



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No 61

NAUCALPAN DE JUAREZ ESTADO DE MEXICO



PERFIL CLINICO DE NIÑOS ESCOLARES CON OBESIDAD

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

ISRAEL PEREZ ROMANO

REGISTRO DE AUTORIZACION R-2017-1505-36

NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO

2020

ASESOR:

DRA. IDANIA CLAUDIA GOMEZ MENDEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

PERFIL CLINICO DE NIÑOS ESCOLARES CON OBESIDAD
TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA
ISRAEL PEREZ ROMANO

AUTORIZACIONES

DR. JUAN JOSE MAZON RAMIREZ
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACION DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

U.N.A.M.

PERFIL CLINICO DE NIÑOS ESCOLARES CON OBESIDAD
TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

ISRAEL PEREZ ROMANO

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

DRA. MAYRA ADORAIM AGUILAR GONZÁLEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR
PARA MEDICOS GENERALES EN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

No 61

DRA. IDANIA CLAUDIA GOMEZ MENDEZ
ASESOR DE TESIS
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 97
COORDINADOR CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION

DR. MAURICIO ESPINOSA LUGO
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD

DRA. ROSA MARÍA PIÑA NAVA
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE EDUCACION DELEGACION 16 PONIENTE

DR. JESÚS MARCO ANTONIO JUAREZ ROMERO
COORDINADOR DE PLANEACION Y ENLACE INSTIRUCIONAL DELEGACION 16
PONIENTE

NAUCALPAN DE JUAREZ, ESTADO DE MEXICO

2020

PERFIL CLINICO DE NIÑOS ESCOLARES CON OBESIDAD

RESUMEN

PERFIL CLINICO DE PACIENTES ESCOLARES CON OBESIDAD

Perez Romano Israel¹, Idania Claudia Gómez Méndez²

Introducción: En el perfil clínico del paciente escolar con obesidad se podrán encontrar alteraciones físicas de tal modo que afectan su entorno biopsicosocial, encontrando patologías a nivel del cuerpo cuyas patologías es necesario su estudio.

Objetivo: Se identificará el perfil clínico de pacientes escolares con obesidad

Material y Métodos: Se realizo un estudio observacional, transversal, prospectivo, donde se medió el percentil y se determinó la relación con acantosis nigricans y pie plano.

Resultados: Se incluyeron 308 niños con edad de los 6 años a los 12 años de la UMF 249. Del sexo masculino correspondiendo al 52 % y femenino el 48 % del total, la mayor prevalencia fue la edad de 6 años correspondiendo a 71 niños con un porcentaje de 23.1%, Se clasifico el grado de obesidad por percentil, siendo el P 97 el más alto con un porcentaje de 62%. En relación con la obesidad y acantosis nigricans el 50.3% lo presentaron y la obesidad y pie plano teniendo 188 niños que si presentaron pie plano. Se uso chi cuadrado no teniendo significancia estadística con un valor de > 0.05 .

Conclusión: Si bien si existen alteraciones del perfil clínico en escolares con obesidad, pero ese mismo cuadro se puede presentar en otros padecimientos que son necesarios investigar.

Palabra clave: Obesidad, Perfil clínico, Acantosis Nigricans, pie plano, escolares. 

¹ Alumno de 3er año del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS

² Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud de la UMF No 97.

INDICE

MARCO TEORICO	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
JUSTIFICACION	17
OBJETIVOS	19
HIPOTESIS	20
METODOLOGIA	21
RESULTADOS	30
DISCUSION	40
CONCLUSIONES	44
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	47
ANEXOS	50

MARCO TEORICO

DEFINICIONES

La obesidad es una enfermedad sistémica crónica, progresiva y multifactorial que se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa. En su etiología se involucran alteraciones en el gasto energético, desequilibrio en el balance entre aporte y utilización de las grasas, causas de carácter neuroendocrino, metabólicas, genéticas, factores del medio ambiente y psicógenas.¹

Según la UNAM la obesidad la define como el exceso de grasa corporal, que induce a un aumento significativo de riesgo para la salud, debido a un desequilibrio prolongado entre la ingestión de calorías y el consumo de energía. En palabras sencillas el incremento de peso se produce cuando las calorías que se consumen (en las comidas y bebidas) superan a las calorías que se gastan (metabolismo basal, el efecto térmico de los alimentos y la actividad física). Se inicia generalmente en la infancia y la adolescencia.²

Según la OMS los niños de 5 a 19 años la obesidad es mayor que dos desviaciones (percentil 97 y 99) típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.³

Según la Guía Clínica indica que, en los niños mayores de dos años, un IMC mayor al percentil 95 para la edad y el sexo se considera indicativo de obesidad. Siendo estas medidas una correlación a lo largo de la vida.⁴

La obesidad se clasifica fundamentalmente en base al índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet. Es útil para evaluar la composición corporal para diagnosticar la obesidad. El peso para la edad, en forma aislada no es un buen indicador porque pueden ser catalogados como obesos a niños con talla por encima de la media o niños con mayor desarrollo muscular y cantidad normal de tejido graso o la inversa, al ser considerados normales niños con baja estatura con escasa masa magra y exceso de grasa corporal. Para los niños mayores de 10 años que han iniciado desarrollo puberal, la OMS recomienda el uso del IMC, en los niños de 6-10 años puede usarse el mismo criterio.⁵

La Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) recomienda que los países latinoamericanos que cuenten con tablas de referencia propias para la circunferencia de cintura deberán utilizarlas. En caso de no contar con los datos nacionales de referencia, se sugiere utilizar los valores de referencia propuestas por ALAD. Sin embargo se realizó un estudio donde proponen en niños mexicanos entre 9 y 11 años con obesidad el empleo del perímetro de cintura con un punto de corte de 70cms. Por lo que se considera que, en niños obesos con circunferencia de cintura elevada, tienen 2.3 mayor riesgo de tener síndrome metabólico que los que tienen la circunferencia de cintura menor, además existe una alta correlación entre el IMC y la circunferencia de la cintura^{6,7}

Independientemente que la guía clínica indica que un índice del percentil por encima de la 97 percentil es indicativo de obesidad y la circunferencia de cintura representa el mejor parámetro clínico de obesidad troncal.⁸

Se entiende como perfil como las características o rasgos que denotan un determinado estilo⁹

Según la UNICEF los niños de 6 años a los 11 años están en la edad escolar porque es la etapa de la vida cuyo eje es el aprendizaje, que se logra en las clases, en juegos y en las relaciones con los demás.¹⁰

EPIDEMIOLOGIA

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública mundial más importantes. Se ha incrementado en las últimas tres décadas: La incidencia en 1963 era de 5% y en el 2010 era de cerca de 30 %. Es alarmante el aumento mundial de prevalencia de obesidad en niños. La obesidad infantil predice la obesidad en el adulto y es un factor de riesgo para enfermedades crónico-degenerativas que son las principales causas de internamiento, ingreso y egreso hospitalarios y muerte. Se estima que para el año 2018 los niños de México tendrán los índices más altos de obesidad a nivel mundial¹¹

En nuestro país se reportó una prevalencia de 26 % de obesidad para los niños de 5 a 11 años según la encuesta nacional de salud del 2006. Entre 1999 y 2006, la prevalencia

mixta de sobrepeso y obesidad en los sexos combinados aumento un tercio; los mayores aumentos se dieron en obesidad y en el sexo masculino.

En el año 2016 la prevalencia de obesidad en la población de 5-11 años de edad disminuyó de 34.4 % en 2012 a 33.2 % en 2016, una reducción de 1.2 puntos porcentuales; sin embargo la diferencia no fue estadísticamente significativa, la prevalencia de obesidad en niñas (12.2%) fue muy similar a la observada en 2012 (11.8%), en niños las prevalencias de obesidad 2012 (17.4 %) y 2016 (18.6 %) no fueron estadísticamente diferentes y las diferencias entre regiones no fueron estadísticamente significativas. La obesidad fue mayor en localidades urbanas que en las rurales.¹²

Se estima que para el año 2018 los niños de México tendrán los índices más altos de obesidad a nivel mundial y aproximadamente entre los 30 y 35 % de la población infantil menor de dos años padecerá problemas de sobrepeso¹³

En el Estado de México en la según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en el año 2012 la prevalencia para los escolares fue de 14.6% de obesidad, la prevalencia de sobrepeso en localidades urbanas disminuyó de 2006 a 2012 de 24.1 a 23.4% y para el rural paso de 22.8 a 12.9% respectivamente.¹⁴

Se ha demuestran que durante las últimas dos décadas la obesidad infantil ha aumentado de forma alarmante hasta convertirse, en la actualidad, es una de las preocupaciones principales de salud pública. En la infancia y adolescencia, el exceso de peso puede ocasionar la aparición prematura de enfermedades cardiovasculares en la edad adulta,¹⁵

Los niños con problemas de obesidad duplican su riesgo de continuar siendo obesos durante la adultez, comparados con quienes mantiene un peso normal durante su infancia. Numerosas evidencias han resaltado la importancia de las acciones de promoción de la salud y de prevención, por lo que se siguiere brindar mayor énfasis en la prevención de enfermedades, ya que la edad escolar es un lugar idóneo para la realización de acciones de promoción de hábitos de vida saludables y prevención de obesidad¹⁶

FACTORES DE RIESGO

Existen factores de riesgo dentro de los cuales, se han visto en estudios genéticos a nivel mundial han demostrado que existen mutaciones a lo largo del genoma que con llevan a diferentes formas de obesidad en diferentes etapas de la vida, incluyendo la edad pediátrica. El rápido aumento en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en nuestro país representan un alto costo que con lleva la atención de sus comorbilidades y obliga a realizar estudios de interacción gen-ambiente en los niños. Lo cual nos permitirá conocer los diferentes mecanismos que interactúan entre sí para el desarrollo de la obesidad. Es bien sabido que los niños con dos padres obesos tienen un mayor riesgo de ser obesos que aquellos que tienen solo uno de los padres o ninguno.^{17,18}

Dentro de los factores modificables, el sueño, junto con la actividad física y la dieta son elementos importantes que mantienen la salud de los individuos, habiéndose encontrado patrones de sueño anómalos que son favorecedores de la obesidad¹⁵

En el año 2014 se publicó un estudio transversal donde se incluyó a 1,456 niños escolares de diferentes escuelas de la Ciudad de México cuyo objetivo era identificar las preferencias alimentarias se respondió un cuestionario teniendo como resultado que los alimentos con mayor preferencia fueron las frutas, pizzas, leche con sabor y papas a la francesa (fritas), los alimentos menos preferidos fueron las verduras, cereales integrales, pescado, carnes y queso panela. El agua 72% y las bebidas azucaradas 71% tuvieron alta prevalencia, por lo que concluyen que las preferencias alimentarias representan un riesgo para el consumo inadecuado de alimentos y para el aumento de prevalencia de obesidad en esta población¹⁹

Se realizó un estudio de la `prevalencia de obesidad en niños mexicanos en la frontera México-USA se observó una correlación positiva entre el consumo de alimentos densamente energéticos, frutas y verduras con la disponibilidad en casa y con el consumo semanal. Así como el consumo de refrescos y otros alimentos densamente energéticos. El factor que más contribuía al consumo de alimentos fue la disponibilidad en casa y en la escuela, además por cada hora de aumento de ver televisión al día, los niños tenían más posibilidades de tener obesidad.

La falta de ejercicio es la variable que más se relaciona con obesidad, ya que esta el ejercicio no tiene cabida dentro de los métodos del sistema educativo mexicano donde el niño está sentado o parado, pero sin movimiento, además el ejercicio físico extraescolar es más escaso en la vida urbana del infante debido a la creciente tecnificación y la inseguridad, la pantalla de televisión, computadoras, los niños rara vez salen a jugar²⁰

Es importante señalar que el impacto de la inactividad física incluye la pérdida de años de vida con alta calidad, así como un alto costo para quien la padece y a los que están a su alrededor. En caso de los niños, es importante incidir en aquellas actividades que son dañinas con el fin de facilitar la posible reducción de la obesidad con la consiguiente disminución de la mortalidad acompañante a esta situación.¹⁶

Es posible considerar que la madre es el modelador principal de hábitos de salud del hijo, sin embargo, la literatura es consciente al señalar que la madre no reconoce cuando su hijo tiene obesidad, lo cual podría incrementar el riesgo para que el hijo presente obesidad, además de ser un obstáculo para que las madres pueden influir en el peso del hijo mediante estilos y prácticas de alimentación mismos que podrían estar relacionados a la percepción materna del peso del hijo. Se ha documentado que cuando la madre no percibe que su hijo tiene sobrepeso y obesidad, no realiza acciones para disminuir esta problemática, dado que ella considera que su hijo no tiene problemas con el peso, y cuando la madre subestima el peso de su hijo, esta desea que su hijo coma más (emocional) y le permite comer libremente (control permisivo)²¹

Se ha demostrado que los niños con problemas de obesidad duplican su riesgo de continuar siendo obesos durante la adultez, comparados con quienes mantiene un peso normal durante su infancia. Numerosas evidencias han resaltado la importancia de las acciones de promoción de la salud y de prevención, por lo que se sigue brindando mayor énfasis en la prevención de enfermedades, ya que la edad escolar es un lugar idóneo para la realización de acciones de promoción de hábitos de vida saludables y prevención de obesidad.²²

PERFIL CLINICO

Ante un paciente con obesidad nos interesa realizar una historia clínica detallada y conocer los antecedentes personales, tales como antecedentes perinatales, hábitos higiénicos, estilos de vida, además de antecedentes familiares. Dentro del examen físico se debe de registrarse IMC perímetro de cintura, registro de la tensión arterial, distribución de grasa, rasgos dismórficos faciales como implantación del cabello y de los pabellones auriculares, aplanamiento de la raíz nasal, piel con acantosis nigricans, estrías, xantomas, hirsutismo, presencia de alteraciones ortopédicas compensatorias o alteración de la marcha. Estudios como rayos x de mano-muñeca en general los niños obesos presentan una edad ósea acelerada respecto a su edad cronológica, pero adecuada a la edad/talla del niño. Las comorbilidades asociadas a la obesidad por sistemas son: Gastrointestinales esteatohepatitis no alcohólica, litiasis biliar, estreñimiento. Cardiovascular disminución de la frecuencia y el gasto cardiaco, arritmias, hipertensión arterial, arteriosclerosis, patología coronaria y respiratoria tendencia a la hipoventilación (hipoxemia e hipercapnia), infecciones respiratorias, disnea del sueño, síndrome de apnea-hipopnea durante el sueño, ortopédicas genu valgo, enfermedad de Blount. Hormonal incremento en la producción de cortisol, adrenalina prematura y maduración esquelética avanzada, eje somatropo edad ósea y pubertad adelantada. Eje hipotálamo-hipófisis-gonadal mayor biodisponibilidad de testosterona y estradiol, incremento de aromatización de andrógenos a estrógenos (adelanto puberal en niñas, retraso puberal y ginecomastia en niños), acné, hirsutismo, irregularidades menstruales, resistencia a la insulina, alteraciones inmunológicas están la afectación de las células inmunológicas, de los polimorfo nucleares, del factor de inhibición de la migración de los linfocitos o del porcentaje de maduración de los monocitos a macrófagos. Entre otras comorbilidades se encuentran el pseudotumor cerebri, colecistitis, pancreatitis, proteinuria por glomerulopatía secundaria a la obesidad²³

En este contexto de obesidad son conocidas las consecuencias metabólicas que generan en el sistema musculo esquelético dentro de las que destacan aquellas que involucran alteraciones dolorosas del pie estableciendo la condición de pie plano como una de las causas de la presencia de dolor, dadas las características del pie en la

población infantil con obesidad se ha considerado relevante en el proceso de absorción del impacto al caminar, cuya importancia no solo está dada por ser una estructura afectada por la presencia de dolor, sino también por su rol en la funcionalidad motriz, tanto en actividades dinámicas como la marcha, como en situaciones de control motor estático. Todos estos elementos fundamentan la necesidad de efectuar una identificación temprana de las alteraciones morfológicas del pie en los niños, con miras a una intervención precoz de los profesionales del área de la nutrición, médicos y actividad física²⁴

La obesidad provoca un círculo vicioso en que la plantalgia, dificulta abandonar el sedentarismo, por lo que los niños tienden a aumentar progresivamente de peso y a ser poco activos en el deporte lo que a su vez impide la pérdida de peso favoreciendo la presencia de pie plano. Lo anterior descrito en una población mexicana por lo que se realizó un estudio en Tamaulipas con niños obesos reportando un riesgo de 2.5 veces mayor en los niños con sobrepeso y obesidad en comparación con los de peso normal siendo más frecuentes en niños del sexo masculino²⁵

También se describe problemas ortopédicos que se acompañan de alteraciones en la movilidad física e inactividad, trastornos en la respuesta inmunitaria con aumento en la susceptibilidad a infecciones, alteraciones cutáneas que reducen la capacidad de cicatrización de heridas e infecciones. La obesidad infantil incrementan el riesgo de enfermedades crónica como la diabetes mellitus tipo 2, menor tolerancia a la glucosa, hipertensión arterial, hiperinsulinemia, hiperuricemia, alteración en el perfil lipídico en sangre. Los cambios metabólicos se conocen como síndrome metabólico, y trastornos en la hormona del crecimiento, asma, síndrome de ovario poliquístico, trastornos ortopédicos (desplazamientos de cabeza femoral), trastornos psicológicos (baja autoestima, depresión, trastornos de la conducta alimentaria) estas consecuencias psicosociales de la distorsión de la imagen física para el niño obeso pueden ser tan importantes e incluso más que las físicas, agregando aislamiento social, introversión, rechazo social, pérdida de control, discriminación y patrones anormales de conducta tales como comportamiento compulsivo e impulsivos, con enuresis e incluso con inatención, concentración y resolución de problemas siendo las más frecuentes^{26,27}

Otro dato clínico es la acantosis nigricans que se caracteriza por la presencia de placas hiperpigmentadas aterciopeladas en los pliegues corporales. Este trastorno es producido por la hiperinsulinemia secundaria a la resistencia a la insulina que lleva aparejada a la obesidad, la típica presentación es en piel axilar y nuca, pero otras regiones pueden ser el cuero cabelludo, codos rodillas y nudillos, así como cara y palmas²⁷

Otras manifestaciones a nivel dermatológico son los acrocordones, fibroepiteliomas o fibromas pedunculados consisten en pápulas pediculados blandas color café, localizadas con frecuencias en el cabello, axila y las ingles y se asocian con acantosis nigricans. Existen pocos estudios de incidencia de estas manifestaciones en niños. El origen es desconocido, sin embargo, tiene una fuerte asociación al frote excesivo de la piel, al desequilibrio hormonal hipertensión etc. Las estrías su presencia se relaciona directamente con el grado de obesidad en los niños, con una incidencia de hasta 40% en los niños con obesidad moderada a severa. Consisten en placas lineales atróficas distribuidas perpendicularmente a las fuerzas mayores de tensión. Se localizan de forma predominante en la región mamaria, glúteos, abdomen y los muslos. En la fase inicial son eritematosas, cambiando a violetas y finalmente convirtiéndose en placas blanquecinas deprimidas. La hiperqueratosis plantar en el paciente obeso es secundaria a mecanismos físicos de presión, es un hallazgo asociado a la cronicidad y a la severidad de la obesidad y constituye una lesión precursora de pie diabético cuando se asocian a diabetes mellitus. Otras asociaciones dermatológicas más comunes son el intertrigo, psoriasis, dermatitis atópica, hidradenitis supurativa, levelo reticularis, cutis verticis gyrata y quiste pilonidal. Todo lo anterior se presenta por una piel con la barrea epidérmica alterada, con microambientes húmedos y macerados, con limitación en la movilidad y en las actividades básicas de higiene. Otras infecciones están las paquioniurias, forunculosis y ántrax, causadas por estafilococo y el eritrasma causado por el *Corynebacterium minutisimi*. Así mismo los pacientes obesos muestran mayor tendencia a celulitis de las extremidades y úlceras vasculares por la linfedema y la insuficiencia venosa²⁸

Numerosos estudios relacionan la obesidad con diversos síntomas físicos como molestias gastrointestinales y digestivas, vómitos, dolor abdominal, dolor corporal articular y muscular, dolor en la marcha, dificultades del movimiento, dificultades

respiratorias fatiga, debilidad, cefalea o visión borrosa. Otro factor que casi no menciona en referencia a la presencia de síntomas somáticos en obesidad esta somatización puede definirse como la presencia de síntoma físico que no se explican por diagnósticos médicos, relacionándose con factores psicológicos, entre los que principalmente se encuentra el estrés. La obesidad se relaciona con diversos problemas físicos y psicológicos que pueden suponer fuentes de estrés por lo que el exceso peso, podría considerarse un factor que influye en el desarrollo y mantenimiento de los síntomas somáticos, por lo que se indica que la calidad relacionada con la salud se ve afectada negativamente en niños con obesidad, sobre todo en el componente físico, psicológico y social.²⁹

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad es una enfermedad sistémica crónica, progresiva y multifactorial que ocasiona grandes comorbilidades que afectan tanto a niños como adultos, por lo que es necesario considerar el perfil clínico del niño escolar con obesidad. Donde se observan grandes patologías desde el nivel biológico, psicológico y social que lo afectan en gran manera y como se ha visto en la literatura. En nuestro país, existen múltiples estudios sobre factores de obesidad en niños escolares, pero sin embargo no contamos con estudios complementarios que hablen sobre la etapa escolar sobre perfil clínico de la obesidad, el cual se considera como tema principal de salud en la población mexicana el cual nos permitirá incidir en este grupo de población e identificar los síntomas clínicos con acciones integrales por lo que se formula la siguiente pregunta:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Existen alteraciones del perfil clínico de pacientes escolares con obesidad en la Unidad de Medicina Familiar 249

JUSTIFICACION

La obesidad es un problema creciente a nivel mundial y a nivel nacional que necesita atención urgente como lo indica la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016. En nuestro medio al llegar el paciente escolar a la Unidad de Medicina Familiar donde es recibido y atendido recibiendo una atención médica por una patología clínica distinta a la obesidad, dando un diagnóstico y tratamiento, pero rara vez se determina su estado de nutricional dejando el diagnóstico de obesidad sin recibir una atención integral y en otras ocasiones son solo acompañantes de sus padres, y no acuden a consulta pero se observa que son pacientes obesos mismos que no son atendidos por esta patología.

Si al no diagnosticarse y no darse un tratamiento adecuado se desarrollaran complicaciones tales como: diabetes, hipertensión, artropatías, dislipidemias, mismas que afectan hoy en día su salud y en el futuro presentaran complicaciones a edad muy temprana aumentando su costo y tratamiento tanto a nivel nacional como institucional.

Por lo que es necesario conocer el perfil clínico de los niños escolares con obesidad ya que así podremos tomar medidas preventivas y correctivas que realmente repercutan en su vida actual teniendo una buena calidad de vida al bajar de peso y en el futuro se podrá atacar y prevenir las comorbilidades propias de la obesidad,

Por lo que considero que dentro de la Unidad de Medicina Familiar podemos apoyar de manera preventiva como curativa ya que contamos con un equipo multidisciplinario como trabajo social, medicina preventiva, nutrición y la consulta de medicina familiar para incidir en este grupo de población.

Dentro de la unidad se han llevado varios estudios de obesidad infantil solo para determinar prevalencias, pero nunca se ha determinado el perfil clínico, por lo que considero que es necesario determinarla dentro de esta unidad de Medicina Familiar ya que al realizar esta investigación podremos brindar una herramienta útil y dar un diagnóstico, manejo oportuno, estandarizado y factible tanto a nivel personal, e Institucional.

A nivel nacional se ahorraría grandes cantidades de recursos que ahora se utilizan hoy en día tratamiento y rehabilitación en adultos que fueron en su edad escolar niños obesos.

Es necesario considerar la importancia de la obesidad en edad escolar para garantizar una infancia, adolescencia y adultez sana, dependiendo de cada edad garantizando una vida productiva, sin tantos factores de riesgo y sin tantas complicaciones para tener un país con futuro prometedor.

OBJETIVO GENERAL

Identificar el perfil clínico de pacientes escolares con obesidad de la Unidad de Medicina Familiar 249

OBJETIVOS ESPECIFICOS

Conocer el percentil de los pacientes escolares con obesidad en la Unidad de Medicina Familiar 249

Identificar la obesidad en niños escolares en la Unidad de Medicina Familiar 249 de acuerdo con percentiles superiores a 97

Determinar el perfil clínico de los pacientes escolares con obesidad en la Unidad de Medicina Familiar 249

HIPOTESIS

H1: Si existen alteraciones del perfil clínico de pacientes escolares con obesidad en la Unidad de Medicina Familiar 249

H0: No existen alteraciones del perfil clínico de pacientes escolares con obesidad en la Unidad de Medicina Familiar

METODOLOGIA

Población

El estudio se realizará en pacientes en edad escolar con obesidad de la Unidad de Medicina Familiar 249 Santiago Tlaxomulco del Estado de México

Características del lugar

Se realizará en la UMF 249 Santiago Tlaxomulco cuenta con 10 consultorios de medicina familiar, 10 consultorios de enfermera especialista en medicina familiar, 2 consultorios de estomatología, cuenta con servicio atención médica continua, servicio de rehabilitación, trabajo social, nutrición, salud en el trabajo, servicio de epidemiología, servicio de enseñanza, así como los servicios rayos x, ultrasonografía y toma de muestras de laboratorio.

TIPO DE ESTUDIO

Se realizará tipo de estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo

TAMAÑO DE MUESTRA

Se tomó como referencia el número total de pacientes en edad escolar de 6 a 12 años siendo un total de 1560 unidad de medicina familiar 249.

$$n = \frac{N\sigma^2Z^2}{(N-1)e^2 + \sigma^2Z^2}$$

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del encuestador.

$$n = (1560) (0.5^2) (1.96^2) / 0.05^2(1560 - 1) + (1.96^2)$$

N=308

TIPO DE MUESTRA

No probabilística

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Niños en edad escolar que acudan a atención médica en compañía de sus padres.
- Con cualquier grado de obesidad

Criterios de exclusión:

- Comorbilidades asociadas a obesidad como (Cushing, hipotiroidismo, síndrome metabólico, diabetes mellitus.)
- Los niños escolares acudan acompañados de otro tipo de familiar (abuela/o, tíos, hermanos mayores, vecinos.)

Criterios de eliminación:

Pacientes que decidan retirarse del estudio aun habiendo firmado el consentimiento informado por parte de los padres

INFORMACION A RECOLECTAR

VARIABLE INDEPENDIENTE				
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Obesidad	Exceso de peso a expensas de tejido adiposo	obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS. niños mayores de dos años, un IMC mayor al percentil 97 para la edad y el sexo se considera indicativo de obesidad.	Cuantitativa Continua	Percentiles según la OMS Percentil 97 Percentil 99
VARIABLES	DEPENDIENTES			
Edad	Tiempo que una persona ha vivido	expresada en años en el	Cuantitativa	Años

	desde su nacimiento.	momento de ser captado para el estudio		
Sexo	Condición orgánica que distingue el macho de la hembra en lo organismos heterogameticos	Femenino: género gramatical; propio de la mujer. Masculino: género gramatical, propio del hombre.	Cualitativa	Masculino Femenino
Escolaridad	Periodo de tiempo durante el cual se asiste a la escuela	Del primer grado de primaria hasta sexto grado de primaria	Cuantitativa	Grado Escolar
Acantosis Nigricans	Es el trastorno producido por la hiperinsulinemia secundaria a la resistencia a la insulina	Se caracteriza por la presencia de placas hiperpigmentadas aterciopeladas en los pliegues corporales (cuello, codos, rodillas) palmas de las manos y pies	Cualitativa	Si No
Pie Plano	Es aquel pie que existe una	Falta de formación del	Cuantitativa	Si

	<p>disminución del arco plantar longitudinal medial, medido clínicamente o radiológicamente. Presentando un valgo de retropié que se acompaña de disminución o caída del arco plantar longitudinal medial</p>	arco longitudinal plantar		No
Perímetro cintura	Es la parte más estrecha del cuerpo humano por encima de la cadera	<p>Los perímetros de cintura tienen un alto poder predictivo para identificar obesidad infantil. Los puntos de corte sugeridos para el diagnóstico de obesidad infantil entre 9 a 11 años son de 70cms para perímetro de cintura</p>	Cuantitativa	Valor percentil de cintura estimado para niños mexicano-americanos percentil 90

METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACION

Previo envío al SIRELCIS y autorización por el CLIES, se realizará un estudio de tipo prospectivo, observacional, transversal en la Unidad de Medicina Familiar 249 Santiago Tlaxomulco, Estado de México. Se detectará al menor en la sala de espera o en el consultorio, se informará al padre o madre del menor que se está llevando un estudio con el objetivo de identificar el perfil clínico de pacientes escolares con obesidad. Previa autorización por medio del consentimiento informado se pesará con basculas de la mismo Instituto, se medirá para poder determinar el grado de obesidad por percentiles , si en el menor se encuentra con dentro de los parámetros que lo clasifique como obeso se dará un cuestionario que se realizó exprofeso donde se buscara acantosis nigricans, pie plano, así como variables epidemiológicas.

Se analizará el peso y talla y perímetro de cadera de 308 niños de edad escolar de 6-12 años para poder establecer el grado de obesidad. Una vez obtenido el grado de obesidad se valorará si presenta pie plano usando el podoscopio así como se explorará si presenta acantosis nigricans al termino se valorará para dar medidas necesarias individualizadas. Así como envió al servicio de nutrición y medico familiar para su seguimiento.

ANALISIS ESTADISTICO

Los datos obtenidos se concentrarán en una hoja de Excel (Office 365). SPSS versión 25 Se describirán los datos a través de estadísticas descriptiva por medio de frecuencias y porcentajes y se representara con graficas de salida y con tablas. Además de estadísticas inferencial para determinar si existen alteraciones del perfil clínico de pacientes escolares con obesidad mediante Chi cuadrada.

RECURSOS HUMANOS, FISICOS Y MATERIALES

Recursos Físicos: Contara con una computadora portátil, calculadora, cuestionario, lápiz, 1 pluma, 1 bascula digital marca Transcell, cinta métrica, podoscopio de marca Ortiz

Recursos Humanos: La medición se llevará a cabo el alumno del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos del IMSS

Económicos: Serán financiados por el Médico residente de primer año del curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos Generales del IMSS.

CONSIDERACIONES ETICAS

El estudio es factible ya que no requiere de equipo especializado ni de procedimientos complicados, además el tema de estudio está de acuerdo con las prioridades nacionales e internacionales

El presente estudio se realizará bajo las siguientes leyes:

Ley general de salud en Materia de Investigación en salud:

Establece que la investigación en seres humanos debe adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica. Solo puede practicarse cuando el conocimiento no pueda obtenerse por otro medio idóneo, contar con el consentimiento informado del sujeto de investigación y privilegia los beneficios contra riesgos, suspendiéndose la investigación si estos sobreviven. La investigación debe ser realizada por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias.

Declaración de Helsinki (1964)

Esta declaración introduce en su enmienda la revisión de las investigaciones por un comité de ética independiente de los investigadores y da origen a los comités de ética para la investigación a nivel internacional.

PROY-NOM-012-SSA3-2007, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos

La cual especifica cómo debe llevarse a cabo la revisión y aprobación de los protocolos en instituciones de salud, con el fin de proteger los derechos y el bienestar de los sujetos sometidos a investigación

RESULTADOS

En este estudio participaron 310 niños, se excluyeron 2 niños por no contar con familiar directo. Se incluyeron 308 niños con edad de los 6 años a los 12 años de la UMF 249. De los cuales resultaron 160 masculinos correspondiendo al 52 %, y 148 femenino siendo el 48 % del total. (Tabla 1)

Tabla por sexo		
Sexo	Frecuencia	porcentaje
Femenino	148	48%
Masculino	160	52%
Total	308	100%

TABLA 1



Grafica 1

Se agrupó a los 308 niños por edades la de mayor prevalencia fue la edad de 6 años correspondiendo a 71 niños con un porcentaje de 23.1%, en la edad de 7 años 41 niños con un porcentaje de 13.3 %, la edad de 8 años 31 niños con un porcentaje de 10.1%, la edad de 9 años correspondió de 37 niños con un porcentaje de 12 %, la edad de 10 años se obtuvo una frecuencia de 31 niños con un porcentaje de 10.1%, la edad de 11 años fue de 46 niños con un porcentaje de 14.9%, y la edad escolar de 12 años con un porcentaje de 16.6 %. La media es 8.8, la moda es de 6 años la mediana 9 años. (Tabla 2)

Tabla por Edad		
Edad	Frecuencia	Porcentaje
10	31	10.1%
11	46	14.9%
12	51	16.6%
6	71	23.1%
7	41	13.3%
8	31	10.1%
9	37	12.0%
Total	308	100%

Tabla 2

Se clasifico el grado de obesidad de acuerdo a percentil, destacando que la mayor proporción se presentó en el sexo femenino en el percentil 97 con 103 y del masculino 90, que corresponde al 62 %, en el percentil 99 se presentó 45 niñas y 70 niños dando un total 115 que corresponde al 38 %. (Tabla 3)

Tabla por percentil				
Percentil	Femenino	Masculino	Total	Porcentaje
P 97	103	90	193	62%
P 99	45	70	115	38%
Total	148	160	308	100%
Porcentaje	48%	52%	100%	

Tabla 3

De acuerdo con Chi cuadrado de Pearson no hay significancia estadística entre obesidad y sexo ya que el sexo en niños escolares no determinó que todos presentaran obesidad. Por el resultado de 5.852 mayor a 0.005 (Tabla 4)

Pruebas de chi-cuadrado entre Obesidad y Sexo

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,852 ^a	1	,016		
Corrección de continuidad	5,295	1	,021		
Razón de verosimilitud	5,887	1	,015		
Prueba exacta de Fisher				,018	,011
N de casos válidos	308				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 55,26.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 4

Por edad en el percentil 97 prevaleció en 50 niños de la edad de 6 años y del percentil 99 se encontró 21 niños que corresponde al 23 % del total, la edad de 7 años 28 niños para el percentil 97 y 13 niños del percentil 99 que correspondió al 13.3 %, de la edad de 8 años 11 niños del percentil 97 y 20 niños del percentil 99 que correspondió al 10 %, de 9 años 22 niños del percentil 97 y 15 del percentil 99 que correspondió al 12 %, de 10 años 24 niños del percentil 97 y del percentil 99 7 niños que correspondió al 10 %, de 11 años 28 niños del percentil 97 y del percentil 99 18 niños que correspondió al 15 % y en la edad de 12 años en el percentil 97 30 niños y 21 niños en el percentil 99 correspondiendo al 16,5% del total (Tabla 5)

Tabla por edad y Percentil

		10a	11a	12a	6a	7a	8a	9a	Total
Percentil	P 97	24	28	30	50	28	11	22	193
	P 99	7	18	21	21	13	20	15	115
	Total	31	46	51	71	41	31	37	308
	Porcentaje	10.1%	14.9%	16.6%	23.1%	13.3%	10.1%	12%	

Tabla 5

Al cruzar la variable obesidad y edad no se encontró significancia estadística de acuerdo con la Prueba de Chi- Cuadrado de Pearson, ya que se obtuvo un valor de 15.602 entre Obesidad y Edad, por lo que la variable edad no determinó la obesidad.

El mayor número de obesidad fue en primer año con 74 niños, seguido de segundo, sexto de primaria y primero de secundaria todos con 43 niños en total; el grado que presentó menos obesidad fue el tercero.(tabla 6)

Prueba de Chi cuadrado entre Obesidad y Edad

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,602 ^a	6	,016
Razón de verosimilitud	15,474	6	,017
N de casos válidos	308		

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,57.

Tabla 6

El mayor número de obesidad fue en primer año con 74 niños, seguido de segundo, sexto de primaria y primero de secundaria todos con 43 niños en total; el grado que presentó menos obesidad fue el tercero. (Tabla 7)

Obesidad y escolaridad

	1 primaria	2 primaria	3 primaria	4 primaria	5 primaria	6 primaria	1 secundaria	total
p 97	53	27	12	24	26	26	25	193
p 99	21	16	16	15	12	17	18	115
total	74	43	28	39	38	43	43	308

Tabla 7

En relación con la obesidad y perímetro abdominal se clasificó por percentiles teniendo como resultado en el percentil 97 16 niños presentaron en el percentil 75 y 177 en el percentil 90 de un total 193 niños, en el percentil 99 2 niños estuvieron en el percentil 75 y 113 en el percentil 90 de un total de 115. (Tabla 8)

Perímetro abdominal			
Percentil	P75	P90	total
P 97	16	177	193
P 99	2	113	115
total	18	290	308
Porcentaje	5.8%	94.2	100%

Tabla 8

No existe significancia estadística según Chi-Cuadrado entre Obesidad y perímetro abdominal ya que tiene un valor de 5.620 y es mayor a 0.05. esto podría ser otras causas independientes de la obesidad tales como enfermedades de colon o parasitosis intestinal (Tabla 9)

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,620 ^a	1	,018		
Corrección de continuidad ^b	4,493	1	,034		
Razón de verosimilitud	6,666	1	,010		
Prueba exacta de Fisher				,022	,013
N de casos válidos	308				

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,72.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 9

En relación con la obesidad y acantosis nigricans en el percentil 97 109 niños no tuvieron acantosis nigricans y 84 niños si lo presentaron de un total de 193 niños correspondiendo a un 62.7 por ciento en el percentil 99 44 niños no tuvieron acantosis nigricans y 71 niños si la presentaron de un total de 115 niños correspondiendo al 37.3. De un total de 153 niños no presentaron acantosis nigricans y 155 niños si presentaron acantosis nigricans. (Tabla 10)

Acantosis Nigricans				
Percentil	No	Si	Total	Porcentaje
P 97	109	84	193	62%
P 99	44	71	115	38%
Total	153	155	308	100%
	49.68%	50.32%	100%	

Tabla 10

No existe significancia estadística según Chi-Cuadrado entre Obesidad y acantosis nigricans ya que tiene un valor de 9.565 y es mayor a 0.05. esto podría ser ya que la Acantosis Nigricans es un signo que se puede interpretar como probable resistencia a la insulina, así como alteraciones en el perfil de lípidos o alteraciones de la presión arterial, que obligan a realizar pruebas de escrutinio en quien las presenta y no necesariamente se relaciona directamente con la obesidad. (Tabla 11)

Chi-Cuadrado entre Obesidad y Acantosis Nigricans

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,565 ^a	1	,002		
Corrección de continuidad ^b	8,850	1	,003		
Razón de verosimilitud	9,633	1	,002		
Prueba exacta de Fisher				,002	,001
N de casos válidos	308				

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 57,13.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 11

En relación con la obesidad y pie plano en el percentil 97 76 niños no presentaron pie plano y 117 niños si presentaron pie plano de un total de 193 niños; en el percentil 99 no presentaron 44 niños y 71 niños si presentaron pie plano de un total 115 niños teniendo en total 120 niños que no presentaron pie plano y 188 niños que si presentaron pie plano. (Tabla 12)

Pie Plano				
Percentil	no	si	Total	Porcentaje
P 97	76	117	193	62%
P 99	44	71	115	38%
Total	120	188	308	100%
Porcentaje	39%	61%	100%	

Tabla 12

No existe significancia estadística según Chi Cuadrado de Pearson ya que el valor fue de 0.38 y es mayor de 0.05, Ya que no se tomó en cuenta el factor genético del individuo ya que previene o induce su aparición y desarrollo de pie plano.

Prueba de Chi cuadrada entre obesidad y pie plano (Tabla 13)

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,038 ^a	1	,846		
Corrección de continuidad ^b	,005	1	,941		
Razón de verosimilitud	,038	1	,846		
Prueba exacta de Fisher				,904	,472
N de casos válidos	308				

a. 0 casillas (,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 44,81.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Tabla 13

DISCUSION

En Mexico la encuesta de referencia sobre nutrición poblacional es la ENSANUT en el año 2012 reportó que para la población escolar de 5 a 11 años la prevalencia nacional de obesidad fue de 14.6 %, a diferencia de nuestro estudio en la UMF 249 la prevalencia fue superior a dicha referencia (19.7%). Se estimaba una prevalencia menor a cifras nacionales por ser considerada una zona suburbana en donde pueden desarrollar actividad física y alimentación menos industrializada, sin embargo se observó lo contrario. De la identificación de un escolar con obesidad implica la utilización de medidas preventivas para las complicaciones a corto y mediano plazo, en la práctica clínica convencional, estas medidas están enfocadas en los trastornos metabólicos, además de complicaciones estructurales el perfil clínico que se identificó en la población con obesidad fue la obesidad abdominal, que presentó el 94.5% de los niños escolares, acantosis nigricans estuvo presente en el 50.4 % y pie plano se encontró en el 61% del total de los niños escolares estudiados por medio de esta investigación.

Cabe mencionar que en la bibliografía no hay suficientes estudios similares solo estudian a la obesidad de manera individual en cada una de las variables, de ahí destacar lo valioso de este proyecto.

Como ya se mencionó anteriormente, es importante que se reconozca el percentil 99 del IMC; en el caso de mi investigación correspondió al 38% de los niños estudiados teniendo un porcentaje de 52% en niños debido a que el percentil 97 es el más alto incluido en las curvas percentiles del CDC y el de la OMS el percentil más alto es el de 97 en varias publicaciones lo que correspondería a los valores correspondientes al percentil 99 para los distintos sexos y edades. Según la Dra. Martha Kaufer-Horwitz, Georgina Toussaint en su estudio Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. Comenta que en los últimos años, el IMC ha cobrado utilidad en el campo de la pediatría para coadyuvar en la detección de enfermedades crónicas o del riesgo de desarrollarlas. A pesar de que existen pocos estudios longitudinales que vayan desde la infancia hasta la adultez; estudios de cohorte como los de Baker y col., han demostrado que tener un IMC elevado, indicativo de sobrepeso u obesidad entre los 7 a 13 años, incrementa el riesgo de presentar enfermedades coronarias en la edad adulta. Asimismo,

varios estudios transversales realizados en diferentes poblaciones de edad pediátrica asocian al sobrepeso y a la obesidad, representados por el IMC, con alteraciones metabólicas como glucosa alterada en ayuno y resistencia a la insulina, hipertensión arterial, y dislipidemias caracterizadas por hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, lipoproteínas de baja y muy baja densidad incrementadas y lipoproteínas de alta densidad bajas no hay muchos estudios publicados al respecto. Estos resultados también se han encontrado en población pediátrica mexicana. Existen otros estudios que han evaluado el daño ya presente sobre sistemas, como es el caso de los niños y adolescentes con obesidad, pero aún hay mucho por estudiar.

Según el Dr. Héctor Iván Saldivar-Ceron en su estudio obesidad infantil demostró una prevalencia de pie plano del 19.3 % en la población estudiada comparado con este estudio se encontró que la prevalencia fue de 61%, siendo más frecuente en los niños con percentil P97, sin embargo al evaluar la relación mediante Chi cuadrada no hubo significancia estadística, es decir ambos factores no están relacionado; esta disparidad de porcentajes podría deberse a la diferencia de edad, con base en los resultados del presente estudio no se podría atribuir este evento a la obesidad como la causa principal. Ya que no se tomó en cuenta el factor genético del individuo ya que previene o induce su aparición y desarrollo del pie plano.

En México, existen unas tablas de distribución percentil del perímetro de cintura para niños de 6 a 10 años de edad. El perímetro de cintura y la índice cintura/estatura prometen ser un indicador complementario en la identificación de obesidad en población pediátrica en un futuro, cuando se cuente con valores de referencia (específicos para edad, sexo, posiblemente estatura, e incluso percentiles de IMC)

Pocos son los estudios que distinguen obesidad central del sobrepeso u obesidad general. En Alemania (15), se identificaron 6,6% de niñas y 7,6% de niños entre 3 y 11 años con CC en percentil >90 más sobrepeso/obesidad y en Chile (19), 10% en niñas y 12% en niños entre 3,0 y 5,9 años, Por otra parte, se han identificado dos puntos de corte de CC para riesgo por obesidad central. Maffei y col (7), documentaron mayor probabilidad de factores cardiovasculares con CC en percentil >90 en infantes de 3-11 años; específicamente, mayor riesgo de HDL e hipertensión arterial. Mientras que Ma y

col (2), reportaron que los niños con CC entre percentil 75 y 90, registraban el doble de posibilidades de tener 2 factores de riesgo cardiovascular, en comparación a aquéllos con CC en percentil <75; y 6 veces más, aquéllos con CC en percentil ≥ 90 . Burns y col (20), documentaron menor nivel de colesterol HDL y más tejido graso a partir del percentil 75 y dada la importancia del riesgo que representa la obesidad central y debido a la ausencia de estadísticas en este campo de estudio en México y la mayoría de Latinoamérica, la Dra. Ana María Salinas y etal, desarrolló la investigación llamada Obesidad central única y combinada con sobrepeso/obesidad en preescolares mexicanos determinó la magnitud de la obesidad central, única y combinada con sobrepeso/obesidad, en infantes del noreste del país. Así también, se identificaron los valores percentiles de perímetro abdominal específicos por edad y sexo; y se compararon con aquellos de otros países que han documentado datos en menores de 5 años, en este estudio se usó esta tabla donde se encontró que en el percentil 90 se presentó en el 94.2% y solo en el percentil P 75 solo hubo el 5.8%. en comparación con el estudio de la Dra. Ana María encontró que el resultado de los niños México-norteamericanos que presentaron percentiles en niveles más altos que los afroamericanos, alemanes. En lo que respecta a prevalencia de obesidad central (CC en percentil ≥ 90), estuvo presente en 13% de niñas y 23% de niños, es decir, casi al doble en el sexo masculino. Comparado con este estudio se demostró lo mismo. Las estadísticas mostraron que desde temprana edad, hay niños que padecen obesidad central, además del sobrepeso/obesidad. Su medición es de doble importancia, por implicar razones de carácter preventivo, ya que ofrece la oportunidad de evitar la progresión de la obesidad central al permitir intervenir desde CC en percentil 75. En este estudio no hubo significancia estadística ya que puede presentarse otras causas ajenas al aumento del perímetro abdominal.

El Dr. Portillo llevó a cabo un estudio en Michoacán la relación de Acantosis nigricans con obesidad y Resistencia a la Insulina en niños y adolescentes de 10 a 16 años adscritos a una Unidad de Medicina Familiar en Morelia, Michoacán Se incluyeron un total de 146 niños y adolescentes de ambos sexos; Del total de la población, 69 niños y adolescentes con Acantosis Nigricans presentaron alguna alteración ya sea clínica o bioquímica (peso, talla, IMC, masa grasa en porcentaje, masa grasa en kg, presión arterial, glucosa, colesterol, triglicéridos, HDL, insulina). En este estudio se observó una

prevalencia de Acantosis Nigricans del 50.4%, destacando en este grupo que tienden a adquirir mayor peso y menor talla; en tanto los adolescentes sin Acantosis Nigricans son más altos y con menor peso; siendo más frecuente en la Percentil 97. No existió significancia estadística al cruzar las variables obesidad y acantosis nigricans de acuerdo con Chi-Cuadrada, ya que se obtuvo un valor de 9.565. La Acantosis Nigricans es un signo que se puede interpretar como probable resistencia a la insulina, así como alteraciones en el perfil de lípidos o alteraciones de la presión arterial, que obligan a realizar pruebas de escrutinio en quien las presenta. Por lo que la búsqueda intencionada de Acantosis Nigricans en niños y adolescentes, independientemente de su peso y talla durante la consulta externa de Medicina Familiar, es primordial y su hallazgo debe obligar al médico familiar a realizar acciones diagnósticas y de prevención.

CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación confirman que la obesidad ha alcanzado cifras muy elevadas en niños escolares en esta Unidad de Medicina Familiar (19.125%) comparado con el reporte de ENSANUT 2012. De la población estudiada aproximadamente el 50 % de los niños escolares presentaron alguna alteración en su perfil clínico relacionado a la obesidad, predominando el perímetro abdominal, aunque no se ha estudiado a profundidad; este podría ser una marcadora de riesgo cardiovascular a edades muy tempranas. La identificación de niños con obesidad nos genera un compromiso en su evaluación clínica integral y complementaria con perfiles bioquímicos que nos permitan identificar patologías que anteriormente no se presentaban a esta edad como hígado graso, Diabetes, alteración de lípidos, etcétera; además de la necesidad de trabajar en equipo interdisciplinario sobre los principales factores identificados en el perfil clínico como ortopedistas para tratar el pie plano, dermatólogos para valorar la relación entre acantosis nigricans y obesidad y nutriólogos y pediatras para tratar los otros factores que se relacionan con la obesidad así como alteración en la alimentación y la actividad física. Existen múltiples estudios donde se valoran los programas para bajar de peso, sin embargo no se toman en cuenta las redes de apoyo, la familia, que son eje primordial en el caminar hacia el reto de lograr un peso y talla ideal para la familia donde se plantean metas, se planifican estrategias de trabajo en conjunto para lograr el éxito de combatir la obesidad a nivel escolar de manera individual y familiar.

El especialista en Medicina familiar al determinar la relación de funcionalidad familiar con el estado nutricional de los adolescentes, como es el sobrepeso y la obesidad, motiva para trabajar en el rescate de las familias disfuncionales, y en la práctica clínica diaria con cada miembro familiar, se reunirían herramientas para la elaboración de protocolos de intervención familiar en beneficio de los adolescentes. Al plantear una investigación relacionada con la funcionalidad familiar y la presencia de alteraciones nutricionales en adolescentes como son el sobrepeso y la obesidad, serviría como base para elaborar programas nutricionales donde se integre la participación activa del miembro familiar con el cual el adolescente encuentre mayor apoyo y lograr la meta propuesta en la recuperación de su peso y talla ideal, a la vez que se fomente una integración familiar de

calidad, que sirva de pilar en la construcción de una sociedad que vele por la salud de sus miembros.

Para esto se requiere recorrer el ciclo de la vida desde la gestación hasta la senectud para conocer los momentos claves para implementar medidas preventivas. Asimismo, los sistemas educativos deben enseñar desde los años de estudios básicos hasta los superiores la importancia de la alimentación y nutrición para el cuidado de la salud, dentro de un marco de respeto a la cultura alimentaria de cada región.

Cabe mencionar que no se presentó una significancia estadística en forma general en las variables ya que existen otros factores que pueden desarrollar pie plano, acantosis nigricans, y aun no hay una uniformidad en la forma de evaluar y diagnosticar la obesidad en niños en relación con IMC y perímetro abdominal. Si bien si existen alteraciones del perfil clínico en pacientes escolares con obesidad pero ese mismo cuadro se puede presentar en otros padecimientos, por lo que hay que realizar un cuadro diferencial, y estandarizar la evaluación de estos pacientes.

SUGERENCIAS Y RECOMENDACIONES DEL INVESTIGADOR

La prevención primaria, las condiciones epidemiológicas y clínicas actuales nos señalan, en forma alarmante, los alcances de la pandemia de obesidad y de enfermedades crónicas y degenerativas que afectan el bienestar físico, psicosocial, económico y espiritual de las familias; además de los sectores de la salud, educación y desarrollo social, así como la economía y la productividad laboral.

Por tal razón, debemos de realizar propuestas que motiven la corresponsabilidad de todos los actores, desde el Gobierno y sus instituciones, la iniciativa privada (en particular la relacionada con la industria de los alimentos y bebidas), los profesionales del sector salud, la sociedad en general, las familias y los individuos, conformando un frente común contra esta enfermedad llamada obesidad.

Entre ellas propongo que se realicen detecciones de glucosa, perfil lipídico en todos los niños en edad escolar que presenten obesidad o alteraciones en su perfil clínico.

Se realicen políticas sanitarias donde sea obligatorio pruebas de tamizaje a todos los niños en edad escolar tales como IMC, Talla, Peso y perímetro abdominal.

Se involucre y concientice a los padres a través de pláticas e ingreso a los niños a los programas que tiene el IMSS tales como Chiquitimss y la consulta de medicina familiar.

Manejo interdisciplinario entre las especialidades involucradas en el cuidado del paciente escolar; pediatría, endocrinología, ortopedia y dermatología así como cualquier otra especialidad que sea necesaria.

Se deja abierta la propuesta para continuar una segunda fase de este proyecto para evaluar perfil bioquímico en pacientes con obesidad para detectar hígado graso, y síndrome metabólico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del Sobrepeso y la Obesidad Exógena. México, Secretaria de Salud, Actualización
2. Paredes R. Seminario El Ejercicio Actual de la Medicina sobrepeso y obesidad en el niño y el adolescente
3. Obesidad y sobrepeso nota descriptiva No 311 junio 2016 Organización Mundial de las Salud.
4. Guía de Práctica Clínica Intervenciones de Enfermería para la prevención de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención. México: Secretaria de Salud 2013
5. Caballero B, Cardoso MA, Méndez A, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad relacionada con acantosis nigricans en niños de 8-12 años de escuelas públicas de una comunidad urbano marginal del Estado de México. Gaceta Médica de Bilbao.2016;113(1):8-14
6. Moreno LJ, Velasco CA, Matallana AM. Síndrome metabólico en niños y adolescentes. Revista Gastrohnutp 2014;16(2):121-131(26)
7. Saldívar HI, Vázquez AL, Barrón MT. Precisión diagnóstica de indicadores antropométricos: perímetro cintura, índice cintura-talla e índice cintura – cadera para la identificación de sobrepeso y obesidad. Acta Pediatr Mex. 2006 mar; 37(2):79-87(28)
8. Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención. Guía de referencia rápida. Ciudad de México; CENETEC, 2012
9. Diccionario Enciclopédico usual actualizado 5ª ed México Larousse 2014
10. Vigía de los derechos humanos de la niñez mexicana. 2005:2
11. Hernández RJ, Mathiew A, Diaz O. et al Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de Monterrey, Nuevo Leon. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2014;52(supl): S42-S47

12. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016
13. Hernández-Herrera RJ et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños. Revista médica Instituto Mexicano del Seguro Social. 2014;52(supl 1):542-547
14. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por entidad federativa, Estado de México, Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en:encuestas.insp.mx
15. San Mauro I, Megias A et al. Factores condicionantes del estado ponderal. Nutr Hosp.2015;31(1):178-184
16. Mancipe JA, García Sh-S, et al. Efectividad de las intervenciones educativas realizadas en América Latina para la prevención del sobrepeso y obesidad infantil. Nutr Hosp 2015;31(1):102-114
17. Peralta-Romero JJ et al. Genética de la obesidad infantil. Revista Médica Instituto Mexicano del Social. 2014;52(supl1):578-587
18. Aguilar MJ et al. Programas de actividad física para reducir sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes; revisión sistémica. Nutr Hosp. 2014;30(4)727740
19. Sánchez-García et al. Preferencias alimentarias y estado de nutrición en niños escolares de la Ciudad de México. Bol Med Hosp Infant Mex.2014;71(6):358-366
20. Lopez RG, Jiménez A, Bacardi M. Modifiable environmental obesity risk factors among elementary school children in a México-US Border City. Nutr Hosp.2015;31(5):2047-2053
21. Avalos ML, Reynoso L, Colunga C, et al. Relación del índice de masa corporal, actividades físicas y sedentarias en escolares. Revista Electrónica de Psicología Iztacala 17(3),2014 978-996

22. Y. Flores –Peña et al. Asociación de la percepción materna del peso del hijo y estilos maternos de alimentación infantil. *Nutr Hosp* 2017;34(1):51-58
23. Guemes M, Muñoz MT. Obesidad en la infancia y adolescencia. *Pediatr Integral* 2015; XIX (6):412-427
24. López A, Rodríguez C, Reyes A, Contreras A, Fernández J, Aguirre C. Asociación entre el estado nutricional y prevalencia del pie plano en niños chilenos de 6 a 10 años. *Nutr Hosp* 2016; 33:249-254
25. Saldívar HI, Garmendia A, Rocha MA, Pérez P. Obesidad infantil: factor de riesgo para desarrollar pie plano. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*.2015;72(1):55-60
26. Camacho I, Rodríguez JJ, Sánchez E et al. Prevalencia de obesidad en preescolares, escolares y adolescentes en el Hospital Regional Licenciado Adolfo López mateos del ISSSTE. *Rev Esp Med Quir* 2015; 20:152-157
27. Caballero B, Cardoso MA, Méndez A, et al. Prevalencia de sobrepeso y obesidad con acantosis nigricans en niños de 8-12 años de escuelas públicas de una comunidad urbano marginal del Estado de México. *Gaceta Medica de Bilbao*. 2016; 113(1):8-14
28. Baselga E, Torres M. Cutaneous Manifestation in Children with Diabetes Mellitus and Obesity *Actas Demosifiliogr*.2014;105(6):546-557
29. Sanz I, Orgilles M, Espada JP. Síntomas somáticos en preadolescentes de 10 a 12 años con sobrepeso y obesidad. *Salud Mental* 2016; 39(3):149-155

ANEXOS

1. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

ACTIVIDAD/ TIEMPO	ABRIL 2017	MAYO- JUNIO 2017	JULIO 2017	AGOS FEBR 2017	MARZO- Dic 2018	Mar – May 2019	Sep 2019
DELIMITACION DEL TEMA A INVESTIGAR	R						
BUSQUEDA REVISION Y SELECCIÓN DE BIBLIOGRAFIA		R	R				
ELABORACION DEL PROTOCOLO			R	R			
AUTORIZACION DEL PROTOCOLO			R				
PLANEACION OPERARIA, ESTANDARIZACION DE TECNICAS				R			
RECOLECCION DE DATOS					R		
ANALISIS DE RESULTADOS						R	
REDACCION DE RESULTADOS Y CONCLUSIONES						R	
PUBLICACION DE RESULTADOS							P
REVISIÓN CONJUNTA CON EL ASESOR	R	R	R	R	R	P	P

R: REALIZADO P: PENDIENTE



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(Niños y Personas con Discapacidad)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	PERFIL CLINICO DE NIÑOS ESCOLARES CON OBESIDAD EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	Santiago Tlaxomulco UMF 249 Estado de México
Número de registro:	R-2017-1505-36
Justificación y objetivo del estudio:	Se realizará un diagnóstico de la situación de la Obesidad en niños escolares de la UMF 249
Procedimientos:	Se tomará somatometría, explorara al paciente, y se valorara si tiene pie plano y obesidad
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Valorara su estado nutricional y su perfil clínico relacionado con la obesidad a nivel escolar
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No aplica
Participación o retiro:	Decisión del padre o madre y del paciente
Privacidad y confidencialidad:	Completamente
En caso de colección de material biológico (si aplica):	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica es observacional
Beneficios al término del estudio:	El paciente tendra una evaluacion y seguimiento de la obesidad
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:	
Investigador Responsable:	Dr. Israel Perez Romano
Colaboradores:	Dra. Idania Claudia Gómez Méndez
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse:	Dr. Israel Pérez Romano

Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio No Folio 2017-150526 No registro R-2017-1505-36



CUESTIONARIO

FICHA DE IDENTIFICACION	
NOMBRE: _____	
AFILIACION: _____	TALLA: _____
EDAD: _____	IMC: - _____
SEXO: _____	PA: _____
PESO: _____	PRESENTA PIE PLANO (SI) (NO)
ESCOLARIDAD: _____	PRESENTA ACANTOSIS (SI) (NO)