



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 19 PLUS

COLIMA, COLIMA



**“ASOCIACIÓN DE FACTORES DEMOGRÁFICOS Y
SOCIOECONÓMICOS CON DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES
DE 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 9
MINATITLÁN COLIMA”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:



MCP LEYVA CHAVEZ CARLOS ALBERTO.

Registro de autorización: R - 2017 - 601 - 13

Colima, Colima

Febrero de 2020

Asesor metodológico: D. en C. Carmen Alicia Sánchez Ramírez

Asesor clínico: MF Luis Alberto Zárate Ramírez



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



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.

**“ASOCIACIÓN DE FACTORES DEMOGRAFICOS Y SOCIOECONÓMICOS CON
DESNUTRICION EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR NUMERO 9 MINATITLAN, COLIMA”**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MCP. LEYVA CHAVEZ CARLOS ALBERTO.

AUTORIZACIONES:



DRA. SANDRA FABIOLA DIMAS CONTRERAS
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES EN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 19 PLUS



D. EN C. CARMEN ALICIA SÁNCHEZ RAMÍREZ

ASESOR METODOLÓGICO
PROFESORA E INVESTIGADORA ASOCIADA C FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE COLIMA



M.F. LUIS ALBERTO ZÁRATE RAMÍREZ

ASESOR CLÍNICO
ESTUDIANTE DE MAESTRÍA EN CIENCIAS MÉDICAS

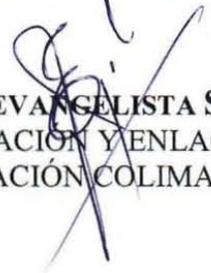


DR. CANDELARIO RAMOS NARANJO

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. IGNACIO MORENO GUTIÉRREZ

COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN
DELEGACIÓN COLIMA



DR. JUAN JOSÉ EVANGELISTA SALAZAR

COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN COLIMA

**ASOCIACIÓN DE FACTORES DEMOGRÁFICOS Y
SOCIOECONÓMICOS CON DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES
DE 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 9,
MINATITLÁN, COLIMA**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

MCP. LEYVA CHAVEZ CARLOS ALBERTO

AUTORIZACIONES

DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ

JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud **601** con número de registro **13 CI 06 002 218** ante COFEPRIS

H GRAL ZONA -MF- NUM 1, COLIMA

FECHA 31/07/2017

LIC. CARLOS ALBERTO LEYVA CHÁVEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

"ASOCIACIÓN DE FACTORES DEMOGRÁFICOS Y SOCIOECONÓMICOS CON DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 9 MINATITLÁN COLIMA"

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2017-601-13

ATENTAMENTE

DR.(A). JUAN JOSÉ DOMINGUEZ MORA
Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 601

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

**ASOCIACIÓN DE FACTORES DEMOGRÁFICOS Y
SOCIOECONÓMICOS CON DESNUTRICIÓN EN NIÑOS MENORES
DE 5 AÑOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 9,
MINATITLÁN, COLIMA**

INDICE GENERAL

MARCO TEÓRICO	1
NUTRICIÓN	1
DESNUTRICIÓN.....	2
TIPOS DE DESNUTRICIÓN	2
ETIOLOGÍA.....	4
EPIDEMIOLOGIA.....	4
FACTORES ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN	6
TRATAMIENTO OPORTUNO	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
JUSTIFICACIÓN.....	13
OBJETIVOS.....	14
GENERAL	14
ESPECIFICOS	14
HIPÓTESIS	15
HIPÓTESIS ALTERNA	15
HIPÓTESIS NULA	15
METODOLOGIA.....	15
DISEÑO	15
UNIVERSO	15
POBLACION	15
TIPO DE MUESTREO	16
TAMAÑO DE MUESTRA	16
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	17
CRITERIOS DE SELECCIÓN	18
INCLUSION.....	18
EXCLUSION	18
ELIMINACIÓN	18
OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	19
PROCEDIMIENTO PARA LA CAPTACION DE LA INFORMACION.....	26
CONSIDERACIONES ETICAS.....	27
RESULTADOS	28

DISCUSIÓN.....	31
CONCLUSIONES	33
PERSPECTIVAS	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
ANEXOS	38
ANEXO 1	38
ANEXO 2	39
ANEXO 3	41
ANEXO 4	42
ANEXO 5	43

MARCO TEÓRICO

NUTRICIÓN

DEFINICIÓN: Según la (OMS, 2017) nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Por lo tanto una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental para una buena salud. Sin embargo una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad¹

Se considera que la nutrición es el conjunto de procesos por los cuales el cuerpo humano, digiere, absorbe, transforma, utiliza los nutrientes contenidos en los alimentos².

Otra definición es el conjunto de funciones armónicas y coordinadas entre sí. Que tienen lugar en todas y cada una de las células e incluyen la incorporación y utilización, por parte del organismo, de la energía y materiales estructurales y catalíticos, de los cuales dependen de la composición corporal, la salud y la vida misma³

La nutrición está íntimamente ligada con el fenómeno biológico del crecimiento, que puede manifestarse por el aumento (balance positivo), mantenimiento (balance neutro) o disminución (balance negativo) de la masa y del volumen, que conforman al organismo, así como por la adecuación a las necesidades del cambio de forma, función y composición corporal⁴

El proceso nutricional incluye tres etapas:

Alimentación: comprende la etapa desde que se elige el alimento a consumir hasta su digestión y absorción intestinal.

Metabolismo: tiene por finalidad la utilización de los nutrientes absorbidos en forma de energía.

Excreción: es la etapa en la que consiste la eliminación de las sustancias no absorbidas por el intestino, las no utilizadas por el organismo y las sustancias de desecho luego de ser utilizadas⁵.

La nutrición y la alimentación son dos conceptos muy relacionados, pero diferentes entre sí a la vez:

La alimentación es el proceso mediante el cual tomamos una serie de sustancias que, contenidas en los alimentos forman parte de nuestra dieta diaria. El alimento por lo tanto es todo producto o sustancia que al consumirlo aporta material nutritivo al organismo. Una persona puede estar bien alimentada si consume bastantes alimentos, pero mal nutrida si estos alimentos no cuentan con todos los nutrientes que necesitan las células para poder vivir y funcionar correctamente⁵.

DESNUTRICIÓN

DEFINICION: Enfermedad sistémica, que afecta a todos los órganos y sistemas del ser humano, caracterizada por una disminución drástica, aguda o crónica, en la ingesta de nutrimentos, ya sea por ingestión insuficiente, inadecuada absorción, exceso de pérdidas o la conjunción de dos o más de estos factores. Se manifiesta por grados de déficit antropométrico, signos clínicos y alteraciones bioquímicas, hematológicas e inmunológicas⁶

La desnutrición es el resultado del consumo insuficiente de alimentos y de la aparición repetida de enfermedades infecciosas. La desnutrición puede ser crónica, aguda y desnutrición según peso para la edad⁷

“Es el resultado de la disponibilidad inadecuada de energía y nutrientes en el organismo o consumo deficiente de alimentos o nutrimentos”⁸

MALNUTRICIÓN: Carencia, exceso o desequilibrio en la ingesta de energía, proteínas y otros nutrientes⁹.

TIPOS DE DESNUTRICIÓN

Se debe calcular mediante el peso, talla, perímetro del brazo, edad. Se puede manifestar como más pequeño para su edad, menor peso para su estatura y menor peso para su edad⁹.

DESNUTRICION LEVE: Es la que más padece la población infantil, también en lo general, a la que menos atención se le brinda; es conveniente aclarar que entre más temprano ocurra

y se prolongue por más tiempo, más daño ocasionara, ya que afectara el tamaño corporal y el desarrollo¹⁰.

DESNUTRICION AGUDA MODERADA: Pesa menos de lo que le corresponde con relación a su estatura; se mide también por el perímetro del brazo, que es menor al estándar de referencia, esta desnutrición se mide a través del indicados peso para la talla (P/T)^{10,11}.

DESNUTRICION AGUDA GRAVE O SEVERA: Es la más grave, peso muy por debajo del estándar de referencia de su altura; también por el perímetro del brazo, la circunferencia del brazo entre el hombro y el codo es inferior a 115cm, la delgadez es grave y visible, el riesgo de muerte se eleva hasta 9 veces que el de un niño normal^{10,11}.

DESNUTRICION CRÓNICA: Presenta retraso en el crecimiento; también denominada histórica ya que permite medir el efecto de la historia nutricional del niño, desde la etapa intrauterina hasta el momento de la medición, midiendo la talla con el estándar recomendado para su edad (T/E); puede comenzar antes del nacimiento, motivo por el cual es necesario actuar durante el embarazo y antes de cumplir los 2 años^{10,11}.

CARENCIA DE VITAMINAS Y MINERALES: Se manifiesta de múltiples formas; fatiga, reducción de la capacidad de aprendizaje, etc.^{10,11}.

LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL: Es un proceso continuo y ordenado de recolección, análisis, interpretación y difusión de información sobre indicadores de factores relacionados con Seguridad Alimentaria y Nutricional, con el propósito de advertir sobre una situación que puede afectar o está afectando las condiciones de Seguridad Alimentaria y Nutricional de una región, un país o comunidad, que facilite la toma de decisiones hacia la acción, con el fin de mejorar el nivel alimentario-nutricional o prevenir su deterioro¹².

A nivel nacional la proporción de hogares con percepción de seguridad alimentaria fue de 30.0%, mientras que el 70,0% en alguna de las 3 categorías de inseguridad alimentaria: 41.6% en inseguridad leve, 17.7% en inseguridad moderada y 10.5% en inseguridad severa¹³.

ETIOLOGÍA

Primaria, cuando obedece a un aporte insuficiente de nutrimentos y / o episodios repetidos de diarrea o infecciones de vías respiratorias⁶.

Secundaria, cuando es debida a una enfermedad subyacente que conduce a una ingestión o absorción inadecuadas, o a la utilización excesiva de nutrimentos⁶.

Dentro de los factores de riesgo, el bajo peso al nacer se han encontrado con mayor frecuencia en estudios realizados; le siguen el embarazo en la adolescencia, la desnutrición en la madre, el hábito de fumar, la hipertensión arterial durante el embarazo, la sepsis cervicovaginal, la anemia y los embarazos gemelares, entre otros¹⁴.

En los últimos años, el conocimiento sobre la desnutrición, sus causas y consecuencias han mejorado, gracias a las evidencias, sus prácticas y pruebas científicas se sabe la importancia de actuar, que hay que hacer, como hacerlo y cuánto cuesta¹⁴.

Conociéndose causas inmediatas: la alimentación insuficiente, atención inadecuada y enfermedades; causas subyacentes: falta de accesos a alimentos, falta de atención sanitaria y agua, saneamiento insalubre; causas básicas: pobreza, desigualdad y educación escasa en madres⁹.

Se considera como una necesidad nutricional la alimentación con leche materna hasta los 6 meses; posteriormente iniciar la ablactación incorporando proteínas y grasas esenciales, vitaminas y minerales como calcio, potasio, zinc y hierro¹⁴.

EPIDEMIOLOGIA

En los últimos años nacen más de 20 millones de niños y niñas con un peso inferior a los 2 500 g (5,5 libras), esto corresponde al 17 % de todos los nacimientos del mundo en desarrollo, es decir, una tasa que duplica el nivel de los países industrializados (7 %)¹⁵. presentando riesgo de mortalidad 14 veces mayor durante el primer año de vida, en comparación con los niños que nacen con un peso normal a término¹⁶.

Desde la década de los noventas se ha registrado un descenso significativo en la prevalencia de la desnutrición crónica o detención del crecimiento de los niños menores de 5 años. Para

el periodo 1990-2013 el mundo ha logrado pasar de una prevalencia del 40% al 25%, es decir, de 199 millones de niños que tenían baja talla para la edad en los noventas, en el 2013 esa cifra se redujo a 161 millones, lo que sin lugar a duda resulta un avance importante. Pese a las mejoras, la desnutrición infantil sigue siendo un fenómeno imperante en especial en los continentes africano y asiático¹⁷.

En África, el 40% de los niños menores de 59 meses de edad tienen retraso del crecimiento y el 10% tiene deficiencia de peso. En Asia, el 36% de los niños menores de 5 años tienen retraso en el crecimiento y el 17% deficiencia de peso. En Latinoamérica, el 2% de los niños menores de 5 años registran deficiencia de peso y el 14% registra retraso en el crecimiento¹⁸.

Dado que en el mundo en desarrollo, el 58 % de los bebés no se pesan tan pronto como nacen, es muy difícil llevar un control fiable de este indicador vital. Las proporciones más altas corresponden a Asia meridional (74 %) y a África subsahariana (65 %). Aproximadamente uno de cada 12 bebés nace con peso bajo en los Estados Unidos¹⁵.

La magnitud del problema varía de un país a otro y en las diferentes áreas geográficas de un mismo país. Sin embargo, se reconoce que cuando menos la mitad de las muertes que ocurren cada año en nuestro planeta son atribuibles a la DPE.

En América Latina se ha reconocido que alrededor de 25 % de los niños presentan desnutrición¹⁹.

En la encuesta nacional de salud y nutrición 2006 (ENSANUT) los resultados nacionales muestran que 472 890 niños menores de cinco años de edad se clasificaron con bajo peso (5%), 1 194 805 con baja talla (12.7%) y alrededor de 153 000 niños con emaciación (1.6%).¹⁹

La disminución de la prevalencia de baja talla en la región centro observó cambios considerables al pasar de 25.1% en 1988 a 14.5% en 1999 y 10.8% en 2006, un descenso de 14.3 pp de 1988 a 2006. (Moderado, mayor en hombres que en mujeres de 0 a 5 años)²⁰.

La prevalencia nacional de bajo peso, talla baja y emaciación ha disminuido en los últimos años en los menores de 5 años, actualmente, se estima que el 2.8% de los menores de 5 años presentan bajo peso, el 13.6% talla baja y el 1.6% emaciación en todo el país. En el contexto

nacional se observa una clara y significativa disminución de las diferentes formas de desnutrición a lo largo de un cuarto de siglo de monitoreo de las encuestas de nutrición¹⁸.

La talla baja es un reflejo de los efectos negativos acumulados a largo plazo del tiempo, este ha tenido un franca disminución en la población preescolar al pasar del 26.9% en 1988 a 13.6% en el 2012, es decir, una disminución de 13.3% puntos porcentuales¹⁸.

El bajo peso disminuyó 8 puntos porcentuales (10.8 al 2.8%), la disminución de la prevalencia de bajo peso observados, es probable que se deba a la combinación de los aumentos de talla y peso, se observa durante el periodo¹⁸.

FACTORES ASOCIADOS A LA DESNUTRICIÓN:

La desnutrición es la falta del aporte adecuado de alimentos nutritivos o de la carencia de los mismos, que se requieren para el buen funcionamiento de la salud y del cuerpo, al igual que la energía que se necesita para desempeñar actividades vitales o funcionales. Sí no hay una buena nutrición o una alimentación balanceada podemos crear problemas a nivel funcional, que se puede deber a factores económicos, o algunas veces a factores estéticos, otras veces a la deficiencia en la orientación nutricional, creencias y mitos¹⁶. La desnutrición daña las funciones celulares de manera progresiva, afectándose primero el depósito de nutrientes y posteriormente la reproducción, el crecimiento. Hay cuatro mecanismos que pueden verse afectados: 1. Falta de aporte energético (falla en la ingesta). 2. Alteraciones en la absorción. 3. Catabolismo exagerado. 4. Exceso en la excreción⁴.

La desnutrición infantil es una de las principales causas de muerte en niños menores de 5 años, llegándose a reportar de 3 a 5 millones de casos al año; una realidad es que los niños que sufren desnutrición la sufren en silencio¹⁶.

Entendamos que las dietas deficientes no ofrecen todos los nutrientes que el cuerpo necesita para mantener sus funciones normales, afecta el crecimiento y lo hace susceptible para otras enfermedades, por lo tanto, una infección de vías respiratorias o una enfermedad diarreica aguda pueden ser la causa principal que pueda acabar con la vida de un niño¹⁶.

El desarrollo y crecimiento en la niñez, implica importantes cambios en sus funciones físicas y somáticas, en estas interactúan directamente factores genéticos y ambientales, siendo estos

favorables los individuos tendrán una evolución positiva, si las condiciones son adversas, estas condiciones harán efectos negativos en el proceso²¹.

Se demostró que las diferencias del crecimiento infantil hasta los cinco años dependen más de la nutrición, las prácticas de alimentación, el medio ambiente y la atención sanitaria, que de factores genéticos o étnicos⁹.

La norma oficial mexicana establece criterios, estrategias, actividades y procedimientos que brindan atención a los niños en la República Mexicana como administración de vacunas, prevención, tratamiento y control de EDAS, IRAS; además, de establecer la vigilancia del estado de nutrición, crecimiento y desarrollo de los niños menores de 5 años²²

La desnutrición infantil es el resultado de la ingesta insuficiente de alimentos (en cantidad y calidad), la falta de una atención adecuada y la aparición de enfermedades infecciosas. Detrás de estas causas inmediatas, hay otras subyacentes como son la falta de acceso a los alimentos, la falta de atención sanitaria, la utilización de sistemas de agua y saneamiento insalubres, y las prácticas deficientes de cuidado y alimentación. Las causas básicas que incluyen factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una escasa educación de las madres. Los niños caen en la desnutrición cuando no reciben suficientes nutrientes para que sus organismos puedan resistir las infecciones y mantener el crecimiento. Cuando las carencias nutricionales pasan a ser importantes, los niños empiezan a “consumirse” (consumir sus propios tejidos para obtener los nutrientes necesarios). La consunción es un signo de desnutrición aguda^{10,14}.

Una mala nutrición produce estragos entre la población en general, sus efectos resultan más nocivos cuando se padece en los primeros años de vida. Los niños en edades tempranas se encuentran en una etapa crítica de crecimiento y maduración que se puede ver gravemente alterada por el déficit nutricional. Cada año, la desnutrición causa la muerte de tres a cinco millones de niños menores de 5 años^{23,24}.

Puffer y Serrano acerca de la mortalidad de la niñez en América, señalaban que había ocurrido en ese año aproximadamente un millón de decesos en menores de cinco años de edad. Un cuarto de ese total murieron antes de cumplir un año y en el 60% de los casos estuvo presente la desnutrición proteico-calórica El panorama nutricional no es nada alentador en

América Latina. A principios del decenio de 1990 más del 10% de los niños latinoamericanos y del Caribe nacían con peso bajo⁷.

La desnutrición infantil se registra como uno de los principales problemas de salud pública y bienestar social de América Latina; pues es una de las mayores causas de mortalidad y morbilidad evitable en los niños y niñas de Latinoamérica; que además, se encuentra relacionada por los deficientes determinantes sociales, económicos y políticas de salud de la gran mayoría de países de la región²⁵.

Muchos han sido los métodos desarrollados a fin de recolectar, procesar, presentar y analizar los resultados de los datos obtenidos y medidos a través de diferentes indicadores antropométricos, de tal manera que reflejen el problema de estudio con menos datos y con la posibilidad de detectar rápida y eficientemente a la población en riesgo⁴.

Dada la estrecha correlación entre alimentación, educación y salud, así como la incidencia de la desigualdad y pobreza sobre éstos, la búsqueda de una solución de largo plazo a la desnutrición la constituye el combate frontal a ésta²⁶.

Algunos estudios en México sostienen que el problema de desnutrición en el país recae más en el lado distributivo que en el de la producción. Esto no quiere decir que un incremento en la producción de alimentos no sea necesario en la lucha contra la desnutrición, de hecho es esencial, pero previene del supuesto erróneo de creer que elevar la producción de alimentos será suficiente para combatir el problema de la desnutrición²⁶.

Los indicadores de desnutrición infantil se han asociado a diversas variables relacionadas con ciertas características propias de cada niño; estas variables son los antecedentes clínicos, condiciones socioeconómicas, la edad, el sexo, las inmunizaciones, disponibilidad de agua potable, escolaridad materna, ingreso familiar²⁷.

El derecho a la alimentación puede definirse como derecho al acceso físico o económico, regular, permanente y libre, a una alimentación adecuada y suficiente tanto por su cantidad como por su calidad. La seguridad alimentaria incluye los componentes básicos de la cadena agroalimentaria²⁸, El concepto “existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para

satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a los alimentos a fin de llevar una vida activa y sana²⁸.

De acuerdo con la ENSANUT 2012, el 28.2% de los hogares mexicanos se encuentran en inseguridad moderada y severa; consumen una dieta insuficiente en calidad y cantidad y, en casos extremos, han experimentado hambre debido a la falta de dinero u otros recursos. En hogares rurales la proporción es mayor: 35,4%. La inseguridad alimentaria tiene una estrecha relación con las condiciones de bienestar. Alrededor de cuatro de cada diez hogares clasificados en el quintil más bajo de condiciones de bienestar se encuentran en las categorías de inseguridad alimentaria moderada y severa²⁸.

En cuatro de cada diez hogares donde el jefe o jefa de familia o cónyuge hablan lengua indígena, se da la condición de inseguridad alimentaria moderada y severa. Alrededor del 20% de hogares indígenas tuvieron experiencias de hambre; es decir, algún miembro del hogar, adulto o niño, dejó de consumir algún tiempo de comida o pasó todo un día sin comer debido a la falta de dinero u otros recursos²⁸.

A pesar de los avances en materia de desnutrición infantil que se han experimentado en los últimos años, lo cierto es que las cifras siguen siendo alarmantes en algunos sectores de la población. En el grupo de edad de cinco a catorce años la desnutrición crónica es de 7.25% en las poblaciones urbanas, y la cifra se duplica en las rurales. El riesgo de que un niño o niña indígena se muera por diarrea, desnutrición o anemia es tres veces mayor que entre la población no indígena⁴.

Diversas intervenciones, como los programas vacunación universal, la administración masiva de vitamina A, los programas de desparasitación y la mayor disponibilidad de alimentos gracias a los programas de desarrollo social, han sido eficientes para disminuir el ratio de niños y niñas que presentaban malnutrición. Pero sus prevalencias altas persisten en zonas rurales y remotas, y también entre la población indígena, por eso es necesario un esfuerzo mayor para reducir las disparidades regionales y de origen étnico^{18,23}.

De hecho, 34.3% de los niños en hogares en situación de pobreza alimentaria están desnutridos. Entre los niños en hogares en el siguiente grupo, pobreza de capacidades, el porcentaje de infantes desnutridos disminuye a 16.6%, pero esta cifra representa aún el doble

que la observada en el grupo de pobreza patrimonial (8.6%). En comparación, en los hogares no pobres la proporción alcanza aproximadamente 7%. Un dato que resume la desmedida incidencia de la desnutrición entre las familias más pobres, es que 3 de cada 4 niños con desnutrición viven en estos hogares ²⁹.

Dentro de los factores sociodemográfico que se han considerado como variable encontramos como predictores a la longitud y el peso para la edad, además se consideran también la historia de salud al nacer, peso al nacer, gestación (a término o prematuro), atención perinatal, lactancia materna; comunidad de origen, cuidador, tipo de familia, orden de nacimiento, género, escolaridad de los padres, edad de la madre³⁰.

No es necesario demostrar que tanto la pobreza como la desigualdad social son los condicionantes principales de la dificultad, o imposibilidad, del acceso a muchos productos alimentarios y consecuentemente de la desnutrición. Cuando se posee un menor nivel socioeconómico y un bajo poder adquisitivo se resiente la calidad y la cantidad nutricionales de la dieta alimenticia³¹.

Sin lugar a dudas hay que destacar, por encima de otros, tres determinantes sociales fundamentales para abordar la malnutrición: la educación, el empleo y el género³¹.

Un buen nivel de educación mejora los conocimientos sobre nutrición y el estado de salud en general. La educación mejora el nivel de salud en la medida que dota a las personas de conocimientos, capacidades y actitudes para guiar y controlar muchas de sus circunstancias vitales. Es evidente que las personas mejor educadas cuidan más de su estado de salud y de su nutrición. La cultura determina la gama de productos comestibles, la cantidad a ingerir, así como las formas de prepararlos y las prohibiciones alimentarias³¹.

El empleo es otro determinante social para una buena nutrición, ya que asegura un regularizado nivel de ingresos y además puede suponer un factor de equilibrio personal y de satisfacción muy importante. El empleo y la protección social se revelan como herramientas muy útiles para aumentar el estado general de la salud de las personas³¹.

Si nos referimos ahora al género como otro determinante social de la salud y la nutrición podemos observar en muchos estudios e informes cómo las mujeres sufren el doble que los varones las consecuencias de todo tipo de crisis y no sólo las de las alimentarias³¹.

TRATAMIENTO OPORTUNO

Se orienta a evitar los casos graves de desnutrición ya sea aguda, crónica o crónica agudizada. En general, el niño con un déficit de 10 a 20 % del peso para la talla puede ser manejado en forma ambulatoria y regresar a la normalidad al corregir errores en los hábitos o técnicas de alimentación.

Sólo si éste déficit del peso para la talla se prolonga por varias semanas o meses, sobre todo en etapas tempranas de la vida, se puede producir una desaceleración del crecimiento cuyo pronóstico es más incierto. Con déficit mayor de 20% del peso para la talla o de 5% de la talla para la edad, el niño requiere de una vigilancia estrecha y corrección de la desnutrición aguda en centros de rehabilitación nutricional, en hospitales de 2º nivel de atención. Cuando la desnutrición es grave y está complicada, necesita de un manejo intensivo en unidades especializadas ubicadas en los hospitales⁵.

Médicos Sin Fronteras desarrolló un programa nutricional en el cual se incluyeron a 38000 niños con desnutrición severa, con resultados favorables donde se reportó una tasa de curación de 90%, utilizando como base RUTF (Ready to Use Therapeutic Food) ó (alimento terapéutico preparado rico en nutrientes); esta es una pasta a base de leche en polvo y los 40 nutrientes esenciales, con aporte calórico de 500cal³.

En el 2006, se trataron a 65000 niños con desnutrición, de estos el 92.5% desnutrición moderada, 7.5% desnutrición severa; tasa de recuperación de 95.5% en los de desnutrición moderada y el 81.5% en los de desnutrición severa¹⁴.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La desnutrición en los niños es una enfermedad que afecta a todos los órganos produciendo graves problemas de salud, por ejemplo: deterioro del crecimiento físico, baja capacidad de percepción y aprendizaje, dificultad en el lenguaje y retraso en el desarrollo psicomotor.

La desnutrición se ha asociado a factores socioeconómicos y demográficos, destacando tres determinantes sociales fundamentales: la educación, el empleo y el género.

El factor socioeconómico es importante porque no se cuenta con los ingresos suficientes para ofrecer una nutrición adecuada a los niños, el empleo es un determinante social para una buena nutrición, por lo tanto si la tasa de desempleo es mayor tendríamos limitantes para una buena nutrición, afectando mayormente a los grupos vulnerables como son los más pobres, las mujeres y los jóvenes, mayormente se ven afectados los que se encuentran en el ámbito rural y los de población indígena.

Con respecto a los factores demográficos, en las áreas rurales como Minatitlán, se encuentran escasas fuentes de trabajo, una percepción de salario menor de \$2,000 al mes. Además, se encuentran familias numerosas, lo que ha ocasionado inseguridad alimentaria ya que se puede presentar dificultad para conseguir insumos de calidad y cantidad, esto como causal agregado para presentar desnutrición en los niños de edad preescolar.

Existen instrumentos para identificar la desnutrición en los niños, uno de estos son los criterios de la OMS, con los cuales nos basaremos para hacer la detección de los casos que presentan desnutrición en la comunidad, con esto quedará a la vista la problemática de la localidad, dejando un antecedente para futuros estudios en la comunidad.

JUSTIFICACIÓN

La desnutrición es un problema de salud que impacta seriamente en los programas de salud dirigidos a población infantil.

Es por ello que se considera importante, en primer lugar determinar la frecuencia de desnutrición en niños menores de 5 años en la localidad de Minatitlán y su posible asociación con factores demográficos y socioeconómicos.

En Colima se han realizado estudios similares en medios y condiciones diferentes; en la comunidad de Minatitlán, Colima no se tiene reporte de algún estudio similar.

La población de Minatitlán es de características rurales, en donde el abasto de alimentos y agua potable es limitado, las condiciones geográficas dificultan el abastecimiento de agua potable y alimentos diversos como frutas y verduras.

En la consulta he detectado que hay un subdiagnóstico de desnutrición, y es importante resaltar esta condición para incidir en ello y evitar secuelas a largo plazo, al tener detectado la problemática.

Todo esto con la finalidad de dejar un antecedente de cómo se encuentra la situación nutricional de los niños menores de 5 años y con esto dejamos la puerta abierta para estudios futuros en los cuales se puedan trabajar implementando estrategias de tratamientos, estrategias personalizada para resolución del problema, complementando así los programas ya establecidos para el manejo de una alimentación integral.

OBJETIVOS

GENERAL

Identificar la asociación de factores demográficos y socioeconómicos con desnutrición en niños < 5 años adscritos a la unidad de medicina familiar número 9

ESPECIFICOS

- a) Realizar diagnóstico de desnutrición en < 5 años de edad.
- b) Determinar los factores socioeconómicos de los menores de 5 años con desnutrición.
- c) Determinar si existe asociación entre las variables demográficas y socioeconómicas con desnutrición en < de 5 años.
- d) Clasificar la desnutrición en aguda y crónica

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS ALTERNA

Existe asociación de los factores demográficos y socioeconómicos con la desnutrición en los niños < 5 años en la unidad de medicina familiar núm. 9.

HIPÓTESIS NULA

No existe asociación de los factores demográficos y socioeconómicos con la desnutrición en los niños < de 5 años en la unidad de medicina familiar núm. 9

METODOLOGIA.

DISEÑO

Estudio de casos y controles.

UNIVERSO

El Universo lo conforma todos los niños menores de 5 años (544), adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 9 del IMSS en Minatitlán, Colima

POBLACION

Está conformada por las niños menores de 5 años adscritos a consultorio en la Unidad de Medicina Familiar No 9 del IMSS en Minatitlán, Colima.

Por el número de habitantes, el municipio de Minatitlán entra en la categoría de localidad rural, en la cual la actividad económica principal es la minería y la agricultura, ya que se encuentra el consorcio minero Peña Colorada. Esta empresa da trabajo a un gran número de

la población masculina de la localidad en el área de producción, con un ingreso aunque regular, llega a ser insuficiente por el número de miembros que conforman la familia, teniendo horarios mixtos los cuales cambian cada semana, llegando a laborar en los 3 turnos (matutino, vespertino y nocturno), por esto les es difícil tener otro ingreso familiar al no poder tener otro trabajo o fuente de ingresos extra. Con respecto a los servicio de salud, se cuenta con el IMSS y el centro de salud de Minatitlán, los cuales brindan los servicios de salud necesarios para la atención de salud. El consumo de agua no siempre es potable o embotellada, ya que existe la práctica de hervir el agua para consumo humano. Con respecto a lo familiar principalmente se trata de familia nuclear, biparental, en los diferentes ciclos vitales de familia.

TIPO DE MUESTREO

Aleatorio simple con números generados por computadora

TAMAÑO DE MUESTRA

544 niños derechohabientes en la Unidad de Medicina Familiar No 9 del IMSS en Minatitlán, por lo tanto la muestra corresponde a 119 niños con desnutrición y 239 niños controles, como resultado al utilizar un cálculo de tamaño de muestra para poblaciones finitas:

$$n = \frac{(p_1q_1 + p_2q_2)(K)}{(p_1 - p_2)^2}$$

$$n = \frac{[(0.3)(0.7) + (0.15)(0.85)](7.9)}{(0.3 - 0.15)^2} = \frac{[(0.21) + (0.1275)](7.9)}{0.15^2} = \frac{(0.3375)(7.9)}{0.0225}$$

2.666/ 0.0225 = 119 casos

239 controles

N es el total de la población= 544

$$Z_{\alpha} = 1.96^2$$

P= 0.5 (proporción esperada 50%)

$$q = 1 - p = 0.5$$

d= 5% de precisión

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico y considerando los objetivos específicos, se describirán a continuación las variables que se utilizarán en el presente estudio:

Para estadística descriptiva se utilizarán frecuencias y porcentajes. Para los datos con curva de distribución simétrica se utilizan medias y desviación estándar, en caso de que los datos presenten curva de distribución asimétrica se utilizarán medianas y rangos. Para comparar la diferencia de medias entre grupos será con t Student. Para comparar la diferencia de medianas entre grupos se utilizará con U de Mann Whitney. Para encontrar asociación se utilizará Razón de Momios (OR) con sus intervalos de confianza del 95 %. Se considerará significancia estadística un valor de $p < 0.05$. Se realizará un análisis ajustado.

Para el procesamiento de los datos estadísticos se realizará con el programa de cómputo Excel 2010 y Epi Info.

GRUPO DE CASOS. Niños menores de 5 años con desnutrición, de acuerdo a criterios OMS

GRUPO DE CONTROLES. Niños menores de 5 años con peso normal, de acuerdo con criterios de la OMS

CRITERIOS DE SELECCIÓN

INCLUSION.

- CASO: niños < 5 años de edad con desnutrición adscritos a la unidad de medicina familiar núm. 9.
- Que vivan y hayan crecido en la comunidad en estudio.
- Que hayan sido autorizados por sus tutores legales para participar en el estudio.
- CONTROLES: niños < 5 años de edad con peso normal adscritos a la unidad de medicina familiar núm. 9.
- Que vivan y hayan crecido en la comunidad en estudio.
- Que hayan sido autorizados por sus tutores legales para participar en el estudio

EXCLUSION.

- Niños con enfermedades como neoplasias, problemas endocrinos y/o problemas crónicos en entrevista
- Niños de 5 años o mas

ELIMINACIÓN.

- Niños menores de 5 años con desnutrición en los cuales sus tutores no hayan firmado hoja de consentimiento, para ingreso al estudio.
- Datos incompletos en la información solicitada.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

INDEPENDIENTE. Factores socioeconómicos y demográficos.

Definición conceptual: Serie de factores que se asocian significativamente al estado de nutrición del niño.

Definición factores demográficos: Son los factores relativos a los aspectos y modelos culturales, creencias, actitudes, etc. Así como las características demográficas: volumen de la población, inmigración, natalidad, mortalidad, etc. De una sociedad.

Definición factores socioeconómicos: Son las experiencias sociales y económicas y las realidades que te ayudan a moldear la personalidad, las actitudes y la forma de vida. También pueden estar definidos por las regiones y los vecindarios

Definición operativa: Para el presente estudio las variables que se estudiarán son las siguientes:

Factores demográficos:

-Género. Hace referencia al estado social y legal que nos identifica como hombres o mujeres. Se clasifican como femenino o masculino.

Indicador: Sexo indicado en su cartilla de nacimiento.

Tipo de variable: Cualitativa continua

-Edad del niño. Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

Se clasifican según meses de edad.

Indicador: Edad según lo indicado en su cartilla de nacimiento

Tipo de variable: Cuantitativa continua

-Grupo etario. Etapa específica del ciclo vital humano

Se clasifican como lactantes menores, lactantes mayores o preescolares; siendo lactantes menores los que tengan menos de un año, lactantes mayores los que ya hayan cumplido el primer año de edad y no hayan llegado a los dos años de edad y preescolares los que tengan 2 o más años.

Indicador: lactante menor, lactante mayor, preescolar.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal

-Núcleo familiar. Hace referencia a la unidad familiar y su conformación.

Se miden dos parámetros, que son el número de hermanos y el número de progenitores que conforman la estructura familiar.

-Número de hermanos: Se clasifican en hijo único, 1-2 hermanos, 3-5 hermanos o más de 5 hermanos.

Indicador: Se valora con las preguntas referidas en el cuestionario.

Tipo de variable: Cualitativa ordinal

Número de progenitores: Se clasifican en unidad monoparental (conformada por un solo progenitor) o unidad biparental (formado por ambos progenitores). Se estudia la situación actual y de la infancia del niño encuestado. Se considera monoparental si ha pasado más de la mitad de la edad del niño con un único progenitor.

Indicador: Monoparental, biparental

Tipo de variable: Cualitativa nominal

Factores socioeconómicos:

-Escolaridad del progenitor principal. Valoración del nivel de escolaridad del progenitor que pase más tiempo con el niño y el que más carga educacional tenga sobre él. Se clasifican en: sin escolaridad; primaria (primaria completa); secundaria (secundaria completa); preparatoria (preparatoria completa); licenciatura (licenciatura completa).

Indicador: primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura

Tipo de variable: Cualitativa ordinal

-Ingreso. Hace referencia a la cantidad de recursos económicos que entran en la unidad familiar. Se trata de una variable difícil de estudiar por la declaración de ingresos. Se clasifican como: ingresos de flujo monetario suficientes (al mes iguales o mayores a 3468.20 pesos al mes) o no (ingresos al mes menores de 3468.20 pesos).

Indicador: Se valora con las preguntas referidas en el cuestionario y se contrasta con el valor de ingreso de hogar per cápita día del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) del anexo estadístico del 2017. Según esta fuente, el Ingreso corriente total per cápita en los Estados Unidos Mexicanos es de 3468.2 pesos al mes.

Tipo de variable: Cualitativa nominal

SI= Ingreso flujo monetario suficiente > 3468.20 pesos

No = ingreso flujo monetario insuficiente < 3468.20 pesos

DEPENDIENTE. Estado nutricional.

Definición conceptual: Es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar.

Definición operativa: El estado nutricional se evaluó mediante índices antropométricos que se calcularon con las variables del peso, talla, edad y perímetro cefálico. Dichos índices son:

Peso para la edad: Se utiliza para saber si el niño se encuentra dentro de los valores normales de peso o no. Según sus resultados, podemos concluir si el niño tiene peso bajo, normopeso o sobrepeso. Es un parámetro muy sensible a cambios por lo que nos da información sobre el estado nutricional del momento, pero no sobre la duración y/o gravedad. Identifica la desnutrición global.

Indicador: <-3 DE: desnutrición global severa, bajo peso severo

<-2 a -3 DE: desnutrición global, bajo peso

-2 a +2 DE: normal

>+2 DE: peso alto

Talla para la edad: Este índice permite hacer una valoración de la nutrición que ha recibido el niño en el pasado. La estatura es una medida paramétrica menos sensible a cambios que el peso por lo que nos ayuda a determinar con mayor exactitud la duración y/o gravedad de la situación.

Si la talla para la edad es más baja de los estándares normales, indica que su crecimiento no llegó al potencial máximo y que seguramente ha recibido una nutrición deficiente en el pasado. Identifica la desnutrición crónica.

Indicador: <-3 DE: desnutrición crónica severa, baja talla severa

<-2 a -3 DE: desnutrición crónica, baja talla

-2 a +2 DE: normal

>+2 DE: talla alta

Peso para la talla: Se emplea para evaluar la nutrición actual, calculando si el niño tiene un correcto peso para su edad en el momento de la medición. Identificar la desnutrición aguda.

Indicador: <-3 DE: desnutrición aguda severa, emaciación severa

<-2 a -3 DE: desnutrición aguda, emaciación

-2 a +2 DE: normal

>+2 a 3 DE: sobrepeso

>+3 DE: obesidad

Cuadro 1. CUADRO OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Tipo (en interrelación)	Conceptualización	Escala de Medición	Medición
SOCIODEMOGRAFICAS				
Genero	Variable Independientes	Hace referencia al estado legal que nos identifica como hombre y mujer	Cualitativa Nominal dicotómica	Masculino/ femenino
Edad	Variable independiente	Tiempo transcurrido a partir el nacimiento de un individuo	Cuantitativa de razón discreta	Años
Grupo de edad	Variable independiente	Se clasifica como lactante menor a los que tengan un menos de un año, lactante mayor a los que tengan un año y no sobrepasen los 2 años y preescolares a los mayores de 2 años o mas	Cualitativa nominal politómicas	Lactante menor/ Lactante mayor/ Preescolar
Núcleo Familiar	Variable independiente	Hace referencia a la unidad familiar y su conformación,	Cualitativa ordinales	-Hijo único/ - Hermanos 1 a 2 - Hermanos de >3
Número de Progenitores	Variable independiente	Hace referencia a la conformación de la familiar, clasificándola en monoparental sin solo hay un padre o biparental, si es conformado por ambos	Cualitativa Nominal dicotómica	Monoparental Biparental

Estado Nutricional de acuerdo a las tablas de la OMS	variable dependiente	La desnutrición es la falta del aporte adecuado de alimentos nutritivos o de la carencia de los mismos, que se requieren para el buen funcionamiento de la salud y del cuerpo, al igual que la energía que se necesita para desempeñar actividades vitales o funcionales. Se valora con peso y talla para la edad	Cualitativa nominal politómicas	0= Normal (-2 a +2 DE) 1= Desnutrición (<-2 a -3 DE)
Clasificación de la Desnutrición crónica con las tablas de la OMS (peso y talla bajos para la edad)	Variable dependiente	Talla y peso bajos para la edad	Cualitativa nominal	-Desnutrición crónica <-2 a -3 Desviaciones estándar -Desnutrición crónica severa<-3 Desviaciones estándar
Clasificación de la Desnutrición aguda con las tablas de la OMS (peso bajo para la edad y talla normal)	Variable dependiente	Talla normal y peso bajo	Cualitativa nominal	-Desnutrición aguda <-2 a -3 Desviaciones estándar -Desnutrición aguda severa<-3 Desviación estándar

SOCIECONOMICAS				
Ingreso Familiar	Variable independiente	Se refiere a la cantidad de recursos económicos que ingresan en la unidad familiar, considerando un ingreso igual o mayor de 3468.20 al mes, según datos estadísticos de CONEVAL 2017	Cualitativa Nominal dicotómica	Ingreso suficiente = \$3468.20(si)/ ingreso insuficiente= < \$3468.20
Seguridad alimentaria	Variable Independiente	Hace referencia a la disponibilidad de los alimentos, el acceso de las personas a ellos y el aprovechamiento biológico de los mismos	Cualitativa ordinal	-Seguridad Alimentaria = 0 puntos -Inseguridad alimentaria leve 1-3 puntos -Inseguridad Alimentaria moderada 4-7 puntos -Inseguridad Alimentaria severa 8-12 puntos

PROCEDIMIENTO PARA LA CAPTACION DE LA INFORMACION

Posterior a la acreditación y autorización del trabajo, se solicitara la pirámide poblacional y los registros en la base de datos del número de niños adscritos a la Unidad de Medicina Familiar en el rango de edad del estudio.

Durante el periodo de estudio, comprendido de marzo a julio de 2018, se incluirán de forma aleatoria a todos los niños que asistan a consulta y/o medicina preventiva, previo consentimiento informado del padre o tutor que lo traiga, se le explicara el procedimiento a realizar el cual sería peso y talla del infante, de los niños que de acuerdo a la valoración presenten algún grado de desnutrición, se aplicara la Escala Mexicana de Satisfacción Alimentaria y se recolectaran datos demográficos de la familia.

El estudio de casos y controles, es un estudio epidemiológico, observacional, analítico, en el cual se seleccionan los sujetos a estudiar (casos con desnutrición) o los que no tengan (control/sanos). Una vez seleccionados los individuos en cada grupo, se investiga si cumplen las características de interés y se compara la proporción de expuestos en el grupo de casos frente a la del grupo de controles.

Con los datos obtenidos, se realizará la descripción y análisis estadístico.

Los datos obtenidos se registrarán en base de datos para su reporte final.

Los resultados que se obtengan se darán a conocer mediante sesiones académicas de la Unidad y la presentación de cartel.

CONSIDERACIONES ETICAS

De acuerdo a la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, Título II, Capítulo I, Artículos 17 y 23 (1997), el presente estudio se ubica en la Categoría I sin riesgo por lo que, la Comisión de Ética, por razones justificadas, podrá autorizar que el consentimiento informado se obtenga sin formularse por escrito, y tratándose de investigaciones sin riesgo, podrá dispensar al investigador la obtención del consentimiento informado; se estudiará sobre la frecuencia de desnutrición en niños menores de 5 años

La privacidad de los datos de los pacientes se respetará en todo momento, no se publicará nada sin consentimiento de los pacientes y se garantizará la no difusión de los resultados aplicando los principios éticos como lo marca la declaración de Helsinki para este tipo de estudios (Anexo 5).

Serán seguidos los siguientes principios de la declaración de Helsinki³², las buenas prácticas, se encuentran contenidos en estos principios:

- 1.- Los médicos de la investigación deben proteger la privacidad y confidencialidad de la información de los pacientes de este estudio. Siempre recae en los profesionales de la salud la responsabilidad de proteger a los participantes de la investigación.
- 2.- Se tomarán las medidas necesarias para respetar la intimidad de los participantes en el estudio a fin de reducir o evitar el impacto sobre su integridad física y mental.
3. Es necesario que los protocolos de investigación sean revisados por un comité antes de iniciar el estudio

Los niños que se identifiquen con desnutrición serán enviados a control de medicina familiar para su atención integral.

RESULTADOS

Se invitaron a participar en el estudio a 358 niños, de los cuales 237 niños cumplieron con los criterios de inclusión y se incluyeron durante el periodo de agosto del 2017 a febrero del 2018.

Los sujetos estudiados comprendieron edades desde el nacimiento hasta los 5 años, con una de media de 2.01 ± 1.77 años de edad.

Respecto al género, 128 son del sexo masculino (54%) y 109 del sexo femenino (46%). En cuanto al estado de nutrición, 201 (84.8%) tienen peso normal, 22 (9.3%) desnutrición y 14 (5.9%) sobrepeso u obesidad, por lo que 215 fueron del grupo control siendo 116 (53.9%) niños y 99 (46.1%) niñas, mientras que el grupo de casos lo conformaron 22 niños, 12 (54.5%) niños y 10 (45.5%) niñas. En el cuadro 2 se describe el estado nutricional de acuerdo con el indicador peso para la talla y talla para la edad.

Cuadro 2. Estado nutricional de acuerdo con el indicador peso para la talla y talla para la edad

Indicadores		Casos n (%)	Controles n (%)	Total n (%)
Peso para La talla	normal	201 (93.4%)	0	201 (84.8%)
	desnutrición	0	22 (100%)	22 (9.2%)
	Sobrepeso u obesidad	14 (6.5%)	0	14 (5.9%)
	total	215	22	237
Talla para La edad	normal	200 (93.0%)	0	200 (84.3%)
	desnutrición	0	22 (100%)	22 (9.2%)
	Sobrepeso u obesidad	15 (6.9%)	0	15 (6.3%)
	total	215	22	237

Los valores de la tabla se muestran en frecuencias y porcentajes

Las variables sociodemográficas se muestran en el cuadro 2, observando que ninguna variable estudiada se asoció con un riesgo significativo para presentar desnutrición.

Cuadro 3. Variables sociodemográficas de los niños estudiados

Variables		Casos n (%)	Controles n (%)	p	OR (IC 95%)
Sexo	Masculino	12 (54.5%)	116 (53.9%)	0.86	0.98 (0.37-2.55)
	Femenino	10 (45.5%)	99 (46.1%)		
Grupo etario	Lactante menor	14 (58.8%)	88 (43.0%)	0.122	1.94 (0.64-6.26)
	Lactante mayor	3 (11.8%)	49 (23.6%)		
	Preescolar	5 (29.4%)	78 (36.0%)		
Número de Hermanos	≤ 2	13 (59%)	137 (63.7%)	0.151	0.37 (0.09-1.84)
	>2	9 (13.6%)	78 (36.2%)		
Tipo de familia	Monoparental	0	6 (2.8%)	0.56	1.31 (0.20-8.57)
	Biparental	22 (100%)	209 (97.2%)		
Lactancia	Si	22 (100%)	212 (98.5%)	0.35	0.32 (0.03-8.43)
	No	0	3 (1.5%)		

Los valores de la tabla se muestran en frecuencias y porcentajes. La p se calculó mediante chi cuadrada y se reportó el OR e IC al 95%

En el cuadro 4 se describen las variables sociodemográficas y económicas de la familia de los niños incluidos en el estudio identificando que ninguna familia presentó un ingreso económico insuficiente y el resto de las variables no mostraron asociación con los niños que presentaban desnutrición.

Cuadro 4. Variables sociodemográficas y económicas de las familias

		Casos	Controles	p	OR
Estado civil Del tutor	Soltero	0	6 (2.7%)	0.80	0.83 (0.13-4.1)
	Casado	20 (90.9%)	192 (89.3%)		
	Unión libre	2 (9.1%)	17 (7.9%)		
Ocupación Tutor	Ama de casa	19 (86.3%)	171 (80.3%)	NA	NA
	empleado	3 (13.7%)	32 (14.8%)		
	Técnico	0	3 (1.5%)		
	Obrero	0	4 (1.0%)		
	profesionista	0	5 (2.5%)		
Ingreso Familiar	suficiente	22 (100%)	215 (100%)	NA	NA
	insuficiente	0	0		
Escala de seguridad alimentaria	Seguridad alimentaria	21 (95.5%)	186 (86.5%)	0.325	0.3 (0.01-2.28)
	Inseguridad alimentaria leve	1 (4.5%)	23 (10.7%)		
	Inseguridad alimentaria moderada	0	6 (2.7%)		

Los valores de la tabla se muestran en frecuencias y porcentajes. La p se calculó mediante chi cuadrada y se reportó el OR e IC al 95%. NA= no aplica

DISCUSIÓN

El presente estudio fue determinar si existe asociación entre los factores demográficos y socioeconómicos con la desnutrición en niños menores de 5 años adscritos a la unidad de medicina familiar número 9 en Minatitlán, Colima, identificando que no existe dicha asociación en nuestro grupo de estudio. Consideramos que se trata de un grupo de niños homogéneo entre sí, ya que se desarrollan en un entorno muy similar, cuyos padres de familia tienen un trabajo regular, salario estable con derecho a ser atendidos por una institución de salud.

Dentro de las características de la familia, el nivel de estudios de los padres es aceptable, no hay analfabetismo, la mayoría tiene estudios de secundaria, seguido de preparatoria, con un pequeño porcentaje de profesionistas. Esta característica es importante dado que se ha descrito que para evitar la malnutrición en la infancia se debe crear un ambiente saludable y un crecimiento y desarrollo favorable, lo cual se ve favorecido cuando los padres tienen un nivel educativo adecuado.³³ Con respecto a la madre se identificó que ella es la cuidadora principal de los niños incluidos en el estudio y en muy pocos casos por el padre u otro familiar, por lo que la mayoría son cuidados y atendidos por sus padres. Por otra parte, la mayoría de las familias son biparentales y en los pocos casos de familias monoparentales no se observaron casos de desnutrición, por lo que tampoco fue una variable asociada a desnutrición.

Con respecto al ingreso económico de las familias, todas presentan un ingreso suficiente, lo que permite que la mayoría estén dentro de la clasificación de seguridad alimentaria y no inseguridad alimentaria que puede contribuir a desnutrición.

Dentro de los valores antropométricos podemos resaltar que los resultados obtenidos son comparables con los resultados reportados por la ENSANUT en el 2012, con una cifra menor de desnutrición crónica en nuestro estudio (4 puntos porcentuales menos) y una distribución similar de acuerdo con el grupo etario. Así mismo identificamos casos de sobrepeso u obesidad, aunque en menor porcentaje que lo reportado por ENSANUT 2012, lo que

confirma que en nuestro país también se está presentando una transición nutricional epidemiológica reportada en varios países de América Latina, incluyendo México.

Es relevante destacar la importancia de realizar una valoración antropométrica adecuada en los niños menores de 5 años que permita detectar de manera temprana casos de malnutrición (ya sea desnutrición o excesos de peso) para evitar el desarrollo de deficiencias nutrimentales específicas u otras complicaciones a mediano y largo plazo y favorecer un adecuado crecimiento y desarrollo óptimo de los niños.³⁴

Dentro de las limitaciones del presente estudio se puede mencionar la posibilidad de sesgos de información al momento de realizar los cuestionarios a los padres ya que en algunos de ellos se detectó renuencia para proporcionar datos, específicamente los relacionados con los ingresos económicos.

CONCLUSIONES

- No se encontró asociación entre los factores demográficos y socioeconómicos con la desnutrición en los niños menores de 5 años adscritos a la UMF 9 de Minatitlán, Colima al tratarse de familias con un perfil sociodemográfico y económico similar, cuyo dato es importante y sirve para reforzar y continuar con los servicios y programas de salud ya implementados como son control prenatal, control del niño sano, inmunizaciones, promoción de la lactancia materna, abandono del tabaquismo y alcoholismo en la embarazada, entre otros.
- La frecuencia de casos de malnutrición que se detectaron fue menor que lo reportado por la ENSANUT 2012.

PERSPECTIVAS

Continuar un estudio longitudinal de los niños que se detectaron con desnutrición y sobrepeso u obesidad.

Realizar un estudio similar, pero en un grupo de niños que no sean derechohabientes al IMSS para comparar resultados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud,[internet], ginebra: 2017 [citado 2 de junio 2017], tema: nutrición, 2017. Disponible en: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
2. Cantú-Martín P. ALIMENTACIÓN, NUTRICIÓN Y ESTRATEGIAS DE SALUD PÚBLICA.[internet]. San Nicolás de las garzas, México, Mayo 2005 disponible: www.respyn.uanl.mx/especiales/2005/ee-12-2005/documentos/conferencias/05.pdf
3. Hernández E, Isela I. y cols. NUTRICIÓN Y SALUD/ 3er edición. México, Manual Moderno 2014: XVI, 180pag.
4. Márquez-González H. y cols. CLASIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN EN EL PACIENTE PEDIÁTRICO Vol. 7 Número 2. Mayo-Agosto 2012 pp 59-69.
5. Mackenzie C., GUIA PRÁCTICA DE NUTRICION INFANTIL. 1ra edición, Ediciones Gamma, Bogotá Colombia, 1999
6. Martínez – Martínez R. SALUD Y ENFERMEDAD DEL NIÑO Y EL ADOLECENTE. 7ª edición. pediatría Martínez, México, Manual Moderno; 2013
7. UNICEF.org [INTERNET]. UNICEF 2013, [consultado 02junio 2017] DISPONIBLE: https://www.unicef.org/lac/UNICEF_Key_facts_and_figures_on_Nutrition_ESP
8. Cusminsky M., MANUAL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO DEL NIÑO. Organización Panamericana de la Salud, 1986, pag. 166
9. Mata C. MALNUTRICIÓN, DESNUTRICIÓN Y SOBREALIMENTACIÓN. REV. MÉD. ROSARIO, 2008, 74: 17 – 20.
10. López López VR – 2005, Tesis: LA NUTRICIÓN.[consultado 02 junio 2017] Disponible:[http:// dspace. Ops.edu.ec/bitstream](http://dspace. Ops.edu.ec/bitstream).
11. UNICEF España C/Mauricio Legendre, 36 28046 Madrid 913 789 555 sensibilizacion@unicef.es www.unicef.es
12. Menchú MA., Santizo MA. PROPUESTA DE INDICADORES PARA LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL (SAN)

Guatemala, noviembre de 2002 Publicación INCAP PCE-073 disponible en:
http://www.incap.paho.org/portaleducativo/index.php/es/recursos/reservorio-san/doc_view/497-2-propuesta-de-indicadores-san

13. ENSANUT 2012 [INTERNET] Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, DESNUTRICIÓN, México, [citado 17 julio.2017] pag 147 disponible:
ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf
14. MÉDICOS SIN FRONTERAS Campaña para el Acceso a Medicamentos Esenciales, Rue de Lausanne 78, PO Box 116, 1211 Geneva 21, Switzerland T +41 22 8498 405 España 2011 E-MAIL access@geneva.msf.org
15. García L. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER. Rev Cubana Salud Pública vol.38 no.2 Ciudad de La Habana abr.-jun. 2012.
16. Peraza G, Pérez S. y Figueroa Z. FACTORES ASOCIADOS AL BAJO PESO AL NACER, Rev Cubana Med Gen Integr v.17 n.5 Ciudad de La Habana sep.-oct. 2001 ,
17. Global Child Malnutrition Trends. (21014), Disponible en la Web:
[data.unicef.org/resources/2013/Web pps/nutrition](http://data.unicef.org/resources/2013/Web_pps/nutrition).
18. Reporte nutricional UNICEF. (2013). Disponible en la web:
http://unicef.org/spanish/rightsite/sowc/statistics/SWOC_Ed_CRC_tABLE%20.%20NUTRITION_EN_111309.PDF
19. Epidemiología de la desnutrición en Latinoamérica: situación actual, Nutr. Hosp. vol.25 supl.3 Madrid oct. 2010
20. Trejo L. La desnutrición, epidemiología. 2011. Disponible en:
http://www.ladesnutricion41393.blogspot.mx/p/desnutricion_23.html
21. Salud.gob.mx. [internet] México: 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. [citado 02 junio 2017] disponible: www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/008ssa23.html
22. Salud.gob.mx. [internet] México. NORMA Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-1999, Para la atención a la salud del niño. [Citado 02 junio 2017] disponible: www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/031ssa29.html

23. UNICEF.org.[internet]. Estadísticas de UNICEF 2015, (Fondo Internacional de Naciones Unidas para Emergencias de la Infancia) [actualizado oct.2016, citado 02 junio 2017], disponible: <http://childinfo.org/areas/childmortality/>

24. Hernández D., Barberena C., Camacho J. y Vera H. “DESNUTRICIÓN INFANTIL Y POBREZA EN MÉXICO”, número 12 editorial Cuadernos de Desarrollo Humano, México, octubre de 2003. Pag 9- 29

25. Rivedeneira, M. LA SOLUCION NUTRICIONAL EN EL ECUADOR. [internet], 1988, Ediciones paidos. 1988, [citado 02 junio 2017] disponible: studylib.es/doc/3711626/cruzgloria.pdf

26. Galindo L., Rodríguez R. y González E. LA DESNUTRICION INFANTIL EN MEXICO: UNA PROPUESTA DE MEDICION Economa: Teoría y Práctica, [internet] 1998, número 9, pp 37. 62 disponible: www.oda-alc.org/documentos/1367529306.pdf

27. Cruz G., TESIS: ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LA DESNUTRICIÓN INFANTIL EN LA PROVIDENCIA DE LOS RÍOS. 2011-2012, PROPUESTA DE MEJORA, Guayaquil-Ecuador, 2015 pag.4,6

28. ENSANUT 2012, [internet], México, Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en México 2012, la experiencia de la inseguridad alimentaria pag. Xli [citado 08 junio 2017], disponible: <ftp://ftp.sagarpa.gob.mx/.../Panorama%20Seguridad%20Alimentaria%20Mexico%2002>.

29. Organización Mundial de la Salud. (2010). Informe sobre la salud en el mundo. NUTRICION INFANTIL: nuevos conocimientos, nuevas esperanzas. Ginebra, Suiza 2010, disponible: <http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

30. Cortés Moreno, A. & Avilés Flores, A. L. (2011). FACTORES DEMOGRÁFICOS, CRIANZA E HISTORIA DE SALUD: VINCULACIÓN CON LA NUTRICIÓN Y EL DESARROLLO INFANTIL. Universitas Psychologica, 10 (3), 789-802.

31. Jiménez-Benítez D, Rodríguez-Martín A. y cols. ANÁLISIS DE DETERMINANTES SOCIALES DE LA DESNUTRICIÓN EN LATINOAMÉRICA, Nutr. Hosp. vol.25 supl.3 Madrid oct. 2010

32. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA. 2013;310(20):2191-2194

33. de Tejeda I.M, González de Tineo A, Márquez Y, Bastardo I.. Escolaridad materna y desnutrición del hijo. Centro clínico y nutricional Menca de Leoni, Caracas Venezuela. 2005;18 (2):162-168.

34. Manuel Enrique Machado-Duque, Viviana Calderón-Flórez, Jorge Enrique Machado-Alba. Determinantes socioeconómicos, inseguridad alimentaria y desnutrición crónica en población desplazada de primera infancia, Pereira, Colombia. (rev. Med. Risaralda 2014; 20(1):3-8).

ANEXOS

ANEXO 1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS EN SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(NIÑOS Y PERSONAS CON DISCAPACIDAD)



CARTA DE CONOCIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

NOMBRE DEL ESTUDIO:

Asociación de factores demográficos y socioeconómicos en niños menores de 5 años con desnutrición en la unidad medicina familiar número.9, Minatitlán, Colima

LUGAR Y FECHA:

Minatitlán, Colima a marzo del 2018

NUMERO DE REGISTRO: _____

JUSTIFICACIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO:

La desnutrición infantil es cuando los niños tienen peso bajo el propósito es determinar si existe asociación entre factores demográficos y socioeconómicos, con desnutrición y peso normal en niños menores de 5 años.

PROCEDIMIENTOS:

Se pesará y medirá al niño, posteriormente se aplicará a usted un cuestionario con preguntas para identificar las posibles causas que estén ocasionando el bajo peso en su hijo **POSIBLES RIESGOS Y MOLESTIAS:** Se estima no haber riesgo en el estudio

POSIBLES BENEFICIOS QUE RECIBIRÁ AL PARTICIPAR EN EL ESTUDIO:

Al detectar a un niño en desnutrición se iniciará un tratamiento multidisciplinario para corregir la desviación del percentil lo antes posible.

INFORMACIÓN SOBRE EL RESULTADO Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO: En caso de presentar desnutrición, será enviado a control con médico familiar.

PARTICIPACIÓN O RETIRO: No afectará su atención médica en caso de no querer participar en el estudio

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podría dirigirse a: comisión de Ética de investigación de la CNIC del IMSS, Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso bloque B de la Unidad del Congreso, col. Doctores. México. D:F., C.P. 06720, tel (55) 56276900 ext. 21230, correo electrónico conise@cis.gob.mx

NOMBRE Y FIRMA DE AMBOS PADRES O

CHAVEZ
TUTOR O RESPONSABLE LEGAL
3148721152

TESTIGO 1

NOMBRE, DIRECCION, RELACION Y FIRMA
RELACION Y FIRMA

Responsable de recabar la firma de
Consentimiento informado
DR. CARLOS ALBERTO LEYVA

MATRICULA 99060482 CEL

Adscripción UMF 9 Minatitlán
email carley2018@gmail.com

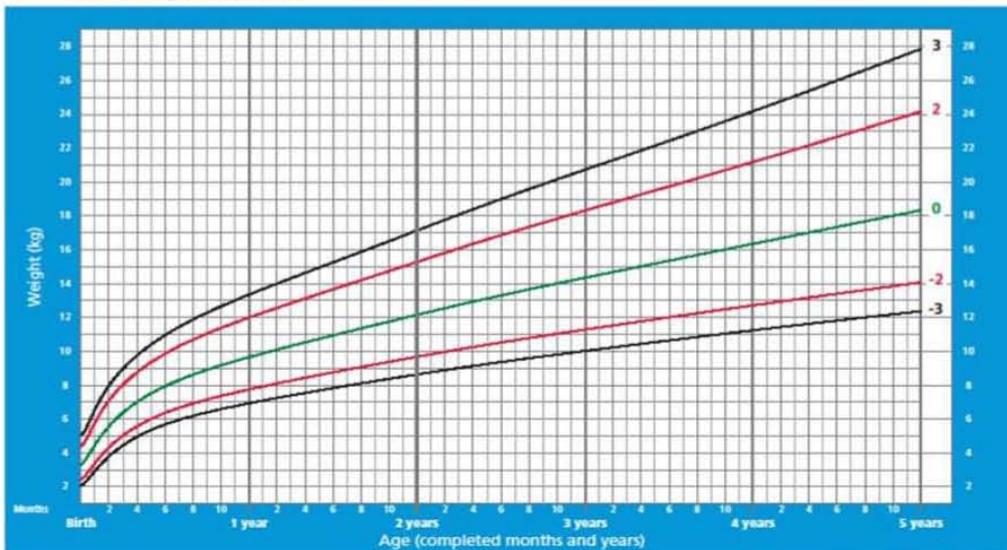
TESTIGO 2

NOMBRE, DIRECCION,

ANEXO 2

Weight-for-age BOYS

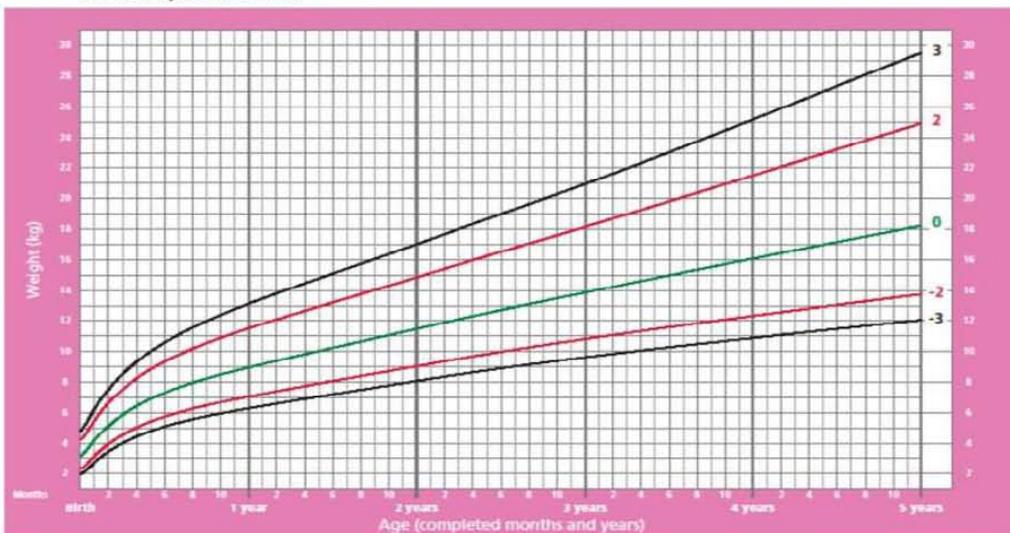
Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

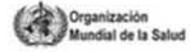
Weight-for-age GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)

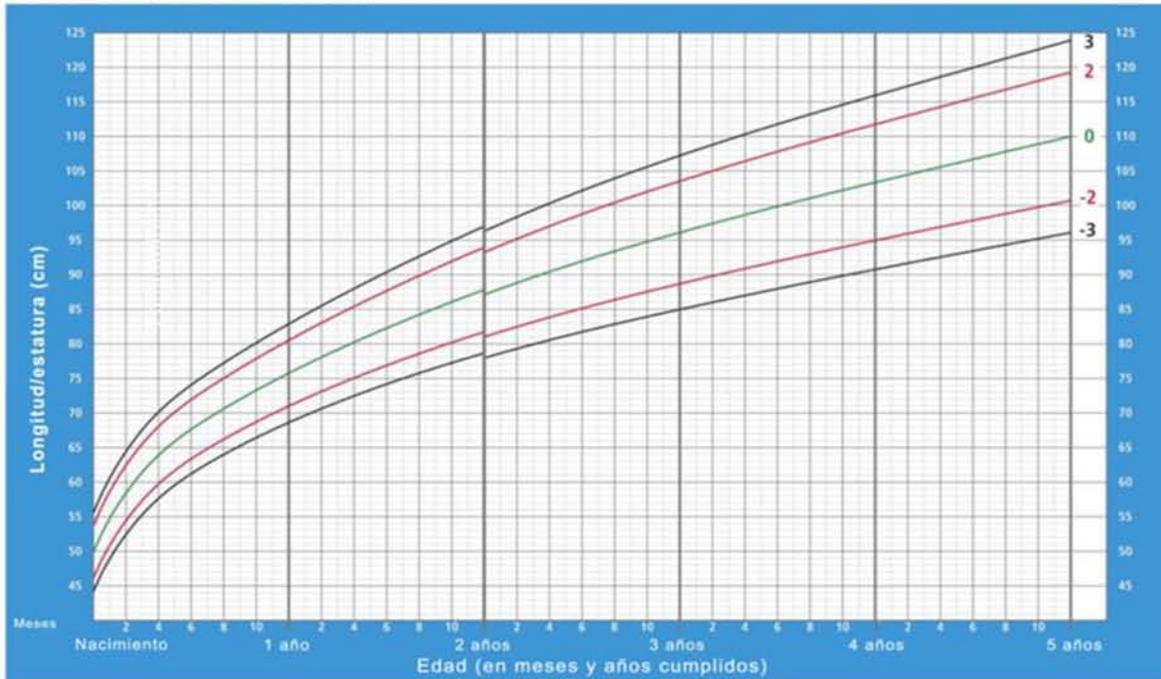


WHO Child Growth Standards

Longitud/estatura para la edad Niños



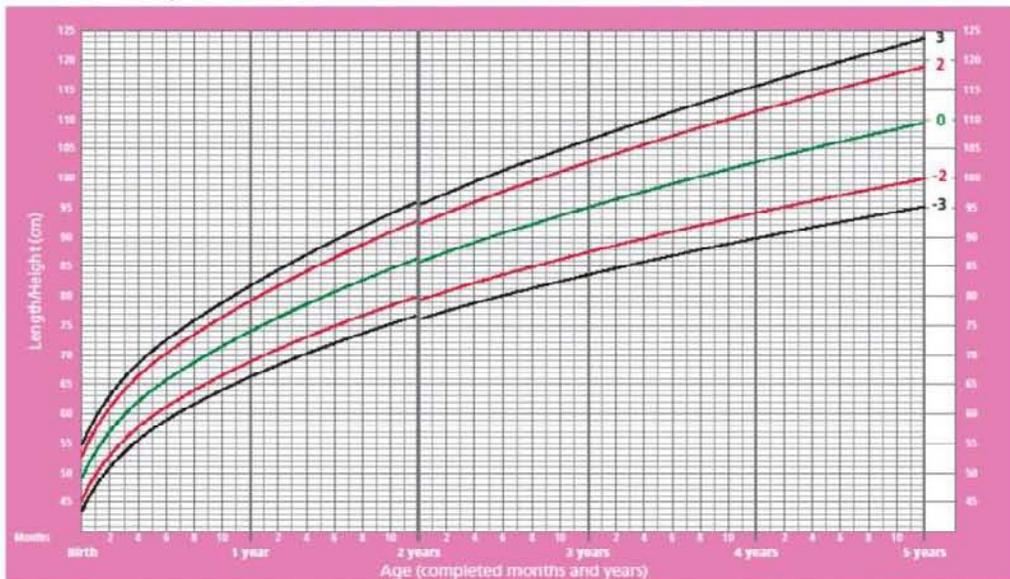
Puntuación Z (Nacimiento a 5 años)



Length/height-for-age GIRLS



Birth to 5 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

ANEXO 3

FICHA DE IDENTIFICACIÓN:

NO. _____

FECHA: _____

NOMBRE: _____

NSS: _____

EDAD: _____ SEXO: _____

PESO: _____ TALLA: _____ I.M.C.: _____

ESTADO NUTRICIONAL: _____

GPO ETAREO: _____ NUCLEO FAMILIAR: _____

NUM. HERMANOS: _____ NUM. PROGENITORES: _____

LACTANCIA MATERNA: _____ TIEMPO DE LACTANCIA: _____

NOMBRE DEL PADRE O TUTOR: _____

EDAD: _____ ESCOLARIDAD: _____

ESTADO CIVIL: _____ OCUPACION: _____

INGRESO FAMILIAR: _____

RESULTADO DE ESCALA MEXICANA DE SEGURIDAD ALIMENTARIA

_____.

COMENTARIOS:

ANEXO 4.

Escala para clasificar estado socioeconómico. Con esta escala determinaremos la seguridad alimenticia (0), inseguridad alimenticia leve (1 – 3), moderada (4-7) y severa (8-, con esto se determinara la relación entre inseguridad alimentaria contra desnutrición.

Escala Mexicana de Seguridad Alimentaria (EMSA)

En los últimos tres meses, por falta de dinero o recursos

1. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos?
2. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar dejó de desayunar, comer o cenar?
3. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar comió menos de lo que usted piensa debía comer?
4. ¿Alguna vez se quedaron sin comida?
5. ¿Alguna vez usted o algún adulto de este hogar sintió hambre pero no comió?
6. ¿Alguna vez usted o algún adulto en su hogar sólo comió una vez al día o dejó de comer todo un día?

Sólo para hogares en donde habitan personas menores de 18 años

7. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos?
8. ¿Alguna vez algún menor de 18 años en su hogar comió menos de lo que debía?
9. ¿Alguna vez tuvieron que disminuir la cantidad servida en las comidas a algún menor de 18 años del hogar?
10. ¿Alguna vez algún menor de 18 años sintió hambre pero no comió?
11. ¿Alguna vez algún menor de 18 años se acostó con hambre?
12. ¿Alguna vez algún menor de 18 años comió una vez al día o dejó de comer todo un día?

ANEXO 5

DECLARACION DE HELSINKI DE LA AMM - PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LAS INVESTIGACIONES MÉDICAS EN SERES HUMANOS.

1. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

2. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos.

3. Al realizar una investigación médica, hay que prestar atención adecuada a los factores que puedan dañar el medio ambiente.

4. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos debe describirse claramente en un protocolo de investigación. Este debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta declaración. el protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, otros posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación. El protocolo debe describir los arreglos para el acceso después del ensayo a intervenciones identificadas como beneficiosas en el estudio o el acceso a otra atención o beneficios apropiados.

5. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación, a un comité de ética de investigación antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta declaración. El comité tiene

el derecho de controlar los ensayos en curso. el investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ningún cambio en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité.

6. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la formación y calificaciones científicas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificado apropiadamente. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

17. La investigación médica en una población o comunidad con desventajas o vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades y prioridades de salud de esta población o comunidad y si existen posibilidades razonables de que la población o comunidad, sobre la que la investigación se realiza, podrá beneficiarse de sus resultados.

8. Todo proyecto de investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y las comunidades que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o comunidades afectadas por la enfermedad que se investiga.

9. Todo ensayo clínico debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona.

10. Los médicos no deben participar en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos inherentes han sido adecuadamente evaluados y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Deben suspender inmediatamente el experimento en marcha si observan que los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados positivos o beneficiosos.

11. la investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo inherente y los costos para la persona que participa en la investigación.

12. La participación de personas competentes en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona competente debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

13. deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.

14. En la investigación médica en seres humanos competentes, cada individuo potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posible conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del experimento y todo otro aspecto pertinente de la investigación. La persona potencial debe ser informada del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Se debe prestar especial atención a las necesidades específicas de información de cada individuo potencial, como también a los métodos utilizados para entregar la información. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente.

15. para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, el médico debe pedir normalmente el consentimiento para la recolección, análisis, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación o podría ser una amenaza para su validez. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación.

16. Al pedir el consentimiento informado para la participación en la investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el individuo potencial está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En una situación así, el consentimiento informado debe ser pedido por una persona calificada adecuadamente y que nada tenga que ver con aquella relación.

17. Cuando el individuo potencial sea incapaz, el médico debe pedir el consentimiento informado del representante legal. estas personas no deben ser incluidas en la investigación que no tenga posibilidades de beneficio para ellas, a menos que ésta tenga como objetivo promover la salud de la población representada por el individuo potencial y esta investigación no puede realizarse en personas competentes y la investigación implica sólo un riesgo y costo mínimos.

18. Si un individuo potencial que participa en la investigación considerado incompetente es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el médico debe pedirlo, además del consentimiento del representante legal. El desacuerdo del individuo potencial debe ser respetado.

19. La investigación en individuos que no son capaces física o mentalmente de otorgar consentimiento, por ejemplo los pacientes inconscientes, se puede realizar sólo si la condición física/mental que impide otorgar el consentimiento informado es una característica necesaria de la población investigada. En estas circunstancias, el médico debe pedir el consentimiento informado al representante legal. Si dicho representante no está disponible y si no se puede retrasar la investigación, el estudio puede llevarse a cabo sin consentimiento informado, siempre que las razones específicas para incluir a individuos con una enfermedad que no les permite otorgar consentimiento informado hayan sido estipuladas en el protocolo de la investigación y el estudio haya sido aprobado por un comité de ética de investigación. El consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal.

20. Los autores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación de los resultados de su investigación. Los autores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son

responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta declaración no deben ser aceptados para su publicación.

Principios aplicables cuando la investigación médica se combina con la atención médica

21. El médico puede combinar la investigación médica con la atención médica, sólo en la medida en que tal investigación acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación.

22. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de toda intervención nueva deben ser evaluados mediante su comparación con la mejor intervención probada existente, excepto en las siguientes circunstancias:

-El uso de un placebo, o ningún tratamiento, es aceptable en estudios para los que no hay una intervención probada existente.

-Cuando por razones metodológicas, científicas y apremiantes, el uso de un placebo es necesario para determinar la eficacia y la seguridad de una intervención que no implique un riesgo, efectos adversos graves o daño irreversible para los pacientes que reciben el placebo o ningún tratamiento. Se debe tener muchísimo cuidado para evitar abusar de esta opción.

23. Al final de la investigación, todos los pacientes que participan en el estudio tienen derecho a ser informados sobre sus resultados y compartir cualquier beneficio, por ejemplo, acceso a intervenciones identificadas como beneficiosas en el estudio o a otra atención apropiada o beneficios.

24. el médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe perturbar la relación médico-paciente.

25. Cuando en la atención de un enfermo las intervenciones probadas han resultado ineficaces o no existen, el médico, después de pedir consejo de experto, con el consentimiento informado del paciente, puede permitirse usar intervenciones no comprobadas, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Siempre que sea posible, tales intervenciones deben ser investigadas a fin de evaluar su seguridad y eficacia.

En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, puesta a disposición del público.