



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78, NUEVO LAREDO TAMAULIPAS.

**“ESTADO DE NUTRICIÓN Y FRECUENCIA DE FACTORES DE
RIESGO PARA LA NUTRICIÓN EN NIÑOS DE GUARDERÍA
INFANTIL No. 001 EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES ROMERO

NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

2006



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ESTADO DE NUTRICIÓN Y FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA LA NUTRICIÓN EN NIÑOS DE GUARDERÍA INFANTIL No. 001 EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES ROMERO

A U T O R I Z A C I O N E S

DRA. ALICIA CASTRO RAMÍREZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78, NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

DRA. ALICIA CASTRO RAMÍREZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78 NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS
DIPLOMADO METODOLÓGICO EN DOCENCIA
ASESOR METODOLÓGICO DE LA TESIS

DRA. EDUVIGES SARA ALICIA QUINTANILLA RODRÍGUEZ

MÉDICO PEDIATRA DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA No.11
EN EL IMSS DE NUEVO LAREDO TAMAULIPAS
ASESOR DEL TEMA DE LA TESIS

DR. IGNACIO LEE SANTOS

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS

2006

“ESTADO DE NUTRICIÓN Y FRECUENCIA DE FACTORES DE RIESGO PARA LA NUTRICIÓN EN NIÑOS DE GUARDERÍA INFANTIL No. 001 EN NUEVO LAREDO, TAMAULIPAS”

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. MARÍA DE LOS ÁNGELES ROMERO

A U T O R I Z A C I O N E S

DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

1. Índice	
2. Marco teórico.....	5
3. Planteamiento del problema.....	12
4. Justificación.....	13
5. Objetivos.....	15
5.1 Generales.....	15
5.2 Específicos.....	15
6. Metodología.....	16
6.1 Tipo de estudio.....	16
6.2 Población, Lugar y tiempo de estudio.....	16
6.3 Tipo de muestra y tamaño de la muestra.....	16
6.4 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	16
6.5 Variable.....	17
6.6 Instrumentos de recolección.....	18
6.7 Método o procedimiento para captar la información.....	18
6.8 Recursos.....	21
6.9 Flujograma.....	22
6.10 Administración del trabajo.....	23
6.11 Consideraciones éticas.....	24
7. Resultados.....	25
8. Discusión.....	43
9. Conclusiones.....	46
10. Referencias.....	48
11. Anexos.....	50

2. MARCO TEORICO

La nutrición humana de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana (NOM) se traduce en el aporte y aprovechamiento adecuado de nutrientes, que se manifiesta por el crecimiento y desarrollo. ¹

La (NOM) define al crecimiento.- como el proceso por el cual se incrementa la masa de un ser vivo, que se produce por el aumento en el número de células (hiperplasia), el aumento del volumen de las células (hipertrofia) y el incremento en la sustancia intracelular. ¹

El desarrollo es el proceso que la (NOM) define como la diferenciación sucesiva de órganos y sistemas. Se refiere al desarrollo de funciones, adaptaciones, habilidades, y destrezas psicomotoras, relaciones afectivas y socialización. ¹

Las causas que originan una alteración o desequilibrio en la nutrición del niño a través de su existencia sería factores como la multiparidad, periodos ínter genésicos cortos, embarazos en los extremos de la vida, aspectos nutricionales de la madre y del niño, el bajo peso del niño al nacer. ¹

El aporte de energía de la ingestión de los diversos alimentos es indispensable para las funciones del organismo o para su almacenamiento y uso posterior. La estabilidad del peso por tiempo prolongado y la composición del cuerpo, exige un equilibrio entre el aporte y el gasto de energía. Si el aporte energético excede en forma continua el gasto de energía se produce una sobrealimentación, y todo el exceso se deposita en forma de grasa, con lo que aumenta el peso corporal. Si el aporte de energía no satisface la demanda metabólica del organismo, se pierde masa corporal y aparece un estado de inanición. ²

La energía liberada de la oxidación de cada hidrato de carbono, es de 4 calorías, cada gramo de grasa oxidada da 9 calorías, la energía liberada por la oxidación por las proteínas es de 4 calorías. En los países occidentales, la energía procedente de los hidratos de carbono excede mucho la de las proteínas y la de las grasas. ²

La estabilidad de la masa total corporal, durante periodos de tiempo largos requiere correspondencia entre el aporte y el consumo de energía. El 27% de la energía ingerida en condiciones normales llega, a los sistemas funcionales celulares y la mayor parte termina transformándose en calor, generada como consecuencia del metabolismo de las proteínas, y las actividades de los músculos y de los distintos órganos y tejidos corporales. El exceso de energía ingerida se almacena en forma de grasa, y un aporte energético deficiente produce pérdida de la masa corporal hasta que acaba por igualar el aporte o la persona fallece. Los hidratos de carbono y las grasas abundan en el régimen dietético, la mayor parte de la energía corporal deriva de estas dos sustancias y muy poca, de las proteínas. Por esta razón se dice que los hidratos de carbono y las grasas son ahorradores de proteínas. ²

Los centros nerviosos regulan la ingestión de los alimentos, principalmente el hipotálamo que aloja los centros del hambre y la saciedad. Los núcleos laterales del hipotálamo actúan como centros de la alimentación. Los núcleos ventromediales y arqueados del hipotálamo, regulan la ingestión de los alimentos. La mecánica real de la alimentación está controlada por los centros del tronco encefálico. ²

La excesiva nutrición en la infancia como posible causa de obesidad, es debida a que en los primeros años de vida, los adipocitos formados son muy rápidos y cuanto mayor es la velocidad de almacenamiento de grasa, más adipocitos habrá. En los niños

obesos el número de adipocitos se triplica en relación a los niños sanos. Se considera que la persona con un número exagerado de adipocitos deposita más grasa a través de sus mecanismos autorreguladores neurógenos de retracción que controlan el tejido adiposo. Se ha propuesto que la nutrición excesiva de los niños, principalmente durante la lactancia y, en menor medida, en los últimos años de la infancia, puede ocasionar una obesidad indefinida. ²

La Nutrición es el conjunto de fenómenos involucrados en la obtención de la energía y de los materiales estructurales necesarios para la vida, la que requiere de reacciones químicas que se llevan a cabo durante el metabolismo e indica lo que es necesario reparar y lo que se requiere producir. ³

Las deficiencias en el aporte de nutrientes originan una alteración en el estado nutricional de menor, así que para cada nutrimento, debe de existir un balance, el que consta de una digestión y un gasto, en donde el balance es igual a la diferencia entre digestión y gasto del nutrimento. ³

Existen tres posibles resultados del balance: 1. Neutro o cero, si la digestión es igual al gasto. Se presenta en los adultos. 2. Positivo, cuando la digestión es mayor que el gasto, entonces el balance es mayor que cero y representa una acumulación de polímeros. Los niños, las embarazadas, los convalecientes y los deportistas tienen que estar en balance positivo. 3. Negativo, en donde la digestión es menor que el gasto. ³

La dieta debe contener hidratos de carbono en proporciones de 60-70%, grasas o lípidos entre 20-25% y las proteínas no deben pasar del 15%. Este balance dietético permite mantener el balance óptimo (crecimiento, embarazo, lactancia, composición corporal, fuerza y rendimiento termogénesis y otros). Asimismo, es importante que la dieta tenga diversidad, que los alimentos se combinen para que haya complementación, que no se establezcan cantidades ni reglas fijas para que se permita la elasticidad, debe haber higiene y debe ser económica, aspecto sumamente importante en la vida actual. ³

La hidrólisis es el proceso básico de la digestión con cada una de las enzimas que corresponde a los hidratos de carbono, a las grasas, y a las proteínas. Existen alrededor de 80 sustancias importantes que se dividen en dos grandes grupos: las que son indispensables para la dieta y son aquellos que el organismo no puede sintetizar y por lo tanto la dieta es su única fuente y los segundos o dispensables, son los que sí pueden ser sintetizados por el organismo. ³

Los principales nutrientes son los hidratos de carbono, lípidos, proteínas, vitaminas, minerales, hasta convertirse en compuestos suficientemente pequeños como para que puedan absorberse y, en segundo lugar, los mecanismos por los que se absorben los productos finales de la digestión, así como el agua, los electrolitos y otras sustancias. ⁴

Los efectos de una nutrición adecuada o inadecuada se observan en la parte tardía de la vida, hay suficiente evidencia que demuestra que la calidad de la nutrición temprana juega un papel clave en la expresión genética y tiene el potencial de programar al organismo desde el punto de vista bioquímico y molecular. ⁵

La desnutrición es uno de los graves problemas de salud que el mundo enfrenta en la actualidad, relacionado con más de 41% de muertes anuales de 6 a 24 meses de edad en países de desarrollo. En los niños sobrevivientes, las secuelas afectan de manera permanente su calidad de vida. ⁶

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) por medio del Programa Mundial de Alimentos (PMA) ha dado a conocer el grave panorama del hambre. Cada hora, debido a la desnutrición crónica que afecta principalmente a la población de países

pobres, mueren en el mundo 25 mil personas de las cuales 18 mil tienen menos de cinco años de edad. ⁷

De acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) más de 840 millones de personas en el mundo están crónicamente subalimentadas, 200 millones de niños menores de cinco años cursan con deficiencia de proteínas y 18 % de niños menores de cinco años en México sufre de algún grado de desnutrición. ⁷

En América Latina la desnutrición afecta a la población infantil como endemia devastadora que se extiende por los barrios pobres de nuestros pueblos y comunidades alcanzando en algunos países de Centroamérica, porcentajes de desnutrición del 46% de la población infantil, siendo la pobreza y la ignorancia las principales responsables, por lo que se requiere del esfuerzo colectivo entre naciones para combatir la desnutrición infantil de nuestros pueblos. La lucha de los pueblos contra la desnutrición debe de ser esencialmente preventiva, ya que el costo para salvar la vida de los niños afectados por grados mayores al segundo grado de desnutrición es extraordinario y poco efectivo por los daños permanentes que afectan la talla y mecanismos de defensa del organismo. ⁸

En la Encuesta Nacional de Nutrición en México realizada en 1988 y 1999 se reporta una prevalencia de bajo peso en niños menores de cinco años de 17.7 % en 1988 y 7.5 % en 1999; baja talla de 22.8 % en 1988 y 17.7 % en 1999; peso para la talla -2 desviaciones estándar (DE) de 6 % en 1988 y 2 % en 1999. Es importante destacar que la frecuencia disminuyó en forma desigual ya que en el grupo de menores de cinco años el descenso relativo fue de -22.3 % y en el grupo de 1 a 2 años el descenso fue menor de -12.1%. ^{9,6}

La desnutrición es una alteración sistémica con diversos grados de intensidad originada como resultado del desequilibrio entre la ingesta y los requerimientos. Es una enfermedad silenciosa y su latencia es tolerada socialmente debido al carácter no infeccioso de la enfermedad que no implica riesgo de contagio ó propagación presentándose en nuestro medio como una entidad principalmente crónica. ^{9, 10}

Durante los primeros cinco años de vida, la satisfacción de los requerimientos biológicos, nutricionales, afectivos y psicosociales son fundamentales para el desarrollo de adultos sanos integrados a la vida productiva. La importancia de realizar acciones al cuidado y seguimiento del crecimiento y desarrollo del niño es el primer nivel de atención. ¹¹

El crecimiento y desarrollo del niño implica un conjunto de cambios somáticos y funcionales como resultado de la interacción de factores genéticos y las condiciones del medio ambiente en que vive. Para evaluar el estado de salud de una población habitualmente se utilizan indicadores negativos como enfermedad y muerte. En los grupos de edad de menores de un año hasta 19 años de edad es ideal un indicador positivo sensible que evalúe las condiciones de nutrición, crecimiento y desarrollo y permita identificar en forma oportuna las alteraciones que incidan en su futuro, ya que los factores vinculados con la morbilidad y mortalidad infantil frecuentemente se asocian a problemas nutricionales. ^{12, 1}

La obesidad definida como un cúmulo excesivo de grasa, es de un diagnóstico difícil y delicado en la etapa pediátrica, es un problema clínico complejo en donde intervienen diversos factores genéticos, ambientales, con diferente participación causal de acuerdo a la etiología. Se divide en 2 grupos: la endógena o intrínseca y la exógena o nutricional. Hay tres periodos para la instalación y la evolución de la obesidad infantil., el primero corresponde a la etapa intrauterina, y el segundo grupo fluctúa entre los 5 y 7 años y el tercer periodo corresponde a la adolescencia. 13

La obesidad es el aporte mayor de energía en relación en a su consumo, si entran al organismo cantidades mayores de energía, superiores a las que consumen, aumenta el peso corporal y se produce la obesidad. Por cada 9.3 calorías de energía de exceso que entra al organismo, se almacena 1 gramo de grasa. El exceso de energía ingerida se almacena en forma de grasa, los factores que regulan el balance energético del organismo, y el porque se observa tanta variabilidad en la energía acumulada, se debe a factores varios factores ambientales, culturales, genéticos y los depósitos de energía. 2

Se ha detectado en los últimos 10 a 15 años un incremento en la prevalencia de la obesidad, esta “epidemia” de obesidad se debe principalmente, a la sobreabundancia de alimentos hiperenergéticos, principalmente de alimentos grasos y a los hábitos de sedentarismo.2 El efecto de las concentraciones sanguíneas de glucosa, aminoácidos, y lípidos sobre el hambre y la alimentación, se debe a que el descenso de la glucemia provoca el hambre, este es el punto de partida de la teoría glucostática del hambre y la regulación de la alimentación. El incremento de la concentración de glucosa en sangre aumenta la velocidad de la descarga de las neuronas glucorreceptores del centro de la saciedad de los núcleos ventromedial y paraventriculares del hipotálamo. El mismo aumento de la concentración de glucosa en la sangre reduce la descarga de las neuronas glucosensibles del centro del hambre del hipotálamo lateral. Por lo que, algunos aminoácidos y sustancias lipídicas modifican la descarga de estas neuronas o las neuronas adyacentes. 2

Para efectuar el escrutinio sobre el estado de nutrición en estudios de comunidad, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado los índices **peso para la edad, talla para la edad y peso para la talla**. La puntuación Z menor a 2 Desviación Estándar (DE) en cualquiera de los indicadores es considerado malnutrición. La desnutrición aguda se determina por déficit del peso para la talla y la desnutrición crónica por déficit de la talla para la edad, por lo que el uso de los índices talla/edad y peso/talla en estudios de campo de prevaecía puede dar una idea más clara del tipo de desnutrición prevalente y establecer prioridades de intervención nutricia. 1,7, 14.

El estándar de referencia para comparar la medición de los individuos es quizás la principal dificultad conceptual que enfrenta la medición antropométrica del ser humano, al no contar con un estándar de referencia de representación mundial realizado con la metodología apropiada. Por más de 25 años se ha utilizado el estándar de referencia elaborado en los Estados Unidos de Norteamérica por el Nacional Center for Health Statistics (NCHS) para la evaluación del crecimiento de los niños en todo el mundo, avalado por la OMS. En el año 2000, el Center for Disease Control and Prevention (CDC) de los Estados Unidos de Norteamérica publicó la versión más reciente de curvas de crecimiento proponiéndolas como estándar de referencia. En un estudio de 400 niños clínicamente sanos de la Ciudad de México, se compararon las

curvas de crecimiento del NCHS de 1977 con las del CDC encontrando una concordancia importante con diferencias solo en las percentilas extremas, justificando su uso en niños mexicanos. 15,16

La calidad de la nutrición temprana es clave en la expresión genética y tiene el potencial para programar al organismo desde el punto de vista bioquímico y molecular. Los órganos y tejidos, la sangre, el cerebro, los huesos, el potencial físico e intelectual se forman entre la concepción y el tercer año de edad. El control del crecimiento de cada individuo tiene un potencial genéticamente determinado para el incremento de masa corporal, por lo que al recibir un adecuado aporte de nutrientes y permanecer libre de enfermedad logrará desarrollar todo su potencial y de lo contrario las consecuencias serán irreversibles. 17,5

La valoración del estado de nutrición de un individuo o comunidad se realiza mediante indicadores sociodemográficos, educacionales, sociales, económicos, culturales, dietéticos, clínicos, antropométricos, bioquímicos y biofísicos cuyo objetivo es el diagnóstico de las desviaciones observables en la salud y en la enfermedad que permita establecer las medidas preventivas, curativas, de limitación del daño y rehabilitación que integren al individuo a la sociedad en las condiciones más óptimas posibles. 5, 17,

Otros aspectos importantes en la evaluación del estado nutricional son las características de los cuidadores de los niños y la familia. No puede abordarse el tema de malnutrición sin considerar los factores económicos, sociales y culturales asociados con su ocurrencia; sin embargo es habitual que estos factores se estudien en forma aislada y no bajo un enfoque integral que permita identificar a los niños en riesgo de ser afectados. 5,6

Las complicaciones de la mala nutrición serían la desnutrición de primer grado con una pérdida inferior al 25 % del peso normal. El segundo grado cuando pasa del 25% y no llega la 40% y el tercer grado cuando pasa el 40%. 8

La complicación de la mala nutrición para la obesidad. Es la obesidad misma y el sobrepeso. Con la escala recomendada por la OMS, y clasificar de acuerdo a la mediana de referencia. De Peso/Edad de + 2 a + 3 obesidad, de + 1ª +1.99 sobrepeso. 1

Los puntajes Z menores a -2 Desviaciones Estándar en cualquiera de los indicadores es considerado como una malnutrición, pero estos índices no permiten precisar por sí solos los mecanismos específicos que conducen a un niño o a un grupo de niños a un estado de malnutrición. Dentro de los diversos **factores de riesgo** considerados como indicadores indirectos para desnutrición infantil destacan:

Entorno materno. En relación a la **edad materna** se ha demostrado que existe una relación inversa entre el crecimiento de estatura de la madre y el peso del producto por lo que en el caso de la adolescente en crecimiento tiene menor posibilidad de un hijo con peso adecuado al nacer, además de existir la competencia por los nutrientes entre el feto y la madre en crecimiento. Es fundamental conocer su **grado de escolaridad** ya que su deficiencia sigue manifestándose como uno de los factores de riesgo graves. 9,13

Entorno del menor. Considerando la etapa de lactante como un período crucial en la vida del niño, la nutrición en esta época impactará positiva o negativamente al individuo para el resto de su vida. La ausencia o el abandono de la **lactancia materna** son decisivos en el estado de nutrición del niño y como protección de diversas enfermedades por las propiedades inmunológicas de la leche humana. El **bajo peso al nacer** es indicativo del inicio de la desnutrición energético proteica desde la vida fetal aumentando las posibilidades de retraso en el desarrollo cognitivo. El peso al nacer es un indicador de salud del recién nacido y tiene un fuerte impacto en la sobrevivencia neonatal e infantil, el crecimiento y el desarrollo. 5,9

Entorno familiar. En relación al **número de hijos por familia** se ha encontrado una relación directamente proporcional con el incremento en el riesgo de desnutrición. Es importante identificar la **funcionalidad de la familia** ya que se ha demostrado que la disfunción de la dinámica familiar es un factor de riesgo de desnutrición en el niño. Las condiciones de salud y nutrición del niño representan un indicador de la salud de la propia familia, por lo que se debe propiciar la funcionalidad e integración de la familia como institución de la sociedad con un papel mediador entre el contexto macrosocial y el individuo considerándose un punto de partida apropiado como unidad intermedia de análisis para la vinculación entre los diferentes factores de riesgo. La **inestabilidad conyugal** representa una variable de riesgo ya que en las familias desintegradas existen trastornos psicoafectivos en el niño que pueden desencadenar anorexia y desnutrición. 1, 5,9.

Entorno social. La sociedad actual ha experimentado notables cambios en su estructura y estilo de vida derivados de condiciones económicas y necesidades laborales y culturales que propician la permanencia cada vez mayor de la mujer en el trabajo fuera de casa. La **ocupación de la madre** con horarios cambiantes y desplazamientos que dificultan el ritmo de vida de la familia pone en riesgo la calidad en la atención alimentaría. 5,9

La intervención en los primeros años formativos podría proteger a los niños de los estragos del medio ambiente, demostrándose en diversos trabajos que en grupos de intervención temprana en los primeros tres años de edad del niño, asociados a la educación de los padres y servicios de apoyo a la familia como las guarderías infantiles dan por resultado mejores pronósticos de desarrollo con ganancias funcionales del niño y la funcionalidad familiar. 18

La atención del niño por personal especializado en instituciones de apoyo como la guardería infantil cumple una función estimuladora de los procesos de maduración, socialización y educación para la salud principalmente respecto a prevención, higiene, ritmos biológicos, hábitos alimenticios con atención en las comidas con menús apropiados y equilibrados influyendo favorablemente en el estado nutricional de los niños. 3

Es importante destacar que la desnutrición no es resultado de la acción aislada de los factores mencionados sino de su conjunto. La desnutrición debe ser abatida con la suma de esfuerzos de los sectores económicos, políticos, sociales e instituciones de salud ya que es evidente que existen en nuestro país segmentos de población en condiciones de pobreza y vulnerabilidad y si los niños están expuestos a enfermedades y desnutrición se obstaculiza el desarrollo de sus capacidades físicas e intelectuales. 19

A la par del incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad existen déficit de nutrientes específicos y desnutrición crónica manifestada como baja talla para la edad que constituyen la denominada desnutrición oculta, existiendo apreciaciones erróneas sobre el significado de aumento de la obesidad y disminución en la prevalencia de desnutrición ya que podría interpretarse como un indicador de opulencia, que puede dar lugar a errores graves en el abordaje de los problemas nutricionales de la comunidad. 20

El médico familiar ante el estado de nutrición del niño, brindará atención médica integral y continua, así mismo a su familia, con la finalidad de mejorar su estado de nutrición y de salud. 1

Ofrecerá una atención médica integral, del niño con riesgo de malnutrición y en su entorno familiar. 1

Reconocer los límites de competencia y responsabilidad, si un niño se encuentra con una malnutrición que involucre o ponga en riesgo su salud, y se requiera la intervención de otros especialistas, se derivarán los menores cuando se amerite. 1

Realizar acciones preventivas de los niveles de atención primaria, promoviendo la nutrición adecuada, desde el momento de su concepción hasta la integración como un individuo independiente. Secundaria, con un diagnóstico oportuno de su estado de nutrición, además de un tratamiento oportuno en el momento apropiado, así como la limitación del daño. La prevención terciaria con limitación de las secuelas y una rehabilitación apropiada según lo amerite el caso. 5,11

Utilizar los recursos familiares de cada familia de acuerdo a su nivel socioeconómico, en la adecuada nutrición, además de ofrecer la utilización de los recursos institucionales con los que se cuente, como sería, el departamento de nutrición, para la capacitación de la madre en la alimentación complementaria. Trabajo Social en la incorporación de grupos de autoayuda. Medicina preventiva con el apoyo de detección de enfermedades como hipotiroidismo. Con la enfermera de materno infantil para el control de peso y talla y desarrollo psicomotor de acuerdo a la edad del menor. 11

Reconocer los aspectos de relación médico – paciente, médico – familia con la capacidad de poder solucionar los problemas de malnutrición. 12

Ser responsable de manejar padecimientos infecciosos agudos y crónicos, que nos lleven a descontrol metabólico de la nutrición. Ser responsable de manejar aspectos psicosociales en donde se vea afectado el estado de la nutrición del entorno familiar y del niño. 8, 10

Realizar estudio con estructura y dinámica familiar del niño con problema de malnutrición, para establecer planes de manejo, para la solución de disfunciones en la familia. 5,12

Organizar los recursos disponibles en el primer nivel de atención para ofrecer a la población derechohabiente una atención eficiente oportuna y con sentido humano a todos los niños con malnutrición. 11

La participación del médico familiar en el desarrollo de actividades de educación continua en relación a la nutrición, como sería cursos monográficos., visita de profesores, adiestramiento en el servicio. 7

3. PANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Municipio de Nuevo Laredo la población usuaria del IMSS representa el 49.2 % de la población total, y de éstos el 13.61 % corresponde a población asegurada de sexo femenino en edad económicamente activa y 11.06 % a población infantil menor de 5 años. ²¹

El Dr. Héctor Bourges del Instituto Nacional de Nutrición “Dr. Salvador Zubirán”, en el primer simposium sobre Investigación en Alimentos y Nutrición en Tamaulipas, analizó el crecimiento en niños y solo 40 % de la población urbana tiene crecimiento normal; en el medio rural la región norte mostró 30 % de la población con crecimiento normal siendo esta región la que representa un nivel de nutrición aceptable. Las regiones del altiplano cuyo nivel de nutrición es intermedio, la presentó la región del Golfo de México 28 % y la región centro occidental 25 % de crecimiento normal. El sur y sureste con 20 % y 11 % respectivamente son las regiones en condiciones más deplorables de nutrición. ³

No se cuenta con estudios locales de evaluación del estado nutricional de la comunidad o grupos de riesgo ni estadísticas de los factores de riesgo para la nutrición.

Los cambios en la estructura y hábitos de vida de la sociedad actual dados por el crecimiento económico y las necesidades laborales y culturales han modificado las funciones de la familia como protagonista principal de la educación, socialización y alimentación de los niños siendo compartidas por la sociedad a través de otros recursos como las guarderías infantiles, por lo que es importante conocer la influencia de estos organismos sobre el estado de nutrición y determinar la asociación entre las características del entorno y el estado de nutrición de la población infantil con acceso a este servicio. ⁴

El crecimiento y desarrollo del niño implica un conjunto de cambios somáticos y funcionales como resultado de la interacción de factores genéticos y las condiciones del medio ambiente en que vive. Para evaluar el estado de salud de una población habitualmente se utilizan indicadores negativos como enfermedad y muerte. En los grupos de edad de menores de un año hasta 19 años de edad es ideal un indicador positivo sensible que evalúe las condiciones de nutrición, crecimiento y desarrollo y permita identificar en forma oportuna las alteraciones que incidan en su futuro, ya que los factores vinculados con la morbilidad y mortalidad infantil frecuentemente se asocian a problemas nutricionales. ¹

¿Cuál es el estado de nutrición y la frecuencia de factores de riesgo para la nutrición en niños que acuden a la Guardería Infantil 001 del IMSS en Nuevo Laredo Tamaulipas?

4. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a los datos de la FAO (organización de la Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) hay más de 840 millones de personas en el mundo que están crónicamente subalimentadas, y 200 millones de niños menores de cinco años quienes sufren deficiencia de proteínas.⁷

En América Latina la desnutrición afecta a la población infantil como endemia devastadora que se extiende por los barrios pobres de nuestros pueblos y comunidades alcanzando en algunos países de Centroamérica, porcentajes de desnutrición del 46% de la población infantil, siendo la pobreza y la ignorancia las principales responsables, por lo que se requiere del esfuerzo colectivo entre naciones para combatir la desnutrición infantil de nuestros pueblos. La lucha de los pueblos contra la desnutrición debe de ser esencialmente preventiva, ya que el costo para salvar la vida de los niños afectados por grados mayores al segundo grado de desnutrición es extraordinario y poco efectivo por los daños permanentes que afectan la talla y mecanismos de defensa del organismo.^{7,8}

En la Encuesta Nacional de Nutrición en México realizada en 1988 y 1999 se reporta una prevalencia de bajo peso en niños menores de cinco años de 17.7 % en 1988 y 7.5 % en 1999; baja talla de 22.8 % en 1988 y 17.7 % en 1999; peso para la talla -2 desviaciones estándar (DE) de 6 % en 1988 y 2 % en 1999. Es importante destacar que la frecuencia disminuyó en forma desigual ya que en el grupo de menores de cinco años el descenso relativo fue de -22.3 % y en el grupo de 1 a 2 años el descenso fue menor de -12.1%.^{6,9}

El municipio de Nuevo Laredo con características particulares como puerto fronterizo, tiene un crecimiento anual estimado de 4.08 %, superior al nacional de 1.8 %; siendo la segunda ciudad fronteriza con mayor población foránea 40.69 % del total de su población. El 36 % del comercio internacional del país se realiza por Nuevo Laredo, representando el comercio y transporte el 65.18 % seguido de la industria maquiladora con un 19.40 % como las principales fuentes de empleo, en donde la mujer representa un importante grupo dentro de la fuerza laboral representando el 45.50% del total de población asegurada del IMSS en edad económicamente activa.²¹

En el Municipio de Nuevo Laredo la población usuaria del IMSS representa el 49.2 % de la población total, y de éstos el 13.61 % corresponde a población asegurada de sexo femenino en edad económicamente activa y 11.06 % a población infantil menor de 5 años.²¹

Los cambios en la estructura y hábitos de vida de la sociedad actual dados por el crecimiento económico y las necesidades laborales y culturales han modificado las funciones de la familia como protagonista principal de la educación, socialización y alimentación de los niños siendo compartidas por la sociedad a través de otros recursos como las guarderías infantiles, por lo que es importante conocer la influencia de estos organismos sobre el estado de nutrición y determinar la asociación entre las características del entorno y el estado de nutrición de la población infantil con acceso a este servicio.

El crecimiento y desarrollo del niño implica un conjunto de cambios somáticos y funcionales como resultado de la interacción de factores genéticos y las condiciones del medio ambiente en que vive. Para evaluar el estado de salud de una población

habitualmente se utilizan indicadores negativos como enfermedad y muerte. En los grupos de edad de menores de un año hasta 19 años de edad es ideal un indicador positivo sensible que evalúe las condiciones de nutrición, crecimiento y desarrollo y permita identificar en forma oportuna las alteraciones que incidan en su futuro, ya que los factores vinculados con la morbilidad y mortalidad infantil frecuentemente se asocian a problemas nutricionales. 1

Siendo los niños de guardería un grupo representativo de la comunidad al integrarlo familias de diversos sectores laborales, económicos sociales, y culturales.

Consideramos que el grupo de niños de guardería, por sus características es representativo de la población infantil de una sociedad en transición estructural, y evaluar con un enfoque integral, los factores de riesgo asociados a malnutrición, nos permita establecer las líneas de acción específicas de intervención en este grupo, con ganancia en el desarrollo de sus capacidades físicas e intelectuales e impacto favorable en el pronóstico de salud de la comunidad.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general.

Determinar el estado de nutrición y la frecuencia de factores de riesgo para la nutrición en niños menores de cuatro años que asisten a la Guardería Infantil 001 del IMSS en Nuevo Laredo Tamaulipas

5.2 Objetivos específicos.

- Determinar la frecuencia de desnutrición en niños menores de cuatro años que asisten a la Guardería Infantil 001 del IMSS en Nuevo Laredo Tamaulipas
- Determinar la frecuencia de obesidad en niños menores de cuatro años que asisten a la Guardería Infantil 001 del IMSS en Nuevo Laredo Tamaulipas
- Determinar la frecuencia de factores de riesgo para la nutrición en niños menores de cuatro años que asisten a la Guardería Infantil del IMSS en Nuevo Laredo Tamaulipas

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE ESTUDIO

ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL

6.2 POBLACION LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO

Todos los niños menores de cuatro años que acudan a la Guardería Infantil No. 001 del IMSS en Nuevo Laredo Tamaulipas, durante el período del 1 al 30 de enero de 2005

6.3 TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA

MUESTREO NO PROBABILISTICO POR CONVENIENCIA

6.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Aceptación voluntaria de la madre del niño a participar en el estudio

Niños con adscripción a la guardería

Niños con asistencia regular a la guardería

Niños sin patología agregada en el momento del estudio

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

No aceptación de la madre del niño a participar en el estudio

Niños de ingreso a guardería durante el tiempo en que se realiza el estudio

Niños con más de 5 faltas por mes

Niños con patología agregada en el momento del estudio

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

Niños que generaron su baja de la guardería durante el estudio

Niños con registro incompleto de datos en la cédula de recolección

6.5 VARIABLES

NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	FUENTE DE INFORMACION
ESTADO DE NUTRICION	CUALITATIVA	Condición fundamental sistémica dada por el equilibrio entre la ingesta y los requerimientos, que determina la salud e influye sobre la enfermedad	Incremento ponderal medido por puntuaciones z del peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) y peso para la talla (P/T) por edad y sexo de acuerdo con la desviación de la mediana de referencia internacional del Centro Nacional de Estadística de Salud de Estados Unidos y de la OMS (NCHS/WHO)	CATEGORICA ORDINAL Obesidad: PZ > a +2 DE Normal: PZ +2 a -2 DE Desnutrición. PZ < a -2 DE	FORMATO FG-S-01 DE EXAMEN MEDICO DE ADMISION A GUARDERIA DE ESQUEMA ORDINARIO DEL IMSS CEDULA Z SCORES DE Epi-info versión 3.3.2
FACTORES DE RIESGO PARA LA NUTRICION	CUALITATIVA	Factores que al estar presentes aumentan la probabilidad de que el niño desarrolle anomalía en la Nutrición	Entorno materno	CATEGORICA ORDINAL < 18 19 – 29 30 – 39 > 40	FORMATO FG-S-01 DE EXAMEN MEDICO DE ADMISION A GUARDERIA DE ESQUEMA ORDINARIO DEL IMSS CEDULA DE RECOLECCION DE DATOS
			Edad en años		
			Escolaridad	Primaria Secundaria Preparatoria Licenciatura	
			Entorno del menor	CATEGORICA NOMINAL A = ≥ 2500 mg B = ≤ 2499 mg	
			Bajo peso al nacer		
			Hipoxia neonatal	HS = sí HN = no	
			Prematurez	PS = sí PN = no	
			Lactancia materna ≥ 3 meses	LS = sí LN = no	
			Entorno familiar	CATEGORICA ORDINAL 1 – 2 3 – 4 5 – +	
Numero de hijos					
Tipo de familia	CATEGORICA NOMINAL 1 = Nuclear 2 = Extensa 3 = Extensa compuesta				
Entorno social	CATEGORICA NOMINAL Obrera Técnica Profesionista				
Ocupación de la madre					

6.6 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Se utilizó el expediente del niño en guardería y dos cédulas de recolección

En el expediente del niño la enfermera registró los datos obtenidos de la medición del paciente.

Cédula de recolección de datos No. 1 Cédula Z Scores del programa de antropometría del paquete estadístico Epi – info versión 3.3.2 de acuerdo con la referencia internacional del National Center Health Statistics y National Center for Chronic Disease Prevention Health Promotion (NCHS-CDC) para el registro de los datos obtenidos de la medición del niño.

Cédula de recolección de datos No. 2 Formato FG-S-01 de examen médico de admisión a guarderías de régimen ordinario para el registro de factores de riesgo para la nutrición obtenidos de la entrevista a la madre del niño.

6.7 MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

El estudio se llevo a cabo en la guardería infantil incluyendo la totalidad de sus salas de estancia clasificadas de acuerdo a la edad en meses del niño, en ocho grupos: Lactantes A (0-6), Lactantes B (7-12), Lactantes C (13-18) Maternal A (19-24), Maternal B1 (25-30), Maternal B2 (31-36), Maternal C1 (37-42) y Maternal C2 (43-48).

El estudio se desarrollo de lunes a viernes durante el período del 1° al 30 de enero de 2004.

Medición de Peso y Talla

1. Se capacito a la enfermera responsable del módulo de fomento a la salud del turno matutino para la estandarización en la medición de peso y talla de todos los niños que acudan a la guardería durante el período del estudio.
2. Posterior a la medición se procedió a su registro en el expediente del niño.
3. La medición del peso corporal en niños menores a 24 meses de edad, se realizó sin ropa en una báscula pesa bebe marca Bame modelo 440 con precisión de 5 gramos, calibrándose en cero previo a cada medición.
4. La medición del peso corporal en niños a partir de 24 meses de edad se realizó sin ropa hasta los 36 meses de edad y mayores a esta edad fueron pesados en ropa interior en una báscula de pie marca Bame modelo 420, con precisión de 100 gramos, calibrándose en cero previo a cada medición.
5. La medición de longitud en los niños hasta 2 años de edad, se llevó a cabo con un infantómetro artesanal con marca de cero a un metro. Se coloco al niño en decúbito dorsal y un observador sostuvo su cabeza manteniéndola en contacto firme con la parte vertical del infantómetro; el segundo observador deflexionó

las rodillas del niño y mantiene los pies con los dedos hacia arriba contra el área móvil del infantómetro en ángulo de 90°.

6. La medición de la talla en niños mayores de 2 años se realizó con un estadímetro de altura, marca Bame con límites de 30 centímetros a 1.92 centímetros. Se colocó al niño sin zapatos, de espalda al lado de la escala graduada, con la punta de los pies levemente separados y los talones juntos colocando la escuadra en el vértice de la cabeza para obtener la medición.

Detección de factores de riesgo

7. Un residente de medicina familiar de tercer año ajeno a la investigación, entrevistó a la madre del niño en relación a los factores de riesgo para la nutrición en el **entorno materno** (edad y escolaridad de la madre), **entorno del menor** (bajo peso al nacer, hipoxia neonatal, prematurez, lactancia materna ≥ 3 meses), **entorno familiar** (numero de hijos, tipo de familia) y **entorno social** (ocupación de la madre) y registró los datos en el formato FG-S-01 de examen médico de admisión a guarderías de régimen ordinario.

Selección de casos

Evaluación del estado de nutrición

8. De acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión el investigador revisó la totalidad de expedientes de los niños con adscripción a la guardería enumerando los expedientes en forma progresiva
9. Un residente de medicina familiar evaluó los registros de peso y talla y estableció el estado de nutrición mediante puntuaciones Z del peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) y peso para la talla (P/T) de acuerdo a edad y sexo.
10. La puntuación Z represento la diferencia entre el valor observado y el valor promedio de una población de referencia, dividido entre la desviación estándar (DE) de esta misma población. Las puntuaciones Z se obtuvo con el programa de antropometría del paquete estadístico Epi-info versión 3.3.2. registrándose los valores en la cédula Z Scores del mismo paquete.
11. Una persona del Centro de Documentación en Salud capturó en una base de datos los registros en factores de riesgo para la nutrición del formato FG-S-01 de examen médico de admisión a guarderías de régimen ordinario y los valores de la cédula Z Scores de evaluación del estado de nutrición.

12. El investigador clasificó a los sujetos de estudio de acuerdo a la escala categórica ordinal en tres grupos: obesidad, peso normal y desnutrición
13. El investigador clasificó a los factores de riesgo del entorno materno, entorno del menor, entorno familiar y entorno social de acuerdo a las escalas correspondientes.
14. El investigado realizó la comparación y análisis de resultados

6.8 RECURSOS

Recursos Humanos

FUNCION	NUMERO	TIEMPO
Investigador principal	1	50 %
Investigador asociado 1	1	30 %
Investigador asociado 2	1	10 %
Residente de Medicina Familiar	1	5 %
Enfermera	1	5 %

Recursos Físicos

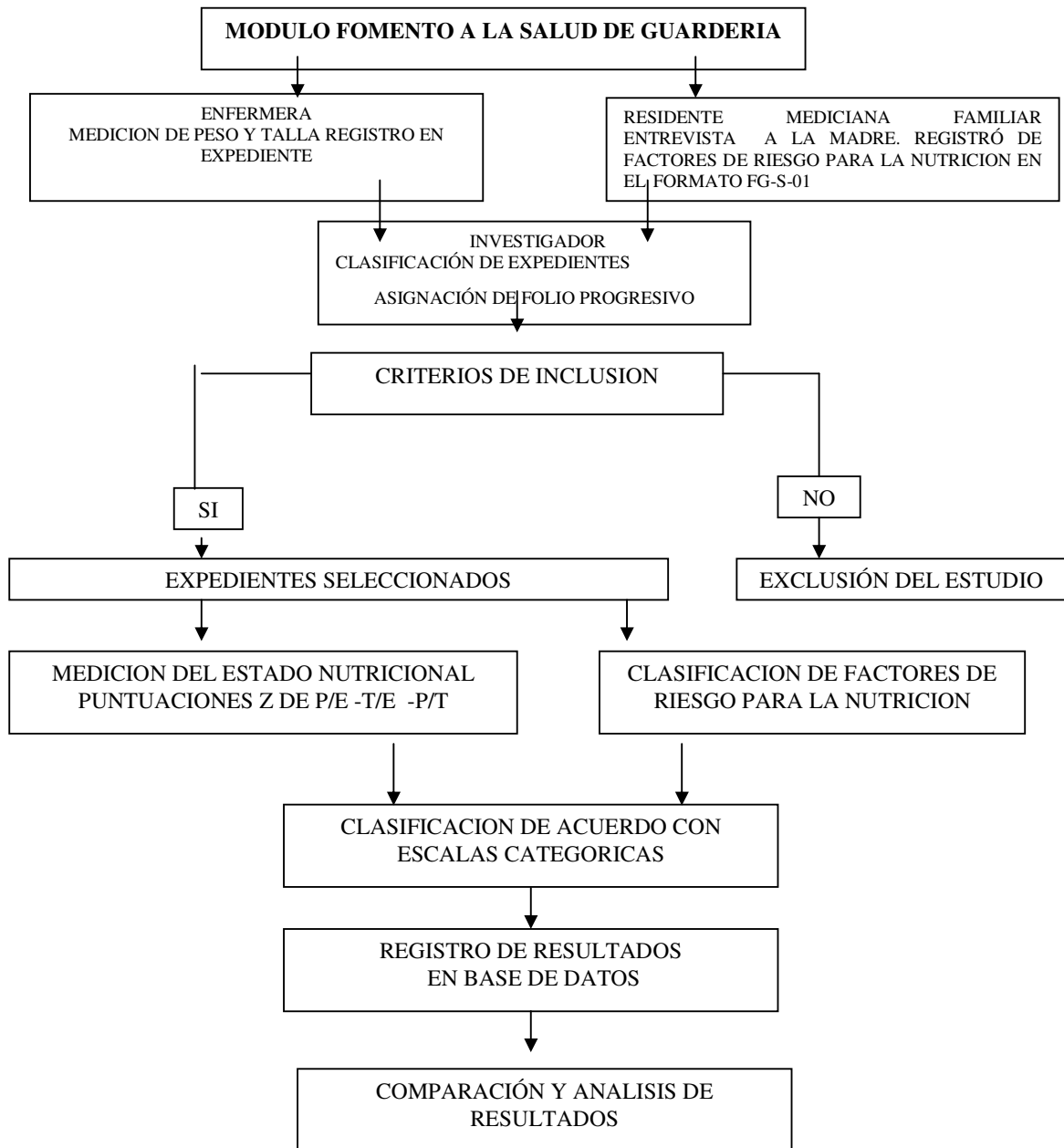
CONCEPTO	NUMERO
Departamento de fomento a la salud de la Guardería Infantil No. 001	1
Salas de estancia infantil de la Guardería Infantil No 001	8
Centro de documentación en salud del H. G. Z. No.11	1
Aula de enseñanza	1
Módulos de PREVENIMSS de la U. M. F. No. 78	3

Recursos Materiales

CONCEPTO	NUMERO
Báscula pesa bebé marca Bame modelo 440	1
Báscula de pie marca Bame modelo 420	1
Infantometro artesanal	1
Estadímetro de altura marca Bame	1
Cédula Z Scores Epi-info versión 3.3.2	150
Formato FG-S-01	150
Expediente del niño en guardería	150

6.9

FLUJOGRAMA DE ACTIVIDADES



6.10 ADMINISTRACIÓN DE TRABAJO.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD	2004			2005										
	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
Elaboración de protocolo	X													
Registro del protocolo ante el Comité de Investigación		X												
Capacitación a colector de información			X											
Colección de información				X										
Captura de datos					X	X	X	X	X					
Análisis de datos										X	X	X		
Interpretación de resultados													X	
Formulación de reporte														X

6.11 CONSIDERACIONES ÉTICAS.

REGLAMANTO de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud.

En virtud del Decreto por el que se adicionó el Artículo 4º. Constitucional, Publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 3 de febrero 1983, se consagró como garantía social, el Derecho a la Protección de al Salud
Del titulo segundo de los aspectos Éticos de la investigación en Seres Humanos del Capitulo I, de las Disposiciones Comunes, en el artículo 17, en el apartado II, se considera una investigación de riesgo mínimo, y del artículo 23 del consentimiento informado

La Declaración de Helsinki.- proporciona protección adicional a personas con autonomía limitada y requiere que los riesgos se reduzcan al mínimo

Por tratarse de un estudio descriptivo, se considera un estudio de riesgo menor al mínimo, y por ser un proceso que forma parte de los procedimientos para el control del niño sano, se solicitó la autorización y consentimiento verbal de la madre.

7. RESULTADOS

Se estudiaron 127 niños menores de 4 años que cumplieron los criterios de selección. El estudio se llevo a cabo en la guardería infantil No. 001 del IMSS de Nuevo Laredo, incluyendo la totalidad de sus salas, divididas en ocho grupos de acuerdo a los meses de edad de la manera siguiente:

Lactantes A (0-6), 8 niños (6.29%).

Lactantes B (7-12), 4 niños (3.14%).

Lactantes C (13-18), 19 niños (14.96%).

Maternal A (19-24), 12 niños (9.44%).

Maternal B1 (25-30), 21 niños (16.53%).

Maternal B2 (31-36), 22 niños (17.32%).

Maternal C 1 (37-42), 26 niños (20.47%).

Maternal C2 (43-48), 15 niños (11.81%). Fig. 1

En el estudio se determino el estado de nutrición, medido por la puntuación Z, que es la mediana de referencia internacional del Centro Nacional de Estadística de Salud de lo Estados Unidos y de la OMS (NCH/WHO) de acuerdo a talla para la edad (T/E) peso para la talla (P/E), y peso para la talla (P/T).

De acuerdo a la puntuación Z de la Mediana de referencia de talla para la edad (T/E) se obtuvo los siguientes resultados:

De la puntuación Z de la mediana de referencia, se encontró el $PZ > + 2$ Desviaciones Estándar (DE), indicador de talla ligeramente alta en 5 casos (3.93%) en tres de sus salas, distribuidas de la siguiente manera:

Maternal A, 2 niños (16.66%) de un total de 12 niños.

Maternal MB1, 2 niños (9.525) de un total de 21 niños.

Maternal MB2, 1 niño (9.54%) de un total de 22 niños.

De la puntuación Z de la mediana de referencia, se observó el $PZ +2$ a -2 Desviación Estándar (DE), indicador de **normalidad** en 119 casos (93.7%) distribuido de la siguiente manera.

Lactantes A, 7 niños (87.5%) de un total de 8 niños.

Lactantes B, 4 niños (100%) de un total de 4 niños.

Lactantes C, 18 niños (94.7%) de un total de 19 niños.

Maternal A, 10 niños (83.3%) de un total de 12 niños.

Maternal B1, 18 niños (85.7%) de un total de 21 niños.

Maternal B2, 21 niños (95.4) de un total de 22 niños.

Maternal C1, 26 niños (100%) de un total de 26 niños.

Maternal C2, 15 niños (100%) de un total de 15 niños.

De la puntuación Z de la mediana de referencia, se observó el $PZ < A -2$ Desviaciones Estándar (DE) indicador con talla ligeramente baja en 3 casos (2.3%) en tres de sus salas, distribuidas de la siguiente manera:

Lactantes A, 1 niño (12.5%) de un total de 8 niños.

Lactantes C, 1 niño (5.2%) de un total de 19 niños.

Maternal B1, 1 niño (4.76%) de un total de 21 niños. Fig. 2

De acuerdo a la puntuación Z de la mediana de referencia de peso para la edad (P/E). Se encontró los siguientes resultados:

De acuerdo a la puntuación Z de la mediana de referencia, se detectó el PZ > a +2 Desviaciones Estándar (DE) indicador de **obesidad** en 3 casos (2.3%) en dos salas, distribuidos de la siguiente manera.

Lactantes C 1 niño (5.2%) de un total de 19 niños

Maternal B2 1 niño (4.5%) de un total de 22 niños.

De acuerdo a la puntuación Z de la mediana de referencia, se observo del PZ +2 a -2 desviaciones estándar (DE) indicador de **normalidad**, en 123 casos con (96.8%) distribuido como sigue.

Lactantes A, 8 niños (100 %) de un total de 8 niños.

Lactantes B, 4 niños (100 %) de un total de 4 niños.

Lactantes C, 18 niños (94.7 %) de un total de 19 niños.

Maternal A, 12 niños (100 %) de un total de 12 niños.

Maternal B1, 20 niños (95.2 %) de un total de 21 niños.

Maternal B2, 21 niños (95.4 %) de un total de 22 niños.

Maternal C1, 25 niños (96.1 %) de un total de 26 niños.

Maternal C2, 15 niños (100 %) de un total de 115 niños.

De acuerdo a la puntuación Z de la mediana de referencia, se observo el PZ < A -2 desviaciones estándar (DE) indicador de **desnutrición** en 2 casos (1.5%) en 2 salas, distribuidos en la forma siguiente.

Maternal B1, 1 niño (4.7%) de un total de 21 niños.

Maternal C1, 1 niño (3.8%) de un total de 26 niños. Fig. 3

De acuerdo a la puntuación Z de la mediana de referencia de Peso para Talla (P/T). Se obtuvo el siguiente resultado:

De acuerdo a la puntuación Z de la mediana de referencia, se observo del PZ >a 2 desviaciones estándar (DE) indicador con **obesidad** en tres casos (2.3%) en dos salas, distribuidas de la siguiente manera.

La sala de lactantes C, 2 niños (10.5%) de un total de 19 niños.

La sala de maternal A, 1 niño (8.3%) de un total de 12 niños.

De acuerdo a la puntuación Z de la mediana de referencia, se observo del PZ +2 a -2 desviaciones estándar (DE) indicador de **normalidad** en 124 casos (97.6%) y se distribuyeron en las diferentes salas como sigue:

Lactantes A, 8 niños (100%) de un total de 8 niños.

Lactantes B, 4 niños (100%) de un total de 4 niños.

Lactantes C, 17 niños (85%) de un total de 19 niños.

Maternal A, 11 niños (73%) de un total de 12 niños.

Maternal B1, 21 niños (95%) de un total de 21 niños.

Maternal B2, 22 niños (100%) de un total de 22 niños.

Maternal C1 26 niños (100%) de un total de 26 niños.

Maternal C2, 15 niños (88.2%) de un total de 15 niños.

De acuerdo a la puntuación Z de la mediana de referencia, se observó del PZ < A -2 desviaciones estándar (DE) del indicador de **desnutrición**, no hubo ninguno en las 8 salas. 4 Fig. Tabla 4

De la puntuación Z de la mediana de referencia Internacional del Centro Nacional de Estadística de salud de Estados Unidos y de la OMS (NCHS/WHO) se obtuvo el promedio de punto Z por sala de acuerdo a talla para la edad (T/E), peso para la edad (P/E) y peso para la talla (P/T), con un resultado que se muestra de la siguiente manera, De la puntuación Z de la mediana de referencia:

Lactantes A con resultado de T/E - 0.59 (DE), P/E - 0.12 (DE), y P/T 0.65 (DE).

Lactantes B con resultado de T/E 0.04 (DE), P/E 0.69 (DE) y P/T 0.92 (DE)

Lactantes C con resultado de T/E - 0.49 (DE), P/E - 0.04 (DE) y P/T 0.25 (DE)

Maternal A con resultado de T/E 0.68 (DE), P/E 0.32 (DE), P/T 0.21 (DE)

Maternal B1 con resultado de T/E 0.07 (DE), P/E - 0.60 (DE), P/T - 0.74 (DE).

Maternal B2 con resultado de T/E - 0.37 (DE), P/E - 0.50 (DE) y P/T - 0.22 (DE).

Maternal C1 con resultado de T/E - 0.02 (DE), con P/E -0.52 (DE) y P/T - 0.49 (DE).

Maternal C2 con resultado de T/E 0.22 (DE), con P/E - 0.07 (DE), y con P/T - 0.18

Figura 5. Tabla 5

En relación a la detección de los factores de riesgo, para conocer su frecuencia se clasificaron por grupos de acuerdo a: entorno materno, entorno del menor, entorno familiar y entorno social, obteniéndose los siguientes resultados:

En la distribución por **edad materna** de acuerdo a la escala de medición categórica ordinal, correspondió al grupo de menor de 18 años en 4 casos (3.14%).

Del grupo de 19-29 años correspondió a 51 casos (40.15%)

Del grupo 30-39 años correspondió 67 casos (52.75%).

Del grupo de 40 y más años correspondió 5 casos (3.93). Figura 6 tabla 6

En relación a la **escolaridad** materna en la escala de medición categórica ordinal, se distribuyeron en 4 grupos observándose:

Grupo 1 nivel primaria, 4 casos (3.14%), de un total de 127 (100%) personas,

Grupo 2, nivel secundaria, 22 casos (17.32%), de un total de 127 (100%) personas

Grupo 3, nivel preparatoria, 40 casos (31.49), de un total de 127 (100%) personas.

Grupo 4, nivel licenciatura, 61 casos (48.03), de un total de 127 (100%) personas.

Figura 7 tabla 7.

En relación al **bajo peso al nacer** en la escala de medición categórica nominal, se consideraron 2 grupos, A y B observándose el siguiente resultado:

Grupo A ($\geq 2,500\text{mg.}$) 118 niños (92.91%).

Grupo B ($\leq 2,500\text{mg.}$) 9 niños (7.08%). figura 8 tabla 8

En relación a **la hipoxia neonatal** de acuerdo a la escala de medición categórica nominal, se distribuyeron en 2 grupos, Hipoxia Si (HS), Hipoxia No (HN) observándose el siguiente resultado:

HS en 15 casos con (11.81%).

HN en 112 casos con (88.18%). Figura 9 tabla 9.

En relación a la **prematurez** de acuerdo a la escala de medición categórica nominal, se consideró en 2 grupos, Prematurez Si (PS), Prematurez No (PN), observándose el siguiente resultado:

PS en 6 casos con (4.72%).

PN en 121 casos con (95,27%). Figura 10 tabla 10

En relación a la **lactancia materna** ≥ 3 meses, de acuerdo a la escala de medición categórica nominal, se consideró en 2 grupos, Lactancia Si (LS), Lactancia No (LN), observándose el siguiente resultado:

LS en 70 casos con (55.11%).

LN en 57 casos con (44.88%). Figura 11 tabla 11

De acuerdo a la escala de medición categórica ordinal en relación al **número de hijos** se observó 3 grupos, distribuidos de la siguiente manera:

Grupo 1 con 1-2 hijos en 88 casos con (69.29%).

Grupo 2 con 3-4 hijos en 38 casos con (29.92%).

Grupo 4 con 5 - + hijos en 1 caso con (0.78%). Figura 12 Tabla 12.

De acuerdo a la escala de medición categórica nominal del **tipo de familia** se distribuyeron en 3 grupos, grupo 1 (Nuclear), grupo 2 (Extensa), grupo 3 (Extensa Compuesta), observándose el siguiente resultado:

Grupo 1 Nuclear en 98 casos con (77.16%).

Grupo 2 Extensa en 27 casos con (21.25%).

Grupo 3 Extensa Compuesta con (1.5%). Figura 13 tabla 13.

De acuerdo a la **ocupación de la madre** de la escala de medición categórica ordinal se distribuyó en 3 grupos grupo 1 (Obrera), grupo 2 (Técnica), grupo 3 (Profesionista), observándose el siguiente resultado.

Grupo 1 Obrera en 7 caso con (5.51%).

Grupo 2 Técnica en 98 casos con (77.16%).

Grupo 3 Profesionista 22 casos con (17.32%). Figura 14 tabla 14.

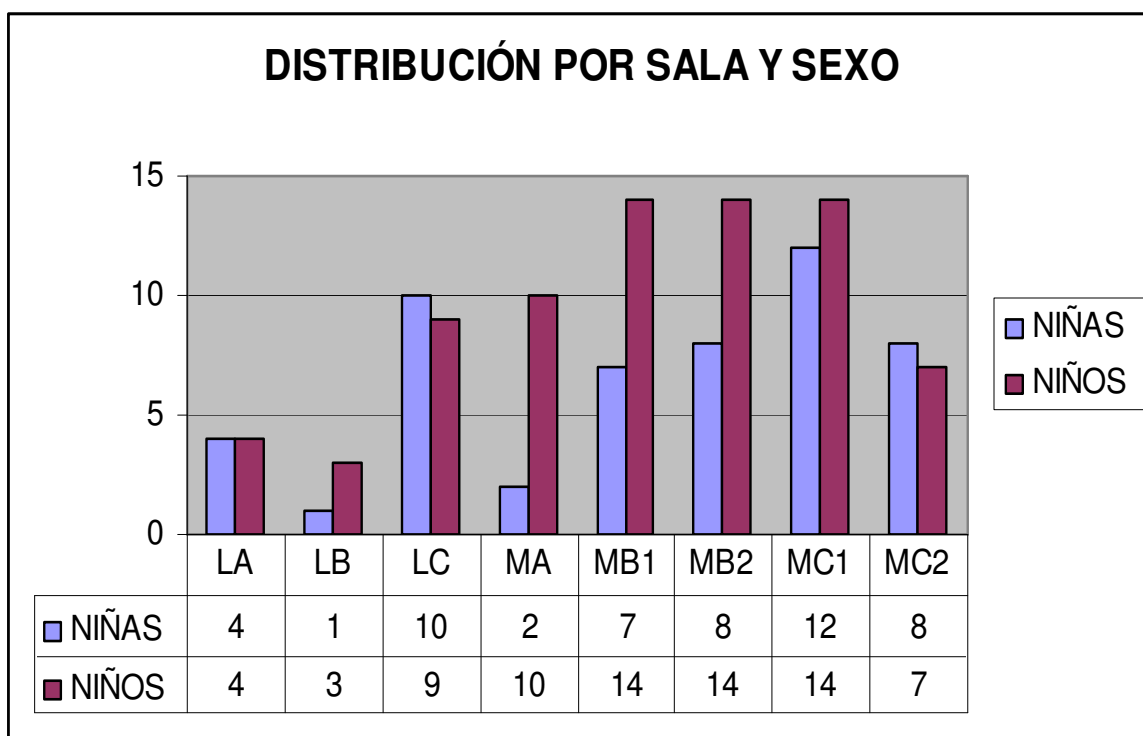


Fig.1

SALA	LA	LB	LC	MA	MB1	MB2	MC1	MC2	TOTAL
NIÑAS	4	1	10	2	7	8	12	8	52
%	3.1	0.78	7.87	1.5	5.51	6.29	9.44	6.29	40.78
NIÑOS	4	3	9	10	14	14	14	7	75
%	3.1	2.36	7.08	7.87	11.02	11.02	11.02	5.51	58.98
TOTAL	8	4	19	12	21	22	26	15	127
%	6.29	3.14	14.96	9.44	16.53	17.32	20.47	11.81	99.76

Tabla 1

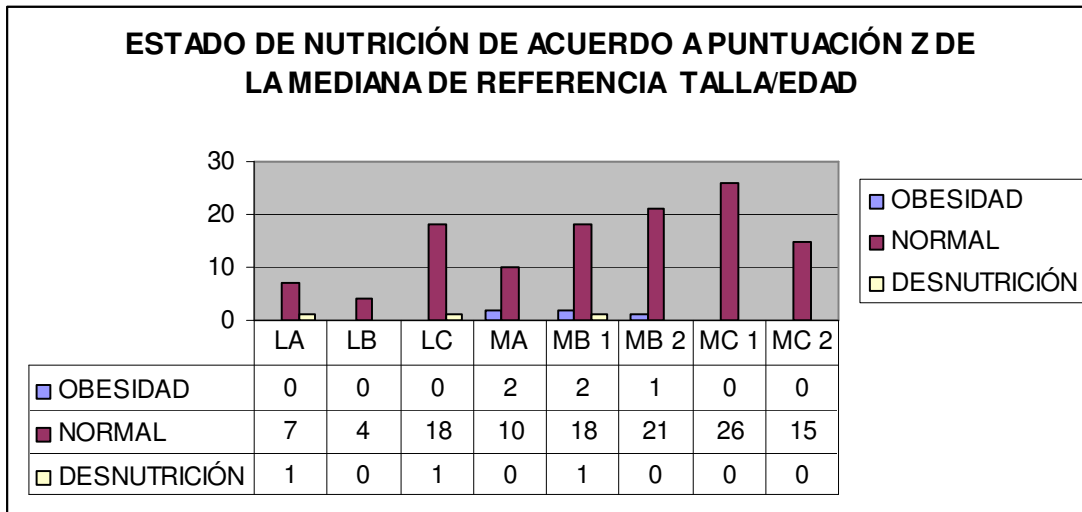


Fig. 2

SALA	TOTAL	OBESIDAD	%	NORMAL	%	DESNUTRICIÓN	%
LA	8	--	-	7	87.5	1	12.5
LA	4	--	-	4	100	--	-
LC	19	--	-	18	94.7	1	5.2
MA	12	2	16.66	10	83.3	--	-
MB1	21	2	9.52	18	85.7	1	4.76
MB2	22	1	4.54	21	95.4	--	-
MC1	26	--	-	26	100	--	-
MC2	15	--	-	15	100	--	-
TOTAL	127	5	3.93	119	93.7	3	2.3

Tabla 2

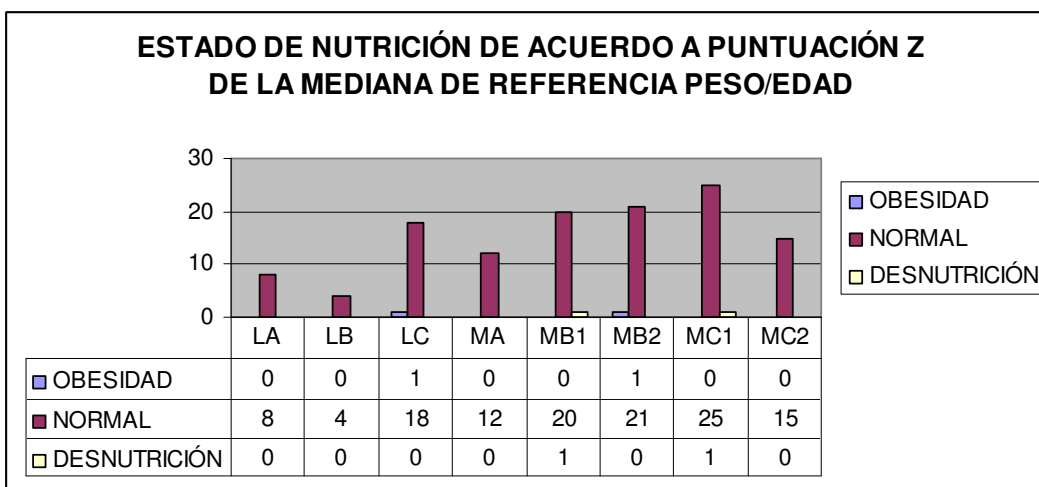


Fig. 3

SALA	TOTAL	OBESIDAD	%	NORMAL	%	DESNUTRICIÓN	%
LA	8	--	-	8	100	--	-
LA	4	--	-	4	100	--	-
LC	19	1	5.2	18	94.7	--	-
MA	12	--	-	12	100	--	-
MB1	21	--	-	20	95.2	1	4.7
MB2	22	1	4.5	21	95.4	--	-
MC1	26	--	-	25	96.1	1	3.8
MC2	15	--	-	15	100	--	-
TOTAL	127	2	1.5	123	96.8	2	1.57

Tabla 3

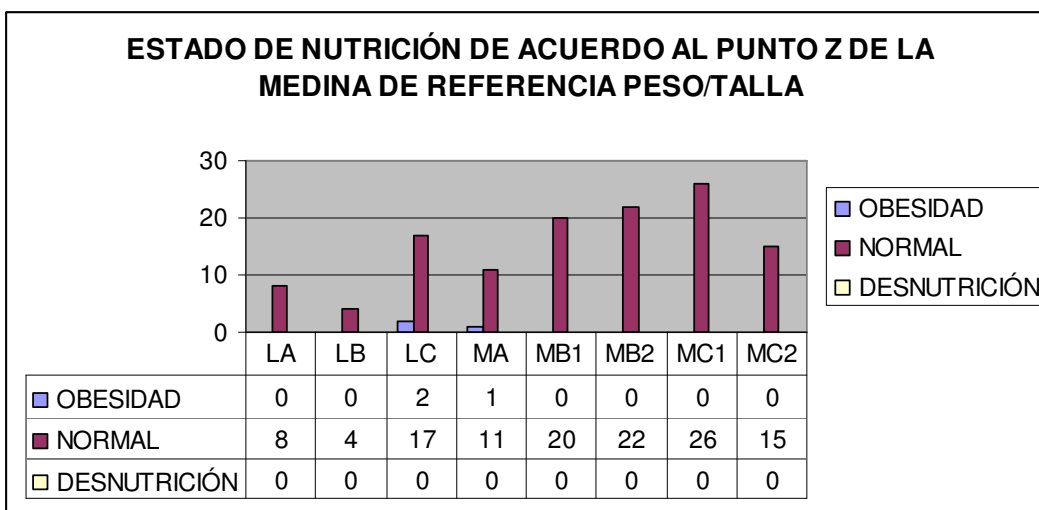


Fig. 4

SALA	TOTAL	OBESIDAD	%	NORMAL	%	DESNUTRICIÓN	%
LA	8	--	-	8	100	--	-
LA	4	--	-	4	100	--	-
LC	19	2	10.5	17	89.4	--	-
MA	12	1	8.3	11	91.6	--	-
MB1	21	--	-	21	100	--	-
MB2	22	--	-	22	100	--	-
MC1	26	--	-	26	100	--	-
MC2	15	--	-	15	100	--	-
TOTAL	127	3	2.3	124	97.6	--	-

Tabla 4

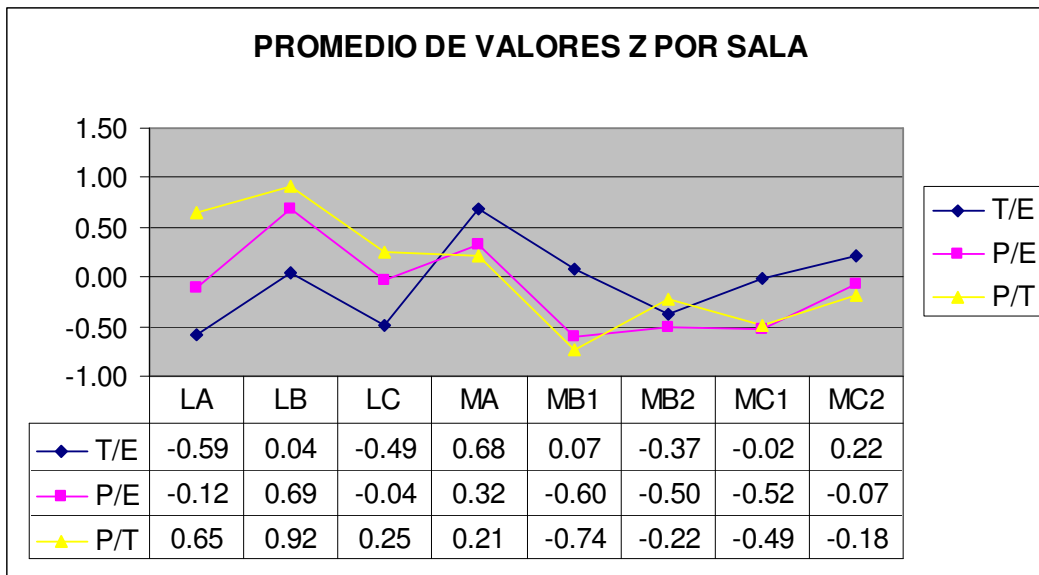


fig. 5

**PROMEDIO DEL VALOR Z DE ACUERDO A LA TALLA/EDAD,
PESO/EDAD Y PESO/TALLA DE ACUERDO A LA PUNTUACIÓN Z
DE LA MEDIANA DE REFERENCIA POR SALA**

	T/E	P/E	P/T
LA	-0.59	-0.12	0.65
LB	0.04	0.69	0.92
LC	-0.49	-0.04	0.25
MA	0.68	0.32	0.21
MB1	0.07	-0.60	-0.74
MB2	-0.37	-0.50	-0.22
MC1	-0.02	-0.52	-0.49
MC2	0.22	-0.07	-0.18

Tabla 5

ENTORNO MATERNO

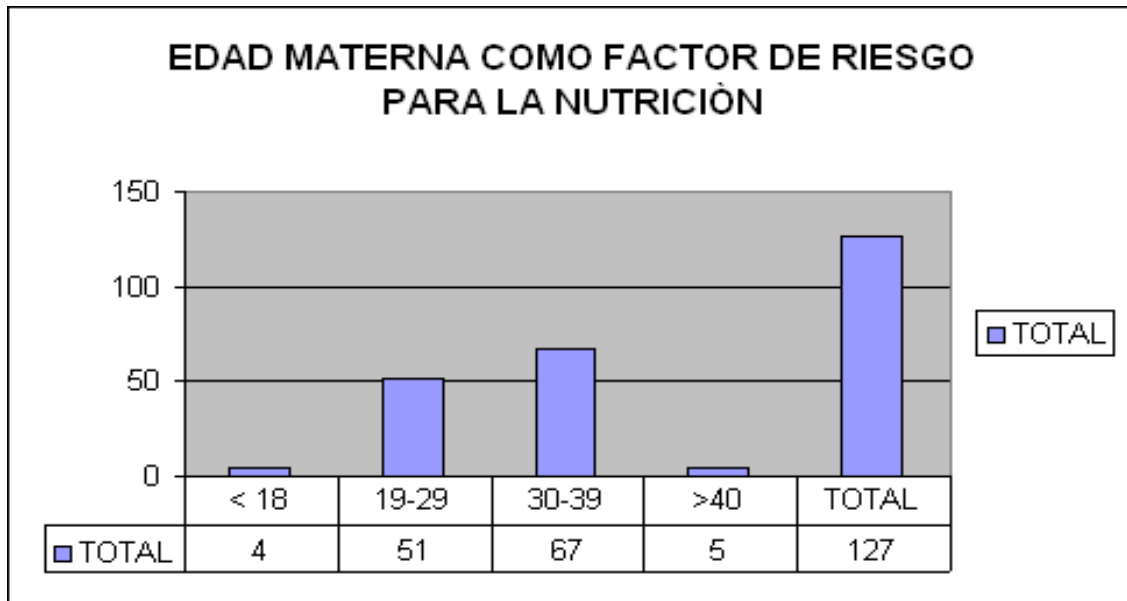


Fig. 6

EDAD	<18 AÑOS	19-29	30-39	40 Y +	TOTAL
TOTAL	4	51	67	5	127
%	3.14	40.15	52.75	3.93	100

Tabla 6

ENTORNO MATERNO

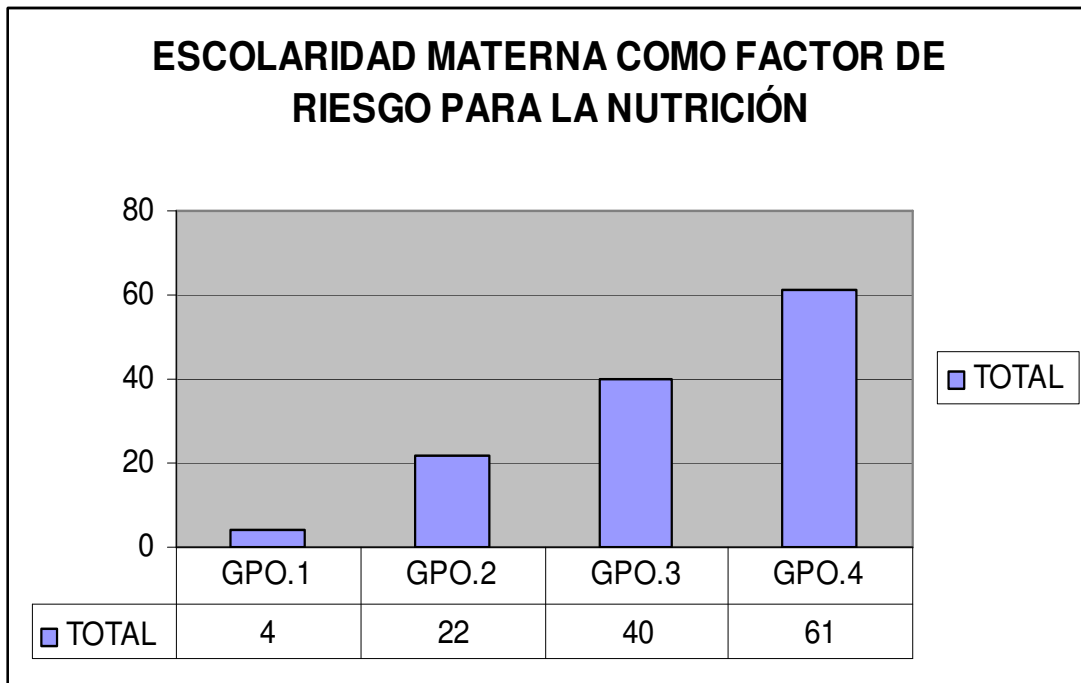


Fig. 7

Escolaridad	Primaria Grupo 1	Secundaria Grupo 2	Preparatoria Grupo 3	Licenciatura Grupo 4	Total
TOTAL	4	22	40	61	127
%	3.14	17.32	31.49	48.03	100

Tabla 7

ENTORNO DEL MENOR

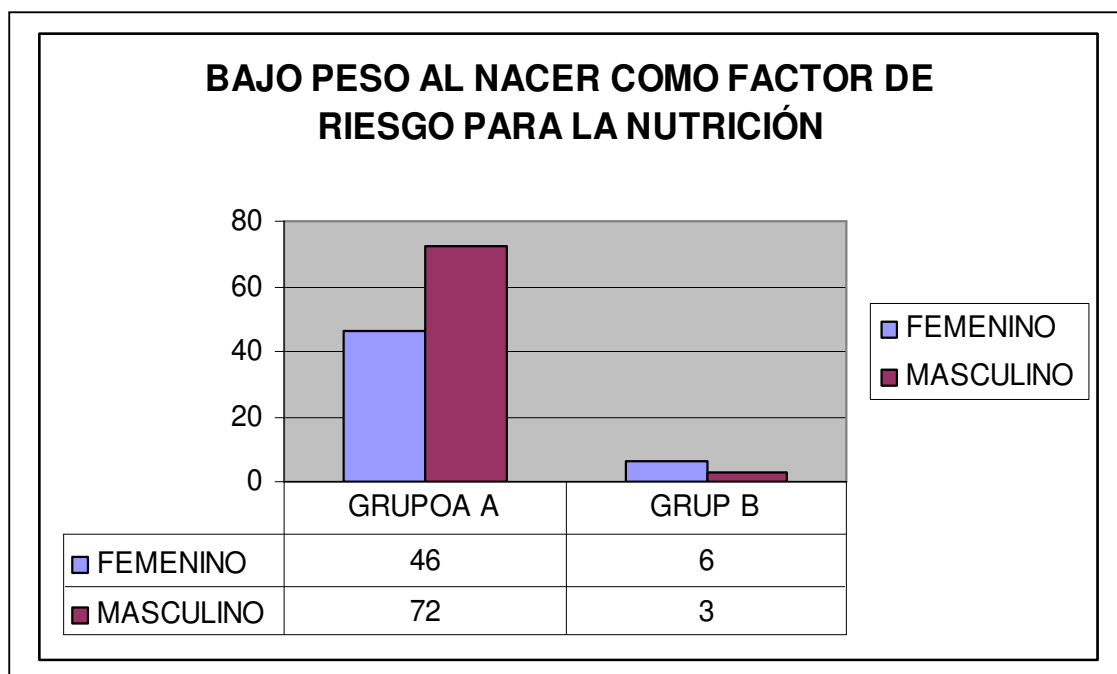


Fig.8

SEXO	GPO. A ≥ 2,500mg	%	GPO. B ≤ 2,500mg	%	TOTAL	%
FEMENINO	46	36.22	6	4.72	52	40.94
MASCULINO	72	56.69	3	2.36	75	59.05
TOTAL	118	92.91	9	7.08	127	99.99

Tabla 8

ENTORNO DEL MENOR

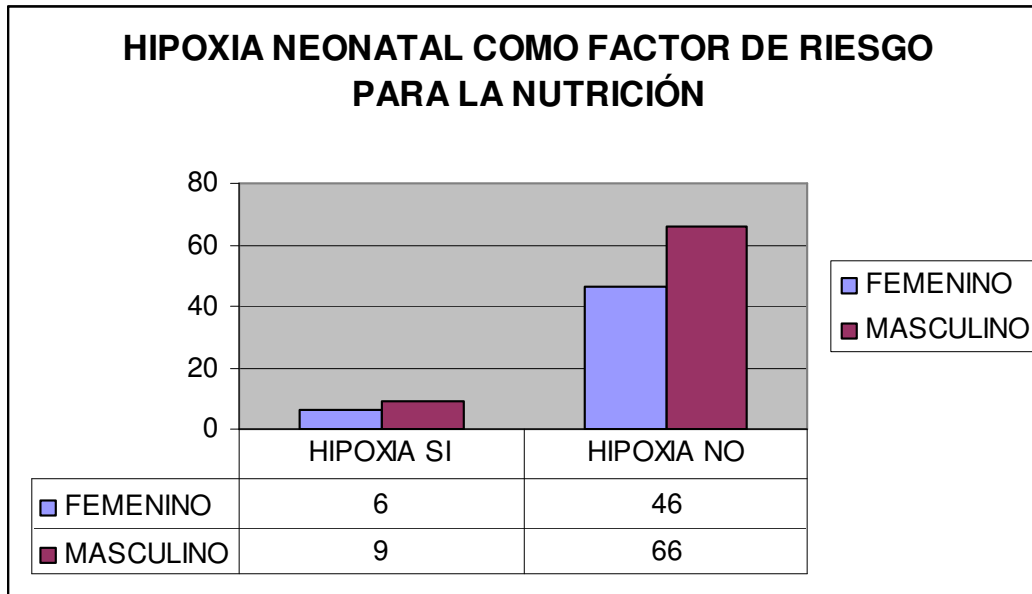


Fig. 9

HIPOXIA NEONATAL	HIPOXIA SI	%	HIPOXIA NO	%	TOTAL	%
FEMENINO	6	4.72	46	36.22	52	40.94
MASCULINO	9	7.08	66	51.96	75	59.05
TOTAL	15	11.81	112	88.18	127	99.99

Tabla 9

ENTORNO DEL MENOR

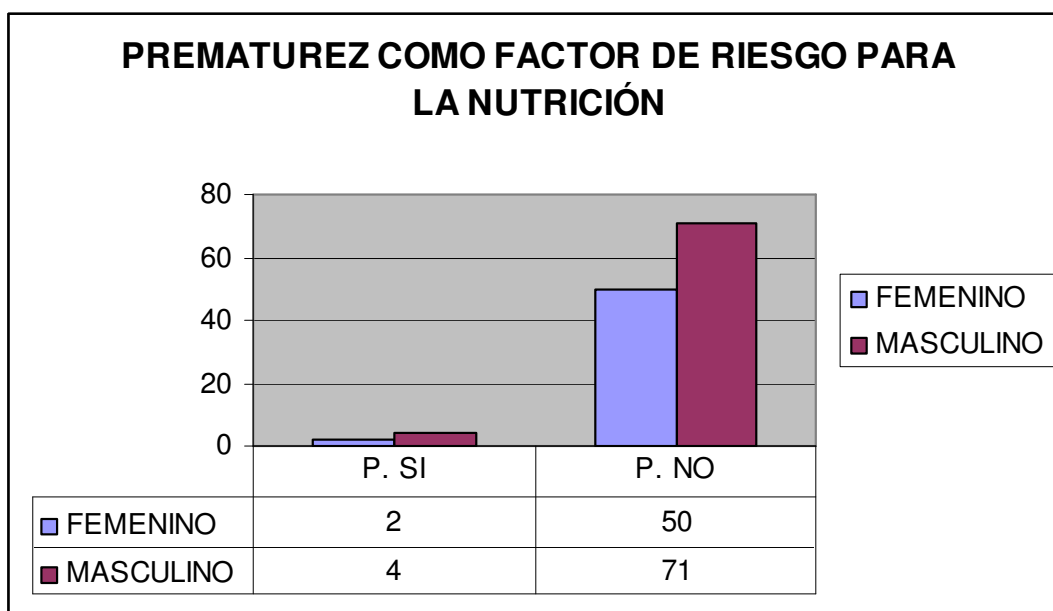


Fig. 10

PREMATURO	SI	%	NO	%	TOTAL	%
FEMENINO	2	1.57	50	39.37	52	49.94
MASCULINO	4	3.14	71	55.9	45	59.05
TOTAL	6	4.72	121	95.27	127	99.99

Tabla 10

ENTORNO DEL MENOR

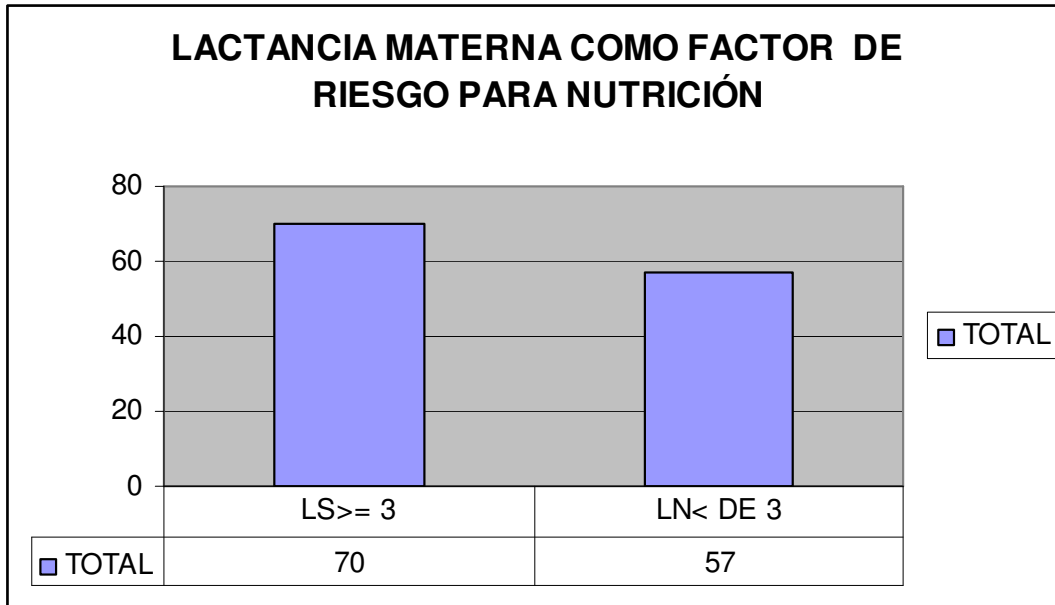


Fig. 11

LACTANCIA	LS >= 3 MESES	LN < A 3 MESES	TOTAL
TOTAL	70	57	127
%	55.11	44.88	99.99

Tabla 11

ENTORNO FAMILIAR

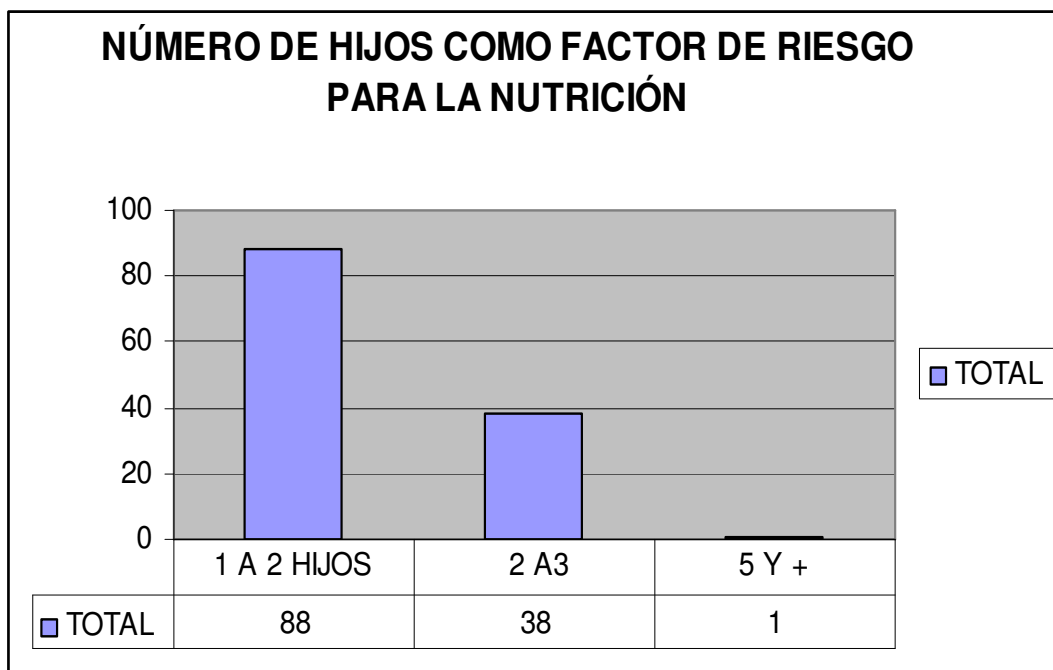


Fig. 12

No.	1 A 2 HIJOS	3 A 4 HIJOS	5 Y MÁS	TOTAL
TOTAL	88	38	1	127
%	69.29	29.92	0.78	100

Tabla 12

ENTORNO FAMILIAR

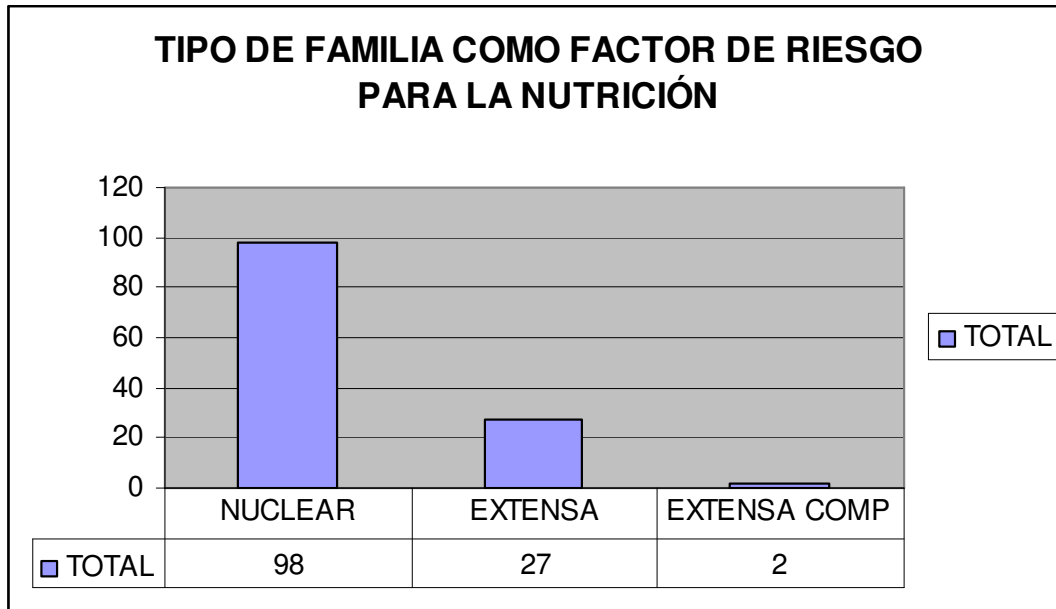


Fig. 13

TIPO FAMILIA	NUCLEAR	EXTENSA	EXTENSA COMPUESTA	TOTAL
TOTAL	98	27	2	127
%	77.16	21.25	1.5	100

Tabla 13

ENTORNO SOCIAL

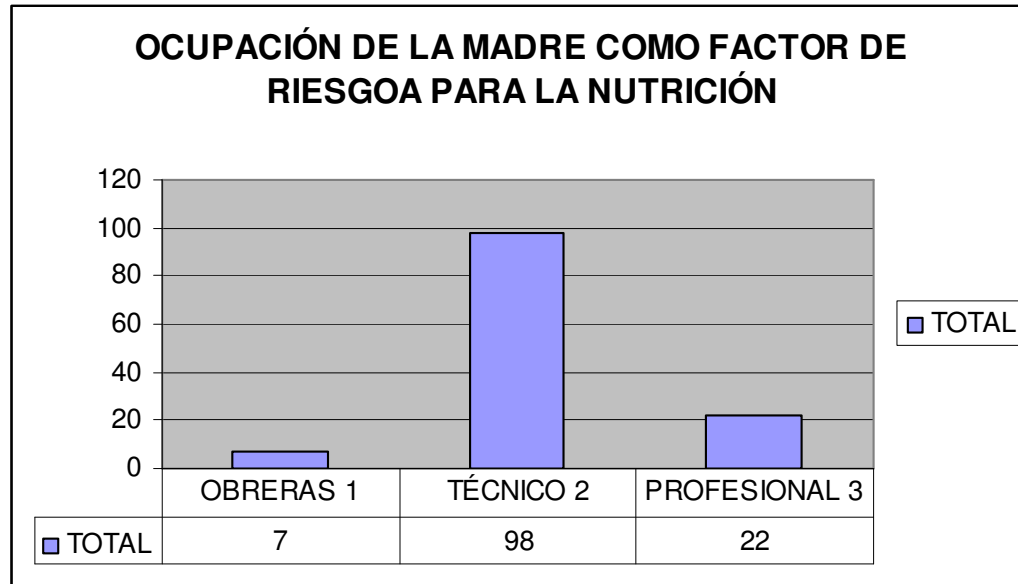


Fig. 14

OCUPACIÓN	OBRERAS 1	TÉCNICO 2	PROFESIONISTA 3	TOTAL
TOTAL	7	98	22	127
%	5.51	77.16	17.32	100

Tabla 14

8. DISCUSIÓN

En la población infantil estudiada predominó el sexo masculino con el 58.9 % comparado con el sexo femenino de 40.7 %.³

El estado nutricional es más apropiado cuando se realiza en niños menores de cinco años de edad debido a que es un grupo de edad más predispuesto a sufrir los efectos de la mala nutrición, como retardo en el peso y talla y a una mayor morbilidad y mortalidad.⁵

En la población infantil estudiada del punto Z de la mediana de referencia Internacional de Centro Nacional de Estadística de Salud de Estados Unidos y de la OMS (NCHS/WHO) de la escala de medición categórica ordinal, de **Talla/Edad**, $PZ > + 2DE$. Encontramos una frecuencia talla ligeramente alta en 5 casos con 3.9%. En el estudio no tenemos una relación entre los factores de riesgo para la talla ligeramente alta, por lo que no podemos emitir una causa real de la talla. ¹

Los niños con punto Z de la escala de medición categórica ordinal de **Talla /Edad**, de $+2$ a -2 DE Encontramos a 119 niños dentro de la **normalidad** con 93.7%. La normalidad en la interpretación de los resultados, podrá estar relacionada con los factores de riesgo para la nutrición. En el estudio no tenemos una relación con los factores de riesgo sin embargo los niños como integrantes más vulnerables, dependen de la familia con respecto a su alimentación, del entorno materno, familiar y social, que podrían jugar un papel importante en el resultado de normalidad. ⁶

Los niños con punto Z de la escala de medición categórica ordinal de **Talla/Edad** para **baja talla** $PZ < -2$ DE. Encontramos un déficit de talla /edad en 3 casos con 2.3%. En el estudio no se relacionó los factores de riesgo para la talla baja, por lo que no podemos emitir la causa real de la talla baja. El déficit de este índice refleja el estado de salud y nutrición de un niño, cuando hay un déficit se considera en algunos niños un bajo peso al nacer o por talla corta de los padres o por ambas razones. ¹⁴

Los niños con punto Z de la escala de medición categórica ordinal de **Peso/Edad**, $PZ > + 2DE$. Los 2 casos de **obesidad** encontrados (1.5%), en el estudio no tenemos una relación entre los factores de riesgo, por lo que no podemos emitir la causa de el resultado de obesidad. Es probable que los factores de riesgo deban de tener una relación en la nutrición del niño menor de 4 años, en otros estudios el peso para la edad.- es un índice considerado compuesto por los índices para la edad y peso para la talla. Sin embargo en otros estudios se considera que el índice peso para la edad ha sido el más usado para clasificar desnutrición proteico-energética (DPE). ¹⁴

Los niños con punto Z de la escala de medición categórica ordinal de **Peso/Edad**, $PZ + 2$ a $- 2$ DE, encontramos a 123 niños dentro de la **normalidad** con (96.8%). Es probable que los factores de riesgo para la nutrición, tengan una relación favorable para determinar la normalidad en la mayoría de los casos.

Los niños con punto Z de la escala de medición categórica ordinal de **Peso/Edad**, $PZ < -2$ DE. Los 2 casos de desnutrición (1.57%) pueden deberse a los factores de riesgo presentes, tanto del entorno materno, familiar, social y del propio niño. El porcentaje obtenido en el estudio es bajo, en relación a los niños dentro de la normalidad.

Los niños con punto Z de la escala de medición categórica ordinal de **Peso/Talla**, $PZ > + 2DE$. Encontramos una frecuencia de obesidad en 3 casos (2.3%). En el estudio no hay una relación con los factores de riesgo, por lo que no podemos emitir cual es la causa real de la obesidad. En relación a otros estudios los factores de riesgo nos hablan de un desequilibrio de la nutrición. ⁹

Una vez comparados los valores de talla, edad, y peso en las escalas recomendadas (OMS), el niño se clasifica en relación con la mediana de Peso/Edad: De +2 a + 3 obesidad; de +1 a + 1.99 sobrepeso; +1 -1 peso normal; -1 a - 1.99 desnutrición leve; de -2 a - 2.99 desnutrición moderada, - 3 y menos desnutrición grave.

Desviación estándar en relación a la median Talla/Edad: +2 a + 3 alta; +1 a + 1.99 ligeramente alta; +1-1 estatura normal; -1 a -1.99 ligeramente baja, -2 y -, baja.

Desviación estándar en relación a la mediana Peso/Talla: +2 a +3 obesidad; +1 a + 1.99 sobrepeso; +1 -1 peso normal; -1 a - 1.99 desnutrición leve; -2 a - 2.99 desnutrición moderada. Y -3 y - desnutrición grave. ¹⁴

En relación a la detección de los factores de riesgo, para conocer su frecuencia se clasificaron por grupos de acuerdo a: entorno materno, entorno del menor, entorno familiar y entorno social.

La **edad materna** que predominó en el estudio, fueron las madres entre los 30 a 39 años y con menos edad las personas de 18 años en 4 casos. Lo que se observa en el estudio que la edad principal para la procreación en este grupo es en la edad de los treinta años y más. En otros estudios se menciona la edad como factor importante durante la gestación en donde la madre con menor edad tiene la posibilidad de tener un hijo con peso bajo. ⁹

La **escolaridad** en el estudio se observa que el grupo 4, es la más alta con el nivel profesional, seguida del grupo 3 de nivel preparatoria con 40 casos, y la minoría del grupo 1 es de nivel primaria con 4 casos. En el estudio no se relacionó los factores de riesgo para la nutrición, pero si consideramos que es importante el grado de escolaridad para la nutrición. La importancia de la escolaridad juega un papel decisivo en la nutrición, en donde se menciona que las mujeres con mayor educación mantienen en mejores condiciones higiénicas y son más receptivas a la información, con la capacidad de transformar los insumos de la familia en salud. ^{9, 11}

El **bajo peso** menor a 2,500mg. Se dio en 6 casos al nacimiento que fue la minoría en el estudio, el resto de los niños (118 niños) fue un peso mayor a 2,500mg. No se realizó una interrelación con el factor de riesgo para relacionar el bajo peso. El problema de la desnutrición se inicia desde la vida fetal, ya que si la madre no mantiene un estado nutricional adecuado durante el embarazo o después, se incrementa la probabilidad que tenga un bajo peso al nacer y aumenta la probabilidad de tener retraso en el desarrollo cognitivo, así como desnutrición. ^{9, 11}

La **hipoxia neonatal** que se observó en 15 casos que correspondió a una minoría, en relación a 112 casos que no tuvieron hipoxia. No se realizó una relación con los factores de riesgo para la hipoxia que produjo los 15 casos. Al momento no se observa alteración aparente de tipo cognitivo, en relación a los que no tuvieron hipoxia. ¹¹

La **prematurez** que se observó en 6 casos que correspondió a la minoría en relación a los 121 casos que no tuvieron hipoxia, no se relacionó los factores de riesgo para la prematuridad en los 6 casos. ^{9, 11}

La **lactancia materna** mayor a tres meses se dio en 70 casos, en relación a los 57 casos que no tuvieron lactancia. Pero es importante que se observó en la mayoría de los casos la lactancia de más de tres meses. En el estudio no se interrelacionó otros factores de riesgo para la nutrición de mayor de tres meses. Pero el estudio de las características familiares y estado de nutrición en lactantes de una unidad de medicina familiar de Temixco México, nos refiere que a falta de lactancia o el abandono temprano de la misma, tiene influencia decisiva en el estado de nutrición principalmente en los menores de 1 año. ⁹

El **número de hijos** en el estudio se observó el predominio de las madres que tienen de 1 a 2 hijos, en 88 casos, y solo 38 casos en madres de 3 y 4 hijos. Lo que a menor número de hijos mayores serán los cuidados. Se hace referencia en otro estudio que a mayor número de hijos, se incrementa más el riesgo de una desnutrición. 9

El **tipo de familia** en el estudio que presentamos, en su mayoría se presenta de tipo nuclear, en 98 casos (77.16%), y en 27 casos, familia extensa con (21.25%). No se realizó interrelación con los factores de riesgo para el tipo de familia. Sin embargo es importante que la familia está compuesta del padre, la madre y los hijos. El estudio muestra una similitud con el resultado obtenido de ser un tipo de familia nuclear. 9 11

La **ocupación de la madre** en nuestro estudio se obtuvo que la clase obrera correspondiera a 7 casos, lo que en relación a los otros niveles fueron menores los casos, el nivel técnico con 98 casos fue el mayor, y si se observó una diferencia mayor en relación al nivel profesional con 22 casos. No se realizó una relación con los factores de riesgo para la ocupación de la madre, pero dentro de otros factores predisponentes a la desnutrición, es evidente el hecho de que la madre tenga que invertir gran cantidad de tiempo para garantizar la seguridad alimentaria de la familia, lo que provoca que disminuya la calidad de la atención y particularmente la alimentación. 9

9. CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos se determino la frecuencia del estado de nutrición, y la frecuencia de los factores de riesgo en los niños menores de 4 años de la guardería 001 del IMSS en Nuevo Laredo Tamaulipas.

El estudio nos muestra que existe variaciones mínimas de acuerdo a la puntuación Z de peso para la edad (P/E), talla para la edad (T/E) y peso para la talla (P/T), si se encontró sobrepeso y desnutrición en alguna de sus salas. No se relaciono los factores de riesgo para la desnutrición, pero si sería importante que no se deban de ver por separado ya que la desnutrición no es el resultado de un solo factor de riesgo, sino de un conjunto, y así es como se debería de enfocarse este problema de salud al emprender un programa preventivo. La desnutrición y la obesidad deben de ser abatidas. La desnutrición con medidas económicas, sociales y políticas que estén relacionadas con las características propias de la región.

La obesidad se debe de realizar un cambio en la dieta y la realización de la actividad física, con un enfoque preventivo ya que es un hecho que un niño obeso es candidato ser un adulto obeso.

En general el estado de nutrición en la población estudiada la gran mayoría cayó dentro de los parámetros de normalidad, pero observamos que existe la obesidad y la desnutrición en la minoría de los casos.

La frecuencia de factores de riesgo para la nutrición en niños de la guardería, como la edad de la madre, la escolaridad, el bajo peso al nacer del niño, la hipoxia y la prematurez, la lactancia materna, el número de hijos, el tipo de familia y la ocupación de la madre, son factores importantes tanto para la obesidad coma para la desnutrición y no se deben de ver aisladamente, sino en conjunto y así es como debe de enfocarse este problema de salud, para realizar un plan preventivo que ayude a mejorar el problema de mal-nutrición.

Es importante la complementación de estudios en Nuevo Laredo, para valorar el estado nutricio de la población infantil e interrelacionar los factores de riesgo ya mencionados anteriormente, así como programas educativos, tanto para obesidad como para desnutrición, y de esta manera poder aplicar estrategias bien definidas, ante estos problemas de Salud Pública.

Por ser el primer estudio de guardería, iniciamos con un estudio de frecuencia de la desnutrición y la obesidad, así como factores de riesgo, esperando que se amplíen las investigaciones con interrelación de factores de riesgo en un futuro, y poder tener un resultado más apropiado de los factores causales de estas entidades.

De las variables estudiadas la escolaridad es alta en nuestro estudio por lo que sería un factor de protección para evento de desnutrición, así como el tipo de familia. Lo que coincide con el estudio de características familiares y estado de nutrición en lactantes de una unidad de Medicina Familiar de Temixco, México.

De esta manera que el niño tenga la mejor oportunidad de llegar a una etapa de integración y de ser el mejor, en el terreno que se desarrolle, aún después de abandonar la guardería.

10 REFERENCIAS

1. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA2-1993, Control de la nutrición, crecimiento y desarrollo del niño y del adolescente. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio. Secretaría de salud. Diario Oficial de la Federación 28 de noviembre 1994
2. Guyton Hall. Balances energéticos; regulación de la alimentación; obesidad y ayuno prolongado; vitaminas y minerales Ed. Mc Graw Hill Tratado de Fisiología Medica 2001 Cap. 71 pp. 967-980
3. Bourges, R. H. Consideraciones Sobre el Panorama de la Nutrición en México. Primer Simposium sobre investigación en alimentos y nutrición en Tamaulipas, Instituto de ecología y alimentos. Revista Biotam. 1988 (disponible en <http://ecologia.uat.mx/biotam/vlnl/art.html>)
4. Guyton Hall. Digestión y absorción en el tubo digestivo. Ed. Mc Graw Hill Tratado de Fisiología Medica 2001 Cap 65 pp. 909-919
5. Vázquez GE, Romero VE. Valoración del estado de nutrición del niño en México. Parte I. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 2001; Vol. 58: 476-490
6. Sandoval PA, Reyes MH, Pérez CR, Abrego BR, Orrico YE. Estrategias familiares de vida y su relación con desnutrición en niños menores de dos años. Salud Pública de México. 2002; Vol. 44 No. 46: 41-48
7. Coordinación Nacional del Programa de desarrollo Humano Oportunidades Dirección de Formación y difusión. 05 dic. 2003 comunicación de Prensa, Programa Oportunidades. DID/058A/03 (disponible en www.progres.gov.mx/prensa/DID58A0003 en html)
8. Gómez SF, Aguilar PR, Muñoz TJ. La Desnutrición Infantil en México. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 1997; Vol. 54 No. 7: 345-357
9. Ortiz PJ, Anaya J, Ávila JL. Características familiares y estado de nutrición en lactantes de una unidad de medina familiar de Temixco, México. Archivos en Medicina Familiar. 2003; Vol. 5 No. 4: 109-113
10. Villasís, K. MA., Pineda, C. RA., Halley, C. E. Alva, E. C. Frecuencia y factores de riesgo asociados a desnutrición en niños con cardiopatía congénita. Salud Pública de México. 2001; Vol. 34 No.4: 313-321.
11. Trejo, PJ, Flores HS, Peralta MR, Fragoso PV, Reyes MH, Oviedo MM y col. Guía clínica para la vigilancia de la nutrición, el crecimiento y el desarrollo del niño menor de cinco años. Revista Medica del IMSS. 2003; 41 (supl): S47-S58.
12. Alcuaz MA, Maiorano A. Cantale, RC. Control de Salud durante la infancia y la adolescencia. USC Centro Privado de Medicina Familiar asociado al Departamento de Medicina Familiar de la Universidad del Sur de California (USC-University of Southern California) VII Curso de Medicina Familiar (disponible en <http://81.172.90.53:5680/uscal/formación/2002> en html)
13. Dávalos, I. D. Obesidad Infantil: Un problema de mal nutrición. Endocrinología y Nutrición. 1998; 6 (3): 49-51
14. Vázquez GE, Romero VE. Valoración del estado nutricional del niño en México. Parte II. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 2001; Vol. 58: 555-574

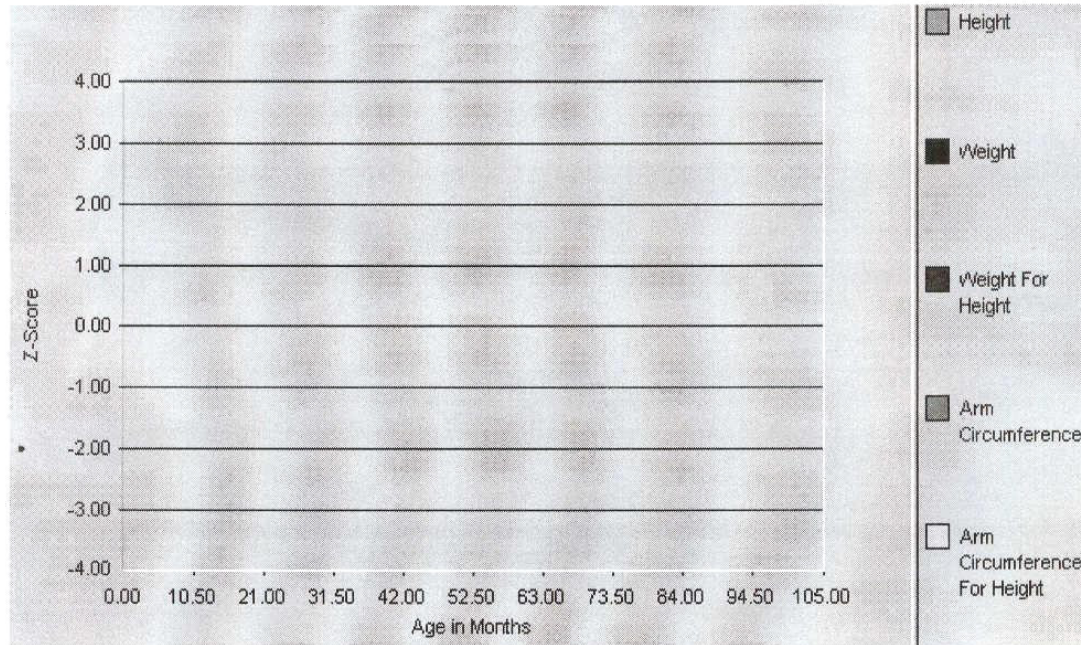
15. Shein, M. Vigilancia del crecimiento en los niños. An Med Asoc Med Hosp. ABC. 2002; Vol 47 No 4:188
16. Kieffer ELF, Sánchez MM. Uso de las curvas de crecimiento de los Centros para el Control y Prevención de enfermedades en niños mexicanos. An Med Asoc Med Hosp. ABC. 2002; Vol. 47 No 4: 189-201
17. Flores HS, Villalpando S. Fajardo G A. Evaluación antropométrica del estado de nutrición de los niños. Procedimiento, estandarización y significado. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. 1990; Vol. 47 No 10: 725-735
18. Forrest CB, Guralnick MJ. Eficacia de la intervención sobre el desarrollo en los primeros cinco años de vida. En Interamericana (editorial). Clin Pediatr North Am.1991:1553-1569
19. Reglamento para la Prestación de los Servicios de Guardería (1998) Coordinación General de Comunicación Social del Instituto Mexicano del Seguro Social.
20. Mazza C., Bay L., Kovalskys I., Espina A... Estudio del patrón de distribución de la grasa corporal y niveles de insulina en la obesidad infantil. Medicina Infantil. 1995; Vol. II. pp. 90-95.
15. Bourges, R. H. Consideraciones Sobre el Panorama de la Nutrición en México. Primer Simposium sobre investigación en alimentos y nutrición en Tamaulipas, Instituto de ecología y alimentos. Revista Biotam. 1988 (disponible en <http://ecologia.uat.mx/biotam/vlnl/art.html>)
21. Estudio de Salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 78 Nuevo Laredo Tamaulipas 2004

11. ANEXOS
ANEXO 1

CEDULA Z SCORES DEL PAQUETE ESTADÍSTICO EPI – INFO VERSIÓN 3.3.2

ID NO.:
SEX:

Z Scores



Patient Data

Date of Measurement	Height (cm)	Age (mos)	Notes	WHC

Z Score Weigth/Age	WHZ	MUAC (cm)	Weight (kilos)	Edema

Z Score Weigth/Age	Z Score Height/Age	Z Score Weight/Height

ANEXO 2

FORMATO FG-S-01 DE EXAMEN MÉDICO DE ADMISIÓN A GUARDERÍAS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

GUARDERÍA _____

FECHA _____

SOLICITUD DE EXAMEN MÉDICO DE ADMISIÓN
ESQUEMA ORDINARIO Y MADRES IMSS

DATOS DEL ASEGURADO Y GUARDERÍA

MADRE O PADRE _____
 No. DE SEGURIDAD SOCIAL _____ APELLIDOS _____ NOMBRES _____
 CURP _____
 NIÑO(A) _____
 FECHA DE NACIMIENTO _____ CURP DEL NIÑO _____
 DIRECTORA DE GUARDERÍA _____ NOMBRE _____ FIRMA _____

SELLO DE LA GUARDERÍA

RESULTADO DE EXAMEN MÉDICO DE ADMISIÓN

FECHA DE EXAMEN _____ UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. _____
 EDAD DEL NIÑO _____ SEXO _____ ESTÁ EN CONTROL DE CREC. Y DESARROLLO _____
 ESQUEMA DE INMUNIZACIONES ACORDE A LA EDAD _____

ANTECEDENTES FAMILIARES

- | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ALERGIAS | <input type="checkbox"/> CARDIOPATÍAS | <input type="checkbox"/> OTROS |
| <input type="checkbox"/> CONVULSIVOS | <input type="checkbox"/> ONCOLÓGICOS | |
| <input type="checkbox"/> FÍMICOS | <input type="checkbox"/> ENDÓCRINOS | |

Escolaridad Materna	Ocupación de la madre	No. de hijos vivos	Tipo de familia

ANTECEDENTES PERINATALES

EDAD MADRE _____ G: _____ P: _____ C: _____ A: _____
 CONTROL PRENATAL SI NO
 TIPO DE PARTO EUTÓCICO CESÁREA FÓRCEPS
 MOTIVO DE LA CESÁREA _____
 HIPOXIA NEONATAL SI NO
 APGAR _____ PESO _____ TALLA _____ INCUBADORA _____
 ALIMENTACIÓN SENO MATERNO FÓRMULA MIXTA
 ABLACTACIÓN _____

ANTECEDENTES PATOLÓGICOS

EXPLORACIÓN FÍSICA

PESO _____ TALLA _____ P.C. _____ F.C. _____ F.R. _____ TEMP. _____

DIAGNÓSTICO: _____

APTO PARA GUARDERÍA SI NO AMERITA NUEVO EXAMEN SI NO

DATOS DEL MÉDICO

NOMBRE: _____

MATRICULA: _____ FIRMA: _____

SELLO DE LA UMF

NOTA:- EL RESULTADO DE ESTE EXAMEN SERÁ VÁLIDO DURANTE 7 DÍAS CONTANDO DE LA FECHA DE REALIZACIÓN A LA DEL INGRESO

FG-S-01

ANEXO 3**CEDULA DE RECOLECCION EN BASE DE DATOS**

Folio	Sala	Sexo	Fecha Nacimiento	Fecha Medición	Edad	Peso	Talla	PZ P/E	PZ T/E	PZ P/T

Peso al Nacer	Hipoxia neonatal	Pre maturez	Lactancia Mat. ≥3m	Edad materna	Escolaridad materna	Ocupación materna	Numero hijos	Tipo de familia