



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**UNIDAD MÉDICA FAMILIAR NÚMERO 46
CULIACÁN, SINALOA**

**PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FUNCIONALIDAD
FAMILIAR EN ESCOLARES DE UMF #11 VILLA JUÁREZ,
NAVOLATO**

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

PRESENTA:

DR. JORGE ZAZUETA FIGUEROA

CULIACAN SINALOA.

2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN
ESCOLARES DE UMF #11 VILLA JUÁREZ, NAVOLATO**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. JORGE ZAZUETA FIGUEROA

AUTORIZACIONES

DR. FRANCISCO JAVIER FULVIO GÓMEZ CLAVELINA

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

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA

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.

**PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN
ESCOLARES DE UMF #11 VILLA JUÁREZ, NAVOLATO**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DR. JORGE ZAZUETA FIGUEROA

AUTORIZACIONES:

MC. PAULA FLORES FLORES
COORDINADOR DELEGACIONAL DE
INVESTIGACIÓN EN SALUD

DRA.- ROCIO CAMELO CARRASCO
COORDINADOR DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMF #46 CAÑADAS, CULIACÁN, SINALOA

DR. LAURA ELENA CASTRO CERVANTES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO
DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS
GENERALES DEL IMSS.
UNIDAD MÉDICA FAMILIAR #46

CULIACÁN, SINALOA 2014

ÍNDICE

MARCO TEÓRICO	6
JUSTIFICACIÓN	22
OBJETIVO GENERAL	23
OBJETIVOS ESPECIFICOS:.....	23
MATERIAL Y MÉTODOS:	23
TIPO DE ESTUDIO	23
POBLACIÓN Y ESPACIO TEMPORAL DEL ESTUDIO	24
TAMAÑO DE MUESTRA	24
CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	24
<i>Criterios de inclusión.....</i>	<i>24</i>
<i>Criterios de exclusión.....</i>	<i>24</i>
<i>Criterios de eliminación.....</i>	<i>24</i>
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	25
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	28
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	29
RESULTADOS.....	30
DISCUSIÓN.....	34
CONCLUSIÓN	36
LIMITANTES Y SUGERENCIAS	37
ANEXO	38
1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	38
2. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	39
BIBLIOGRAFÍA:.....	40

TÍTULO

**PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN
ESCOLARES DE UMF #11 VILLA JUÁREZ, NAVOLATO, SINALOA.**

Marco teórico

Desnutrición

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define este problema de salud pública como el desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes, la energía y la demanda con el que se garantiza el crecimiento, mantenimiento y funciones específicas del cuerpo humano.

La desnutrición generalmente implica una pobre nutrición y se refiere a todas las desviaciones de un estado nutricional adecuado y óptimo en lactantes, niños y adultos. En niños, la desnutrición se manifiesta como insuficiencia ponderal y retraso del crecimiento (talla baja)

Las complicaciones que sufre un niño cuando es alimentado deficientemente, – falta de vitaminas, proteínas y minerales-, no sólo tiene efecto en el crecimiento y el peso sino que además afecta negativamente su nivel de aprendizaje, entre otros. Varias investigaciones demuestran que la desnutrición se presenta tanto en niños que viven en la pobreza extrema como en aquellos que no tienen una alimentación vigilada y por tanto no cuentan con un balance de nutrientes adecuado, necesario para su desarrollo físico e intelectual.¹

La desnutrición es un problema de salud pública de gran magnitud en el ámbito mundial, donde México no es la excepción. Se estima que más de la mitad de la población mundial sufre desnutrición en mayor o menor grado. En Bangladesh e India, el problema es mucho más grave, pues se considera que la prevalencia de desnutrición en esos países es de hasta 71.6%. En Guatemala y Honduras, la desnutrición se presenta en más de 20% de la población infantil y otro 20% se encuentra en riesgo de padecerla. Por el gran costo social que implica, estos y otros países con mejor estructura socioeconómica, como Cuba y Chile, han tomado acciones en caminadas a combatirla y prevenirla.³

En México, la Encuesta Nacional de Alimentación, en el Medio Rural Mexicano, (ENAL-96) reporta una prevalencia de desnutrición. Los estados que presentan prevalencias de desnutrición inferior al 20% son: Tamaulipas, Sinaloa, Jalisco, Durango, Coahuila, Baja California y Sonora; mientras que las entidades federativas como Yucatán, Chiapas, Guerrero, Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Puebla presentan una prevalencia de desnutrición superior a 40%,

La desnutrición en los niños, según el indicador peso para la talla, para población mexicana, es de 18.9% (leve, 11.8%, moderado, 4.8% y severa, 2.3%). Los estados que presentan mayores niveles de desnutrición, según este indicador, son Nuevo León, Nayarit, Guerrero, Guanajuato y Yucatán, con prevalencias de alrededor de 25%, mientras que la prevalencia inferior a 14% se observa en Campeche, Baja California, Morelos y Michoacán.⁴

A nivel mundial, existen 146 millones de individuos que sufren de desnutrición, de los cuales el 27% corresponde a población infantil y en países en vías de desarrollo esta patología es afectada debido a la vulnerabilidad que existe en este grupo específico de sujetos; en muchos casos acaban muriendo más de 5 millones al año y en otros tendrán secuelas durante el resto de su vida.

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia UNICEF anunció que las regiones más afectadas son la India y en el continente africano y recordó que la batalla contra la desnutrición infantil apenas ha logrado avances en los últimos 15 años (desde 1990 se ha reducido 5 puntos porcentuales) este fracaso convierte imposible alcanzar la meta fijada por la Organización de Naciones Unidas (ONU) para 2015 de reducir la mitad el hambre de los niños. (desnutrición en México, Brasil, África y China). El informe revela que la desnutrición infantil se debe a una cantidad insuficiente de alimentos, más que a la mala calidad y la falta de salubridad de los mismos, así como al bajo nivel social de los padres y a la maternidad adolescente que incide en el peso de los niños al nacer.

La mitad de los menores con peso inferior a lo normal, en el mundo, viven en tres países de Asia meridional: India (47 millones), Bangladesh (8 millones) y

Pakistán (8 millones). El estudio indica que solamente dos regiones del planeta han iniciado el camino para cumplir con los retos fijados en los objetivos de desarrollo del milenio establecidos por la ONU, en cuanto a la reducción de la desnutrición y la mortalidad infantil.

China y Asia Oriental, presentan una proporción de 7 y 15% niños con desnutrición, respectivamente. En el caso de América Latina, el informe expone que la tasa media anual de reducción del número de niños desnutridos desde 1990 a 2004 es de 3.8% lo que representa el descenso más rápido comparado con cualquier otra región. Las dos naciones latinoamericanas más pobladas, Brasil y México, han influido en los buenos resultados de la zona, según el informe, lo que implica que existen grandes disparidades en el retraso del crecimiento infantil entre los países. Mientras que en Brasil la desnutrición infantil descendió hasta el 6% y se prevé que llegue al 3% en el 2015, en México la reducción ha sido del 8% en 1999, según el estudio.

La situación en África es de las más preocupantes, donde una cuarta parte de la población infantil tiene un peso inferior al que le corresponde a su edad. El informe califica este dato como una "catástrofe" para el desarrollo del continente y señala que los factores que han repercutido en el estancamiento africano desde 1990 son el excesivo crecimiento de la población, el descenso de la producción agrícola, los conflictos, la sequía y el sida. También han empeorado las tasas de desnutrición en Oriente, sobre todo en países de grandes poblaciones como Irak y Yemen.

En los países desarrollados los problemas vienen por una mala. El informe de UNICEF reporta a la obesidad como uno de los grandes problemas de salud pública; mientras que, en países industrializados, se reportan bajas tasas de alimentación con leche materna en los primeros meses de vida.

Luis Ruiz, médico de UNICEF y responsable de salud materno-infantil en el organismo, explicó que el término adecuado para referirse al hambre en los países en vías de desarrollo es desnutrición. La malnutrición es un fenómeno

más general y que se dá en todo el mundo. Un desnutrido es un malnutrido, pero no a la inversa.⁵

La desnutrición infantil incrementa su riesgo de muerte, inhibe su desarrollo cognitivo y afecta a su estado de salud de por vida. La situación nutricional en toda región es un indicador más de las desigualdades sociales; asimismo, es causa y a su vez consecuencia de la pobreza. Mientras la producción de bienes e insumos alimentarios triplica los requerimientos energéticos de la población.

Cabe destacar que, en mayor o menor medida, en varios países se registran tanto problemas de ingesta insuficiente de alimentos como desequilibrios en la composición de la dieta. Estos últimos se expresan en la falta de micronutrientes (hierro, yodo, zinc, vitamina A) y en un exceso creciente de macro nutrientes (ricos en grasas saturadas), que se traducen en obesidad y otras patologías, tales como diabetes mellitus tipo 2, dislipidemias, enfermedades cardíacas, entre otras.

Una adecuada nutrición infantil se vincula directamente con el logro de los objetivos de desarrollo del Milenio (ODM). En efecto, si no se toman medidas para atacar los problemas nutricionales de la niñez el cumplimiento del conjunto de los ODM se verá seriamente afectado.

En la región, la desnutrición crónica afecta a 8.8 millones de niños menores de 5 años (16%) y refleja la acumulación de consecuencias de la falta de una alimentación y nutrición adecuada durante los años más críticos del desarrollo de los niños desde la etapa intrauterina hasta los 3 primeros años. Sus efectos son, en gran medida, irreversibles y se relacionan estrechamente con la extrema pobreza. La situación es particularmente grave en los países centroamericanos y andinos. Guatemala presenta la cifra más alta de la región, que supera los promedios de Asia y África. En cambio, los países del Caribe anglófono no registran diferencias significativas entre la desnutrición global y crónica. Estudios nutricionales de las últimas dos décadas permiten estimar que en la región se observa un importante avance hacia el cumplimiento de la meta de reducción de la desnutrición global (55%). Sin embargo, la situación es

heterogénea entre los países. Mientras algunos alcanzaron la meta, otros han avanzado muy poco o, incluso, registran retrocesos Argentina y Costa Rica,

Ecuador y Paraguay).

Es necesario subrayar que en los promedios nacionales no se reflejan las grandes disparidades existentes dentro de los países. Por ejemplo, la probabilidad de que un niño que vive en una zona rural sufra de desnutrición global es entre 1.5 y 3.7 veces más alta que en un niño que vive en zona urbana, y al menos 4 veces mayor entre niños indígenas. Los países andinos y centroamericanos son claros ejemplos de esta situación.⁶

De acuerdo con la ENSANUT 2012 la prevalencia nacional de talla baja en niños menores de 5 años es de 13.6%, la cual representa una disminución de 1.9 puntos porcentuales con respecto a la prevalencia observada en la ENSANUT de 2006 (15.5%).²⁵

Está demostrado que la desnutrición en los primeros años de vida, como así también la deficiencia temprana de micronutrientes, impactarán en el desarrollo intelectual y conductual del niño. Si lo afecta en etapas críticas de su desarrollo, puede resultar en una alteración permanente de las funciones del cerebro y su plasticidad. En los niños de bajo nivel socioeconómico, el medio ambiente ejercerá también su efecto negativo, siendo altamente determinante en su futuro. De la adecuada interacción de los factores del medio ambiente y del potencial genético, dependerá que el niño alcance en la edad adulta su máxima expresión física e intelectual. La desnutrición infantil suele instalarse en forma progresiva y el niño desarrollará respuestas fisiológicas adaptativas con el fin de mantener su supervivencia, la recuperación.⁷

Cuando hay un déficit proteico energético, el crecimiento corporal se altera en primer término, de allí que la medición periódica de los parámetros antropométricos peso, talla, sea un excelente método de evaluación para su prevención. El cerebro es el órgano que crece más rápidamente durante los

primeros meses de vida; por lo tanto, cualquier tipo de privación de nutrientes que ocurra durante este período va a afectarlo.

El PC representa el crecimiento de la masa cerebral. Es mayor en los dos primeros años de vida y su déficit puede indicar una deficiencia nutricional en el período perinatal o posnatal temprano. Cuando este proceso es agudo, no aparecerán cambios manifiestos en la conducta, sin embargo, a medida que se prolonga en el tiempo, se producirá una disminución en la capacidad de concentración y en la motivación para la actividad intelectual.

En los niños con desnutrición grave, sea demostrado que el PC es menor que en los normo nutridos de igual edad; no sólo su crecimiento es más lento, sino que en algunos casos se observa cierto grado de atrofia cerebral. Existe evidencia que la desnutrición en etapas críticas del desarrollo, puede resultar en una alteración permanente de las funciones del cerebro y su plasticidad; los daños se manifiestan clínicamente por signos y síntomas neurológicos, como apatía, irritabilidad, debilidad muscular, déficit de atención y bajo rendimiento escolar. También se han observado múltiples alteraciones neuronales a nivel histológico, electro fisiológico y bioquímico, como alteraciones en la glicogénesis, la migración y diferenciación celulares, en la formación de circuitos neuronales y en la reducción de la densidad de las sinapsis neuronales.¹⁰

En un estudio de medición en sobrevivientes de marasmo y kwashiorkor, se mostró que el PC fue estadísticamente menor que el del grupo control normal. En un estudio realizado en el área rural de Nigeria, se demostró que el retraso decrecimiento del PC en niños malnutridos implica serias consecuencias en su desarrollo posterior.¹⁸

Aplicando los factores de expansión, la muestra de niños estudiados en Sinaloa representa 245,800 menores de 5 años; alrededor de 164 mil niños se ubicaron en localidades de residencia urbanas y poco más de 81 mil en localidades rurales; el total de niños preescolares evaluados en el estado 2.9% presentó bajo peso, 6.6% tuvo baja talla o y menos de 2% presentó emaciación. La

distribución por el tipo de localidad de residencia indica que la prevalencia de baja talla y de bajo peso en las localidades urbanas es de 7.2 y 3.5%, respectivamente; mientras que en localidades rurales la prevalencia es menor, con 5.4% para baja talla y 1.8% de bajo peso.⁹

Familia

La Organización Mundial de la Salud considera como familia a los miembros del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado de sangre, adopción y matrimonio. En Medicina Familiar se refiere al grupo social primario formado por individuos con lazos sanguíneos, de afinidad o matrimonio, que interactúan y conviven en forma más o menos permanente y que comparten factores biológicos, psicológicos y sociales que pueden afectar la salud individual y familiar de sus miembros.¹⁷

Minuchín y colaboradores,¹⁸ definen a la familia como el contexto natural para crecer y recibir auxilio y necesita una estructura viable para desempeñar sus tareas esenciales, entonces apoya la individualización al tiempo que proporciona un sentimiento de pertenencia, además de ser un sistema abierto establece nexos constantes con el entorno social y el ambiente biológico.

La experiencia clínica apoya la hipótesis -las familias influyen en la salud de sus miembros y a su vez se ven influenciadas por ella, y que la atención primaria de orientación familiar puede aportar una mejora en la calidad de la atención sanitaria y un incremento en la salud tanto el individuo como la familia en su conjunto.

Por consiguiente, las causas e implicaciones del proceso salud enfermedad están estrechamente ligadas al ámbito de lo social y familiar.¹⁹

Matrimonio y familia han permanecido como instituciones a través del tiempo; sin embargo, los avances científicos, tecnológicos y las grandes transformaciones de los sistemas políticos y económicos, han producido cambios profundos tanto en el matrimonio como en el seno de la familia. En

este nuevo contexto el rol de la familia ha cambiado sus expectativas, con mayor interés en el desarrollo personal, en mejorar el nivel educacional y la calidad de vida de cada uno de sus integrantes.²⁰

Por su parte la Medicina Familiar es la encargada de abordar el proceso salud enfermedad de una manera integral con enfoque biopsicosocial, conceptualizando a la familia como fuente generadora de salud, en donde sus integrantes comparten los riesgos en salud y condiciones que posibilitan el desarrollo de esa familia y de la comunidad. Sin este enfoque es muy difícil hacer una intervención efectiva para mejorar y mantener el estado de salud de la población, pues todas las enfermedades, son en el fondo un fenómeno social, porque tienen componentes sociales que las originan y consecuencias para la familia y la sociedad.

Dado que la familia es el soporte para el mantenimiento de la salud, la funcionalidad familiar está íntimamente relacionada con el proceso salud enfermedad. Una familia que funciona adecuada o inadecuadamente puede contribuir a desarrollar problemas de salud o contrarrestar su efecto. Al mismo tiempo, una enfermedad o problema de salud puede afectar el funcionamiento de la familia.

Estudios sobre enfermedad crónica indican que la disfunción familiar está asociada con un pronóstico desfavorable; por ello el abordaje y la evaluación de la dinámica familiar son importantes para una intervención efectiva.

La malnutrición infantil también muestra esta asociación con el entorno social y familiar, pues durante los primeros años de vida, la calidad y cantidad de alimentos consumidos depende del cuidador primario que generalmente es la madre, quien a su vez está influenciada por su entorno social y familiar, de allí que la familia influye en el estado nutricional del niño de manera positiva o negativa según como funcione ésta. Por otra parte, los niños menores de cinco años se han considerado los miembros más vulnerables a múltiples causas de morbilidad y mortalidad que incluyen las diferentes formas del síndrome de mala nutrición, particularmente desnutrición crónica y anemia por deficiencia de

hierro, problemas prioritarios de salud pública, sin dar menor importancia a la creciente prevalencia en los últimos años de obesidad infantil.

En un estudio realizado en México (1995), por Vázquez y colaboradores,¹⁴ se concluyó que la disfunción de la dinámica familiar se asocia significativamente a la desnutrición primaria grave del niño.

Otro estudio titulado: "Influencia de la dinámica familiar y otros factores asociados al déficit en el estado de nutrición de preescolares en guarderías del sistema Desarrollo Integral de la Familia, Jalisco" (2005), comprobó que la disfunción de la dinámica familiar, el menor ingreso económico y el mayor número de miembros fueron factores de riesgo del estado de nutrición.¹⁵

Una compleja naturaleza del sistema familiar, hace casi imposible la definición de "normal" o "anormal" al funcionamiento de una familia. Chagoya,²¹ establece que la dinámica de una familia puede ser "funcional" o "disfuncional". Una familia funcional sería aquella en donde los hijos no presentan trastornos graves de conducta y cuyos padres no están en la lucha continua. Esto no excluye que existan dentro de ellos sentimientos negativos (rencor, celos, etc.), actitudes ambivalentes o de insatisfacción, o bien, sentimientos positivos como amor, altruismo, respeto, etc.

Por lo tanto, el funcionamiento de la familia es un factor determinante en la conservación de la salud humana o en la aparición de la enfermedad entre sus miembros. Con base en que la familia cumpla o deje de cumplir eficazmente sus funciones, se habla de familia funcional o disfuncional, ya que la funcionalidad familiar es la capacidad del sistema para enfrentar y superar cada una de las etapas del ciclo vital y las crisis por las que atraviesa.²²

El estudio sobre el funcionamiento familiar incluye algunos modelos teóricos mediante los cuales se han estudiado y tratado a las familias, sin embargo, al existir una gran diversidad de enfoques, técnicas de intervención y modelos de funcionamiento familiar, no han permitido mostrar estrategias de intervención, de evaluación y de diagnóstico que faciliten una forma organizada de pensar

metódicamente para relacionar el funcionamiento de las familias con las técnicas y estrategias de investigación.

Para entender la funcionalidad familiar se han planteado diversos modelos de funcionamiento familiar, uno de los cuales es el modelo circunflejo marital y sistémico familiar. Este modelo se refiere a dos dimensiones del comportamiento familiar: la cohesión y la adaptabilidad, las cuales sirven para identificar 16 tipos de sistemas maritales y familiares, por lo que el modelo propone que un nivel moderado de cohesión y de adaptabilidad aseguran un desarrollo marital y familiar funcional, por tanto, con un alto soporte emocional y creativo; las familias disfuncionales se encontrarán en los extremos de estas dimensiones.

Para evaluar la funcionalidad familiar se han utilizado diversos instrumentos, entre los más importantes tenemos los siguientes: Family Assessment Device¹ (FAD), Self-report Family Inventory (SFI), Family Assessment Measure (FAM), Family Environment Scale (FES), Family Functioning Index (FFI), Family Functioning Questionnaire (FFQ), Family APGAR y Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales (FACES). Aunque existe esta variedad de instrumentos, la entrevista clínica es el patrón de referencia y su calidad y eficacia dependen mucho de las capacidades, las habilidades, las destrezas, la experiencia, la competencia y la ética de los propios médicos familiares, enfermeras, terapeutas de familia, psicólogos, psiquiatras y psicoterapeutas, principalmente.

Por estas razones, los instrumentos para evaluar la funcionalidad familiar deben ser fiables y válidos para que realmente sean de utilidad en la práctica de los profesionales mencionados y de otros que trabajan en el marco de la atención primaria.

El FACES III es el instrumento que forma parte del modelo circunflejo marital y sistémico familiar, en el cual se presentan como principales características la adaptabilidad y la cohesión familiar, las cuales son las dimensiones primarias que en gran parte explican la conducta familiar. El FACES III ha sido adaptado

transculturalmente a la población latinoamericana, así se realizó un estudio de validez en su versión en el español que se habla en México, obteniéndose un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach del 70%, considerándose un valor alto y adecuado.²³

La literatura de los últimos años ha sido pródiga en la publicación de investigaciones que documentan la funcionalidad familiar no sólo como un asunto relacionado con la salud mental, sino como factor predisponente, coadyuvante o causal en la producción y curso de diversas enfermedades y síntomas, tanto de la esfera psíquica, como también de la orgánica: diabetes, infarto del miocardio, tuberculosis; y de la social: drogadicción, aborto inducido, embarazo en adolescentes. Ésta constituye, además, un factor que interfiere con el cumplimiento de medidas terapéuticas y preventivas, al tiempo que se asocia con la sobre utilización de los servicios de salud.²⁴

Funcionalidad familiar

En resumen de esta concepto tan extenso podríamos mencionar que es la capacidad de la familia de cumplir con sus funciones, propiciar el desarrollo armónico de sus integrantes, afrontar positivamente y de forma resolutiva las crisis en determinado contexto social, cultural y económico de su existencia. Como resultado de esa capacidad, en un momento determinado de su desarrollo, puede verse como producto de los procesos evolutivos, funcionales y estructurales de vida familiar, dentro de los cuales está inmersa la salud de los integrantes y del grupo. Se expresa en el modo particular en que la familia provee experiencias potenciadoras de salud ya sean estas positivas o negativas cuales dan un carácter único u original a cada familia, asume en forma constructiva y creativa las exigencias que devienen de cada etapa de desarrollo biopsicosocial de sus integrantes y de la vida social, la funcionalidad familiar tiene como objetivo cumplir los siguientes aspectos o también llamadas funciones básicas familiares:

Socialización: Favorecer el desarrollo de la identidad personal ligada a la identidad familiar, de manera que asegure la integridad psíquica y se facilite el adiestramiento de los miembros de la familia en las tareas de participación social y el enfrentamiento de nuevas experiencias. Transformar a los individuos

dependientes y ligados a la madre en seres independientes, con actitudes, pensamientos y habilidades propias, capaz de aportar algo nuevo y valioso a la sociedad en la que se desenvuelve, estimulando aprendizaje, iniciativa y realización creativa. Moldear el rol sexual condicionado por la imagen de integridad y madurez de los padres. También puede entenderse como transformar en un tiempo determinado, a una persona totalmente dependiente de sus padres en un individuo autónomo, con "independencia" para desarrollarse en la sociedad.

Cuidado: Proveer a los miembros de la familia de alimento, vestido, seguridad física y apoyo emocional, atención a la salud y demás satisfactores para un adecuado desarrollo físico y mental, incluyendo las actividades recreativas culturales y educacionales que toda persona requiere. La protección biopsicosocial incluye la satisfacción sexual de la pareja.

Afecto: Entendido como amor, cariño, entrega, comunión espiritual entre los miembros de la familia y su expresión grupal e individual. Definido como el objeto fundamental de "transacción dentro de la familia"

Reproducción: Proveer nuevos miembros a la sociedad, previa decisión consciente y responsable de perpetuación de los hijos. De acuerdo al Dr. Membrillo, esta función también se llama "expresión de la sexualidad y regulación de la fecundidad" y puede cumplirse en una pareja sin hijos, pero con satisfacción sexual mutua y acuerdo y aceptación del hecho de no poder procrear.

Estatus: Determinar la posición sociocultural de sus integrantes, de manera tal que la familia perpetúe sus tradiciones, así como las circunstancias y valores de sus miembros mas viejos para trasmitirlas a los jóvenes.

Es probable que cuando hay alteración de la dinámica familiar, el niño que pertenece a una familia con tal alteración tenga mayor riesgo de enfermarse. También es posible que cuando hay un niño grave o crónicamente enfermo en el seno de una familia, afecte su dinámica. En tal situación., cuando existen

ambos factores se establece un círculo vicioso cuya repercusión psicológica en el niño es difícil de precisar.¹⁴

Por otra parte, desde los últimos 25 años del siglo XX hasta la fecha, se ha observado una creciente participación de la mujer en el mercado laboral y por ende, las madres jóvenes, principalmente en las grandes ciudades y estratos socioeconómicos medios, demandan cada vez con mayor frecuencia la existencia de guarderías confiables para que sus hijos reciban una atención y alimentación adecuadas y les permitan continuar desarrollándose en sus actividades laborales o profesionales. Así tenemos el estudio titulado en su idioma original “Maternal employment and early childhood overweight: findings from the UK Millennium Cohort Study” (2008), en la que una de las conclusiones fue que las largas horas de trabajo de la madre en un empleo y los bajos recursos económicos impidieron un acceso de los niños a comida saludable y actividad física.¹⁶

Apgar familiar

Instrumento diseñado y desarrollado por Gabriel Smilkstein, en 1978, para aproximarse de una manera objetiva a la función familiar del paciente. Este instrumento ha sido aplicado en varios estudios y contextos socioculturales, consiste en una tabla con cinco enunciados que hacen referencia a las características básicas que hacen que la familia sea funcional y armónica, estos enunciados hacen referencia a:

Adaptación: utilización de los recursos intra y extra familiares para resolver los problemas cuando el equilibrio de la familia se ve amenazado por algún estresor durante un período de crisis.

Participación: compartir la toma de decisiones y responsabilidades, como miembro de la familia. Define el grado de poder con los miembros de la familia.

Crecimiento(G - Growth): logro de una maduración emocional, física y en autorrealización de los miembros de la familia, a través del soporte y de la guía mutua.

Afecto: relación de amor y atención que existe entre los miembros de la familia.

Resolución: compromiso o determinación de compartir los recursos como espacio, tiempo y dinero en la familia.

Hacia 1987, Smilkstein incorporó en el cuestionario dos preguntas relacionadas con el soporte de amigos. Estas tienen cinco opciones de respuesta. Estas dos respuestas son útiles para encontrar si el recurso, existe o no, es de especial importancia cuando el paciente vive lejos de su familia o vive en una familia disfuncional. De acuerdo con los estudios de Cobb, Cohen y Smilkstein, lo fundamental es contar con una persona hacia la cual se pueda recurrir en caso necesario.

Cada uno de los enunciados se evalúa en una escala de cinco opciones: siempre = 4, casi siempre = 3, algunas veces = 2, casi nunca = 1, nunca = 0.

El formato lo debe diligenciar directamente el paciente y la interpretación del resultado es:

Familia altamente funcional: 7 - 10 puntos

Familia moderadamente funcional: 4 - 6 puntos

Familia severamente disfuncional: 0 - 3 puntos

CUESTIONARIO APGAR FAMILIAR

Nombre: _____

Instrucciones: Responda de acuerdo a su apreciación personal las siguientes preguntas marcando con una cruz la respuesta que más se acomode a su vivencia personal en su familia.

	NUNCA	A VECES	SIEMPRE
	0	1	2
¿Está satisfecho (a) con la ayuda que recibe de su familia cuando tiene un problema?			
¿Conversan entre ustedes los problemas que tienen en su casa?			
¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en su casa?			
¿Está satisfecho con el tiempo que su familia y usted pasan juntos?			
¿Siente que su familia lo (a) quiere?			

Análisis:

Puntaje Total: _____

Familias altamente funcionales : 7 a 10 puntos
Familias moderadamente funcionales: 4 a 6 puntos
Familias severamente disfuncionales: 0 a 3 puntos

Planteamiento del problema:

A nivel mundial encontramos que el porcentaje de desnutrición infantil es muy variado, debido a las distintas condiciones de vida en las que se encuentran los individuos. Estas prevalencias oscilan desde un 7% hasta alcanzar aproximadamente el 72%. México presenta una prevalencia del 20%. Los estados de Guerrero, Yucatán, Puebla, Oaxaca y Chiapas presentan una prevalencia de desnutrición superior a 20%.

Teniendo en cuenta que la población encuestada proviene principalmente de estados como Guerrero, Oaxaca, Chiapas y Michoacán y considerando el factor de la migración y las repercusiones que presentan sobre el estado nutricional de los integrantes y que además puede verse alterada la dinámica familiar y por consiguiente su funcionalidad familiar se ha planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe relación entre la prevalencia de desnutrición y el grado de funcionalidad familiar en escolares del Campo Agrícola Tres Naciones y el Cafetal de Villa Juárez, Navolato, Sinaloa?

Justificación

La desnutrición es un problema de salud pública que contribuye cerca de un tercio de la mortalidad infantil mundial, en México y América Latina ésta se encuentra cerca del 20%. Entre las entidades federativas con migración hacia Sinaloa y que tienen un grave problema de desnutrición se encuentran: Chiapas, Guerrero, Yucatán y Oaxaca. Además de la desnutrición, la funcionalidad familiar, por la condición de migrantes, son dos temas importantes que el médico familiar debe estudiar para planear estrategias preventivas y de tratamiento adecuado con el fin de evitar complicaciones severas de desnutrición y que al identificar el nivel de funcionalidad familiar de su población podrá actuar en conjunto con trabajo social en beneficio de las familias.

La interacción familiar es un factor de influencia en diferentes patologías, incluso en aquellas donde es claramente biológica. Existen diferentes estudios que evidencian problemas de peso que van desde la etapa escolar hasta llegar a ser adulto, la pobreza y la conducta agresiva dentro de la familia se asocian con problemas sociales y psicológicos.

Por lo que la realización de este estudio será de gran importancia para reducir y/o controlar el porcentaje de desnutrición y garantizar una mejor familia funcional en escolares residentes del Campo Agrícola Tres Naciones y el Cafetal de Villa Juárez, Navolato, Sinaloa, que implícitamente podrá aportar condiciones favorables a la disminución de la tasa de morbi-mortalidad y en consecuencia al impacto económico de las familias y la población.

En resumen, llevar a cabo este estudio, en nuestra región, con procedimientos metodológicos adecuados –factible, ya que se trata de una población cautiva, y viable, debido a que no afecta la dignidad de las personas- lo justifica debido a que se generará información relevante tanto para el personal de salud como para la población en general, en particular para el beneficio de las familias y en particular para los escolares quienes podrán tener una calidad de vida saludable; además, los datos generados a partir de este estudio serán

proporcionados a los tomadores de decisión, en políticas de salud, para una mejor distribución de los recursos económicos en la atención de este estado natural de esta población. De no llevar a cabo la presente investigación, se seguirán teniendo prácticas inadecuadas en todas las instituciones de salud en relación a la aplicación de procedimientos terapéuticos fallidos en beneficio de los escolares.

Objetivo general

Estimar el grado de asociación entre la desnutrición y funcionalidad familiar en escolares de UMF #11 de Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.

Objetivos específicos:

- Calcular la prevalencia de desnutrición en los escolares del Campo Agrícola Tres Naciones y el Cafetal de Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.
- Calcular la proporción de familias funcionales en los escolares del Campo Agrícola Tres Naciones y el Cafetal de Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.
- Evaluar el grado de asociación entre la desnutrición y la funcionalidad familiar en los escolares del Campo Agrícola Tres Naciones y el Cafetal de Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.

Material y métodos:

Tipo de estudio

Observacional, prospectivo, descriptivo y transversal.

Diseño taxonómico: encuesta descriptiva

Población y espacio temporal del estudio

Escolares entre 6 y 12 años de edad, residentes del Campo Agrícola Tres Naciones y el Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa de diciembre 2012 a Junio 2013.

Tamaño de muestra

La muestra quedó constituida por todos los escolares que cumplieron con los criterios de selección. Se invitó a participar a todas las familias con niños escolares. Por lo que el muestreo fue no probabilístico. Un total de 271 escolar conformó la base del estudio.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Escolar entre 6 y 12 años de edad.
- Residente del Campos Tres Naciones y el Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.
- Derechohabiente del Instituto Mexicano de Seguro Social de Villa Juárez
- Que su padre o tutor firme la carta de consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Escolar que no demuestre su inscripción vigente en la escuela.
-

Criterios de eliminación

- Encuestas incompletas
- Escolares que no asistan el día de la encuesta

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Tipo de variable
Género	Clasificación en hombre o mujer, basada en numerosos criterios, entre ellos las características anatómicas y cromosómicas	Cualitativa Nominal
Edad	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha de la entrevista.	Cuantitativa Discreta
Escolaridad	Grado escolar al que un alumno asiste a la escuela primaria.	Cualitativa Nominal
Peso	es la medición cuantitativa de la suma de todos los elementos corporales que conforman y su unidad de medida kilogramos	Cuantitativa Continua
Talla	Medición cuantitativa de la distancia vertical medida en metros.	Cuantitativa Continua
IMC	La relación que se guarda entre peso y talla al cuadrado. $IMC = \frac{Peso (m)}{Talla^2(m^2)}$	Cuantitativa Continua
Apgar familiar	Es un instrumento diseñado y desarrollado por Gabriel Smilkstein, en 1978, para medir de una manera objetiva la funcionalidad familiar.	Cualitativa Nominal

Equipo y técnica de medición de peso:

Para medir el peso se utilizó una báscula, preferiblemente de contrapeso, tipo Romana. Se verificó que el escolar se encontrara en el centro de la plataforma sin tocar en ninguna parte; idealmente el peso se tomó después de un mínimo de 3 horas de la última comida y siempre que sea posible se evacuó la vejiga previamente.

Recomendaciones técnicas

El medidor niveló la báscula pues la misma podría tener un ligero desnivel que afectara erróneamente la medición del peso. Antes de iniciar las mediciones el medidor se familiarizó con la balanza y saber cuál era su sensibilidad.

Antes de cada medición se checó que la báscula estuviera calibrada adecuadamente.

En caso de no cooperar, los niños pequeños fueron cargados por una persona mayor y se pesaron a ambos en una pesa de adultos. Para obtener el valor que le correspondía al escolar, el adulto sería pesado sólo posteriormente y el resultado se determinó obteniendo la diferencia entre ambos pesos.

Equipo y técnica de medición Talla:

Es la dimensión que mide la longitud o altura de todo el cuerpo; cuando se le toma en posición acostada se le denomina longitud supina y cuando se le toma en posición de pie, estatura. Se considera la dimensión más útil para la evaluación retrospectiva del crecimiento. Los niños menores de dos años se midieron descalzos, en posición acostada y colocándolos sobre un infantómetro. Para efectuar la medida se sujetó la cabeza contra el tope fijo, de modo tal que el plano de Frankfort quede perpendicular al piso, se mantienen las rodillas extendidas y se doblan los pies en ángulo recto con relación a las piernas. Se desplaza entonces el tope deslizante hasta que haga contacto

firme con los talones y en ese momento se realiza la lectura. Los mayores de dos años y las embarazadas se midieron de pie y en la posición estándar descrita inicialmente, pudiendo emplearse para ello un estadiómetro o un tallímetro; en su ausencia bastaría con colocar un centímetro o una vara graduada sobre la superficie de la pared y perpendicular al piso. El niño estará desprovisto de calzado, con la cabeza erguida y en el plano de Frankfort, los talones, las nalgas, la espalda y la parte posterior de la cabeza se mantendrán en contacto con el soporte vertical del instrumento o con la pared. El medidor colocará su mano izquierda sobre la barbilla del individuo tratando de evitar que durante este proceso se pierda el plano de Frankfort y con la mano derecha hará descender suavemente el tope deslizante del instrumento o, si éste no existiera, una escuadra o bloque de madera hasta hacer contacto con el vértice de la cabeza. Logradas estas condiciones se les solicitó realizaran una inspiración profunda y que inmediatamente baje los hombros cuidando de que no levante los talones. En ese momento se tomó el valor que señale el tope móvil. En caso de no disponer de un infantómetro, el niño se colocará sobre una superficie plana en la que se fijará un centímetro paralelo al borde longitudinal de esa superficie; en ese caso se colocará un tope fijo en el extremo inicial de la cinta y con un tope deslizante se hará contacto con los talones.¹¹

Análisis estadístico

Una vez obtenida la información, se procedió a su captura a través de un manejador de base de datos y se verificó la calidad de la misma. Se utilizó estadística descriptiva para calcular: frecuencia y porcentajes para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas se calcularon medidas de tendencia central (media, mediana), así como medidas de dispersión (desviación estándar), además de estimar sus respectivos intervalos de confianza. La asociación entre la desnutrición y funcionalidad familiar se verificó con el estadístico ji-cuadrado de *Pearson*. Todos los análisis se llevaron a cabo usando el software estadístico Stata Intercooled versión 12.1. Un valor p menor del 5% fue considerado estadísticamente significativo.

Consideraciones éticas

Todos Los procedimientos utilizados en el presente estudio están de acuerdo con las normas éticas, el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, título segundo, capítulo I, artículo 17, sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado, sin embargo se solicitará consentimiento informado de forma verbal a cada participante, y con las consideraciones emitidas en el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki, promulgada en 1964 y su última revisión en la 64^a Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica.

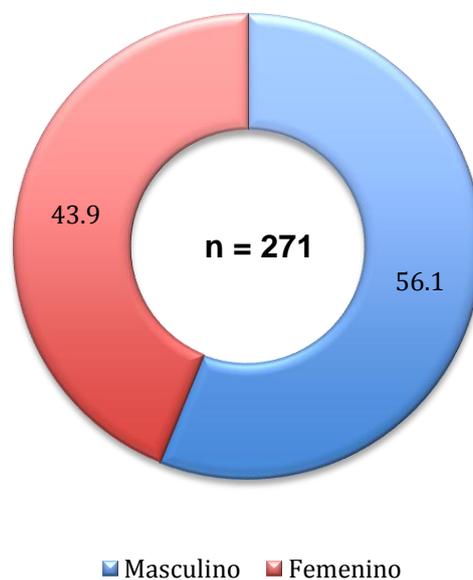
Cronograma de actividades

ACTIVIDAD	2011	2012	2013
Selección del tema	Julio		
Planteamiento del problema	Agosto		
Recabar bibliografía	Septiembre- Octubre		
Título del protocolo	Noviembre		
Marco teórica	Diciembre	Enero	
Justificación		Mayo	
Objetivos y Material y métodos		Junio-Julio	
Protocolo terminado		Agosto	
Envió a comité de investigación delegacional		Octubre	
Recolección de datos		Noviembre Diciembre	
Análisis de datos			Enero-Marzo
Resultados y conclusiones			Abril a septiembre
Presentación final			Octubre

Resultados

La muestra quedó constituida por 271 escolares del Campos Agrícolas Tres Naciones y el Cafetal en la UMF #11 Villa Juárez, Navolato, Sinaloa. El 56.1% (n=152) de los participantes correspondió al género masculino (Figura 1).

Figura 1. Distribución porcentual de los participantes por género de escolares de campos agrícolas Tres Naciones y Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.



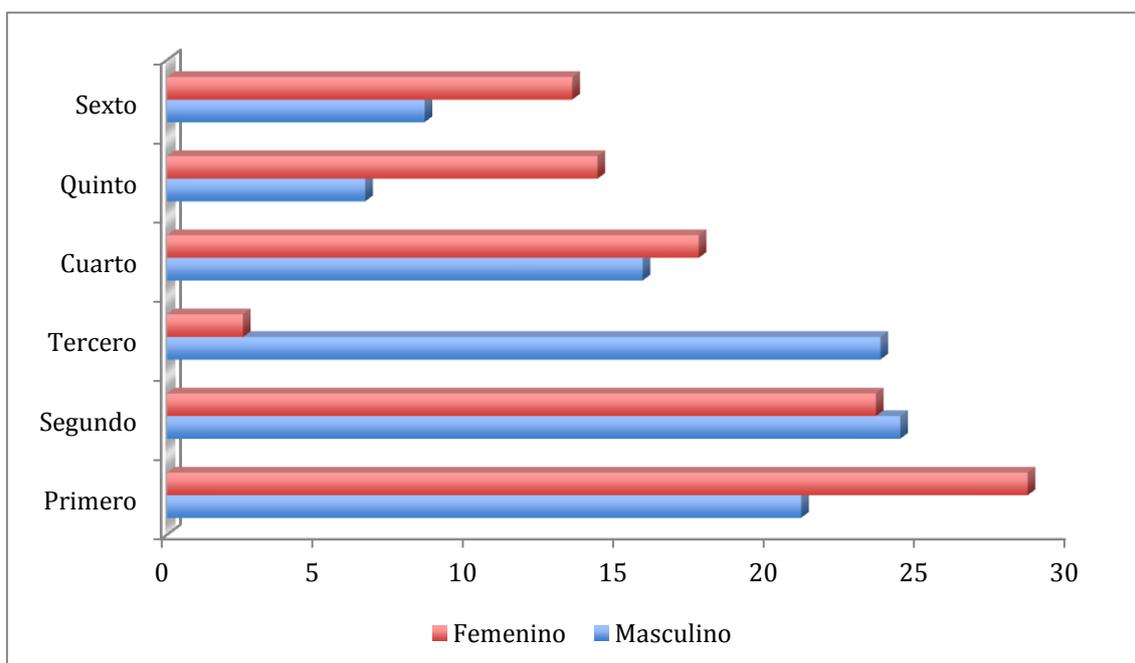
La distribución de los escolares por edad y grado académico se muestran en los cuadros I y figura 2 en éstos se observa que los primeros dos grados tienen el mayor porcentaje de los alumnos.

Cuadro I. grupos de edad de población estudiada

Edad (años)	Frecuencia	%
6	63	23.25
7	67	24.72
8	38	14.02
9	47	17.34
10	27	9.96
11	29	10.70

Fuente: encuesta directa

Figura 2. Distribución escolar por género de niños de Campo Agrícolas Tres Naciones y Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.



En el cuadro III se observa que la estatura media para los escolares fue de 1.19 m, (IC95%: 1.18-1.20; mediana, 1.19; DE, 0.10; mínimo, 0.93; máximo, 1.38). El peso promedio fue de 22.8 kg (IC95%: 22.17-23.41; mediana, 22.6; DE, 5.2; mínimo, 13.5 kg; máximo, 34 kg). Respecto al índice de masa corporal, la media fue de 15.83 kg/m² (IC95%: 15.66-15.99; mediana, 16; DE, 1.39; mínimo, 11.9 kg/m²; máximo, 19.6 kg/m²).

Cuadro III. Estatura, peso e índice de masa corporal de escolares de campos agrícolas Tres Naciones y Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.

	Media		Desviación Estándar		Intervalo de Confianza del 95%	
	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino	Masculino	Femenino
Estatura (m)	1.18	1.20	0.09	0.11	1.17-1.20	1.18-1.22
Peso (kg)	22.22	23.52	4.64	5.80	21.47-22.96	22.47-24.58
IMC* (kg/m ²)	15.70	16.00	1.37	1.41	15.48-15.92	15.74-16.25

* Índice de masa corporal
Fuente: encuesta directa

El estado nutricional de los escolares evidenció que el problema de peso (desnutrición y sobrepeso-obesidad) fue aproximadamente del 7%, no se observó diferencia estadísticamente significativo por género, $p=0.256$ (cuadro IV).

Cuadro IV. Estado nutricional de escolares del Campo Agrícola Tres Naciones y Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.

Estado nutricional	Masculino		Femenino		Total	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Desnutrición	5	3.29	2	1.68	7	2.58
Peso normal	138	90.79	114	95.80	251	92.6
Sobrepeso- obesidad	9	5.92	3	2.52	12	4.4
Total	152	100.00	119	100.00	271	100.00

Fuente: encuesta directa

La funcionalidad familiar se evaluó aplicando el test “apgar familiar” de donde se encontró que aproximadamente el 3% (n=7) de los escolares pertenecen a una familia disfuncional y el 23% (n=62) provienen de una familia medianamente funcional (cuadro V).

Cuadro V. Funcionalidad familiar de acuerdo a apgar familiar de escolares del Campo Agrícolas Tres Naciones y Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.

Tipo de familia	Media del apgar	Frecuencia	%
Altamente funcional	3.00	202	74.54
Moderadamente funcional	5.73	62	22.88
Severamente disfuncional	7.32	7	2.58

Fuente: encuesta directa

Con el fin de relacionar el estado nutricional, en particular la desnutrición, con la funcionalidad familiar, se llevó a cabo la prueba ji-cuadrada de *Pearson* de donde no hubo evidencia suficiente en los datos que mostrara estadísticamente tal asociación, al nivel de significancia del 5% (cuadro VI).

Cuadro VI. Asociación entre el estado nutricional y la funcionalidad familiar en escolares del Campo Agrícolas Tres Naciones y Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.

Tipo de familia	Estado nutricional		
	Desnutrición	Peso normal	Sobrepeso-obesidad
Altamente funcional	0 (0.00)	7 (100.00)	0 (0.00)
Moderadamente funcional	4 (6.45)	55 (88.71)	3 (4.84)
Severamente disfuncional	3 (1.49)	190 (94.06)	9 (4.46)
$\chi^2 = 5.23; p = 0.264$			

Fuente: encuesta directa

Discusión

El estudio permitió determinar la prevalencia de desnutrición, así como la funcionalidad familiar de acuerdo al apgar familiar en escolares del Campo Agrícola Tres Naciones y el Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa.

En cuanto a sus características encontramos que la prevalencia de desnutrición fue de aproximadamente 3%, inferior a la media nacional, 18.9% y menor a la del estado de Sinaloa, 20% y que comparado con lo reportado por la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT 2006) donde la prevalencia de desnutrición fue el 16%.

La Encuesta Nacional de Alimentación en el Medio Rural Mexicano (ENAL-96) reportó una prevalencia de desnutrición de 8% similar a la reportada en nuestra investigación, la cual es comparable ya que nuestros encuestados son originarios de los medios rurales de los estados de Oaxaca, Guerrero, Veracruz y Chiapas lo que nos demuestra que los medios rurales no son comparables con las zonas marginales o de pobreza extrema que pueden encontrarse en áreas suburbanas o urbanas de hacinamiento.

La prevalencia de baja talla y de bajo peso en las localidades urbanas es de 7.2 y 3.5%, respectivamente; mientras que en localidades rurales la prevalencia es menor, con 5.4% para baja talla y 1.8% de bajo peso que nos describe la encuesta nacional de nutrición con respecto a Sinaloa nos dice que tendríamos que estudiar talla baja el cual sería un probable sesgo del resultado obtenido en la desnutrición dándole trascendencia a la talla baja la cual no fue estudiada, otro factor que se observó en los encuestados es el apoyo gubernamental que existe a los trabajadores agrícolas como con programas de “vete sano regresa sano” y la atención que se tiene en el campamento agrícola donde cuentan con un médico, enfermera y trabajadora social encargados del bienestar de la población descrita esto nos lleva a la par en la tendencia a disminuir esta prevalencia ya que se espera que para el año 2015 sea menor al 8%, de estos 5 hombres se encontraron con desnutrición correspondiendo al 71.4% de los escolares desnutridos y al 1.8% del total de los encuestados, 2

mujeres con desnutrición que son el 28.6 y el 0.7% del total de los encuestados, de acuerdo a su edad 3 escolares con desnutrición tienen 6 años, 1 escolar con desnutrición tiene 7 años, 2 escolares con desnutrición tienen 8 años y 1 escolar con desnutrición tiene 9 años esto nos demuestra que su prevalencia aumenta en esta población en el sexo masculino y a menor edad.

De acuerdo al apgar familiar se obtuvo familias disfuncionales con prevalencia de aproximadamente 3% de los cuales son 3 hombres y 4 mujeres, 2 escolares tienen 9 años, dos escolares cuentan con 10 años y tres con 11 años. Las familias moderadamente funcional encontrada en este estudio fue de 22.9%, de los cuales son 36 hombres y 26 mujeres, 9 escolares tienen 6 años de edad, 18 tienen 7 años de edad, 7 tienen 8 años de edad, 10 tienen 9 años de edad, 7 tienen 10 años de edad y 11 tienen 11 años de edad. El 75% de las familias fueron altamente funcional, contando con 112 hombres y 89 mujeres, por edad 54 escolares de 6 años, 49 escolares de 7 años, 31 escolares de 8 años, 35 escolares de 9 años, 18 escolares de 10 años y 15 escolares de 11 años, teniendo en cuenta estos resultados no consideramos factor de riesgo la funcionalidad familiar para la desnutrición escolar además las características encontradas en esta población provienen de familias tradicionalistas donde se respeta de forma más enérgica la dinámica familiar y sus funciones con ello encontramos que estas familias cumplen en su gran mayoría con adaptación ya que el estrés de cambio de domicilio constante y diferencias culturales aun siendo el mismo país, participación ya que los miembros de esta cumplen en su mayoría los roles, crecimiento es primordial para estas familias el desarrollo adecuado de los hijos para la integración temprana a la vida laboral y contribución económica, el afecto se ve conservado en su mayoría.

No se evidenció una relación entre la funcionalidad familiar y la desnutrición en estos escolares, sin embargo, no debe descartarse la posibilidad de tal asociación, debido a que una buena integración familiar apoya de manera significativa los buenos hábitos alimenticios y por consiguiente una vida saludable.

Conclusión

- El porcentaje de desnutrición en los escolares del Campo Agrícola Tres Naciones y el Cafetal Villa Juárez, Navolato, Sinaloa fue inferior a lo reportado tanto a nivel estado como a nivel nacional.
- La desnutrición tendió a ser más frecuente en el género masculino.
- Menos del 3% de los escolares pertenecen a familias disfuncionales.
- No existe evidencia suficiente en los datos que demuestre una relación significativa entre desnutrición escolar y pertenecer a una familia disfuncional.

Limitantes y sugerencias

Al término del estudio los resultados obtenidos relacionados a la desnutrición corrobora que la prevención, las actividades médicas y el actuar del médico familiar así como del equipo de salud, el cambio cultural y de residencia de los encuestados, influyen de manera positiva y el porcentaje de desnutrición obtenido es menor al esperado ya que en los campos agrícolas en donde no existe el equipo de salud se observa mas alteraciones de la nutrición en los niños por lo que se deberá asignar medico, enfermera y trabajador social para que continúen con las acciones preventivas, como limitante encuentro que el APGAR familiar es insuficiente para medir la funcionalidad familiar ya que este solo mide su satisfacción y recomiendo realizar nuevos estudios con otros métodos de medición de funcionalidad familiar.

Anexo

1. Carta de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

Lugar y Fecha _____

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: **Modificaciones en los parámetros que integran el síndrome metabólico en pacientes diabéticos que acuden a la consulta regular de medicina familiar.**

Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: _____

El objetivo del estudio es: Evaluar las Modificaciones en los parámetros que integran el síndrome metabólico en pacientes diabéticos que acuden a la consulta regular de medicina familiar. Se me ha explicado que mi participación consistirá en: acudir cada mes a la consulta regular con mi médico familiar, se me tomarán muestras de sangre mensualmente.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: El riesgo es dolor a la punción para la obtención de la muestra, con la posibilidad de que aparezca un moretón en la zona de punción, los beneficios serán ver mi progresos en el control metabólico de mi enfermedad.

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le planteo acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto. El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

**Nombre, firma y matrícula
del Investigador Responsable**

Nombre y firma del paciente

Números telefónicos a los cuales puede comunicarse en caso de emergencia, dudas o preguntas relacionadas con el estudio:

Testigo

Testigo

2. Hoja de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PREVALENCIA DE DESNUTRICIÓN Y FUNCIONALIDAD FAMILIAR EN ESCOLARES EN UMF #11 VILLA JUÁREZ, NAVOLATO, SINALOA.

Nombre: _____ Edad: _____

Peso: _____ Talla: _____ IMC: _____ Escolaridad: _____

CUESTIONARIO APGAR FAMILIAR

Nombre: _____

Instrucciones: Responda de acuerdo a su apreciación personal las siguientes preguntas marcando con una cruz la respuesta que más se acomode a su vivencia personal en su familia.

	NUNCA	A VECES	SIEMPRE
	0	1	2
¿Está satisfecho (a) con la ayuda que recibe de su familia cuando tiene un problema?			
¿Conversan entre ustedes los problemas que tienen en su casa?			
¿Las decisiones importantes se toman en conjunto en su casa?			
¿Está satisfecho con el tiempo que su familia y usted pasan juntos?			
¿Siente que su familia lo (a) quiere?			

Análisis:

Puntaje Total: _____

Familias altamente funcionales : 7 a 10 puntos
Familias moderadamente funcionales: 4 a 6 puntos
Familias severamente disfuncionales: 0 a 3 puntos

Bibliografía:

1. http://www.who.int/pmnch/media/press_materials_arti._g20_jfrenk/es/Pagina_oficial_de_Organizaci3n_Mundial_para_la_Salud_2012.
2. Grover Z, Ee LC. Protein energy malnutrition. *Pediatric Clin North Am.* 2009 Oct;56(5):1055-68.
3. *Rev.Med IMSS* 2002; 40 (5): 379-385 Migraci3n como factor de riesgo en desnutrici3n del ni1o preescolar.
4. vila-Curiel A, Shamah-Levy T, Galindo-G3mez C, Rodríguez-Hernández G, Barragán-Heredia LM. La desnutrici3n infantil en el medio rural mexicano. *Salud Publica México* 2002.
5. <http://www.unicef.org/spanish/nutrition/index36170.html>, "Desnutricion mundial 16 de octubre, 2008.
6. *Diario el país.com* "Desnutrici3n infantil de cara a nuevo milenio resultados actuales" Número 2,pag 8 a19, abril de 2006
7. Encuesta Nacional Salvador Zuviran 2002.
8. Desnutrici3n infantil en América Latina y el Caribe Número 2, abril de 2006.
9. Encuesta nacional de nutrici3n 2006 Sinaloa. Pág. 69.
10. Norma Oficial Mexicana NOM-031-SSA2-2006, Para la atenci3n a la salud del ni1o.
11. Manual de procedimientos y tomas de medidas antropométricas Subsecretaría de Prevenci3n y Protecci3n de la Salud Centro Nacional de Vigilancia Epidemiol3gica pag:23-26 2006.
12. Enfoque semiol3gico desde la medicina familiar, capítulo 18 (473- 483), libro Introducci3n a la clínica. Editor académico, Jaime Alvarado Bestene, Centro Editorial Javeriano, CEJA. Bogotá, 2003.
13. Ricardo Le3n Anzures carro, Víctor Chávez Aguilar, Ma. Del Carmen García Pe1a, Octavio Noel Pons lvarez. "Medicina Familiar" Corporativa intermedica edici3n 2008 pág. 227- 280.
14. Vásquez Garibay, Vallarta Corona, Sánchez Talamantes, Nápoles Rodríguez, Romero Velarde. Disfunci3n de la Dinámica familiar como un factor asociado a desnutrici3n primaria grave en el ni1o. *Boletín Médico*

- del Hospital Infantil de México. Vol. 52. Número 12. Diciembre 1995: 698-705.
15. Ceballos González, Vázquez Garibay, Sánchez Talamantes, Nápoles Rodríguez. Influencia de la dinámica familiar y otros factores asociados al déficit en el estado nutricional de preescolares en guarderías del sistema Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Jalisco. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Vol. 62. marzo-abril. 2005: 104-16.
 16. Sherburne Hawkins, S; Cole, T; Law, C; The Millennium Cohort Study Child Health Group. Maternal employment and early childhood overweight: findings from the UK Millennium Cohort Study. International Journal of Obesity. Londres. 2008 Enero; 32(1): 30–38.
 17. González Rico, J; Vázquez Garibay, E; Sánchez Talamantes, E; Nápoles Rodríguez, F. Dinámica familiar y otros factores asociados al retardo en el crecimiento en niños de 12 a 24 meses que acuden a una unidad de atención primaria. Boletín Médico del Hospital Infantil de México. Vol. 64, mayo-junio 2007; 143-51.
 18. Minuchin S. Familias y terapia familiar. Barcelona: Editorial. Gedisa. 1990.
 19. Mc. Daniel, Susan; Campbell, T; Seaburn, D. Orientación Familiar en Atención Primaria Manual para médicos de familia y otros profesionales de la salud: Cap. 2: 48 La influencia de la familia sobre la enfermedad. Springer-Verlag Ibérica. Barcelona. 1998; 18-29.
 20. Satir V. Psicoterapia familiar conjunta. México, DF. Editorial Prensa Médica Mexicana, 1986: 86-8.
 21. Chagoya L. Dinámica familiar y patología. En: Dulanto E. editor. La familia: medio propiciador o inhibidor del desarrollo humano. México DF; Ediciones Médicas del Hospital Infantil de México; 1975: 25-38.
 22. Maddaleno. M. Enfoque Familiar y los problemas de salud del adolescente. En: Florezano R, Horwitz N, Rigeling Y, Venturini G et al, editores. Salud Familiar. 1º edición. División Ciencias Médicas. Facultad de Medicina. Universidad de Chile. Santiago; 1986: 125-141.
 23. Ponce Rosas, E; Gómez Clavelina, F; Terán Trillo, M; Irigoyen Coria, A; Landgrave Ibáñez, S. Validez de constructor del Cuestionario FACES III

en español (México). Revista Atención Primaria 2002. Diciembre.30 (10): 624-630.

24. Giraldo Giraldo, C; Morales Giraldo, L; Gushiken Miyagui, A; Cano López, A; Herrera Montoya, C. Funcionalidad familiar en los hogares comunitarios de Itagui 1998. Revista de Pediatría. Colombia.

25. http://www.20062012.sedesol.gob.mx/work/models/SEDESOL/Resource/3169/1/images/INSP2012Estudio_Desnutricion.