ()
Es quieto:	Mucho ()	Regular ()	Poco ()
Le gusta jugar solo:	Mucho ()	Regular ()	Poco ()
Es irritable	Nada ()	Mucho ()	Regular ()
Predomina la Mano	Izquierda ()	Derecha ()	
Su pronunciación es:	Muy clara ()	Regularmente Clara ()	Poco Clara ()
	Mucho ()	Regular ()	Poco ()

OBSERVACIONES: _____

 Firma Padre, Madre o Tutor (a)

 Sello CAIC

 Psic. Viridiana Velázquez Rodas

Anexo 3. Estudio socioeconómico



SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DEL ESTADO DE CHIAPAS
CENTROS DE ASISTENCIA INFANTIL COMUNITARIOS
ESTUDIO SOCIOECONÓMICO



No.DE EXP.: _____

FOTO

1.- DATOS DEL BENEFICIARIO: (Alumno)

NOMBRE

NOMBRE (S) APELLIDO PATERNO APELLIDO

MATERNO

DOMICILIO _____
COLONIA CALLE NUMERO

MUNICIPIO ENTIDAD FEDERATIVA CODIGO

POSTAL _____
TELEFONO _____

FECHA Y LUGAR DE NACIMIENTO

SEXO M() F() EDAD _____ ESTA EMPADRONADO SI() NUM _____ NO() ESCOLARIDAD _____



2.- DATOS DEL SOLICITANTE: (padre o tutor)

NOMBRE _____ PARENTESCO _____

FECHA DE NAC. _____

DOMICILIO

CALLE NUMERO COLONIA

MUNICIPIO

SEXO M() F() CURP SI() _____ NO()

3.- CONSTITUCION FAMILIAR (PERSONAS QUE HABITAN EL MISMO DOMICILIO)

NOMBRE	EDAD	PARENTESCO	FECHA DE NAC.	OCUPACION	CURP	ESCOLARIDAD

NUMERO TOTAL DE MIEMBROS _____

EL SOLICITANTE Y/O BENEFICIARIO MANIFIESTA QUE LOS DATOS ASENTADOS EN EL PRESENTE SON VERDADEROS Y ACEPTA SEAN CORROBORADOS POR EL SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DEL ESTADO DE CHIAPAS.

4.-SITUACION ECONOMICA

INGRESOS MENSUALES

PADRE: _____ MADRE: _____ HIJOS: _____
CONYUGE: _____ OTROS MIEMBROS: _____ TOTAL DE INGRESOS \$ _____

EGRESO MENSUAL

LUZ: _____ SALUD: _____ VESTIDO: _____
VENTILACION: _____
GAS: _____ RENTA O ABONO: _____ AGUA: _____
EDUCACION: _____
TRANSPORTE: _____ TELEFONO: _____ OTROS: _____ TOTAL DE
EGRESOS \$ _____

5.-VIVIENDA

LA CALLE DONDE VIVE ESTA PAVIMENTADA SI () NO () TIPO DE VIVIENDA PROPIA (VALOR)
\$ _____

SERVICIOS CON QUE CUENTA: LUZ () AGUA () GAS () DRENAJE ()
TELEFONO () ADAPTADA ()

NUMEROS DE ESPACIOS: _____ SALA () COMEDOR () RECAMARA () COCINA ()
BAÑO ()

MATERIAL DE CONSTRUCCION: PAREDES _____ TECHO _____
PISO _____ No. DE PLANTAS _____

HIGIENE: BUENA () REGULAR () MALA () AÑOS DE HABITARLA

6.- BIENES MUEBLES CON QUE CUENTA LA FAMILIA

AUTOMOVIL () ESTUFA () TELEVISION () No. DE CAMAS () LAVADORA
() VIDEOCASETERA ()
COMEDOR () REFRIGERADOR () ESTEREO () SALA ()
OTRO: _____

7.- EVALUACION GENERAL (observaciones relevantes)

FECHA DE APLICACIÓN: _____.

NOMBRE Y FIRMA DEL ENTREVISTADO

SELLO FIRMA DE TRABAJADOR (A)

EL SOLICITANTE Y/O BENEFICIARIO MANIFIESTA QUE LOS DATOS ASENTADOS EN EL PRESENTE SON VERDADEROS Y ACEPTA SEAN CORROBORADOS POR EL SISTEMA PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA FAMILIA DEL ESTADO DE CHIAPAS.

Anexo 4. Menú de los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios.

MENÚ 1

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
<p>DESAYUNO</p> <p>Cereal con leche Fruta de temporada</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Huevo entomatado Frijoles refritos tortillas leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Sándwich de atún con mayonesa Leche c/ chocomilk</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Empanadas de soya Queso y crema fruta picada Leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Taquitos de huevo con frijoles refritos Salsita de tomate Tortilla Leche</p>
<p>COLACION</p> <p>Bebida nutricional</p>	<p>COLACION</p> <p>Zanahoria rallada con limón</p>	<p>COLACION</p> <p>Fruta de temporada</p>	<p>COLACION</p> <p>Atole de avena Galletas</p>	<p>COLACION</p> <p>Gelatina</p>
<p>COMIDA</p> <p>Spaghetti con pechuga de pollo empanizado Tortillas Agua de naranja</p>	<p>COMIDA</p> <p>Tostadas de tinga (pechuga de pollo c/soya) Agua de fruta</p>	<p>COMIDA</p> <p>Sardina con arroz tortilla tazcalate</p>	<p>COMIDA</p> <p>Sopa de verduras con pollo Tortilla Horchata</p>	<p>COMIDA</p> <p>Tacos fritos de pollo con papas Salsa de jitomates repollo Agua de fruta</p>

MENÚ 2

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
<p>DESAYUNO</p> <p>Empanadas de frijoles fruta picada Leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Huevos con jamón frijoles tortilla Leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Cereal con leche Fruta picada</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Torta de pollo Fruta picada Leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Huevo con chayotes Frijoles refritos Leche</p>
<p>COLACION</p> <p>Pepino con Limón</p>	<p>COLACION</p> <p>Arroz con leche (caliente o frio)</p>	<p>COLACION</p> <p>Fruta de temporada c/ miel de abeja</p>	<p>COLACION</p> <p>Bebida nutricional multicereal</p>	<p>COLACION</p> <p>Gelatina con fruta</p>
<p>COMIDA</p> <p>Pollo c/ jitomate Tortillas Agua de fruta</p>	<p>COMIDA</p> <p>Caldo de res con verduras Arroz c/ ensalada de verduras Tortilla pinole</p>	<p>COMIDA</p> <p>Chilaquiles de con pollo Agua de fruta de temporada</p>	<p>COMIDA</p> <p>Croquetas de res, spaghetti Salsa de tomate Limonada</p>	<p>COMIDA</p> <p>Tortaditas de atún con papas Arroz Agua de fruta</p>

MENÚ 3

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
<p>DESAYUNO</p> <p>Huevos con ejotes frijoles Tortillas Leche con chocomilk</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Sincronizadas (jamon y quesillo) Salsa de jitomate Leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Huevos con tomate tortilla Agua horchata</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Calabazas guisadas frijoles Tortilla Chocomilk</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Tacos suaves de soya guisada Salsa de tomate Leche</p>
<p>COLACION</p> <p>Cóctel de frutas con miel</p>	<p>COLACION</p> <p>bebida nutricional multicereal</p>	<p>COLACION</p> <p>Gelatina con fruta</p>	<p>COLACION</p> <p>Arroz con leche</p>	<p>COLACION</p> <p>Pepino con limón</p>
<p>COMIDA</p> <p>Tostadas de pollo (frijoles, pollo, tomate, lechuga, crema y queso) Agua de horchata de avena</p>	<p>COMIDA</p> <p>Albóndigas de soya con tomate Arroz tortillas Agua de melón</p>	<p>COMIDA</p> <p>Sopa de pasta Taquitos de salpicón de res tortillas agua de limón</p>	<p>COMIDA</p> <p>Ensalada de pollo con soya (soya, pollo, zanahoria, papa y mayonesa) Tortilla tostada Agua de piña</p>	<p>COMIDA</p> <p>Sopa de verduras con pollo Queso Crema Tortillas Agua de naranja</p>

MENÚ 4

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
<p>DESAYUNO</p> <p>Huevo con salchicha Frijoles Tortilla Leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Platanitos con crema y queso Frijoles leche c/ chocomilk</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Hot cakes con lechera o miel de abeja Licuado de avena</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Enfrijoladas c/ queso y crema Leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Huevos con jamón frijoles tortilla leche c/ suplemento a base de cereales</p>
<p>COLACION</p> <p>Agua de avena</p>	<p>COLACION</p> <p>Galletas marías con leche condensada</p>	<p>COLACION</p> <p>Yogurt con fruta</p>	<p>COLACION</p> <p>Fruta de temporada</p>	<p>COLACION</p> <p>Guineo</p>
<p>COMIDA</p> <p>Atún c/ mayonesa y ensalada de verduras Sopa de fideos tostadas limonada</p>	<p>COMIDA</p> <p>Empanadas de pollo Repollo salsa Tascalate</p>	<p>COMIDA</p> <p>Rollitos de jamón con quesillo empanizados Ensalada de lechuga y sopa fría Tortilla Agua de limón</p>	<p>COMIDA</p> <p>Albóndigas en salsa de tomate Arroz Tortilla Pinole</p>	<p>COMIDA</p> <p>Lentejas Arroz Tortillas Agua de fruta</p>

MENÚ 5

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
<p>DESAYUNO</p> <p>Sincronizadas Fruta de temporada leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Sándwich de jamón platano Leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Cereal con leche Fruta de temporada Tortilla</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Ejotes con huevo Frijoles Tortilla Leche</p>	<p>DESAYUNO</p> <p>Quesadillas Fruta picada Leche</p>
<p>COLACION</p> <p>Fruta de temporada</p>	<p>COLACION</p> <p>Fruta de temporada</p>	<p>COLACION</p> <p>Yogurt con frutas</p>	<p>COLACION</p> <p>Zanahoria rallada con limón</p>	<p>COLACION</p> <p>Fruta de temporada</p>
<p>COMIDA</p> <p>Empanadas de quesillo Lechuga Salsa de jitomate Horchata</p>	<p>COMIDA</p> <p>Milanesas de res Frijoles Arroz c/ verduras Tortilla Agua de avena</p>	<p>COMIDA</p> <p>Pollo c/tomate Frijoles Tortillas Agua de limón</p>	<p>COMIDA</p> <p>Picadillo de soya con papa y zanahoria Arroz Tortilla agua de fruta</p>	<p>COMIDA</p> <p>Chilaquiles rojos con pollo (crema y queso) Agua de fruta</p>

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Sistema Para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Chiapas por el apoyo brindado para realizar esta investigación, a la Dra. Patricia Pedrero Salinas Directora de Asistencia Social Educativa, a la Lic. Marilú Domínguez Ruiz y Lic. Martha Guadalupe Jiménez Barios jefas del Departamento de Asistencia Infantil Comunitarios, a la Lic. Viridiana Velázquez Rodas supervisora de los Centros de Asistencia Infantil Comunitarios, a la Lic. María Eugenia Nuricumbo Estrada y Lic. María de los Ángeles de la Cruz de la Cruz Maestras de los centros de Asistencia Infantil de Tuxtla Gutiérrez y Chamula, a los padres de familia y sobre todo a las niñas y niños que acuden dichos Centros.