



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN



DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD ACADÉMICA

UMF # 66 CON MÓDULO DE ENFERMERÍA, APODACA, NUEVO LEÓN

**ASOCIACIÓN DE FACTORES CLÍNICO DEMOGRÁFICOS EN NIÑOS
DE 3 A 5 AÑOS CON DISLIPIDEMIA
ADSCRITOS A LA UMF #20**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. ROSALVA GUADALUPE RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

NÚMERO DE REGISTRO
R-2011-1906-21

APODACA, NUEVO LEÓN.

FEBRERO 2013



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.

**ASOCIACIÓN DE FACTORES CLÍNICO DEMOGRÁFICOS EN NIÑOS
DE 3 A 5 AÑOS CON DISLIPIDEMIA ADSCRITOS A LA UMF #20**
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. ROSALVA GUADALUPE RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ

AUTORIZACIONES:


DRA. MARÍA ISABEL CRUZ
ASESOR METODOLÓGIA DE TESIS


DR. HÉCTOR ELOY TAMEZ PÉREZ
ASESOR DEL TEMA DE TESIS


DRA. MARÍA ISABEL CRUZ
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

APODACA, NUEVO LEÓN.

FEBRERO 2013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud

Dictamen de Autorizado

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD 1906
H GRAL ZONA -MF- NUM 2, NUEVO LEÓN

FECHA 26/09/2011

DRA. MARÍA ISABEL CRUZ NO TIENE

P R E S E N T E

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

**ASOCIACIÓN DE FACTORES CLINICODEMOGRAFICOS EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS DE EDAD
CON DISLIPIDEMIA ADSCRITOS A LA UMF No. 20**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de 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-2011-1906-21

ATENTAMENTE

DR. (A). ARTURO LOPEZ LARA
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud núm 1906

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ASOCIACIÓN DE FACTORES CLÍNICO DEMOGRÁFICOS EN NIÑOS DE 3 A 5
AÑOS CON DISLIPIDEMIA ADSCRITOS A LA UMF #20

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

1. Título.....	1
2. Índice general.....	2
3. Marco teórico.....	3
4. Planteamiento del problema.....	9
5. Justificación.....	10
6. Objetivos.....	11
- General.....	11
- Específicos.....	11
7. Hipótesis	11
8. Metodología.....	12
- Tipo de estudio.....	12
- Población, lugar y tiempo de estudio.....	12
- Tipo de muestra y tamaño de la muestra.....	12
- Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación.....	13
- Información a recolectar	14
- Método o procedimiento para captar la información.....	15
- Consideraciones éticas.....	16
9. Resultados.....	17
- Descripción de los resultados.....	17
- Tablas y gráficas.....	19
10. Discusión de los resultados encontrados.....	31
11. Conclusiones.....	33
12. Referencias bibliográficas.....	35
13. Anexos.....	38

MARCO TEÓRICO

La dislipidemia es un conjunto de patologías que se caracteriza por alteraciones en las concentraciones de los lípidos sanguíneos, componentes de las lipoproteínas circulantes, a un nivel que significa un riesgo para la salud. Es decir, es un término genérico para denominar cualquier situación clínica en la cual existan concentraciones anormales de colesterol o triglicéridos.

Actualmente los niveles de lípidos en los niños considerados como deseables a nivel internacional y aceptados por el Programa de Educación Nacional de colesterol (NCEP) y el Instituto Americano del Corazón (AHA) son los siguientes: colesterol total < 170 mg/dl; colesterol LDL < 110 mg/dl; colesterol HDL > 40 mg/dl y triglicéridos < 75 mg/dl. La Sociedad Americana de Cardiología, para la dislipidemia en niños, consideran valores alterados cuando las cifras se encuentran en: LDL-C > 110 mg/dl; HDL-C < 35mg/dl; CT > 170 mg/dl y triglicéridos > 150 mg /dl.¹ Existen factores de riesgo clínico demográficos que pueden asociarse al desarrollo de la dislipidemia. Entendiéndose por factores clínico demográficos, aquellas situaciones o circunstancias que aumentan la probabilidad de desencadenar una enfermedad o que están asociadas a un evento, para la dislipidemia se han identificado 2 grupos de riesgo dentro de los cuales tenemos los modificables y los no modificables.

Los que no son susceptibles de modificarse son el género, antecedentes familiares y trastornos metabólicos o genéticos. Los factores que pueden ser modificables son la obesidad y hábitos alimenticios.

Uno de los factores clínicodemográficos que más predispone al desarrollo de la dislipidemia es la obesidad, la cual es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como un problema de salud pública, que puede perpetuarse en el tiempo y asociarse con otros síndromes metabólicos de resistencia insulínica.² Así mismo para la Organización Mundial de la Salud es importante considerar el concepto edades tempranas desde el nacimiento hasta los 34 años de edad, ya

que se ha relacionado la formación de estrías de grasas en las arterias de los niños en presencia o no de dislipidemia.³

Se han encontrado estudios que demuestran que los niveles desfavorables de lípidos séricos están fuertemente asociados con el incremento del riesgo para el desarrollo de otras enfermedades como la Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Enfermedad Cardiovascular, constituyéndose este último como factor aterogénico por excelencia.⁴

Diversas evidencias científicas señalan que la aterosclerosis es un proceso que comienza en la infancia.⁵

En Inglaterra, el Dr. Russell realizó un estudio retrospectivo, el cual fue publicado en el 2006 en donde se demuestra las estrías de grasa en grandes arterias desde la primera década de la vida, aún en edades tan tempranas como los dos años, así como el reporte de lesiones ateromatosas hasta en un 17% de las autopsias de niños entre dos y cinco años.⁶ En un artículo publicado en el 2005, se realizó un estudio en Kuwait, en donde se investigaron a 103 niños a los que se les realizaron perfil de lípidos, reportándose alteraciones en los niveles de colesterol total y en los niveles de LDL-c en 8.9% con valores de Lp > 300 mg/dl, concluyendo que éstos niños tiene un nivel elevado lipoproteínas (Lp-a) lo que puede interpretarse como un factor de riesgo independiente de aterosclerosis prematura.⁷

Los niños durante la edad preescolar presentan una serie de cambios y adaptaciones, entre ellas, el aumento en la velocidad de crecimiento, que los hace vulnerables a alteraciones en su peso corporal y en el perfil lipídico.⁸

Se han encontrado diferencias en los niveles de lípidos, en distintos países del mundo, principalmente en el colesterol sérico en niños, reportando en España valores de 149 mg/ dl; Portugal 155 mg/dl; Noruega 190 mg/dl; Italia 176 mg/dl; Finlandia 190 mg/dl; Israel 159 mg/dl y en Estados Unidos de América 167 mg/dl, lo cual justifica realizar estudios en cada país para determinar sus propias variaciones.⁹

Actualmente la relación de dislipidemia con obesidad, es un problema nutricional importante que cada vez se presenta más en los niños y adolescentes, además de relacionarse con otras enfermedades como la Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus.¹⁰

Se sabe que la obesidad es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial, que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, tiene su origen en una interacción genética, ambiental o conductual, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético. La obesidad ha llegado a cifras alarmantes en la población infantil y su tendencia durante las 2 últimas décadas han hecho que se asocie la obesidad como una obesidad epidémica, fenómeno que se conoce como el fenómeno de la Globesidad.¹¹

Algunos países como España presenta una de las cifras más altas en número de obesidad en la población infantil, siguiendo así la tendencia otros países como el Reino Unido y Estados Unidos. Se ha visto que ésta asociación entre dislipidemia y obesidad es más llamativa en las personas negras de ambos sexos; sin embargo también es importante en las minorías étnicas de blancos y latinoamericanos.¹²

En un artículo publicado en 2009 en Venezuela, realizado en el Centro de Investigaciones en Nutrición de la Universidad de Carabobo se destaca la incidencia de 62.5 % de hipertrigliceridemia y 35.9% de hipercolesterolemia en niños con presencia de obesidad.¹³

En México la cifra de obesidad ha crecido en forma alarmante, ya que 1 de 4 niños de 4 – 10 años tiene sobrepeso o es obeso, lo cual conlleva al desarrollo de la dislipidemia hasta en un 30% siendo la de mayor frecuencia la hipertrigliceridemia.¹⁴

En nuestro país se han realizado estudios sobre los niveles séricos de colesterol, dos de ellos en comunidades Otomíes y Tarahumaras con promedios de 99.8 y 116 mg/dl, respectivamente, valores notablemente inferiores a los reportados en otros países. Así mismo en Zapopan, Jalisco se realizó un estudio prospectivo, observacional y descriptivo, en 2008 para tratar de encontrar alteraciones en los

niveles de lípidos y su relación con antecedentes familiares o sin ellos, con los siguientes resultados: la edad promedio de estudio fueron niños entre los 8-11 años, con valores de colesterol total de 151.5 mg/dl, un 22% presentaron cifras por encima del valor considerado ideal (\leq 169mg/dl); con cifras de riesgo (promedio de 180.44 mg/dl) y un 6.5% presentaron cifras elevadas (promedio de 222.8 mg/dl); en relación a los antecedentes familiares se encontró un 81.7% correspondió a pacientes con antecedentes y un 18.3% no tuvo antecedentes.¹⁵

La utilización de las curvas de IMC son una herramienta importante para identificar factores de riesgo como el sobrepeso y obesidad a fin de prevenir el desarrollo de dislipidemia u otras enfermedades metabólicas.¹⁶

En la edad preescolar los niños comienzan a tener una serie de cambios, que los hace vulnerables a alteraciones nutricionales.¹⁷ El estado nutricional en las distintas etapas vitales de la infancia, y el comportamiento de las diferentes fracciones lipídicas séricas son estudiadas en los últimos años con mayor profundidad, en virtud de las asociaciones descritas entre la presencia de obesidad en la infancia y la aparición de la dislipidemia.¹⁸

Si bien sabemos, las influencias genéticas son un factor fuertemente asociado a la predisposición de dislipidemia, cada vez son más los datos que respaldan el hecho de que hay otros factores clínico demográficos como el estilo de vida (cambio de hábitos alimentarios y reducción de la actividad física) que también desempeñan un papel importante en la patogénesis de la dislipidemia.¹⁹ Así mismo, se ha reportado una agregación familiar en el total de colesterol, LDL y HDL existente en niños y sus padres, debido a que comparten factores ambientales y genéticos.²⁰

Actualmente la Academia Americana de Pediatría recomienda medir niveles de colesterol a partir de los dos años en aquellos niños con antecedentes familiares de infarto agudo al miocardio, en parientes de menos de 50 años, hipercolesterolemia familiar y de obesidad.²¹

Hoy en día el gran desarrollo tecnológico ha desencadenado una disminución importante en las actividades de los niños.

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, en el 2006, realizó un reporte de la actividad física que realizaban los jóvenes mostrando que un 40.2% son inactivos, un 38.8% son activos y un 21% son moderadamente activos, lo cual es importante por el riesgo de presentar alguno o varios componentes del síndrome metabólico.²²

En Nuevo León se publicó un estudio en el 2006, en donde se asocia la actividad física realizada y los hábitos alimenticios con la presencia de dislipidemia y obesidad en niños escolares considerando que el consumo de grasas y el menor consumo de fibra, en relación con el estilo de vida, indican un aumento del sedentarismo en los niños, asociado con el tiempo que pasan frente al televisor y su presencia por ciertos comerciales que tienen una influencia directa con el consumo de tentempiés y otros alimentos procesados.²³ Algunos estudios enfocados en la población infantil, señalan que la inactividad física, en relación con ver televisión o usar videojuegos, representa 4.1 horas al día y se ha calculado que cada hora adicional de televisión incrementa el riesgo de ser obeso en 12 % lo que a su vez, predispone la presencia de dislipidemia.²⁴

Debido a los beneficios que aporta la realización de la actividad física, expertos y diversas organizaciones internacionales recomiendan la promoción de la actividad física como estrategia para reducir los factores de riesgo que predispongan el desarrollo de la dislipidemia.²⁵

En éste estudio se aplicará un cuestionario realizado por El Programa de Obesidad Infantil del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA), para evaluar la calidad de la actividad física en los niños, es un instrumento de fácil aplicación y comprensión para el niño, y el cual consta de 5 reactivos.²⁶

Además se realizará una encuesta para valorar la frecuencia de consumo de alimentos seleccionados para determinar hábitos alimenticios en niños, la cual ya fue aplicada por el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán.²⁷

En México son escasos los estudios que evalúan las alteraciones del perfil de lípidos en niños en edad preescolar, se han encontrado estudios de estas alteraciones de lípidos en niños en edad escolar y adolescentes, por lo que creemos importante realizar un estudio en ésta comunidad.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

Los niños durante la edad preescolar presentan una serie de cambios y adaptaciones, entre ellas, el aumento en la velocidad de crecimiento, que los hace vulnerables a alteraciones en su peso corporal y en el perfil lipídico.

Existen factores clínicodemográficos que aumentan la probabilidad de desencadenar una enfermedad o que están asociadas a un evento. Dentro de los factores de riesgo para la dislipidemia se han identificado factores clínicos demográficos, dentro de los cuales tenemos el género, antecedentes familiares y trastornos metabólicos o genéticos, hábitos alimenticios y actividad física. En México la cifra de obesidad ha crecido en forma alarmante, ya que 1 de 4 niños de 4-10 años tienen sobrepeso o es obeso, lo cual conlleva al desarrollo de la dislipidemia hasta en un 30%, siendo la de mayor frecuencia la hipertrigliceridemia. En el estado de Hidalgo, México, en el 2011, se realizó un estudio en niños preescolares en donde se reportaron niveles de colesterol elevados a partir de los 3 años, con un promedio de edad de 3.2 ± 1.0 para cifras entre 170 y 199.9 mg y de 3.3 años para niveles por arriba de los 200 mg de colesterol, en relación a los triglicéridos el grupo de edad predominante fue de 3.3 ± 0.9 , reportándose elevaciones mayores de 170 mg. Otro factor importante para el desarrollo de la dislipidemia en los niños, es el estado nutricional en las distintas etapas vitales de la infancia. De igual importancia es la actividad física realizada y los hábitos alimenticios, considerando que el consumo de grasas y el menor consumo de fibra, en relación con el estilo de vida, indican un aumento del sedentarismo en los niños, asociado con el tiempo que pasan frente al televisor y su presencia por ciertos comerciales que tienen una influencia directa con el consumo de tentempiés y otros alimentos procesados. En México son escasos los estudios que evalúan las alteraciones del perfil de lípidos en niños en edad preescolar, se han encontrado estudios de estas alteraciones de lípidos en niños en edad escolar y adolescentes, de ahí la importancia de realizar éste estudio.

¿Los factores clínico demográfico se relacionan con la presencia de dislipidemia en niños preescolares de 3 a 5 años de edad?

JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

En México el incremento en la incidencia de dislipidemia, de Diabetes Mellitus y de enfermedades cardiovasculares es alarmante, debido a que se están presentando con más frecuencia en edades más tempranas de la vida. En nuestro país, en los niños de 1-4 años, la enfermedad cerebro vascular como causal de muerte, pasó de ocupar el sitio número 20 en el 2003, al sitio 15 en el 2008, incrementándose la tasa de muerte de 0.4 a 0.6, respectivamente, además la presencia de estrías de grasa en grandes arterias desde la primera década de la vida, aun en edades tan tempranas como los dos años, así mismo el reporte lesiones ateromatosas hasta en 17% de las autopsias de niños entre dos y cinco años. Por tales razones es importante determinar la asociación de dislipidemia en niños en edades tempranas con factores de riesgo como obesidad, antecedentes familiares de Diabetes, Hipertensión Arterial e IAM, considerando el incremento de estos padecimientos en las últimas décadas.

En distintos países las determinaciones de colesterol sérico en niños han tenido variaciones en los niveles séricos, incluso en distintas poblaciones de nuestro país. En 1993 Lerman y col. realizaron un estudio en México en personas de 1 a 19 años para determinar niveles de colesterol encontrando una frecuencia de hipercolesterolemia del 9%, el cual va en aumento en los últimos años.

En la consulta externa de Medicina Familiar se han detectado alteraciones en los niveles de colesterol, triglicéridos o de ambos, en algunos niños cuyas madres referían llevarlos para un chequeo general, los cuales aparentemente gozaban de un adecuado estado de salud.

Por lo anterior, es importante identificar la presencia de colesterol y triglicéridos elevados en una población de niños mexicanos en edad preescolar con la finalidad de asociar factores de riesgo clínico demográficos que contribuyan al desarrollo de enfermedades cardiovasculares o metabólicas en la edad adulta.

OBJETIVO GENERAL

Determinar la asociación de factores clínico demográficos en niños de 3 a 5 años con dislipidemia desde el mes de marzo hasta agosto del 2012.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.-Evaluar la presencia de dislipidemia en niños de 3 a 5 años
- 2.-Determinar la dislipidemia en niños por género
- 3.-Identificar la frecuencia de dislipidemia con antecedentes familiares.
- 4.-Identificar la presencia de actividad o inactividad física en los niños.
- 5.-Conocer los hábitos alimenticios.

HIPÓTESIS

Por ser un estudio observacional no requiere.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y prospectivo, que se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar # 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social, el tamaño de la muestra se realizó en forma aleatoria en una población de niños de 3 a 5 años, obteniéndose una muestra de 100 niños, los cuales cumplieron los criterios de selección, se realizó el estudio desde el mes de marzo hasta agosto del año 2012, capacitándose al personal de la unidad familiar los cuales aplicaron en forma indirecta una encuesta para conocer sus hábitos alimenticios, un test para evaluar la actividad física y se obtuvo una muestra sanguínea con ayuno de 12 horas para un estudio de colesterol y triglicéridos, previo consentimiento informado firmado por uno de los padres de los niños.

Las muestras de sangre se colocaron en un tubo rojo sin anticoagulante, posteriormente se sometieron a centrifugación a 3 000 rpm durante 15 min en las siguientes tres horas. Se separó el plasma y se le procesó en el transcurso de la siguiente hora. El colesterol y los triglicéridos se procesaron por el método enzimático a base de colesterol-esterhidrolasa en un auto analizador Symchron CX4. A fin de comparar los resultados del presente estudio con otras investigaciones internacionales, se usó como referencia los niveles lipídicos en los niños, aceptados por el Programa de Educación Nacional de colesterol (NCEP) y el Instituto Americano del Corazón (AHA) siendo los siguientes: colesterol total < 170 mg/dl y triglicéridos < 75 mg/dl.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa Excel, comparando los resultados del estudio con los consignados en la literatura.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Todos los niños en edad de 3 a 5 años, derechohabientes , que acudieron a la consulta de la Unidad de Medicina Familiar #20
- Aquellos cuyo padre o tutor aceptó que participaran en el estudio.
- Que estuviera firmado el consentimiento informado por el padre o tutor.

Criterios de exclusión:

- Ausencia de consentimiento informado.
- Aquellos niños en tratamiento médico con alteración en el metabolismo de los lípidos.
- Niños ya diagnosticados con dislipidemia.
- Niños con diagnóstico de alguna enfermedad como cáncer, hipotiroidismo, enfermedades metabólicas y con Síndrome de Down.

Criterios de eliminación:

- Aquellos niños de los cuales se perdieron los resultados de laboratorio.
- Que no acudieron al laboratorio.
- Que no terminaron los cuestionarios aplicados.

Variables				
Tipo de variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala de Medición	Fuente de Información
Niños de 3 a 5 años	Es un ser en desarrollo que presenta características físicas, psicológicas y sociales propias, su personalidad se encuentra en proceso de construcción	Grupo de personas cuyas edades fluctúan entre 3 y 5 años	3 años-3 años 11 meses. 4 años a 4 años 11 meses. 5 años a 5 años 11 meses	Expediente clínico electrónico
Dislipidemia	Alteración en el metabolismo de los lípidos	Elevación de grasas en el organismo por arriba de los niveles permitidos para el buen funcionamiento del mismo	Triglicéridos: Normal <75mg Alto >75mg Colesterol: Normal < 170mg Alto < 170 mg	Base de datos de Laboratorio.
Género	Es la división del género en dos grupos : masculino o femenino	Personas perteneciente al un determinado sexo hombre o mujer	M masculino F femenino	Expediente clínico electrónico
Antecedentes Familiares	Registro de enfermedades presentes y pasadas de una persona y la de sus padres, hermanos (a), hijos y otros miembros de las familias	Antecedente de dislipidemia en familiares: papá, mamá, hermanos.	Si No	Expediente clínico electrónico.
Hábitos alimenticios	Son diversos factores como las costumbres familiares, la selección y la preparación de los alimentos y forma de consumo de los mismos.	Forma habitual del consumo de alimentos con valor nutricional.	Si No	Encuesta
Actividad Física	La actividad física es cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos, que resulta en un gasto de energía y en una experiencia personal	Activación motriz del aparato músculo esquelético	Activos: puntaje más de 5 Inactivos: puntaje menos de 5	Encuesta

MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN.

Se utilizaron los siguientes instrumentos para recolectar la información:

El Cuestionario del INTA que es un programa de Obesidad Infantil del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos, con el objetivo para evaluar la Actividad Física en niños.

Este cuestionario contiene 5 categorías las cuales miden las horas diarias de dormir y en la siesta, horas diarias de actividades sentadas, el número de cuerdas caminadas diariamente, las horas diarias de juegos recreativos al aire libre y las horas semanales de ejercicios o deportes programados, cada una de estas categorías tiene un puntaje de 0 a 2, de tal forma, que el puntaje total va de 0 a 10, se dividieron entre 5 correspondientes a los 5 días de la semana, utilizando un puntaje de referencia de 5 para identificar al niño inactivo o activo.

Además se utilizó el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos seleccionados para determinar hábitos alimenticios en niños, validada y aplicada por el Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán, el cual consta de cuestionario de 24 horas y frecuencia de consumo de alimentos, con un total de 5 apartados y con un valor del 20%, relacionando el mayor consumo de alimentos en niños con alteraciones en sus niveles lipídicos.

Se recopiló la información en una base de datos los cuales fueron analizados por medio del programa estadístico Excel, obteniendo resultados de medidas estadísticas como proporciones y de tendencia central, el análisis de la asociación de las variables se realizó por medio de las tablas de contingencia.

Consideraciones éticas

Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica de seres humanos adoptada por la XVIII Asamblea Médica Mundial (Helsinki 1964), revisada por la XXIX Asamblea Médica Mundial (Tokio 1975) y enmendada por la XXXV Asamblea Médica Mundial (Venecia 1983) y la XLI Asamblea Médica Mundial (Hong Kong 1988). Es la misión de los Médicos salvaguardar la salud de los individuos, su conocimiento y conciencia, dedicados para lograr esta misión.

El progreso Médico esta basado en la investigación que debe estar sustentada parcialmente en la experimentación, involucrando seres humanos. El campo de la investigación Médica debe llevarse a cabo con objeto diagnóstico y terapéutico básicamente y no con la finalidad científica en forma pura.

El propósito de la investigación biomédica que involucra seres humanos, debe ser para mejorar el diagnóstico de los procedimientos terapéuticos y profilácticos en el entendimiento de la etiología y la patogénesis de la enfermedad, incluso los mejores métodos preventivos, diagnósticos y terapéuticos disponibles deben ponerse a prueba continuamente a través de la investigación para que sean eficaces, efectivos, accesibles y de calidad.

Esta investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Algunas poblaciones sometidas a la investigación son vulnerables y necesitan protección especial. Se deben reconocer las necesidades particulares de los que tienen desventajas económicas y médicas.

En este estudio se investigó la asociación de los factores clínicos demográficos en niños de 3 a 5 años con dislipidemia, aplicándose un consentimiento informado el cual fue firmado por uno o ambos padres de los niños, explicándoles que los riesgos para su salud eran mínimos. Se necesitó una muestra única de sangre para procesar los resultados obtenidos en el presente estudio. Además la información obtenida fue estrictamente confidencial y se usó exclusivamente para los fines de la investigación.

El presente estudio contó con la aprobación del comité local de investigación en salud del IMSS.

Resultados

En este estudio participaron un total de 100 niños con edades entre 3 a 5 años 11 meses de edad, de los cuales se eliminaron 9 por no contar con los resultados de laboratorio; del total de los niños encuestados, 45 fueron del género femenino y 55 fueron del género masculino. Tabla 1

De los 91 niños, que se obtuvieron resultados el 28% presentaron colesterol alto (28 niños) y en un 35 % se encontró niveles de triglicéridos elevados (35 niños), con una media en el nivel de colesterol de 155.76 mg y de triglicéridos de 75.68 mg. Gráfica 1 y 2.

Con respecto al género, los niveles totales de colesterol alto correspondientes en niños fueron de un 27.27% (15) y en las niñas en un 28.89% (13) y de triglicéridos, 40% en las niñas (18) y 30.91% (17) en los niños. Gráfica 3, 4 y tabla 2

De acuerdo a la edad, los que obtuvieron el mayor nivel de colesterol y de triglicéridos altos, fueron los niños en edad de 3 años, de ellos 12 presentaron colesterol alto y 13 tuvieron triglicéridos altos, que corresponde a un 33.33% y un 36.11% respectivamente, en ese grupo de edad. Gráfica 5, 6 y tabla 3

De los niños, el 2% tenían antecedentes familiares directos de dislipidemia siendo que la mayoría de los niños con niveles de colesterol y triglicéridos altos no tuvieron relación con antecedentes familiares.

De acuerdo con el cuestionario INTA aplicado en forma indirecta a los padres, se encontró que el 68% de los niños fueron activos y un 32 % fueron inactivos.

Gráfica 7

La relación de la inactividad física en los niños con los niveles de colesterol y triglicéridos elevados, se reportó de la siguiente manera: 6 % de niños inactivos

presentaron colesterol alto; otro 6 % de niños inactivos reportaron niveles de triglicéridos elevados y en un 3% se encontraron ambos niveles de colesterol y triglicéridos elevados.

La mayor inactividad física se presentó en el género femenino que en el masculino, predominando el grupo de los 3 años con un 46.88% de inactividad física. Gráfica 8, 9 y tablas 4 y 5

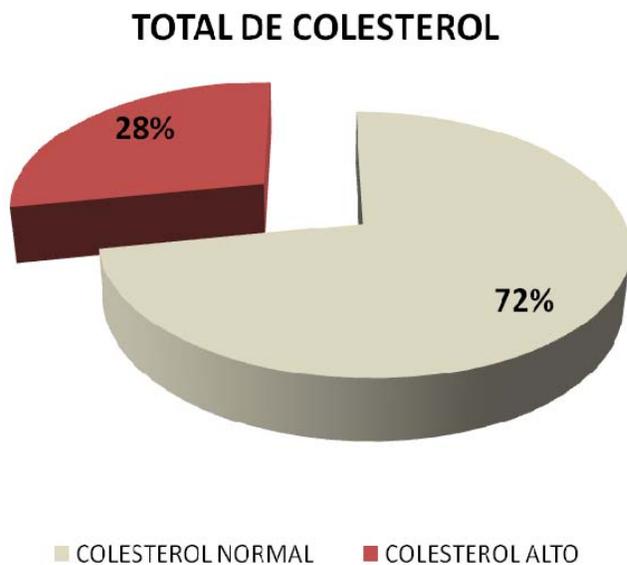
Con respecto a la relación del consumo de alimentos en los niños con niveles altos de colesterol, se demostró que los alimentos más consumidos fueron, en la comida: los refrescos en un 19% , tortilla de maíz 13%, verduras 12 %, sopa de pasta 11 %; el desayuno leche 20%, cereal de caja 11 % y los jugos de marca y fruta en un 10%; por la tarde: galletas 28%, dulces 21%, refresco 22 %, frituras 17%, y pastelillos 11%; escuela: agua 25%, jugos de marca 24 %, fruta 17%, alimentos preparados (tacos) 13%. Graficas 10, 11, 12, 13

En relación con los niños con niveles altos de triglicéridos se encontró que el mayor consumo de alimentos en la comida fue: tortilla de maíz en un 21%, refresco 14%, verduras 13%, sopa de pasta y arroz 11%; en el desayuno: leche 18%, cereal de caja 12%, jugo de marca 13%, frijoles 11%; por la tarde: galletas 30%, refresco 22%, frutas 18%, dulces 19%, pastelillos 11% y en la escuela: jugos de marca 35%, agua 17%, alimentos preparados (tacos) 16%, fruta 14%. Gráficas 14. 15, 16, 17

De los alimentos que más consumen los niños en el día fueron los refrescos embotellados.

TABLAS Y GRÁFICAS

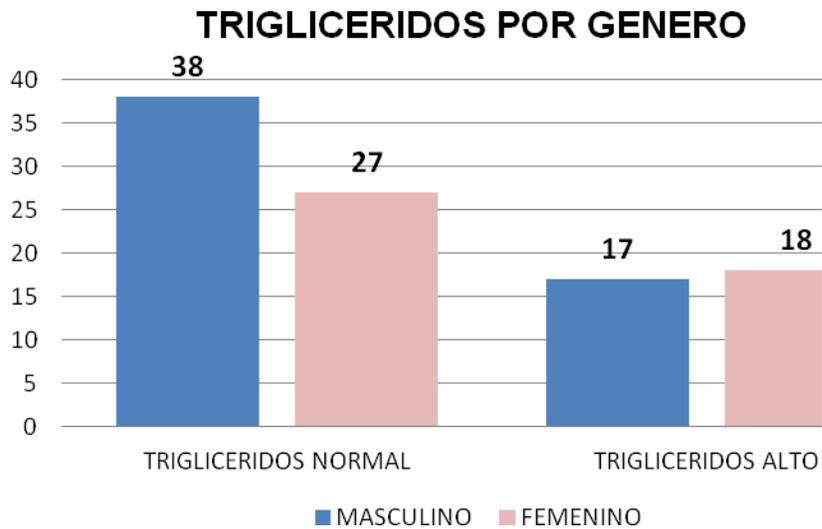
Gráfica 1. Porcentaje del nivel de colesterol en niños de 3 a 5 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar #20 de Juárez, Nuevo León.



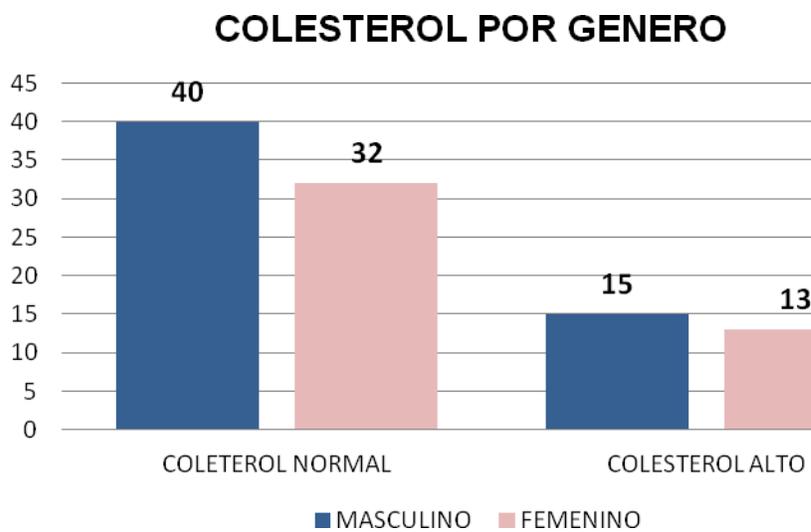
Gráfica 2. Porcentaje de los niveles de triglicéridos en niños de 3 a 5 años adscritos a la unidad de Medicina Familiar #20 de Juárez, Nuevo León.



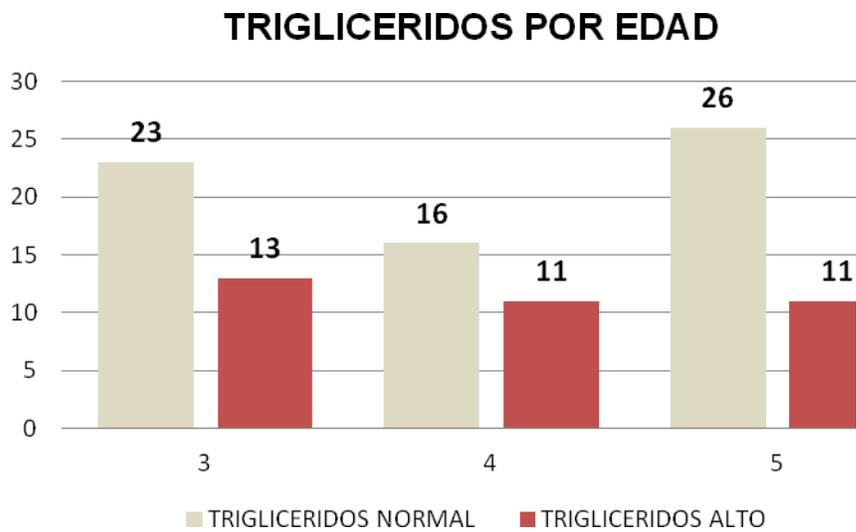
Gráfica 3. Porcentaje del nivel de triglicéridos por género en niños de la UMF#20 de Juárez, Nuevo León.



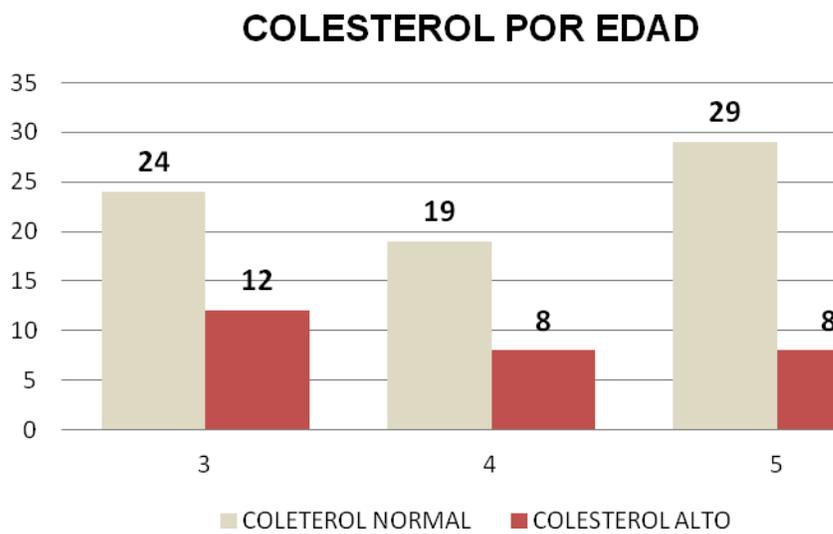
Gráfica 4. Porcentaje de nivel de colesterol por género en niños de la UMF #20 de Juárez, Nuevo León.



Gráfica 5. Porcentaje de triglicéridos por edad en niños e la UMF #20 de Juárez, Nuevo León

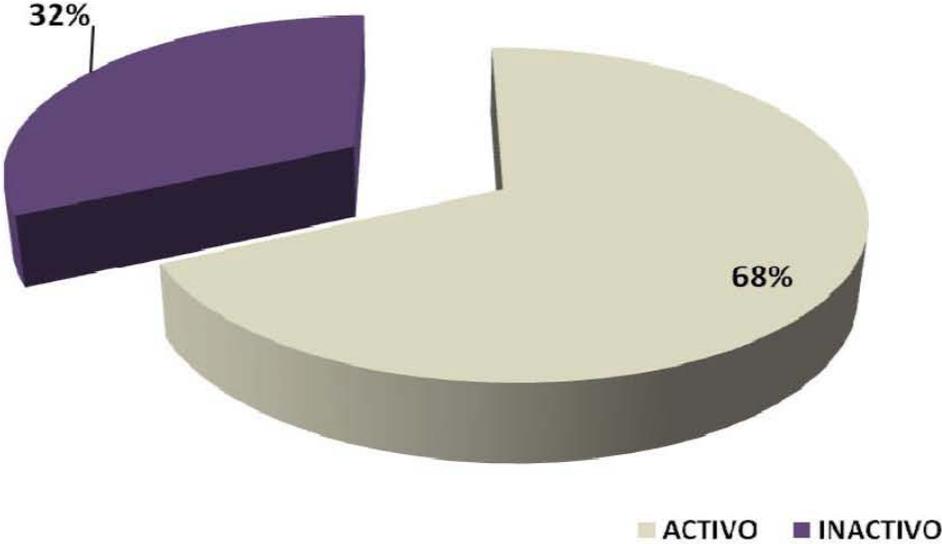


Gráfica 6. Porcentaje de colesterol en relacion a la edad en niños de la UMF #20 de Juarez, Nuevo León.



Gráfica 7. Porcentaje de Actividad Física en niños prescolares de la Unidad de Medicina Familiar #20 de Juárez, Nuevo León.

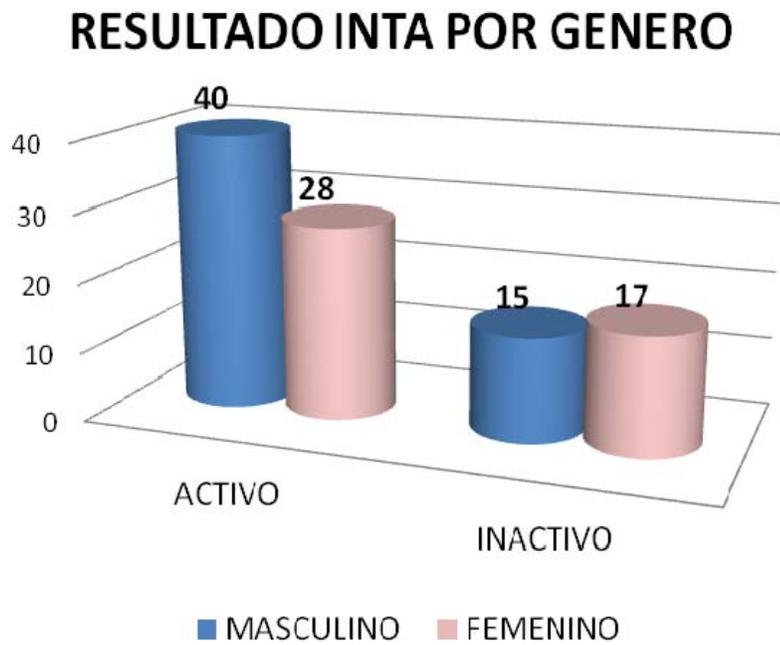
TOTAL RESULTADO DE CUESTIONARIO INTA



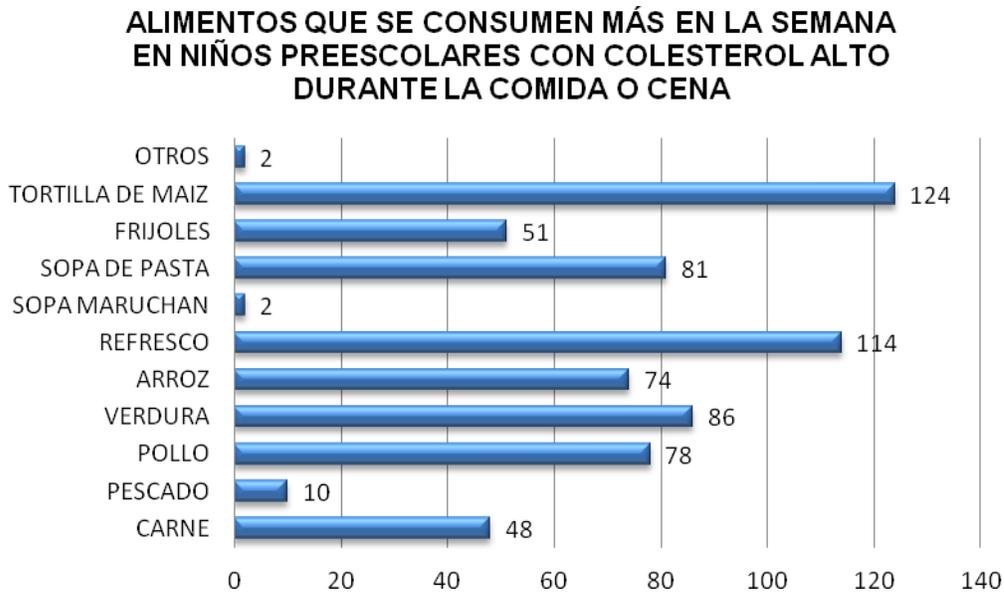
Grafica 8. Proporción de niños activos e inactivos por grupos de edad adscritos a la UMF#20 de Juárez, Nuevo León



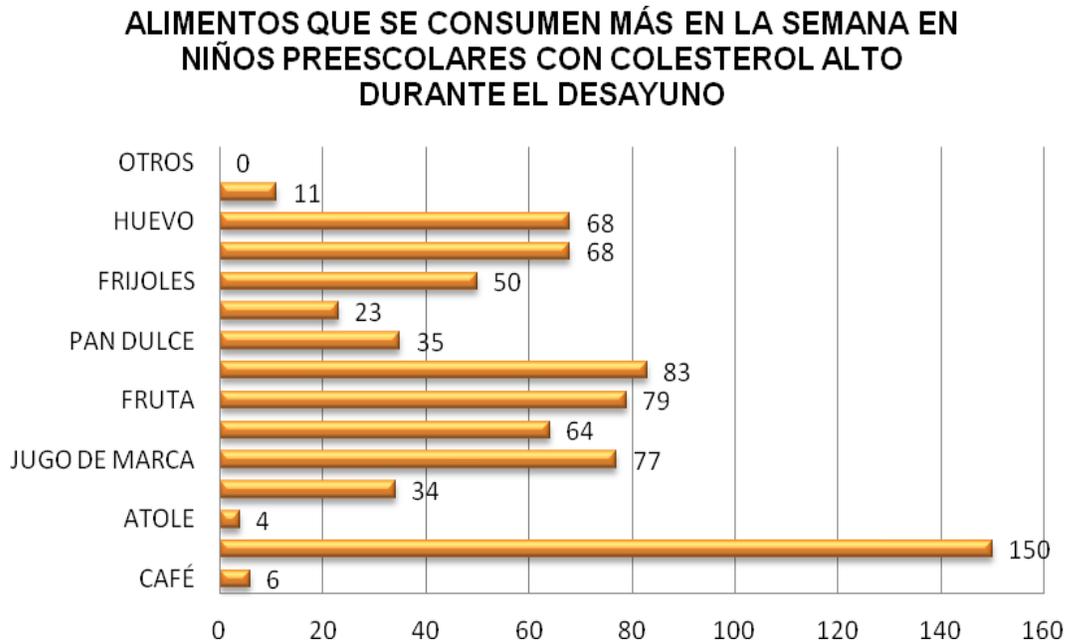
Grafica 9. Proporción de niños activos e inactivos por género adscritos a la UMF#20 de Juárez, Nuevo León.



Gráfica 10. Relación del consumo de alimentos (en porciones) en la comida, en niños con colesterol alto adscritos a la UMF #20 de Juárez, Nuevo León.

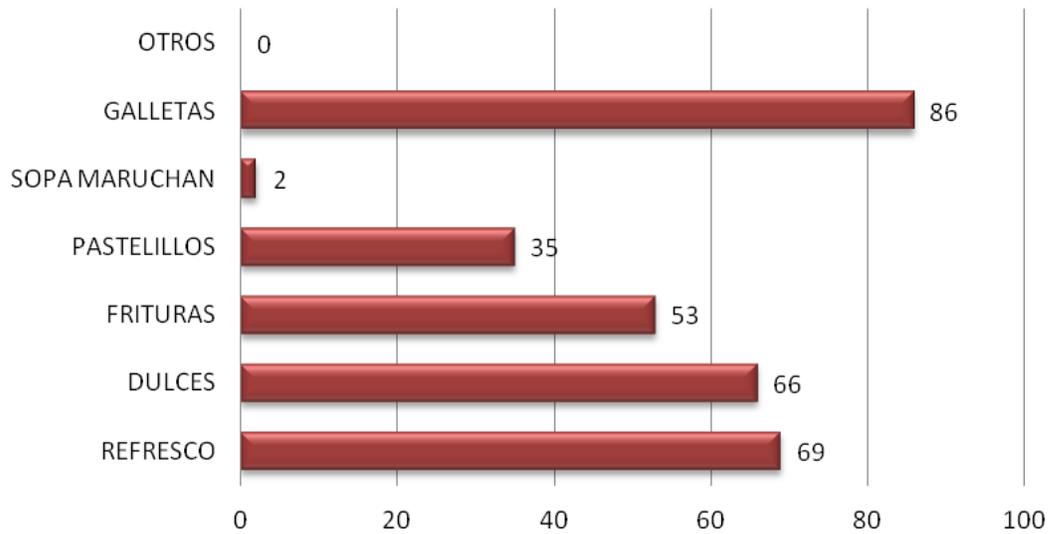


Gráfica 11. Relación del consumo de alimentos en porciones en el desayuno, en niños con colesterol alto adscritos a la UMF #20 de Juárez, Nuevo León.



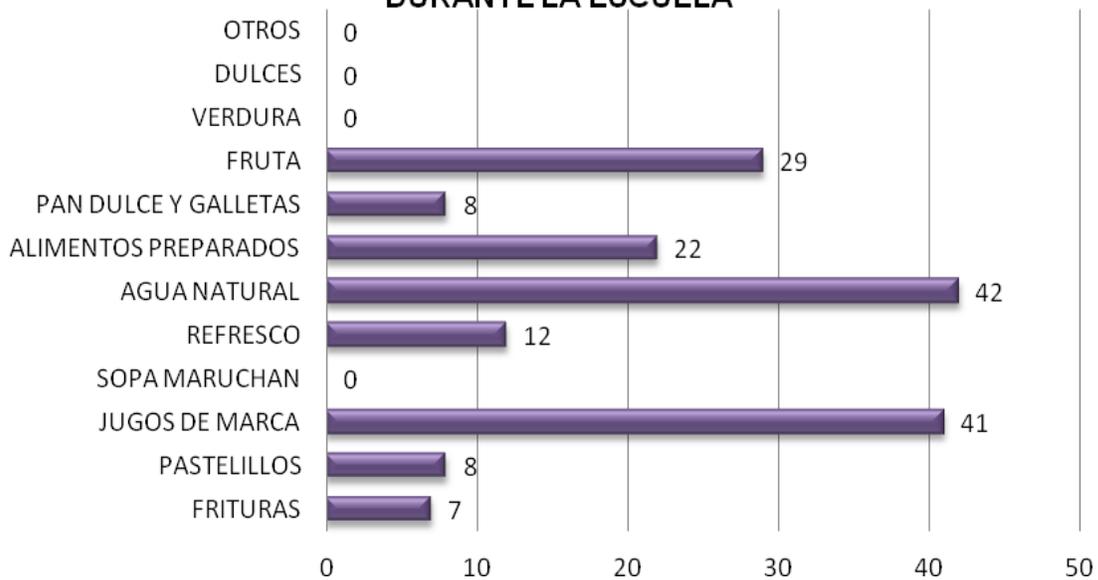
Gráfica 12. Relación del consumo de alimentos en porciones en el refrigerio vespertino, en niños con colesterol alto adscritos a la UMF #20 de Juárez, Nuevo León.

ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN MÁS EN LA SEMANA EN NIÑOS PREESCOLARES CON COLESTEROL ALTO DURANTE LA TARDE FUERA DE LA COMIDA

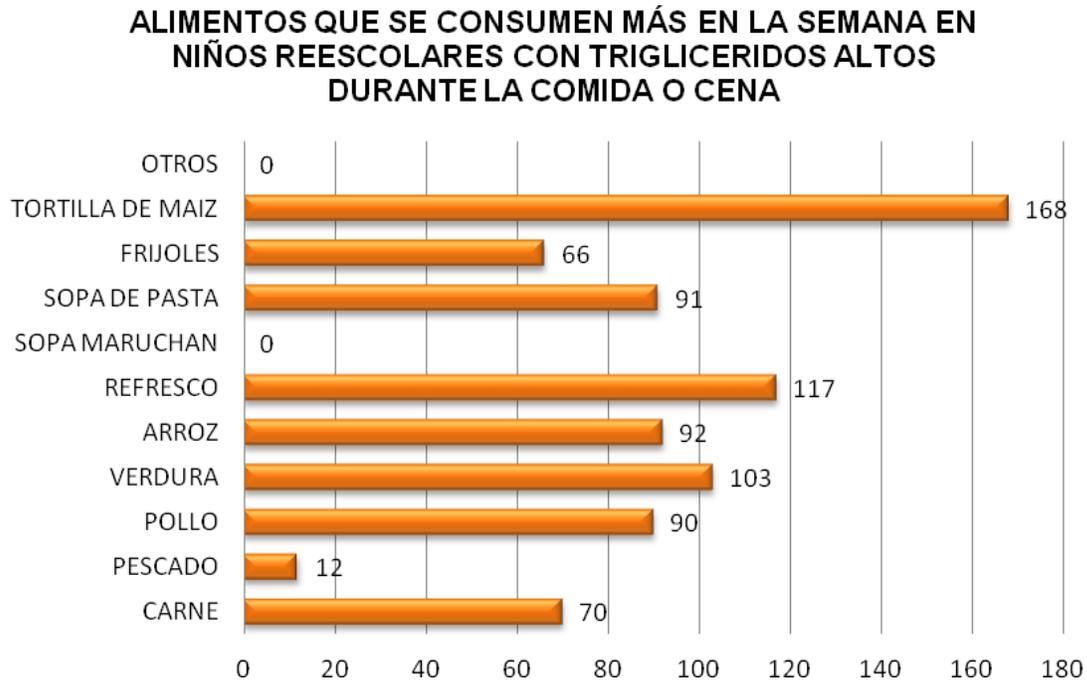


Gráfica 13. Relación del consumo de alimentos (porciones) en la escuela, en niños con colesterol alto adscritos a la UMF #20 de Juárez, Nuevo León.

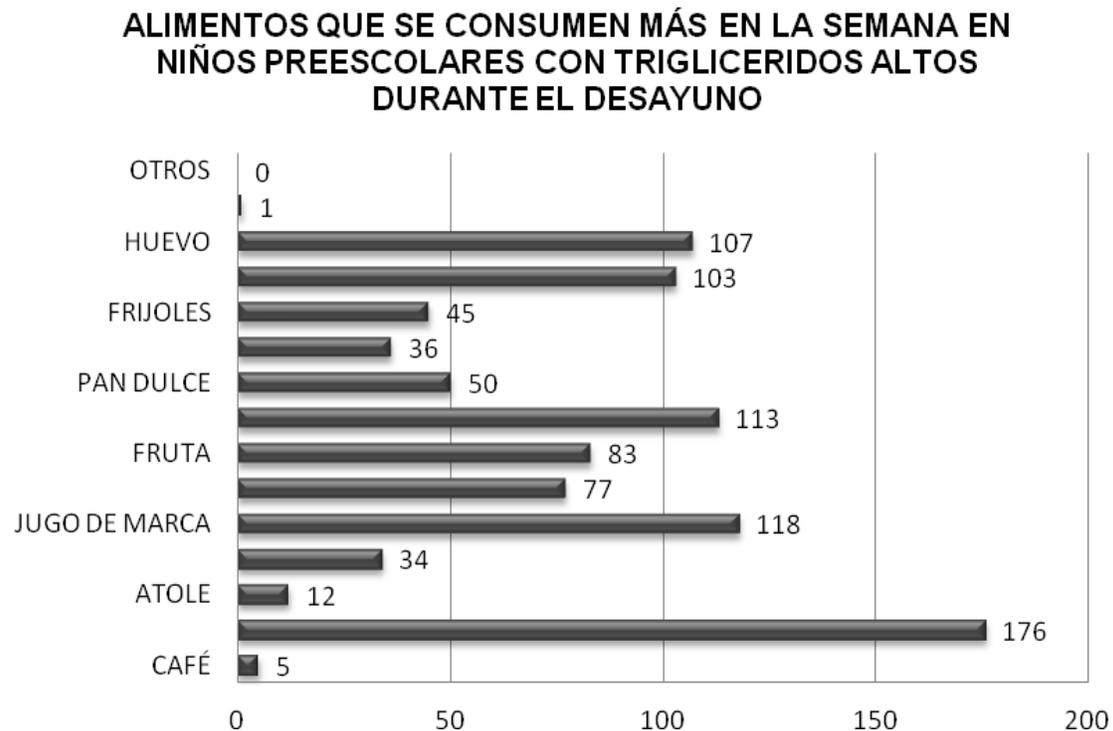
ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN MÁS EN LA SEMANA EN NIÑOS PREESCOLARES CON COLESTEROL ALTO DURANTE LA ESCUELA



Gráfica 14. Relación del consumo de alimentos en la comida, en niños con triglicéridos alto adscritos a la UMF #20 de Juárez, Nuevo León.

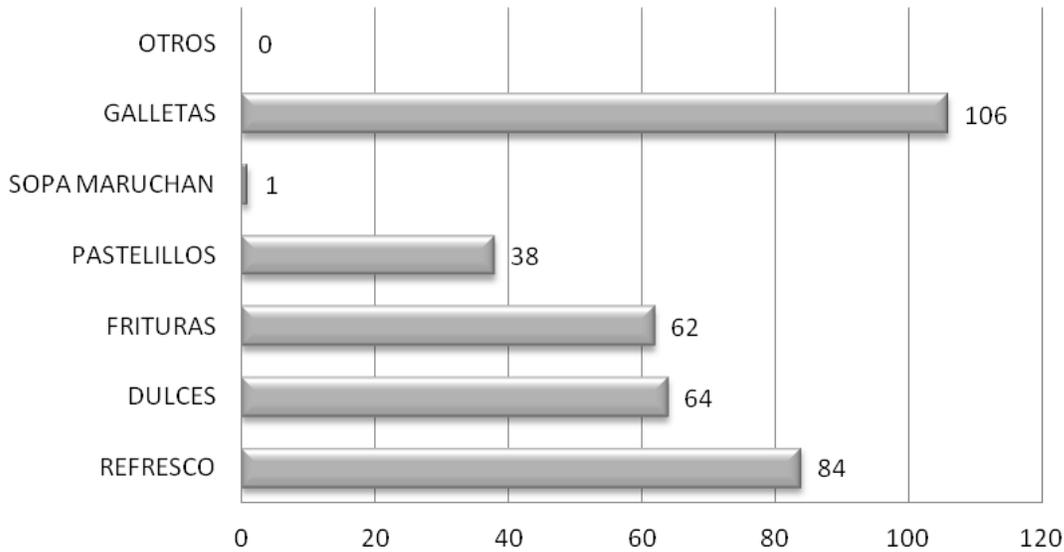


Gráfica 15. Relación del consumo de alimentos en el desayuno, en niños con triglicéridos alto adscritos a la UMF #20 de Juárez, Nuevo León



Gráfica 16. Relación del consumo de alimentos en el refrigerio vespertino, en niños con triglicéridos alto adscritos a la UMF #20 de Juárez, Nuevo León

ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN MÁS EN LA SEMANA EN NIÑOS PREESCOLARES CON TRIGLICERIDOS ALTOS DURANTE LA TARDE FUERA DE LA COMIDA



Gráfica 17. Relación del consumo de alimentos en la escuela, en niños con triglicéridos alto adscritos a la UMF #20 de Juárez, Nuevo León

ALIMENTOS QUE SE CONSUMEN MÁS EN LA SEMANA EN NIÑOS PREESCOLARES CON TRIGLICERIDOS ALTOS DURANTE LA ESCUELA

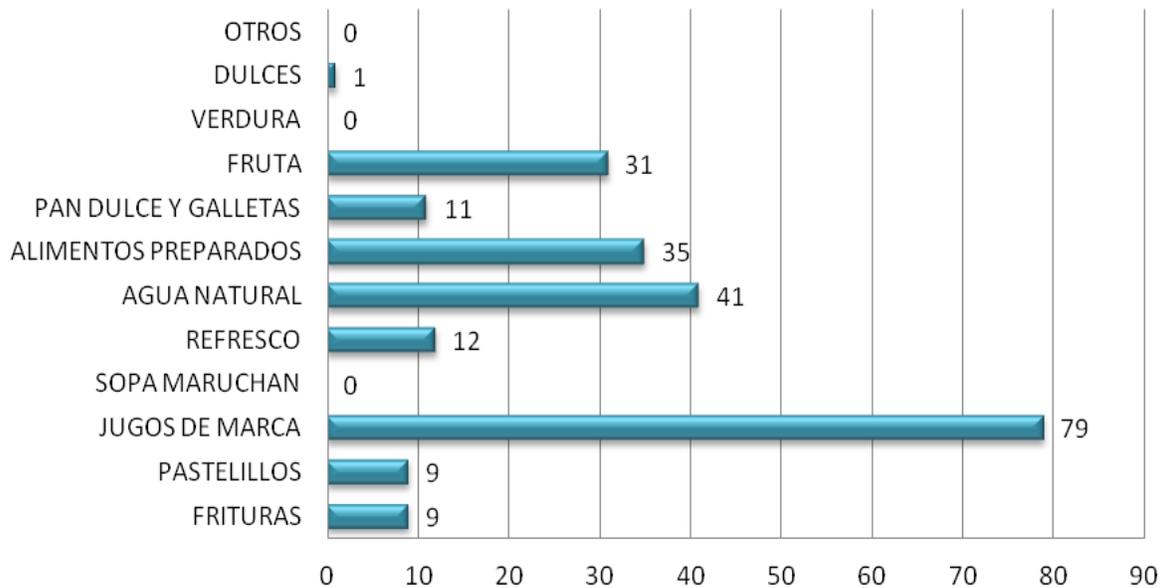


Tabla 2. Cantidad de niños que obtuvieron elevación de colesterol y triglicéridos, adscritos a la Unidad de Medicina Familiar #20 de Juárez , Nuevo León.

DATOS CLÍNICOS					
SEXO	POBLACION TOTAL	COLESTEROL >170	COLESTEROL NORMAL	TRIGLICERIDOS >75	TRIGLICERIDOS NORMAL
MASCULINO	55	15	40	17	38
FEMENINO	45	13	32	18	27
TOTAL	100	28	72	35	65

Tabla 2. Porcentajes de colesterol y triglicéridos de acuerdo al género, en preescolares de la Unidad de Medicina Familiar #20 de Juárez , Nuevo León.

DATOS CLÍNICOS
PORCENTAJES DE COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS POR GÉNERO

SEXO	% DE ALTO COLESTEROL	% DE COLESTEROL NORMAL	% TOTAL COLESTEROL	% DE ALTO EN TRIGLICERIDOS	% DE TRIGLICERIDOS NORMAL	% TOTAL TRIGLICERIDOS
MASCULINO	27.27%	72.73%	100.00%	30.91%	69.09%	100.00%
FEMENINO	28.89%	71.11%	100.00%	40.00%	60.00%	100.00%
TOTAL	28.00%	72.00%	100.00%	35.00%	65.00%	100.00%

Tabla 3. Porcentajs de colesterol y triglicéridos por grupos de edad en preescolares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar #20 de Juárez, Nuevo León.

**DATOS CLÍNICOS
PORCENTAJES DE COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS**

EDAD	% DE ALTO COLESTEROL	% DE COLESTEROL NORMAL	% TOTAL COLESTEROL	% DE ALTO EN TRIGLICERIDOS	% DE TRIGLICERIDOS NORMAL	% TOTAL TRIGLICERIDOS
3	33.33%	66.67%	100.00%	36.11%	63.89%	100.00%
4	29.63%	70.37%	100.00%	40.74%	59.26%	100.00%
5	21.62%	78.38%	100.00%	29.73%	70.27%	100.00%
TOTAL	28.00%	72.00%	100.00%	35.00%	65.00%	100.00%

Tabla 4. Relación de actividad física por grupos de edad en niños preescolares adscritos a la unidad de Medicina Familiar #20

CUESTIONARIO INTA

EDAD	ACTIVO	INACTIVO	TOTAL
3	21	15	36
4	18	9	27
5	29	8	37
TOTAL	68	32	100
3	30.88%	46.88%	36.00%
4	26.47%	28.13%	27.00%
5	42.65%	25.00%	37.00%
TOTAL	100%	100%	100%

Tabla 5. Relación de actividad física por género en niños preescolares adscritos a la unidad de Medicina Familiar #20

CUESTIONARIO INTA

SEXO	ACTIVO	INACTIVO	TOTAL
MASCULINO	40	15	55
FEMENINO	28	17	45
TOTAL	68	32	100

SEXO	ACTIVO	INACTIVO	TOTAL
MASCULINO	59%	47%	55%
FEMENINO	41%	53%	45%
TOTAL	100%	100%	100%

DISCUSION

En la edad pediátrica, la dislipidemia representa un factor silencioso de riesgo para el desarrollo a largo plazo de aterosclerosis. El Médico Familiar, como promotor del cuidado de la salud de los niños, se encuentra en la posición ideal para identificar oportunamente los pacientes con este tipo de trastornos y de disminuir el riesgo de desarrollar enfermedad cardiovascular.

Los resultados obtenidos en este estudio en relación a los niveles de hipercolesterolemia se asemejan con los reportados en el estudio realizado en el 2008 en Zapopan, Jalisco por Aguilar y Canela, en donde se reportó hipercolesterolemia en un 22%, sin embargo, esta información se llevó a cabo en adolescentes y no se reportan niveles de triglicéridos. Este nuevo estudio es de gran relevancia ya que la información obtenida representa a niños entre 3 a 5 años de edad y se añaden otros parámetros de gran importancia.

Al hacer la comparación de los niveles séricos de colesterol y triglicéridos obtenidos en este estudio con las determinaciones realizadas en otros países como Venezuela, en donde reportaron un nivel alto de colesterol en niños escolares del 35.9 % y de triglicéridos del 62.5%, es evidente que los valores de lípidos en los niños de este estudio son menores a los reportados en ese país. Las causas probables de esta diferencia son los factores genéticos, dietéticos y regionales, principalmente.

En estudios reportados por la Academia Americana de Pediatría en EUA sobre factores de riesgo para dislipidemia en niños, se ha encontrado una asociación significativa entre los antecedentes familiares de IAM en adultos menores de 50 años, especialmente padres, tíos o abuelos, así como de hipercolesterolemia en adultos y la presencia de hipercolesterolemia en niños. En este estudio no se encontró diferencia significativa entre los niveles de lípidos en los niños con los antecedentes familiares, sin embargo, este dato no es confiable, ya que la mayoría de los padres y otros familiares directos, nunca se han realizado determinaciones de colesterol y triglicéridos.

De acuerdo a la actividad física reportada en diversas investigaciones como la realizada en San Luis Potosí , por Celia García y col. en el 2007, así como la reportada en la Encuesta Nacional de Salud en el 2006 en donde menciona una inactividad del 38.8%, no se encontró una diferencia significativa, con la reportada en este estudio, en donde también es mayor la actividad física que la inactividad, a pesar de que fue realizado en niños en edad preescolar en comparación de los otros estudios que se realizaron en escolares y adolescentes.

En relación al consumo de alimentos es muy semejante a lo reportado en algunos artículos como el realizado en Santiago de Chile por Olivares y col en 2007, en donde el mayor consumo es el de lácteos , verduras y frutas, pan, bebidas con azúcar y snacks y dulces. En México en el 2010 se realizó un estudio por Calvillo y col. en donde se asemejan los resultados, en el cual los refrescos son más consumidos por niños y adolescentes, de igual forma el consumo de alimento chatarra forman parte de los hábitos actuales de alimentación.

Es de gran importancia considerar que éste estudio relacionó el mayor consumo de alimentos con la presencia de colesterol y triglicéridos elevados.

Cabe mencionar que existe poca bibliografía de estudios relacionados con los niveles de triglicéridos y colesterol en niños, específicamente en edad preescolar, por lo que es difícil realizar comparaciones más claras y precisas en este grupo de edad.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se trató de establecer la asociación de factores clínico-demográficos con la presencia de colesterol y triglicéridos elevados en niños de 3 a 5 años de edad, demostrando la relación del consumo de alimentos refinados y altos en carbohidratos, con el incremento de niveles de lípidos a pesar de su corta edad, sin embargo, no se encontró una asociación de estos factores con la actividad física ni con los antecedentes familiares, por lo que es necesario implementar estrategias específicas para disminuir la presencia de hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, con ello, el riesgo de enfermedad cardiovascular.

Es importante mencionar que se han encontrado diferencias en los niveles de lípidos, en distintos países del mundo, principalmente en el colesterol sérico en niños, por lo que es necesario realizar estudios en cada país para determinar sus propios valores de referencia.

También es conveniente establecer programas preventivos que involucren no solo a los casos con antecedentes familiares, sino a toda la población pediátrica, con la finalidad de mejorar los hábitos alimentarios, ya que en varios trabajos de investigación se ha visto buena respuesta en los niños al consumo de dietas bajas en grasa, con lo que se puede disminuir a largo plazo la tasa de morbi-mortalidad por enfermedad cardiovascular en adultos. La promoción y el fomento de actividades de ejercicio físico tanto en el área escolar y extra escolar y el adecuado consumo de alimentos en los niños, son parte de las acciones específicas encaminadas a prevenir o disminuir la dislipidemia. De igual forma el involucrar al personal de Salud, en la realización de distintas estrategias mejoraría la calidad de vida de los niños. Es necesario que el personal de salud detecte oportunamente el problema y oriente a la familia para evitar factores de riesgo para enfermedad cardiovascular desde la infancia.

Los resultados obtenidos en este estudio demuestran que también los niños en edades tempranas, pueden presentar alteraciones lipídicas de ahí la importancia

de que el Médico Familiar identifique factores de riesgo sobre todo alimenticios para evitar complicaciones futuras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Pereira A, Guedes A. La obesidad y su asociación con los demás factores de riesgo cardiovascular en escolares de Itapetinga, Brasil. Arq. Bras Cardiología: 2009; 93(3): 248-255
- 2.- Batista G, Horta N, Freire Z, Souza G, Machado L, Henrique L, et al. Índice de Masa Corporal Presenta Buena Correlación con el Perfil Pro aterosclerótico en Niños y Adolescentes. Arq. Bras Cardiol 2009; 93 (3): 256-261
- 3.- Sabina B, Roméu M, Apolinaire JJ. Exceso de peso: trazador de riesgo aterogénico en niños de 8 a 9 años. Revista electrónica de las ciencias medicas en Cienfuegos, Medisur 2008; 6(3): 48-55
- 4.- Ladino L, Crabtree Ú. Manejo nutricional de las dislipidemia e hiperlipidemias en pediatría. Revista Gastrohnutp, 2009; 11 (1): 37-47
- 5.- Velásquez E, Barón MA, Solano L, Páez M, Lovera D, Portillo Z. Perfil lipídico en preescolares venezolanos según el nivel socioeconómico. Archivos Latinoamericanos de Nutrición, año 2006; 56(1)
- 6.- Invitti C. Maffei C. Metabolic syndrome in obese Caucasian children: prevalence using WHO-derived criteria and association with nontraditional cardiovascular risk factors. International Journal of Obesity, 2006 (30): 627–633
7. - Fernández JEF, Barriuso A, Chiang MT, Pereira A, Toros HX, Castillo JA, et al. La señal iatrogénica temprana: estudio multinacional de 4934 niños y jóvenes y 1278 autopsias. Revista Cubana Invest Biomed 2005; 24 (3):1-27
- 8.- Mannios, Y. Damitriu M. Cardiovascular disease risk factors among children of different socioeconomic status in Istanbul, Turkey: Directions for public health and nutrition policy. Lipids Health Dis 2005; 3: 11-8
9. - McCrindle, B. Hyperlipidemia in children. Thrombosis Research 2006: 118; 49-58.
- 10.- Marcano M, Solano L, Pontiles M. Prevalencia de hiperlipidemia e hiperglucemia en niños obesos ¿riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular? Nutrición Hospitalaria. 2006; 21 (4): 474-83

- 11.- Calderón, C. Forns M. Varela V. Obesidad Infantil: ansiedad y síntomas cognitivos y conductuales propios de los trastornos de alimentación. *Anales de Pediatría (Barc)* 2009; 71 (6): 489-497
- 12.- Jáuregui I, Rivas M, Rodríguez L, Gutiérrez N. Percepción de la obesidad y cultura. *Nutrición Hospitalaria* 2008; 23 (6): 619-629
- 13.- Angulo N, Sobeida BS, López M, Castro CK. Índice de masa corporal, dislipidemia e hipertrigliceridemia en niños obesos. *Comunidad y Salud, Maracay jun.* 2009; 7 (1): 1-8
- 14.- Romero E, Campollo O, Celis A, Vázquez EM, Castro JF, Cruz RM. Factores de riesgo de dislipidemia en niños y adolescentes con obesidad. *Salud Pública de México* 2007; 49: 103-8
- 15.- Aguilar G, Canela GJ. Hipercolesterolemia en niños, ¿un problema real? *Revista mexicana de Patología Clínica*, 2008; 55 (2): 59-64
- 16.- Cruz C, Petroski E. Índice de Masa Corporal como marcador de dislipidemia en niño. *Arq. Brasil Cardiología* 2009; 93(1): 21-25
- 17.- Gutiérrez Y, Kain J, Uauy R, Galván M, Corvalán C. Estado nutricional de preescolares asistentes a la Junta Nacional de Jardines Infantiles de Chile: evaluación de la concordancia entre indicadores antropométricos de obesidad y obesidad central. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 2009; 59 (1): 30-37
- 18.- Visser, R. Estado Nutricional y Perfil Lipídico en escolares de 6 a 11 años en Aruba. *Rev. Cubana aliment Nutr* 2008; 18(1): 32-42
- 19.- Fortino M, Zurbriggen A, Botto C, Giangrossi G. Síndrome metabólico: prevalencia de factores asociados a la dieta y al estilo de vida en una población de riesgo. *Revista Bioquímica y Patología Clínica*, 2007; 71(3):24-28
- 20.- Llapur R, González R. Comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en los niños y adolescentes con hipertensión arterial esencial. *Revista Cubana Pediátrica* 2006; 78 (1)
- 21.- Kleinman R. Lípidos y ácidos grasos. *Academia Americana de Pediatría. Intersistemas, México* 2006; 261-284
- 22.- Aradillas C, Cruz E, Torres B, Montreal E, Torres L, Goldaracena M. Impacto de la televisión sobre la prevalencia del Síndrome Metabólico en población infantil

de san Luis Potosí. Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de San Luis potosí, 2008; 33 (1): 10-18

23.- Rodríguez L, Treviño C, Cantú R, Sandoval A. Epidemiología de la obesidad en escolares de un área rural de Nuevo León. Medicina Universitaria, 2006; 8 (32): 139-42

24.- Perichart O, Balas M, Ortiz V, Moran JA, Guerrero JL, Vadillo O. Programa para mejorar marcadores de riesgo cardiovascular en escolares mexicanos. Salud Pública de México, 2008; 50 (3):218-226

25.- Medina RI, Jiménez A, Pérez ME, Armendáriz AL, Bicardí M. Programas de intervención para la promoción de actividad física en niños escolares: revisión sistemática. Nutrición Hospitalaria, 2011; 26:265-270

26.-Godard M, Rodríguez MP. Valor de un test clínico para evaluar actividad física en niños. Revista Médica de Chile 2008; 136: 1155-62

27.- Calvillo A, Cavada X. Impacto de la presencia de comida chatarra en los hábitos alimenticios de niños y adolescentes en comunidades indígenas-campesinas de la región Centro-Montaña Guerrero. Octubre 2009 - Enero 2010:1-43

ANEXOS 1

CUESTIONARIO INTA (Programa de Obesidad Infantil del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos)

I Acostado (h/día) ¹		Puntos			
a) Durmiendo de noche	_____			<8 h	= 2
b) Siesta en el día	+	_____	=	_____	<input type="checkbox"/>
				8-12 h	= 1
				>12 h	= 0
II Sentado (hrs/día) ¹					
a) En clase	_____				
b) Tareas escolares, leer, dibujar	+	_____			
c) En comidas	+	_____		+ <6 h	= 2
d) En auto o transporte	+	_____		+ 6-10 h	= 1
e) TV+PC+ Video juegos	+	_____	=	_____	<input type="checkbox"/>
				>10 h	= 0
III Caminando (cuadras/día) ¹					
Hacia o desde el colegio o a cualquier lugar rutinario		_____		<input type="checkbox"/>	
				>15 cdas	= 2
				5-15 cdas	= 1
				<5 cdas	= 0
IV Juegos al aire libre (min/día) ¹					
Bicicleta, pelota, correr etc.		_____		<input type="checkbox"/>	
30-60 min	=	1		>60 min	= 2
				<30 min	= 0
V Ejercicio o deporte programado (h/sem)					
a) Educación física		_____		<input type="checkbox"/>	
b) Deportes programa dos		_____		>4 h	= 2
				2-4 h	= 1
				<2 h	= 0
Puntaje total de AF					

Si la actividad no se realiza cada día de la semana (lunes a viernes), la suma de la semana se dividió por 5.

ANEXO 2.

Anexo Encuesta

Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos seleccionados para determinar hábitos alimenticios en niños y adolescentes de comunidades rurales

Municipio o delegación: _____ Estado: _____
 Nombre de la escuela _____ Grado escolar _____ Numero de encuesta _____

EN EL DESAYUNO				EN LA COMIDA O CENA			
¿Qué es lo que normalmente comes?				¿Qué es lo que normalmente comes?			
	Pon con una (✓) si lo comiste ayer o con una (X) si No	Pon el numero de veces que lo comes a la semana	Pon la cantidad en que lo comes (taza, plato, pieza, paquete, ml)		Pon con una (✓) si lo comiste ayer o con una (X) si No	Pon el numero de veces que lo comes a la semana	Pon la cantidad en que lo comes (taza, plato, paquete, pieza, ml)
Café			Tza	Carne (res o cerdo)			Pza
Leche			Tza	Pescado (atún, sardina)			Pza
Atole			Tza	Pollo			Pza
Jugo natural			Tza	Verdura			Tza
Jugo de marca			Tza	Arroz			Tza
Refresco			ml	Refresco			ml
Fruta			Pza	Sopa maruchan			Pza
Cereal de caja			Pito	Sopa de pasta			Pito
Pan dulce			Pza	Frijoles			Pito
Pan blanco (bolillo)			Pza	Tortilla de maiz			Pza
Frijoles			Pito	Otros			
Tortilla de maiz			Pza				
Huevo			Pza	EN LA TARDE FUERA DE LAS COMIDAS			
Avena			Pito	¿Qué es lo que normalmente comes?			
Otros				Refresco			ml
				Dulces			Pza
				Frituras (sabritas, chicharrones o de otro)			Pqt
				Pastelitos (gansito, pingüinos o de otro)			Pqt
				Sopa Maruchan			Pza
				Galletas			Pza
				Otros			
EN LA ESCUELA				OTROS PREGUNTAS IMPORTANTES			
¿Qué es lo que normalmente comes?				¿Cuánto dinero gastas en la tiendita?			
Frituras (sabritas, chicharrones o de otro)			Pqt	¿Qué prefieres, agua o refresco y porqué?			
Pastelitos (gansito, pingüinos, o de otro)			Pqt	¿Cuántas horas ves televisión al día?			
Jugos de marca			Tza	<input type="checkbox"/> una <input type="checkbox"/> dos <input type="checkbox"/> tres <input type="checkbox"/> tres o más			
Sopa maruchan			Pza	¿Tienes algún pariente con diabetes o que haya fallecido de diabetes o azúcar alta? <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO			
Refresco			ml	¿En qué se destina el apoyo de oportunidades en la familia?			
Agua natural			ml	Anotaciones del encuestador:			
Alimentos preparados (tacos, guisado o de otro)			Pza	Firma del encuestado: _____			
Pan dulce y galletas			Pza				
Fruta			Pza				
Verdura			Pza				
Dulces			Pza				
Otros							

ANEXO 3.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN.

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN “ASOCIACION DE FACTORES CLÍNICO DEMOGRÁFICOS EN NIÑOS DE 3 A 5 AÑOS CON DISLIPIDEMIA.”

LUGAR Y FECHA. _____

NOMBRE _____

NÚMERO DE AFILIACIÓN. _____

Por medio de la presente acepto participar en este protocolo de investigación en donde se me ha informado que mi participación consistirá en llenado de encuestas INTA para evaluar actividad física y cuestionario de consumo de alimentos así como la toma de muestra de sangre en el laboratorio de la Unidad de Medicina Familiar No.20 del IMSS en fecha y horario establecido previamente.

Declaro que se me ha informado ampliamente los objetivos, posibles riesgos e inconvenientes y beneficios derivados de mi participación en el proyecto.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere necesario, sin que ello afecte la atención médica que recibo en la Unidad de Medicina Familiar No. 20 del IMSS.

El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificara en 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 informarme de los resultados de esta investigación, aun cuando mi permanencia en el mismo cambiara.

Nombre, identificación y firma del paciente.

Nombre, identificación y firma de investigador

Dra. Rosalva Guadalupe Rodríguez Rodríguez

Nombre y firma de testigo

ANEXO 4.

CASO	EDAD	SEXO	CARNE (RES O CERDO)		REFRESCO		TORTILLA DE MAIZ		COLESTEROL	TRIGLICERIDOS	PUNTAJE INTA	RESULTADO INTA	ANTECEDENTES FAMILIARES
			# DE VECES QUE SE COME EN LA SEMANA	CANTIDAD QUE LO COMES (PZA)	# DE VECES QUE SE COME EN LA SEMANA	CANTIDAD QUE LO COMES (ML)	# DE VECES QUE SE COME EN LA SEMANA	CANTIDAD QUE LO COMES (PZA)					
1	5	masculino	1	1	4	150	5	3	185	104	5	ACTIVO	NO
2	4	masculino	2	1	5	150	5	2	126	81	6	ACTIVO	NO
3	4	femenino	3	1	5	150	6	3	150	65	7	ACTIVO	NO
4	4	masculino	0	0	3	100	3	2	178	61	4	INACTIVO	NO
5													
6													
7													