



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR DE LA
CIUDAD DE MÉXICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 28" GABRIEL MANCERA"
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

T E S I S

**“EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA CON EL USO DE UNA RED
SOCIAL PARA MEJORAR EL ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DE 10 A
17 AÑOS QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28”**

PARA OBTENER EL TITULO DE POSGRADO EN LA ESPECIALIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR

P R E S E N T A

Dra. Ingrid Gordillo González
Médico Residente de la especialidad de Medicina Familiar

A S E S O R A

Dra. en C. Lubia Velázquez López
Investigadora Asociada de la Unidad de Investigación del Hospital General
Regional 1 Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro

Ciudad de México, Agosto 2023
Número de registro R-2022-3609-011



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.

PRESENTA:

Ingrid Gordillo González

Medico Residente de la especialidad de Medicina Familiar

Matrícula: 98079243

Lugar de trabajo: Consulta Externa

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N° 28 "Gabriel Mancera"

Teléfono: 22 22 08 54 54 **Fax:** Sin fax

e-mail: dragordilloin@gmail.com

ASESORA

Dra. en C. Lubia Velázquez López

Investigadora Asociada

Matrícula: 99370575

Lugar de trabajo: Hospital General Regional 1 Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro.

Adscripción: Unidad de Investigación del Hospital Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro.

Teléfono: 55 23 25 94 24 **Fax:** Sin fax

e-mail: lub.velazquez@gmail.com

Colaborador externo

Ciudad de México, Agosto 2023

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 3 SUR
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28 “GABRIEL MANCERA”
CIUDAD DE MÉXICO
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

AUTORIZACIÓN DE TESIS

“EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA CON EL USO DE UNA RED SOCIAL PARA MEJORAR EL ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DE 10 A 17 AÑOS QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28”

Dr. Daniel Ernesto Navarro Villanueva

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”

Dra. Yarenis Santiago Escobar

Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”

Dra. Rosa María Salinas Alvarado

Profesora Titular de la Especialización de Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera”

AUTORIZACIÓN DE TESIS

ASESORA

Dra. en C. Luvia Velázquez López

Investigadora Asociada de la Unidad de Investigación del Hospital General
Regional 1 Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3609**.
H GRAL ZONA 1 Carlos Mc Gregor

Registro COFEPRIS **13 CI 09 014 189**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 016 2017061**

FECHA Domingo, 27 de marzo de 2022

Dra. Lubia Velázquez López

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA CON EL USO DE UNA RED SOCIAL PARA MEJORAR EL ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DE 10 A 17 AÑOS QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 28** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, 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 P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-3609-011

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Mtro. Arturo Hernández Paniagua
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3609

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada, gracias a Dios por darme la oportunidad de vivir esta experiencia tan emocionante que fue embarcarme en el camino de la medicina, que me ha dado salud y energía para continuar aprendiendo. Gracias a mi familia, especialmente a mis padres, Jorge y Angélica, que me han apoyado en cada objetivo y meta que me he propuesto. Gracias por la educación, por darme un hogar donde crecer, por los consejos y por su amor que me dieron la oportunidad de ser la persona que soy el día de hoy.

Le agradezco a mi asesora, la Dra. Luvia Velázquez, por su dedicación y paciencia, por su apoyo y disposición de su tiempo, sin sus palabras y correcciones precisas no hubiese podido culminar este proyecto.

Así mismo, un agradecimiento especial a la Dra. Yarenis Santiago, Dra. Rosa Salinas, Dra. Anayely Bernal y Dr. Oscar Baltazar, mis profesores de esta travesía que fue la residencia médica, que con sus muestras de apoyo logre la meta.

ÍNDICE GENERAL

1. RESUMEN.....	<u>11</u>
2. MARCO TEÓRICO.....	<u>13</u>
2.1 ADOLESCENCIA.....	<u>13</u>
2.1.1 ACTIVIDAD FÍSICA EN LA ADOLESCENCIA.....	<u>13</u>
2.2 OBESIDAD.....	<u>15</u>
2.2.1 ETIOLOGÍA DE LA OBESIDAD.....	<u>16</u>
2.2.2 GENÉTICA Y OBESIDAD.....	<u>16</u>
2.2.3 COMPLICACIONES DE SOBREPESO Y OBESIDAD.....	<u>17</u>
2.2.4 DIAGNÓSTICO DEL SOBREPESO Y OBESIDAD.....	<u>17</u>
2.3 ESTILO DE VIDA.....	<u>18</u>
2.3.1 EDUCACIÓN NUTRICIONAL	<u>19</u>
2.3.2 ESTRATEGIAS EDUCATIVAS EN NUTRICIÓN.....	<u>20</u>
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	<u>24</u>
3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	<u>24</u>
4. JUSTIFICACIÓN.....	<u>25</u>
5. OBJETIVOS.....	<u>26</u>
5.1 OBJETIVO GENERAL.....	<u>26</u>
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	<u>26</u>
6. HIPÓTESIS.....	<u>27</u>
6.2 HIPÓTESIS ALTERNA (HA).....	<u>27</u>
7. MATERIAL Y MÉTODOS.....	<u>28</u>
7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	<u>28</u>
7.2 TIPO DE DISEÑO.....	<u>28</u>
7.3 LUGAR DEL ESTUDIO.....	<u>28</u>
7.4 MUESTRA.....	<u>28</u>
7.5 POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	<u>28</u>
7.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	<u>28</u>
7.7 TIPO DE MUESTREO.....	<u>29</u>
8. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	<u>30</u>
8.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	<u>30</u>

8.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	<u>30</u>
8.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	<u>30</u>
9. DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	<u>31</u>
9.1 VARIABLES DEL ESTUDIO.....	<u>31</u>
10. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	<u>32</u>
11. ANÁLISIS DE DATOS.....	<u>36</u>
12. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....	<u>37</u>
13. ASPECTOS ÉTICOS.....	<u>42</u>
14. CONFLICTOS DE INTERESES.....	<u>46</u>
15. RECURSOS.....	<u>47</u>
15.1 HUMANOS.....	<u>47</u>
15.2 ÁREA FÍSICA.....	<u>47</u>
15.3 MATERIALES.....	<u>47</u>
16. RESULTADOS.....	<u>48</u>
17. DISCUSIÓN.....	<u>54</u>
18. CONCLUSIÓN.....	<u>56</u>
19. BIBLIOGRAFÍA	<u>57</u>
ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	<u>61</u>
ANEXO 2. CARTA DE ASENTIMIENTO.....	<u>63</u>
ANEXO 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	<u>64</u>
ANEXO 4. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	<u>65</u>
ANEXO 5. CUESTIONARIO PARA MEDIR NIVEL SOCIOECONÓMICO.	<u>66</u>
ANEXO 6. CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	<u>68</u>
ANEXO 7. RECORDATORIO DE ALIMENTOS DE 24.....	<u>69</u>
ANEXO 8. ÍNDICE DE CALIDAD DIETÉTICA IDQ-I.....	<u>70</u>
ANEXO 9. GRAFICAS DE CDC PARA NIÑAS.....	<u>71</u>
ANEXO 10. GRAFICAS DE CDC PARA NIÑOS.....	<u>72</u>
ANEXO 11. ESTRATEGIA EDUCATIVA HABITUAL EN SALUD.....	<u>73</u>
ANEXO 12. CARTA DE NO INCONVENIENTE.....	<u>76</u>

ABREVIATURAS

CC = Circunferencia de cintura

CDC = Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades

ENSANUT = Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

EV = Estilos de Vida

FAO = Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

IMC = Índice de Masa Corporal

IMSS = Instituto Mexicano del Seguro Social

Kcal = Kilo calorías

KG = Kilogramo

M2 = Metro al cuadrado

OMS = Organización Mundial de la Salud

TICs = Tecnologías de la información y la comunicación en salud

UMF = Unidad de Medicina Familiar

GLOSARIO

Adolescencia = Periodo de crecimiento que se produce después de la niñez y antes de la edad adulta, entre los 10 y 19 años.

Dislipidemia = Es la concentración elevada de lípidos en sangre, caracterizado por un aumento de los niveles de colesterol y triglicéridos.

Nutrición = Es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo.

Obesidad = Acumulación anormal o excesiva de grasa, con incremento del peso corporal asociado.

Percentil = Medida estadística de posición que divide la distribución ordenada de los datos en cien partes iguales.

Poligénico = Herencia genética múltiple, aquel cuyo fenotipo o carácter es determinado por varios genes.

Prevalencia = Número de casos existentes de una enfermedad en un momento de tiempo determinado en una población determinada.

Red social = Son estructuras formadas en internet donde un grupo de personas mantienen algún tipo de vínculo, conectándose a partir de intereses o valores comunes.

Sedentarismo = Estilo de vida de quien realiza escasa o insuficiente actividad física o deportiva; aquella persona que realiza menos de noventa minutos de actividad física a la semana.

1. RESUMEN

Efecto de una intervención educativa con el uso de una red social para mejorar el estilo de vida de adolescentes de 10 a 17 años que acuden a la Unidad de Medicina Familiar No. 28

Gordillo González Ingrid¹, Velázquez López Lubia²

¹ Médico Residente de Medicina Familiar Unidad de Medicina Familiar No 28 “Gabriel Mancera” ²Investigadora Asociada de la Unidad de Investigación del Hospital General Regional No 1. Dr. “Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro”

Antecedentes: La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial, que se caracteriza por el aumento de peso secundario a la acumulación de tejido adiposo, que se asocia a comorbilidades como la diabetes, hipertensión y síndrome metabólico. El sedentarismo y la dieta no saludable conllevan a desarrollar enfermedades crónicas en la etapa adulta, por lo que es necesario intervenir en los estilos de vida de los adolescentes para cambiar hábitos no saludables a través de una red social.

Objetivo: Evaluar el efecto de una intervención educativa en salud con el uso de una red social para mejorar el estilo de vida, versus intervención educativa habitual en adolescentes de 10 a 17 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 28.

Material y métodos: Ensayo clínico aleatorizado de 6 meses de seguimiento en adolescentes de 10 a 17 años con y sin obesidad. Se registró al inicio y 6 meses después datos sociodemográficos, antropométricos, datos de la dieta habitual y datos de estilo de vida. Fueron asignados al azar a los adolescentes a dos grupos, el grupo experimental recibió orientación nutricional habitual más mensajes multimedia cada 15 días a través de WhatsApp, orientados a adquirir un estilo de vida saludable. El grupo control recibió únicamente orientación nutricional habitual con seguimiento mensual vía telefónica. Se realizó estadística descriptiva, así como t de Student para comparar las variables cuantitativas en los grupos, y X^2 para comparar las diferencias en el estilo de vida y tipo de dieta en los grupos estudiados.

Resultados: De los 31 adolescentes incluidos en el estudio, que rondan la media edad de 14 años, la proporción de mujeres es de 54.83% y de hombres 45.16%. En el grupo de intervención el 63.2% llevaba al inicio del estudio un estilo de vida adecuado, y al final del estudio se redujo a 57.9%. En el grupo control el 66.7% correspondió al estilo de vida adecuado y al final del estudio hubo una disminución del 14.4%. en el grupo de intervención se mantuvo el peso promedio de 67 kg, así

mismo la estatura final del grupo mostró un promedio de 163.47 lo que indica un crecimiento de 2.11 cm. Se encontró una reducción de la cintura final respecto a la basal, con 85.94cm y 87.44cm respectivamente, es decir hubo una reducción del 1.5cm. El IMC disminuyó de 25.15 a 24.73 kg/m². En el grupo control hubo un aumento en el peso promedio de 1.15 kg, aumento de la estatura promedio de 1.92 cm, se incrementó la circunferencia de cintura promedio de 0.8 cm y el IMC permaneció en 24 kg/m².

Conclusiones: Se logró una ligera mejoría en cuanto al peso, a la circunferencia de cintura y disminución del IMC en el grupo de intervención, sin embargo como el tamaño de la muestra era reducida y por la pandemia de COVID-19 no se logró establecer por completo el cambio favorable del estilo de vida en los adolescentes.

Palabras clave: Nutrición, estilo de vida, red social, adolescente, obesidad, sedentarismo.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ADOLESCENCIA

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la adolescencia es el periodo de crecimiento que ocurre entre la niñez y la adultez, específicamente de los 10 a los 19 años; estos representan aproximadamente un 20% de la población mundial. (1)

La adolescencia es una etapa de la vida que está llena de cambios biológicos, emocionales, cognitivos y sociales. Lejos de ser un grupo homogéneo en cuanto a desarrollo y estilo de vida, en la adolescencia los cambios varían de persona en persona dependiente de factores ambientales y personales. (1)

Algunos cambios biológicos que ocurren en esta etapa incluyen la madurez sexual, crecimiento en talla, aumento de peso y cambios de composición corporal. (2) Este crecimiento y desarrollo acelerado es un reto al cual los adolescentes deben adaptarse. Tomando en cuenta que muchas enfermedades crónicas no transmisibles que se desarrollan en la adultez comienzan varios años antes y pueden ser prevenibles, la salud y bienestar de los adolescentes es crucial ya que en un futuro ellos serán la población adulta. (3)

Dicho esto, la adolescencia es una etapa con gran potencial de prevenir la aparición de enfermedades crónicas relacionadas a la nutrición. Esto se debe a que los adolescentes buscan independencia de los padres y están empezando a tomar responsabilidad de sus propias acciones y comportamientos relacionados a su alimentación; aquí ya influyen más las preferencias y creencias personales que los hábitos adquiridos en casa. Los hábitos adquiridos durante esta etapa pueden durar toda la vida e incluso se ha visto que pueden influenciar en los patrones de alimentación de sus compañeros y familiares. (1)

2.1.1 ACTIVIDAD FÍSICA EN LA ADOLESCENCIA

Más del 80% de los adolescentes del mundo tienen un nivel insuficiente de actividad física. La actividad física permite un buen desarrollo y funcionamiento fisiológico, pero también psicológico y social ya que les permite desarrollar autoconfianza y una mejor interacción social. Se considera actividad física a cualquier movimiento que hace trabajar a los músculos y requiera de energía. (4) Esto puede ser caminar,

subir escaleras, jugar algún deporte, estirar o incluso algunas actividades de ocio. Es importante mencionar que todas las formas de actividad física pueden aportar grandes beneficios para la salud si se realizan regularmente. (5)

Algunos beneficios de la actividad física en niños y adolescentes son:

- Mejor estado cardiorrespiratorio y muscular.
- Buena salud ósea.
- Prevención y control de hipertensión, dislipidemia, hiperglucemia y resistencia a la insulina.
- Mantenimiento de peso saludable.
- Mejor desempeño académico.
- Beneficios en la salud mental. (4)

Las recomendaciones de actividad física que hace la OMS para niños y adolescentes son:

- Realizar al menos 60 minutos al día de actividades físicas moderadas a intensas, en su mayoría ejercicios aeróbicos.
- Incorporar actividades aeróbicas intensas que ayuden a fortalecer músculos y huesos, al menos tres días a la semana.
- Limitar tiempo frente a una pantalla y otras actividades sedentarias. (4)

Por otro lado, está el sedentarismo el cual se puede definir como una falta de actividad física donde no hay un gasto energético significativo y el individuo está sentado o en reposo por largos períodos de tiempo. Algunas actividades sedentarias incluyen, ver televisión, uso de computadora, pasar mucho tiempo en el celular/redes sociales y jugar video juegos. Un estilo de vida sedentario es un factor de riesgo para algunas enfermedades no transmisibles e incluso la OMS estima que es la cuarta causa de mortalidad en el mundo. (6) Dicho esto, es de suma importancia intervenir en los estilos de vida sedentarios, y aun mejor si es desde una edad temprana, para promover la salud y prevenir enfermedades como la diabetes y la obesidad. Esto se puede lograr con asesoramiento, educación en

salud, limitando el tiempo que los niños pasan en dispositivos electrónicos y realizando actividad física.

2.2 OBESIDAD

La obesidad es una enfermedad crónica de etiología multifactorial que afecta tanto a niños como adultos y se caracteriza por el aumento de peso a expensas de la acumulación de tejido adiposo. Actualmente se considera un problema de salud pública a nivel mundial como nacional. La prevalencia de obesidad varía a nivel mundial y depende de factores raciales, étnicos, socioeconómicos, así como los criterios que se utilicen para definir el sobrepeso y la obesidad. (7)

En el año 2010 algunas estadísticas referían que el 38% de los niños y adolescentes en Europa y el 27% de los niños en la región oeste del Pacífico tenían sobrepeso y obesidad. (7) En general, en 2016 alrededor del 13% de la población adulta mundial (11% de los hombres y 15% de las mujeres) tenían obesidad. Según las estimaciones unos 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso u obesidad; así también más de 340 millones de niños y adolescentes (de 5 a 19 años) tenían sobrepeso u obesidad. Este aumento ha sido similar en ambos sexos: 18% de niñas y 19% de niños. (8)

En México de acuerdo con la última Encuesta Nacional de Salud del año 2016 (ENSANUT), la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años de edad se reportó de 33.2%, al separar cada una de ellas, el sobrepeso fue del 17.9% y la de obesidad de 15.3%. El sobrepeso y la obesidad en los niños están relacionados con una reducción de la calidad de vida y un mayor riesgo de sufrir burlas, intimidación y aislamiento social. (9) Por otra parte, en el grupo de 12 a 19 años, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de un 36.3%. (10) En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), se cuenta con poca información en relación a la prevalencia de dicha enfermedad. Sin embargo, podemos mencionar el estudio realizado por Hernández y cols., en una población de 1624 niños de 0 a 14 años, con una prevalencia combinada de 45.5% y bien al separar ambas enfermedades; 15.5% de sobrepeso y 29.9% de obesidad. (11)

En Estados Unidos en el año 2011-2012 se reportó la prevalencia de obesidad en un 8.4% en niños de 2 a 5 años, del 17.7% en niños entre 6-11 años y de 20.5% en los adolescentes de 12 a 19 años. (12) En el año 2014 en Suecia se reportó la prevalencia de obesidad infantil del 20%. (13) De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2016, había 41 millones de niños de 0 a 5 años con sobrepeso y obesidad, el 30% de ellos vive en países en vías de desarrollo. (8)

2.2.1 ETIOLOGÍA DE LA OBESIDAD

La obesidad es una enfermedad cuya etiología es compleja, así como multifactorial. Actualmente se han considerado diferentes causas, entre ellas las de origen genético, endocrino, neurológico, psicológico y bien las asociadas al uso de ciertos medicamentos. (7)

Sin embargo, podemos encontrar en la literatura algunos otros estudios que contemplan otros factores de riesgo para el desarrollo de la misma, como son las propias variantes y polimorfismos genéticos, la etnia, la adiposidad de los padres, el peso al nacimiento, los niveles de actividad física, actividad sedentaria, consumo de alimentos altos en energía como son los ricos en carbohidratos y grasas, etc. Para fines prácticos, se considera hoy en día que el 95-99% de la etiología de la obesidad se debe al desequilibrio calórico entre la cantidad de calorías consumidas y las gastadas. (14)

2.2.2 GENÉTICA Y OBESIDAD

Las causas genéticas han mostrado ser las responsables del 30 a 50% de la variabilidad de la adiposidad. Hoy en día, se sabe que la obesidad es poligénica, siendo solo algunos defectos en algunos genes los que pueden relacionarse con el desarrollo de obesidad, esta causa se reporta en el 1% en centros de tercer nivel de atención en Estados Unidos. (12)

La obesidad parece ser más prevalente entre niños y adolescentes de raza negra o hispana y entre raza blanca no hispanos. De acuerdo con la Encuesta Nacional de los E.U del año 2009-2010, la prevalencia de obesidad fue del 24.3% entre niños y adolescentes de raza negra comparada con 21.2% entre los jóvenes hispanos y

14% de los jóvenes de raza blanca no hispanos. Las modificaciones epigenéticas de la obesidad, ejercida por factores ambientales sobre el genoma de un individuo, sobre todo en fases tempranas del desarrollo, parecen desempeñar una función relevante en el riesgo individual para el desarrollo de obesidad. (15) Por otro lado, existe un porcentaje pequeño (5%) de personas con obesidad que resultan tener una mutación en algún gen específico siendo este y su interacción con el medio ambiente la causa de la obesidad. Hasta ahora se han reportado 130 genes que están relacionado con la obesidad. (16)

La obesidad se considera en términos generales, una enfermedad multifactorial con alta heredabilidad (50-75%), la presencia de obesidad en el niño puede ser consecuencia de distintas enfermedades, entre las que destacan las patologías endocrinológicas, los procesos patológicos o procedimientos terapéuticos que afectan al área hipotálamo-hipofisaria y los tratamientos farmacológicos, especialmente con principios psicoactivos. (15) Comúnmente los trastornos endocrinos causan ganancia de peso, problemas de crecimiento lineal que afectan la velocidad de crecimiento o la talla y/o la presencia de hipogonadismo, con afectación de la edad ósea. (12,14)

2.2.3 COMPLICACIONES DE SOBREPESO Y OBESIDAD

El sobrepeso y la obesidad en la etapa pediátrica se asocian con diversas comorbilidades como la prediabetes y diabetes tipo 2. La presencia de dislipidemia, pre-hipertensión e hipertensión, el desarrollo de síndrome metabólico y enfermedad alcohólica no grasa, problemas respiratorios, hiperandrogenemia y síndrome de ovario poliquístico entre otros. Cuanto mayor es la gravedad de la obesidad, mayores son los riesgos de los factores de riesgo cardiometabólicos, particularmente entre los niños. (17)

2.2.4 DIAGNÓSTICO DEL SOBREPESO Y OBESIDAD

Para establecer el diagnóstico de sobrepeso y obesidad en los niños y adolescentes se utilizan métodos directos como indirectos. Los métodos indirectos son los que comúnmente se utilizan en el campo clínico, dada su disponibilidad, su bajo costo,

y practicidad. El Índice de Masa Corporal (IMC), es el método más empleado tanto en adultos como en niños a nivel internacional como nacional, para determinar el sobrepeso y obesidad. (18) Para el diagnóstico de sobrepeso en población pediátrica, el IMC debe situarse entre el percentil 90 y el percentil 97 para edad y sexo. El diagnóstico de obesidad es considerado cuando el IMC \geq percentil 97 para edad y sexo. En los adolescentes de mayor edad, el punto de corte correspondiente al percentil 97 puede ser superior a un IMC de 30 kg/m², valor para establecer el diagnóstico de obesidad en el adulto. Por esta razón, en adolescentes es recomendable establecer el punto de corte de obesidad en el percentil 97 de IMC según edad y sexo o en un IMC \geq 30 kg/m², lo que sea más bajo. (19)

2.3 ESTILO DE VIDA

Los estilos de vida (EV) son patrones de comportamiento colectivos de salud, que se configuran a partir de diferentes elecciones que hacen los seres humanos y están condicionados por las oportunidades de vida que les brinda el contexto en que se desarrollan; en esta propuesta se incorpora claramente una relación dialéctica entre las opciones de vida y las oportunidades de vida. (20) Hoy en día, se reconoce a nivel mundial que los cambios en el EV se ven favorecidos por el desarrollo y la tecnología han condicionado un ambiente obesogénico. (14)

El EV hace referencia a la manera de vivir, a una serie de actividades, rutinas cotidianas o hábitos, como el número de comidas diarias, características de alimentación, horas de sueño, consumo de alcohol, cigarro, estimulantes y actividad física entre otras. El conjunto de estas prácticas se les denomina hábitos o comportamientos sostenidos; de los cuales se distinguen dos categorías: los que mantienen la salud y promueven longevidad y aquellos que la limitan o resultan dañinos y reducen la esperanza de vida. (21)

La obesidad durante la infancia está influenciada por factores genéticos, epigenéticos, conductuales y ambientales, estos últimos son factores de riesgo como son los malos hábitos de alimentación y el sedentarismo, entre otros. (21,22)

En una cohorte de 1737 niños de 7 a 8 años de Perú, se reportó la prevalencia de sobrepeso de 19,2% y de obesidad de 8,6% en donde pertenecer a un estrato socioeconómico alto, vivir en Lima, tener una madre con sobrepeso u obesidad y ser del sexo masculino, así como hijo único constituyen factores de riesgo importantes. (22)

2.3.1 EDUCACIÓN NUTRICIONAL

Hoy en día hay millones de personas que padecen enfermedades relacionadas a una alimentación excesiva o poco equilibrada. Para evitar que esto siga siendo un problema de salud pública y traiga consigo una carga económica y social trágica, es esencial educar a la población mexicana sobre el consumo de alimentos adecuados y una dieta sana. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura o más conocida como FAO, es una de las instituciones que le ha dado mucha importancia en la promoción de regímenes alimentarios adecuados. Según la FAO, la educación en nutrición tiene efectos a largo plazo en el comportamiento de los padres y a través de ellos, un efecto en la salud de sus hijos. (23) También mencionan que es una técnica económica, viable, con gran alcance y sostenible para promover la salud. (23)

La educación en salud es cualquier experiencia de aprendizaje diseñada para ayudar a las personas y comunidades a mejorar su salud (24). Esto se puede llevar a cabo mediante el aumento de sus conocimientos, la motivación, la comunicación de información sobre los determinantes de la salud, los factores de riesgo y el uso del sistema de servicios de salud. El objetivo de la educación en salud es lograr que las personas desarrollen habilidades que los ayuden a tomar mejores decisiones de manera autónoma sobre su salud y que puedan adaptar su conocimiento dependiendo de las circunstancias en las que se encuentren. (24)

La educación nutricional es más específica que la educación en salud, está enfocada en las personas, su estilo de vida y su contexto social y esta basada en la acción. Su objetivo es facilitar la adopción de hábitos alimentarios o hábitos relacionados a la nutrición con el fin de fomentar la salud y el bienestar. (23) Esta última ayudará a los niños y adolescentes a elegir alimentos que protejan su salud. Sin embargo, la educación debe ir más allá de la transmisión de información básica

y genérica. Debemos promover el aprendizaje significativo para que los jóvenes puedan ponerlo en práctica y verdaderamente desarrollen habilidades que sean útiles para su vida diaria.

2.3.2 ESTRATEGIAS EDUCATIVAS EN NUTRICION

2.3.2.1 Estudios que han implementado estrategias educativas en nutrición en niños y su efecto en el estilo de vida

Rosario O, et al. (2013) realizaron un estudio cuyo objetivo fue determinar si una intervención educativa breve sobre nutrición para escolares, aporta algún beneficio adicional al conocimiento obtenido. El diseño utilizado fue un estudio clínico aleatorio longitudinal, en una población de 107 estudiantes (53 niñas y 54 niños) de 9 a 15 años. Se obtuvieron datos antropométricos (peso y talla) y cómo instrumentos se utilizó el cuestionario KiDMED (2004) para medir adherencia de los niños a la dieta mediterránea. A los padres también se les hizo el cuestionario de Adherencia de Dieta Mediterránea. La actividad física se evaluó mediante el cuestionario y horas de pantalla. A ambos grupos de intervención y control se les pidió contestar un test con preguntas básicas sobre nutrición y hábitos saludables. Se encontró que el grupo de intervención tuvo mejores conocimientos sobre la alimentación y estilo de vida saludables en comparación con el grupo control. ($p < 0,05$). (25)

En un estudio que llevo a cabo Benítez-Guerrero V, et al. (2015) en México, se evaluó la efectividad de una intervención educativa en el estado nutricional y nivel de conocimientos sobre alimentación y actividad física en escolares. El diseño fue estudio comunitario, en una muestra de 12 escuelas se seleccionaron de manera aleatoria, 368 escolares para evaluar el estado nutricional y otros 352 para medir el nivel de conocimiento. En la primera fase se tomaron medidas de peso y talla para determinar el IMC. También se aplicó un instrumento con 6 dimensiones; 1) grupos de alimentos; 2) macros y micronutrientes; 3) alimentos saludables y chatarras; 4) medidas generales de higiene; 5) bebidas y líquidos para una hidratación adecuada; 6) actividad física, para medir los conocimientos de los escolares. Posteriormente se desarrollaron dos programas de educación con temas de nutrición y actividad física de tres meses de seguimiento para el grupo de intervención y otro de

prevención de adicciones para el grupo control. Al concluir la intervención, se volvió a aplicar el instrumento y las mediciones de peso, talla e IMC. En los resultados se observó que no existieron diferencias significativas en el IMC en los niños, sin embargo, sí se encontraron diferencias significativas en el IMC de las niñas. En conocimiento previo y posterior a la intervención educativa de los escolares, se observó que los conocimientos de los escolares en relación a la nutrición y actividad física aumentaron en ambos grupos. Como conclusión, una intervención educativa puede ser efectiva para incrementar conocimientos en nutrición y motivar a hacer modificaciones en los hábitos de salud. Los investigadores también sugieren mayor participación de los padres para lograr mejores resultados. (26)

Dado al gran uso de redes sociales como Facebook y uso de mensajes de texto entre estudiantes universitarios, Napolitano MA et al. (2003) realizaron un estudio cuyo objetivo fue evaluar la viabilidad, aceptabilidad y eficacia preliminar de una nueva intervención de pérdida de peso para estudiantes utilizando la tecnología. El diseño fue un estudio clínico aleatorio longitudinal. Reclutaron estudiantes de 18-26 años con un índice de masa corporal (IMC) de 25-50 kg/m² de una universidad en el este de Estados Unidos. 52 estudiantes fueron asignados aleatoriamente a tres grupos: acceso a un grupo de Facebook, otro con acceso a Facebook Plus con mensajes y retroalimentación personalizada, finalmente un tercer grupo control. La evaluación se hizo a las 4 semanas y 8 semanas (post intervención). Después de 8 semanas el grupo de Facebook plus tuvo una pérdida de peso significativamente mayor que la del grupo de Facebook y el control. El 97% de los participantes encontró el programa útil, 81% encontró útil los videos/folletos, y el 100% recomendaría el programa a alguien más. (27) Estos resultados indican que estas plataformas presentan un gran potencial para una intervención nutricional accesible y atractiva para los jóvenes.

2.3.2.2 Uso de las TICs (tecnologías de la información y la comunicación en salud) para brindar educación a la población pediátrica

El uso de las tecnologías de la información (TICs) han crecido de manera muy rápida y siguen evolucionando cada vez más. De acuerdo con la OMS, los TICs son

herramientas que facilitan la transmisión de información que tiene como propósito mejorar la salud y el bienestar de las personas. (28) El uso de las TICs puede ayudar a lograr varios objetivos que actualmente tiene en el sector salud. Hoy en día utilizamos al menos un dispositivo electrónico (computadora, celular, tableta, televisión, radio, etc.) en nuestro día a día. Los jóvenes pasan cada vez más tiempo en estos dispositivos, y ya no solo en momentos de ocio, pero también para actividades escolares y laborales.

Los TICs son utilizados como herramientas para involucrar a los estudiantes en el proceso de aprendizaje, incluso los gobiernos alrededor del mundo están promoviendo fuertemente el uso de las TICs en la educación. Por otro lado, existe preocupación del uso excesivo de computadoras y celulares dado que los niños y adolescentes están en una etapa de desarrollo físico y conductual. (29) Es por esto, que se debe de cuidar en tiempo frente a la pantalla, la cuestión ergonómica y la promoción de la actividad física.

En un estudio se observó que el 75% de los jóvenes han buscado información sanitaria a través del internet, que el 50% de los jóvenes entre 8-18 años usaban el internet como su principal fuente de información para aspectos de salud. (30) Esto quiere decir que hay una necesidad actual de brindar información en el área de salud para esta población de niños y adolescentes. De tal modo que, la información que se brinda debe ser lo más accesible y pertinente posible; y aun mejor si es interactiva y personalizada. Conforme van cambiando los tiempos, y el internet se vuelve parte de la vida cotidiana, se debe utilizar estas herramientas para promover y mejorar la salud de la población.

2.3.2.3 Uso de las redes sociales para brindar educación a población adolescente (WhatsApp, Facebook)

Las redes sociales tienen características que las hacen una muy buena herramienta para la promoción de la salud y en específico, para brindar educación a la población adolescente. Esto se debe a que los adolescentes son más propensos a interactuar con el internet y ser receptivos a lo que encuentren, es por eso que se considera un buen medio para transmitir información a esta población. (31)

El internet es una herramienta de bajo costo, rápida, directa y con mucho alcance. Sin embargo, puede ser muy fácil caer en el uso incorrecto y por eso se recomienda seguir ciertas recomendaciones para asegurar que los educadores tengan éxito al utilizarlas. (31)

Una recomendación que Tobey y Manore publicada en el Journal of Nutrition Education and Behavior es hacer una evaluación inicial de las necesidades. Esto puede hacerse con una investigación extensa de la literatura pertinente, recopilación de dato de la audiencia objetivo, encuestas o grupos focales. Así también, seleccionar los sitios de redes sociales que se utilizaran para tener mejor alcance al público objetivo.

Las redes sociales más populares a nivel mundial hasta octubre del 2021 son, Facebook, Youtube, WhatsApp e Instagram. (32) Facebook es una red social muy efectiva ya que es la más utilizada por los usuarios de nivel socioeconómico bajo, permite la comunicación continua entre la audiencia y los educadores. Tener un plan de acción es otra recomendación que dan para brindar educación de forma adecuada. La información siempre debe de ser basada en la evidencia y al mismo tiempo fomentar interacciones significativas con la audiencia. Los mensajes deben ser oportunos, agradables y significativos, para que realmente creen un impacto en la persona que los recibe. (31)

El uso de las redes sociales pueden ser una herramienta que contribuya a mejorar los aspectos importantes del estilo de vida, para promover o preservar la salud en los adolescentes, que prevenga enfermedades crónicas en una edad temprana.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La obesidad en la población pediátrica implica graves riesgos para el desarrollo temprano de enfermedades crónicas que son características en el adulto. La obesidad es un factor de riesgo independiente para el desarrollo de otras patologías como puede ser hipertensión arterial, diabetes tipo 2 o incluso infarto al miocardio en forma temprana. Existe información consistente que la educación en diabetes, intervenciones dirigidas a modificar la dieta, o estilo de vida de forma grupal o individual tiene un efecto benéfico para la reducción de indicadores de riesgo metabólico en niños y adolescentes. Las intervenciones educativas con el uso de las TICs son limitadas, a nivel internacional en Estados Unidos y Europa se ha evidenciado su eficacia para mejorar el estilo de vida e indicadores metabólicos en la población pediátrica.

En México existen limitada información acerca del uso de las TICs como instrumento para brindar educación para la promoción de un estilo de vida saludable en niños y adolescentes. En el instituto Mexicano del Seguro Social la información es aun más limitada de la eficacia de este tipo de estrategias educativas. Por lo cual nos planteamos la siguiente pregunta de investigación.

3.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el efecto de una intervención educativa en salud con el uso de una red social en el estilo de vida y componentes de la dieta versus intervención educativa habitual en adolescentes de 10 a 17 años adscritos a la UMF No. 28?

4. JUSTIFICACIÓN

La obesidad es un problema de salud pública a nivel mundial como nacional, afecta tanto a adultos como niños y adolescentes. Dentro de sus comorbilidades más comunes se encuentra el desarrollo de diabetes tipo 2, dislipidemia, hipertensión arterial y síndrome metabólico entre otros. La causa más común se debe al estilo de vida y el ambiente que lleva y rodea a estos pacientes respectivamente.

México es uno de los países más afectados por la obesidad infantil, por lo cual se requieren estrategias de forma temprana que permitan identificar el riesgo que representa la obesidad y el estilo de vida para el desarrollo de otras enfermedades, esto con la finalidad de realizar diagnóstico y tratamiento oportuno en población de alto riesgo. El uso de las redes sociales es una herramienta que puede ser de utilidad para la población que se desea estudiar, además del apoyo que se puede tener de los padres de familia o tutores para la promoción y educación en salud de los niños y adolescentes.

Por lo cual se hace necesario llevar a cabo una intervención educativa que esté orientada a reducir los factores de riesgo derivados de dietas no saludables e inactividad física, a través de una red social dado a que así tendrá mejor alcance e impacto a la población objetivo que es adolescentes de 10 a 17 años de edad.

En el instituto Mexicano del Seguro Social existen limitadas acciones que se realicen en niños y adolescentes para la promoción de hábitos de alimentación saludable, prevención de la obesidad y de un estilo de vida saludable.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de una intervención educativa en salud con el uso de una red social para mejorar el estilo de vida versus intervención educativa habitual en adolescentes de 10 a 17 años adscritos a la unidad de medicina familiar No 28.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

-Evaluar el estilo de vida antes y después de la intervención a través de un instrumento previamente validado por consenso de expertos para la población de 10-17 años.

-Evaluar el efecto de la intervención educativa en salud en el peso, IMC y circunferencia de cintura de los adolescentes estudiados.

-Evaluar el efecto de la intervención en el consumo de calorías, macronutrientes y calidad de la dieta de los adolescentes evaluados.

6. HIPÓTESIS

6.1 HIPOTESIS NULA (HO)

Los adolescentes que reciban intervención educativa habitual en salud más reforzamiento con mensajes educativos a través de una red social, tendrán un cambio favorable similar en la dieta y estilo de vida en comparación con aquellos que aquellos que solo reciban la intervención educativa habitual.

6.2 HIPOTESIS ALTERNA (HA)

Los adolescentes que reciban intervención educativa habitual en salud más reforzamiento con mensajes educativos a través de una red social, tendrán un mayor cambio favorable en la dieta y estilo de vida en comparación con aquellos que aquellos que solo reciban la intervención educativa habitual

7. MATERIAL Y MÉTODOS

7.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Diseño de estudio ensayo clínico aleatorizado mediante el seguimiento de la población adolescente de 10 a 17 años de la Unidad Médico Familiar No 28 en un periodo de 6 meses de seguimiento.

7.2 TIPO DE DISEÑO

Ensayo clínico aleatorizado de 6 meses de seguimiento

7.3 LUGAR DEL ESTUDIO

Unidad de Medicina Familiar N°28 “Gabriel Mancera”. Ubicada en Avenida Gabriel Mancera N°800, Esquina San Borja, Colonia del Valle, Código Postal 03100, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, México.

7.4 MUESTRA

Adolescentes de 10 a 17 años con y sin obesidad que acuden a la Unidad de Medicina Familiar No. 28 “Gabriel Mancera” del Instituto Mexicano del Seguro Social, en la Cd. de México.

7.5 POBLACIÓN DE ESTUDIO

Niños y adolescentes de 10 a 17 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 28.

7.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para este estudio se utilizó la fórmula para diferencia de proporciones, se realizó con el programa para análisis epidemiológico Epidat Versión 4.1. (49) El cálculo se realizó bajo el supuesto de alcanzar un mayor impacto en la mejoría del estilo de vida en adolescentes del grupo experimental con uso de la red social, más la estrategia educativa habitual. Para el cálculo de la muestra se siguieron los siguientes supuestos:

Proporción esperada que mejore en el grupo experimental:50%

Proporción esperada que mejore en el grupo control. 20%

Razón entre tamaños muestrales: 1

Nivel de confianza: 95%

Considerando una pérdida del 20% en el seguimiento se incluirá un total de 47 adolescentes en cada grupo.

[5] Tamaños de muestra. Comparación de proporciones independientes:

Datos:

Proporción esperada en:
Población 1: 20,000%
Población 2: 50,000%
Razón entre tamaños muestrales: 1,00
Nivel de confianza: 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Población 1	Población 2	Total
80,0	39	39	78

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

7.7 TIPO DE MUESTREO

Fue un muestreo de tipo no probabilístico. Fueron seleccionados los adolescentes que se encontraron registrados en la UMF No 28, una vez aprobado el protocolo se solicitó a las autoridades acceso a la base de datos de los adolescentes adscritos y se invitó a sus padres o tutores vía telefónica. Así también se realizó invitaciones con entrega de folletos a los pacientes adultos que se encontraban en consulta externa, en caso de contar con algún adolescente adscrito en la familia. (se anexa triptico).

8. CRITERIOS DE SELECCIÓN

Fueron incluidos los adolescentes con los siguientes criterios de selección:

8.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Niños y adolescentes derechohabientes del IMSS
- Con y sin diagnóstico de obesidad exógena
- Mujeres y hombres
- De 10 a 17 años de acuerdo con los criterios de la OMS
- Que padre o tutor firmen carta de consentimiento informado
- Que el menor firme carta de asentimiento

8.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Adolescentes con obesidad debida a otras causas: obesidad congénita y sindrómica, enfermedades endocrinas como deficiencia de hormona de crecimiento, hipotiroidismo, hipercortisolismo, panhipo o hipopituitarismo, osteodistrofia de Albright, con consumo de medicamentos como antipsicóticos, antiepilépticos.
- Adolescentes con diabetes mellitus
- Adolescentes que hayan sufrido infarto previo o enfermedad severa
- Adolescentes con alguna condición física que les impida realizar ejercicio físico.
- Adolescentes con dieta específica por alguna condición de salud
- Adolescentes con obesidad con alguna otra patología que condicione modificaciones en la dieta o la actividad física.

8.3 CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Mediciones incompletas al inicio y final del estudio
- Pacientes que no culminen el ensayo clínico

9. DEFINICIÓN DE VARIABLES

9.1 VARIABLES DEL ESTUDIO

Variable Independiente:

Estrategia educativa habitual más reforzamiento con mensajes educativos multimedia.

Variable Dependientes:

Estilo de vida

Calidad de la dieta

Peso corporal

Circunferencia de cintura

IMC

10. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

NOMBRE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
Estrategia educativa	Se define como promoción a la salud con orientación alimentaria y cambios de hábitos no saludables a través de orientación médica y nutricional.	Se otorgará a través de un folleto que contiene información oportuna para la orientación de un estilo de vida saludable. Incluyendo temas como alimentación sana, ejercicio físico, sedentarismo, hidratación, descanso entre otros.	Cualitativa Nominal	Presente Ausente
Estrategia educativa con mensajes multimedia	Se define como promoción a la salud a través de mensajes vía WhatsApp cada semana con infografías dirigidas a temas dirigidos para la adopción de un estilo de vida saludable.	Se otorgará a través de infografías semanales. A través de 12 sesiones con distintos temas, dirigidos a la nutrición, ejercicio, sedentarismo, familia, estrés, sustancias tóxicas, entre otros. Además se reforzará con una actividad didáctica.	Cualitativa nominal	Presente Ausente
Estilo de Vida	Se definen como los hábitos, actitudes, conductas, actividades y decisiones de una persona, frente a diversas circunstancias en las que el ser humano se desarrolla en sociedad o mediante su quehacer diario y que son susceptibles de ser modificados.	Se medirá a través de un instrumento desarrollado y validado en la fase de consenso de expertos, de 30 ítems que incluye alimentación, sedentarismo, ejercicio físico, estrés, tristeza, familia, economía, consumo de sustancias tóxicas, horas de sueño.	Cualitativa ordinal	Inadecuado Regular Adecuado
Calidad de la dieta	Se refiere a la cantidad y calidad óptima de nutrimentos ingeridos a través de la dieta para un crecimiento y funcionamiento fisiológico	Se utilizará el Índice Internacional de Calidad de la Dieta (DQI-I) el cual toma en cuenta cuatro aspectos principales	Cualitativa ordinal	Adecuada Moderada Pobre

	adecuado del mismo modo que resguarde la salud del individuo.	de la dieta; variedad, adecuación, moderación y equilibrio.		
Edad	Tiempo de vida transcurrido desde el nacimiento, en el que se consideran 4 estadios o períodos: infancia, adolescencia o juventud, madurez y senectud.	Edad en años y meses referida por el paciente, padre o tutor y/o lo referido en el expediente clínico. Es importante	Cuantitativa discreta	Años y meses
Nivel socioeconómico	Conjunto de variables económicas, sociológicas, educativas y laborales por las que se califica un individuo o colectivo dentro de una jerarquía social.	Se aplicará el instrumento utilizado por el INEGI AMAI	Cualitativa ordinal	A/B: 205+ (alta) C+: 166 a 204 (media alta) C: 36 a 165 Medio típico C-: 112 a 135 (medio emergente) D+: 90 a 111 (bajo típico) D : 48 a 89 (bajo extremo) E : 0 a 47 (bajo muy extremo)
Peso	Masa o cantidad de peso de un individuo	Se medirá en una báscula marca Bamer calibrada en kilogramos y gramos, con el paciente en ayuno, plano de Frankfort y con ropa ligera.	Cuantitativa -Continua.	Kilogramos y gramos
Estatura	Altura de un individuo	Se realizará con un estadímetro calibrado en metros y centímetros.	Cuantitativa -Continua.	Centímetros
Índice De Masa Corporal (IMC)	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo obtenida a través de la expresión matemática peso (kg) entre la talla (m) al cuadrado.	Se obtendrá de la relación de peso y talla del individuo, con la expresión matemática peso en kilogramos entre talla en metros al cuadrado.	Cuantitativa -Continua Que se convertirá en categórica.	Kg/m ²
Obesidad exogena	El incremento en el peso corporal a expensas de la acumulación excesiva de tejido adiposo	Índice de masa corporal igual o mayor al percentil 95 de acuerdo a las gráficas	Cualitativa-Nominal.	Presente o ausente

		de la CDC para edad y género.		
Circunferencia de cintura	Medida antropométrica utilizada para la estimación de la grasa abdominal.	Se medirá con una cinta métrica, se expresará en centímetros.	Cuantitativa -Continua.	Menor de 16 años Normal < 90 percentil Alterado ≥ 90 percentil Mayor de 16 años Normal <90 cm para hombres y 80 cm para mujeres Alterado >90 cm para hombres y 80 cm para mujeres
Hipertensión arterial sistémica (HAS)	La hipertensión es un trastorno en que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta.	Presión sistólica o diastólica ≥ percentil 95 de acuerdo a la edad, género y talla.	Cualitativa nominal	Presente Ausente
Acantosis nigricans	Dermatosis que se caracteriza por hiperqueratosis, papilomatosis e hiperpigmentación simétricas en pliegues; puede ser una alteración aislada, acompañar a otras enfermedades.	Se detecta durante el examen físico, y está caracterizada por hiperpigmentación y engrosamiento cutáneo de aspecto aterciopelado de la piel, principalmente en cuello y axilas, y su presencia se ha propuesto como marcador de hiperinsulinismo e insulinorresistencia.	Cualitativa nominal	Presente o ausente
Presión arterial sistólica y diastólica	La presión ejercida por la sangre sobre las paredes de las arterias. La presión sistólica se refiere a la presión de la sangre en la arteria cuando se contrae el corazón y es la cifra superior (y más alta) en una medición de la presión arterial. Presión arterial diastólica se refiere a la presión de la	Se utilizará el esfigmomanómetro aneroide digital con brazalete de brazo. Se mide en mmHg.	Cuantitativa discreta	Con HAS: TAS o TAD o ambas ≥ percentil 95 para edad, género y talla. Sin HAS: TAS o TAD o ambas ≤ percentil 95 para edad, género y talla Hipertensión

	sangre en la arteria cuando el corazón se relaja entre latidos y es la cifra inferior (y más baja) en una medición de la presión arterial.			
Antecedentes hereditarios de obesidad, diabetes, infarto, hipertensión arterial	Padecimiento de los familiares de línea directa del paciente (abuelos, padres, hermanos, tíos y primos sanguíneos).	Se interrogarán durante la historia clínica, para detectar familiares del paciente con estas enfermedades.	Cualitativa nominal	Presente o ausente Abuelos Padre Madre
Escolaridad	Grado educativo que tenga una persona	Situación actual en la que el paciente presenta de grado de estudio. Se obtendrá a partir de la información registrada en el instrumento de recolección de datos.	Cualitativa Ordinal	1) Sin estudios 2) Primaria 3) Secundaria 4) Preparatoria 5) Universidad
Escolaridad de los padres	Grado educativo que tengan los padres.	Situación actual de escolaridad de los padres. Se obtendrá a partir de la información registrada en el instrumento de recolección de datos.	Cualitativa Ordinal	1) Sin estudios 2) Primaria 3) Secundaria 4) Preparatoria 5) Universidad
Ocupación de los padres	Trabajo, empleo, oficio.	Situación actual en la que los padres del paciente dedican su tiempo. Se obtendrá a partir de la información registrada en el instrumento de recolección de datos.	Cualitativa Nominal	1) Desempleado 2) Ama de casa 3) Empleado 4) Comerciante o con oficio 5) Profesionista independiente
Estado civil de los padres	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes	Situación civil actual de los padres de los pacientes. Se obtendrá a partir de la información registrada en el instrumento de recolección de datos	Cualitativa nominal	1) Casados 2) Divorciados
Número de hermanos en la familia	Numero de hermanos de los mismos padres o al menos del mismo padre o de la misma madre.	Cantidad de hermanos que tenga el paciente. Que comparten los mismos padres o de al menos de la madre o del padre.	Cuantitativa Discreta	1) 0 2) 1-2 3) 3-4 4) > 5

11. ANÁLISIS DE DATOS

La recolección y el análisis de datos se realizó a través del software estadístico SPSS versión 25.

Estadística descriptiva

Se realizó el análisis descriptivo con la estimación de frecuencias y proporciones en ambos grupos para las variables cualitativas. Para las variables cuantitativas con distribución paramétrica fue utilizada promedio y desviación estándar, mientras que para las variables de distribución libre se utilizó mediana y rango intercuartil.

Estadística inferencial

Para la comparación entre los grupos antes y después de la intervención para las variables cuantitativas con distribución normal para la comparación de los grupos se utilizó t de Student, mientras que para aquellas que no tuvieron distribución normal se utilizó la U de Mann Whitney. Para identificar la diferencia entre los grupos antes y después de la intervención en variables cuantitativas se utilizó la t de Student pareada en variables con distribución normal, en variables cuantitativas que no tengan distribución normal se utilizó la prueba de rangos de Wilcoxon.

Se utilizó la prueba de X^2 para comparar la diferencia de proporciones entre los dos grupos en variables cualitativas u ordinales, como son presencia o ausencia de obesidad, circunferencia de cintura adecuada o inadecuada, tipo de estilo de vida o de la calidad de la dieta.

El valor de significancia fue considerado cuando se tuvo un valor de $p < 0.05$.

12. DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Una vez aprobado el presente estudio por el Comité Local de Investigación se procedió a las siguientes actividades:

Se solicitó a las autoridades de la Unidad de Medicina Familiar No 28 el acceso a la base de datos para identificar a los derechohabientes que cumplieran con los rangos de edad. A partir de esto se revisó el expediente electrónico y se hizo la invitación vía telefónica a los padres o tutores del adolescente por parte de la Dra. residente responsable del protocolo. Así también para recopilar la muestra de pacientes de estudio, se entregaron folletos de invitación en consulta externa a los pacientes adultos para promoción del estudio en la familia en caso de contar con algún menor que cumplieran los criterios del estudio. Se anexa folleto de invitación. Una vez que los tutores decidieron participar se invitó que acudieran con el adolescente y se explicó a detalle el objetivo y características del estudio tanto al padre o tutor como al adolescente, se aceptó su participación con la firma de la carta de consentimiento informado del padre o tutor y de asentimiento del menor. Una vez que ambos, padre y adolescente resolvieron todas sus dudas acerca de su participación en el estudio, se realizó una historia clínica completa, de antecedentes familiares y de comorbilidad presente en el paciente. Así también se realizó la medición del nivel socioeconómico del hogar a través del instrumento de la Asociación Mexicana de agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión (AMAI). Este instrumento fue contestado por el padre o tutor en una única ocasión.

Indicadores antropométricos

Las mediciones antropométricas fueron registradas por un profesional de la nutrición participante en el estudio, utilizando el método propuesto por Habitch, y de acuerdo con las especificaciones de Lohman y cols. (45) El peso, estatura y porcentaje de grasa fueron obtenidos utilizando una báscula TANITA™ modelo TBF-215. La circunferencia de cintura (CC) se midió después de determinar el punto medio entre la última costilla. Se tomó la medición en tres ocasiones, el valor promedio de la segunda y tercera medición serán utilizadas para el análisis. El

diagnóstico de obesidad se confirmó con las curvas de percentiles de la CDC para población de 2-20 años utilizando el IMC, considerando el punto de corte \geq al percentil 95. (Anexo 7 y 8)

Indicadores clínicos

Los datos y mediciones clínicas de la población estudiada fueron realizados por la Dra Ingrid Gordillo estudiante de la residencia de medicina familiar participante en la investigación. Se hizo el registró de una historia clínica completa del paciente, antecedentes heredofamiliares, patológicos, comorbilidad, sociodemográficos.

Se midió la presión arterial a través del uso de un baumanómetro aneroide, colocando el manguito en el tercio superior del miembro torácico derecho (2cm por arriba del pliegue del codo), adaptándose al diámetro del brazo, la medición se realizó en dos ocasiones, el valor de la presión arterial fue el promedio de las dos mediciones.

Ejercicio físico

Se evaluó el ejercicio físico, de acuerdo con las pautas de la OMS, en donde se interrogó a los adolescentes acerca de realizar al menos 60 minutos por día de ejercicio de moderada a vigorosa intensidad. (45) Se consideró Actividad física moderada (aproximadamente 3-6 MET) ejemplos: caminar a paso rápido; bailar; jardinería; tareas domésticas; caza y recolección tradicionales; participación en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos. Actividad física intensa (aproximadamente > 6 MET) ejemplos: ascender a paso rápido; desplazamientos rápidos en bicicleta; aerobio; natación rápida; deportes y juegos competitivos; trabajo intenso con pala o excavación de zanjas; desplazamiento de cargas pesadas (> 20 kg). Un MET se define como el costo energético de estar sentado tranquilamente y es equivalente a un consumo de 1 kcal/kg/h. (46)

Medición del estilo de vida

Se aplicó el instrumento para ser contestado por la población estudio. El instrumento contempló 30 ítems enfocados a medir las dimensiones de alimentación, ejercicio físico, sedentarismo, estado de animo, familia y amigos, medio ambiente, sustancias

tóxicas, estrés, sueño y cuidados generales del peso corporal. Cada ítem se califica del 1 al 4 con una puntuación total máxima de 120. Se definió como estilo de vida inadecuado con aquella calificación ≤ 79 , y adecuado estilo de vida ≥ 80 puntos, resultado de obtener los terciles en la puntuación total.

Medición de Calidad de la dieta

Se utilizó el Índice Internacional de Calidad de la Dieta (DQI-I) el cual tomó en cuenta cuatro aspectos principales de la dieta; variedad, adecuación, moderación y equilibrio. Este instrumento tomó en cuenta preocupaciones nutricionales tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. El índice consta de 8 variables dietéticas que incluye el consumo de grasa total, grasa saturada, colesterol, frutas y verduras, cereales y legumbres, proteínas, sodio y calcio. (47)

Los puntajes del DQI-1 dependió de las cuatro categorías principales. En la parte de variedad el puntaje oscila entre 0-20, en la parte de adecuación osciló entre 0-40, en la parte de moderación osciló entre 0-30 y en la parte de equilibrio el puntaje osciló entre 0-10. El puntaje de calidad de la dieta más alto posible fue de 100 y el menor de 0. (Anexo 10).

Estrategia educativa

Al inicio del estudio se hizo asignación aleatoria a los pacientes, de forma que se incluyó a los pacientes con folio impar a la intervención y con folio par al grupo control.

Se otorgó a todos los pacientes una consulta nutricional personalizada de acuerdo a la edad y consistió en otorgar consejos alimentarios como el plato del buen comer con énfasis en comer frutas y verduras, incluir cereales integrales, consumo alimentos de origen animal con moderación, evitar los azúcares y grasas, beber dos litros de agua al día, así como realizar ejercicio aeróbico por al menos 30 minutos diarios.

Fue necesario que estuvieran presente un padre o tutor durante la consulta. Durante la consulta nutricional se realizó una historia clínica y un recordatorio de alimentos de 24 hr. El objetivo de la consulta fue dar una orientación alimentaria y motivar a cambiar hábitos no saludables. Al terminar la consulta se envió vía WhatsApp un

plan de alimentación personalizado. El grupo control recibió cada mes una llamada telefónica para reforzar la educación en la promoción de estilo de vida saludable, así como resolver dudas.

Grupo experimental con reforzamiento educativo

Los participantes de este grupo recibieron además de la terapia nutricia habitual cada 15 días mensajes de reforzamiento vía WhatsApp a través de infografías de fácil lectura y comprensión, con poco texto y diseñadas para llamar la atención del adolescente. Se contemplaron los siguientes temas (12 temas):

- Importancia del consumo de frutas y verduras
- Planeando un platillo saludable
- Consumo de agua
- Reducción de alimentos de bajo aporte nutricional (refrescos, dulces, etc., etiquetado frontal, sellos de advertencia)
- Importancia del peso corporal
- Reducción de sedentarismo y uso excesivo de aparatos electrónicos
- Promoción del ejercicio físico
- Promoviendo un buen estado de ánimo
- Importancia de la familia para el cuidado de la salud del adolescente
- Prevención del consumo de sustancias tóxicas
- Reducción del estrés
- Promoción de adecuadas horas de sueño

Posterior a cada envío de infografía con el adolescente se hizo una actividad didáctica de acuerdo con la edad, de tal manera que se agrupó con edad de 10 a 12, de 12 a 14 años y mayor de 15. De esta manera se solicitó realizar alguna actividad como registro de ejercicio físico, registro de horas de sueño, fotografía del consumo del alimento de un día, dependiendo de tema y de la edad del adolescente. En cada actividad se procuró la participación de la familia para incidir en mejorar el estilo de vida en los integrantes de la misma.

Al final de los seis meses del estudio se realizó la medición de medidas antropométricas, dietéticas y de estilo de vida en la población estudiada. En caso de detectar alguna comorbilidad que se requiera seguimiento médico, se otorgó una nota clínica para ser derivado con su médico familiar.

13. ASPECTOS ÉTICOS

En el presente proyecto, el procedimiento se apegó al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, acorde a lo estipulado en su Título Primero de Disposiciones Generales, Capítulo único:

En este trabajo de investigación buscó evaluar el efecto que tiene una intervención educativa con el uso de una red social para mejorar el estilo de vida de la población adolescente que acude a una unidad de medicina familiar.

Los adolescentes y sus padres o tutores fueron tratados con respeto a su dignidad y protección de sus derechos y bienestar, se obtuvo la carta de consentimiento informado por padres o tutores y la de asentimiento a los adolescentes, que se hubieran resuelto todas sus dudas de la participación en el estudio.

En el trabajo de investigación propuesto se protegió la privacidad del paciente, reportando datos generales de los pacientes estudiados, sin personalizar ninguna información.

De acuerdo con el Artículo 17: Para efectos de este Reglamento en materia de investigación, la investigación este proyecto se incluye en la siguiente categoría:

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, entre otros.

En su Título sexto, de la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la Salud, capítulo único:

Artículo 113: La conducción de la investigación propuesta estuvo a cargo de un investigador principal, quien es un profesional de la salud con formación académica y experiencia adecuada para la conducción del trabajo a realizar, además de ser miembros de la institución de atención a la salud. Se contó con la autorización del jefe responsable de área de adscripción, en este caso del director de la unidad de medicina familiar. En este aspecto la responsable de la entrevista directa fue la Doctora residente en formación en medicina familiar,

quien realizó la entrevista y mediciones clínicas de los menores y las entrevistas a los padres o tutores.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos: En esta investigación no se expuso al paciente a riesgos innecesarios, su participación fue con la carta de consentimiento informado, se respetó la privacidad de los datos, en caso de no querer continuar en el proyecto no se coaccionó su participación.

Este proyecto se apegó a la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, Principios Éticos para las Investigaciones Médicas en seres Humanos y Código de Núremberg e Informe Belmont, se buscó respetar los tres *principios generales en participantes en proyectos de investigación*, el respeto por las personas, la beneficencia y la justicia.

3. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber. En este estudio se procuró la salud y bienestar de los adolescentes participantes.

6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

7. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación. Por lo anterior, se respetó en todo momento los derechos de los adolescentes y tutores participantes.

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

En su apartado Privacidad y Confidencialidad:

Se tomaron todas las precauciones para resguardar la intimidad de los adolescentes que participaron en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

En su apartado Consentimiento Informado:

Se solicitó la firma del consentimiento informado de forma voluntaria, así como la de asentimiento en los adolescentes. Se otorgó toda la información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsibles e incomodidades derivadas del estudio y todo otro aspecto pertinente de la investigación. Se informó del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias.

Los datos registrados fueron manejados de forma confidencial y únicamente con fines de docencia e investigación, sin personalizar los datos de cada paciente.

Los pacientes fueron interrogados con respeto y con el tiempo necesario para resolver sus dudas acerca de su enfermedad.

Se respetó la decisión de los padres y tutores, así como de los menores, se respetó la autonomía en la decisión de aceptar o retirarse del protocolo en cualquier momento que lo desee. Se buscó el beneficio en pro de la salud del adolescente y su entorno, otorgando educación nutricional y médica orientada a adquirir un estilo de vida saludable. Se evitó causar daño al paciente en todo momento del estudio. Se buscó cumplir con la justicia de manera que los adolescentes fueran seleccionados ya sea del registro que se cuenta de la población derechohabiente en la unidad de medicina familiar, así como por invitación directa en la misma, sin que fuera la selección por su vulnerabilidad en la participación del mismo.

Se otorgó orientación acerca de la importancia de seguir un estilo de vida saludable, se otorgó un folleto informativo, en caso de ser exitosa esta intervención

se propondrá que un futuro estudio incluya la intervención en el grupo que solo recibió la orientación educativa.

Este proyecto también se apegó con las “Pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos” establecidas en el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS), Ginebra 2016, el presente protocolo se basa en sus pautas:

Pauta 1. Valor social y científico, y respeto de los derechos.

Pauta 2. Investigación en entornos de escasos recursos.

Pauta 3. Distribución equitativa de beneficios y cargas en la selección de individuos y grupos de participantes en una investigación.

Pauta 4. Posibles beneficios individuales, todo paciente que participó en el presente estudio se otorgó orientación médica y nutricional para resaltar la importancia de seguir un estilo de vida saludable.

14. CONFLICTOS DE INTERESES

Este estudio de investigación y sus investigadores no recibieron financiamiento externo y no se encontró en conflicto de interés al participar en el presente estudio.

15.RECURSOS

15.1 HUMANOS

Tesista: Gordillo González Ingrid, Médico Residente de la Especialidad de Medicina Familiar

Investigador Principal: Dra. en C. Luvia Velázquez López

15.2 ÁREA FÍSICA

Instalaciones de la Unidad Medico Familiar No 28 Gabriel Mancera

15.3 MATERIALES

Esfigmomanómetro

Estetoscopio

Cinta Métrica

Analizador Tanita TBF-215

Computadora

Impresora

Papelería: Hojas blancas, lapicero tinta azul

16.RESULTADOS

Se realizó un análisis preliminar con 31 adolescentes, ya que algunos aun no concluyen el seguimiento y se perdieron durante el mismo 8 pacientes del grupo experimental y 10 del grupo control. En la tabla 1 se muestran los basales de las características de la población adolescente estudiada. Se incluye una muestra de 31 adolescentes que rondan la media edad de 14 años, la proporción de mujeres es de 54.83% y de hombres 45.16%.

Tabla 1. Características basales de ambos grupos de adolescentes estudiados			
	Grupo de intervención n=19	Grupo control n=12	Valor de p
Edad	14.15 ± 2.92	14.83 ± 2.20	.472
Sexo			
Mujeres	10 (52.6%)	7 (58.3%)	.756
Hombres	9 (47.4%)	5 (41.7%)	
Escolaridad			
Primaria	3 (15.8%)	1 (8.3%)	.404
Secundaria	8 (42.1%)	3 (25.0%)	
Preparatoria	8 (42.1%)	8 (66.7%)	
Peso Actual (kg)	67.19 ± 22.15	64.68 ± 16.17	.737
Estatura (cm)	161.36 ± 14.11	162.41 ± 9.52	.254
Circunferencia de Cintura (cm)	87.44 ± 16.00	83.20 ± 12.26	.471
IMC Kg/m ²	25.15 ± 5.31	24.34 ± 4.75	.672
Acantosis	3 (15.8%)	7 (58.3%)	.013
Lactancia Materna			
Si	16 (84.2%)	10 (83.3%)	.949
No	3 (15.8%)	2 (16.7%)	
Clasificación percentilar de acuerdo con la OMS			.128
Bajo peso (P <5) o Peso normal (P5-85)	8 (42.1%)	6 (50%)	
Sobrepeso (P 85-95)	1 (5.3%)	1(8.3%)	
Obesidad (P >95)	10 (52.6%)	5 (41.7%)	
Antecedentes heredofamiliares de:			
Diabetes	11 (57.9%)	10 (83.3%)	.129
Hipertensión	15 (78.9%)	9 (75.0%)	.799
Obesidad	13 (68.4%)	6 (50.0%)	.306
Infarto	7 (36.8%)	3 (25.0%)	.488

*Prueba de Exacta de Fisher.

En el grupo de intervencion, las mujeres conforman el 52.6% y los hombres 47.4%. Así mismo la escolaridad del 42.1% es secundaria y preparatoria corresponden el 42.1%. El peso promedio del grupo de intervención fue de 67.19 kg con un promedio de estatura y circunferencia de cintura de 161.36 cm y 87.44 cm respectivamente. El promedio de IMC en los adolescentes del grupo de intervencion es de 25.15 kg/m² y el 33% de ellos presentan Acantosis Nigricans. En la clasificacion percentilar de acuerdo a la OMS, el 52.6% fue obesidad, y el 42.1% peso normal. El 84.2% de los adolescentes de grupo estudiado recibieron lactancia materna, y respecto a los antecedentes heredofamiliares, el 78.9% tienen familiares de primer grado con hipertensión arterial, 68.4% familiares de primer grado con obesidad, el 57.9% con familiares con diabetes y el 36.8% afirmaron tener antecedentes heredofamiliares de infarto.

Respecto al grupo control, la proporción de mujeres es de 58.3% y hombres de 41.7%, el grado de estudio predominante es preparatoria con el 66.7%. El peso promedio fue de 64.68 kg, estatura de 162.41 cm y el promedio de circunferencia de cintura de 83.20 cm. El promedio de IMC al inicio del estudio es de 24.34 kg/m². El 58.3% presentaron Acantosis Nigricans y el 83.3% recibieron lactancia materna. En la clasificación percentilar de acuerdo a la OMS, el 50% tenían el peso normal al inicio del estudio y el 41.7% en obesidad. El 83.3% de los adolescentes del grupo control informaron antecedentes heredofamiliares de diabetes, 75% antecedentes heredofamiliares de hipertension arterial, el 50% con antecedentes heredofamiliares de obesidad y el 25% con antecedentes de infarto.

En la tabla 2 se compara las evaluaciones antropométricas al final del estudio, con el grupo de intervención con peso promedio de 67.75 kg, estatura promedio de 163.47 cm, circunferencia de cintura de 85.94 cm y el IMC de 24.73 kg/m². El grupo control con peso promedio de 65.83, estatura de 164.33 cm, 84cm en promedio de cintura e IMC de 24.23 kg/m².

Tabla 2. Comparación de las evaluaciones antropométricas al final del estudio de ambos grupos de adolescentes

	Grupo de Intervención n=19	Grupo Control n=12	Valor de p
Peso Kg	67.75 ± 21.29	65.83 ± 15.19	.788
Estatura (cm)	163.47 ± 13.60	164.33 ± 9.31	.849
Cintura (cm)	85.94 ± 15.19	84.00 ± 13.10	.698
IMC Kg/m ²	24.73 ± 4.68	24.23 ± 4.28	.768

*Prueba de t de Student para muestras independientes

En la tabla 3 se muestran las evaluaciones antropométricas de ambos grupos de adolescentes, en el grupo de intervención se mantuvo el peso promedio de 67 kg, así mismo la estatura final del grupo mostró un promedio de 163.47 lo que indica un crecimiento de 2.11 cm. Se encontró una reducción de la cintura final respecto a la basal, con 85.94cm y 87.44cm respectivamente, es decir hubo una reducción del 1.5cm. El IMC disminuyó de 25.15 a 24.73 kg/m². En el grupo control hubo un aumento en el peso promedio de 1.15 kg, aumento de la estatura promedio de 1.92 cm, se incrementó la circunferencia de cintura promedio de 0.8 cm y el IMC permaneció en 24 kg/m².

Tabla 3. Comparación de las evaluaciones antropométricas al interior de cada grupo de adolescentes

	Grupo de Intervención n=19	Grupo Control n=12
Peso Kg basal	67.19 ± 22.15	64.68 ± 16.17
Peso Kg final	67.75 ± 21.29	65.83 ± 15.19
Valor de p	0.415	0.053
Estatura (cm) basal	161.36 ± 14.11	162.41 ± 9.52
Estatura (cm) final	163.47 ± 13.60	164.33 ± 9.31
Valor de p	0.001	0.024
Cintura (cm) basal	87.44 ± 16.00	83.20 ± 12.26
Cintura (cm) final	85.94 ± 15.19	84.00 ± 13.10
Valor de p	0.079	0.483
IMC Kg/m ² basal	25.15 ± 5.31	24.34 ± 4.75
IMC Kg/m ² final	24.73 ± 4.68	24.23 ± 4.28
Valor de p	0.147	0.676

Prueba de t de Student para grupos relacionados

De los 31 adolescentes, un total 11 adolescentes (35.48%) llevaron al inicio del estudio un estilo de vida inadecuado, y 20 adolescentes (64.51%) indicaron un estilo de vida adecuado. El estilo de vida en adecuado e inadecuado se obtuvo del cuestionario de estilo de vida, es inadecuado con 79 puntos o menos y adecuado si es mayor de 80 puntos. En la tabla 4, se observa que en promedio la puntuación del estilo de vida al inicio fue de 73.38, posteriormente la medición final es de 82.31 en el grupo de intervención y en el grupo control de 73.09 a 81.25.

En el grupo de intervención el 63.2% llevaba al inicio del estudio un estilo de vida adecuado, y al final del estudio se redujo a 57.9%. En el grupo control el 66.7% correspondió al estilo de vida adecuado y al final del estudio hubo una disminución del 14.4%.

Tabla 4. Comparación de las evaluaciones de estilo de vida en ambos grupos de adolescentes			
	Grupo de intervención n=19 (100%)	Grupo control n=12 (100%)	Valor de p
Estilo de vida basal Inadecuado <79 Adecuado > 80	7 (36.8%) 12 (63.2%)	4 (33.3%) 8 (66.7%)	0.842
Estilo de vida final Inadecuado <79 Adecuado > 80	8 (42.1%) 11 (57.9%)	5 (41.7%) 7 (52.3%)	0.981
Puntuación de estilo de vida total**			
Basal	73.38 ± 9.1	73.09 ± 10.44	0.823
Final	82.31 ± 9.05	81.25 ± 4.61	0.709

*Prueba de Exacta de Fisher. **Prueba de t de Student.

En la tabla 5. Podemos observar las características generales basales de estilo de vida en los adolescentes se observó que un 81.8% que llevaron un estilo de vida inadecuado fueron del sexo femenino, el 54.5 perteneció al grado de preparatoria, el nivel socioeconómico predominante fue alta con el 54.5%. Aquellos adolescentes con el estilo de vida adecuado, el 60% fueron hombres, el 50% tuvieron el grado de estudio de preparatoria, y el nivel socioeconómico predominante fue media con el 55%. Al final del estudio (tabla 6) no hubo cambios respecto al sexo y grado de escolaridad sin embargo el nivel socioeconómico en aquellos adolescentes que

llevaban un estilo de vida inadecuado tenían un nivel socioeconómico medio un 61.5%, mientras que los adolescentes que llevaban un estilo de vida adecuado su nivel socioeconómico era alto en un 55.6%. Sin embargo no hubo diferencias significativas.

Tabla 5. Características generales basales de estilo de vida en adolescentes

	Estilo de vida Inadecuado n=11 (35%)	Estilo de vida Adecuado n=20 (65%)	Valor de p
Escolaridad			
Primaria	2 (18.2%)	2 (10.0%)	0.698
Secundaria	3 (27.3%)	8 (40.0%)	
Preparatoria	6 (54.5%)	10 (50%)	
Genero			
Masculino	2 (18.2%)	12 (60.0%)	0.021
Femenino	9 (81.8%)	8 (40.0%)	
Lactancia materna			
Si	10 (90.9%)	16 (80.0%)	0.412
No	1 (9.1%)	4 (20.0%)	
Nivel socioeconómico			
Media	5 (45.5%)	11 (55.0%)	0.611
Alta	6 (54.5%)	9 (45.0%)	

*Prueba de Exacta de Fisher

Tabla 6. Características generales finales de estilo de vida en adolescentes

	Estilo de vida Inadecuado n=11 (35%)	Estilo de vida Adecuado n=20 (65%)	Valor de p
Escolaridad			
Primaria	1 (7.7%)	3 (10.0%)	0.587
Secundaria	4 (30.8%)	7 (38.9%)	
Preparatoria	6 (61.5%)	10 (44.4%)	
Genero			
Masculino	4 (30.8%)	10 (55.6%)	0.167
Femenino	9 (69.2%)	8 (44.4%)	
Lactancia materna			
Si	11 (84.6%)	15 (83.3%)	0.924
No	2 (15.4%)	3 (16.7%)	
Nivel socioeconómico			
Bajo	0	0	0.346
Media	8 (61.5%)	8 (44.4%)	
Alta	5 (38.5%)	10 (55.6%)	

*Prueba de Exacta de Fisher.

Por ultimo, en la tabla 7 se realizó la comparación de la clasificación percentilar de acuerdo a la OMS al final del estudio, el cual nos mostró que en el grupo de intervención el 47.4% estaban clasificados en obesidad, el 42.1% tenía el peso normal y el resto en sobrepeso. En el grupo control el porcentaje 41.7% fue el mismo tanto para peso normal como obesidad.

Tabla 7. Comparación de la clasificación de la Obesidad en ambos grupos de estudio al final de la intervención			
	Grupo de intervención n=19 (100%)	Grupo control n=12 (100%)	Valor de p
Bajo peso (P <5) o Peso normal (P 5-85)	8 (42.1%)	5 (41.7%)	0.151
Sobrepeso (P 85-95)	2 (10.5%)	2(16.7%)	
Obesidad (P >95)	9 (47.4%)	5 (41.7%)	

*Prueba de Exacta de Fisher.

17. DISCUSIÓN

Esta investigación tuvo como propósito evaluar el efecto de una intervención educativa en salud con el uso de una red social para mejorar el estilo de vida, evaluando el peso, la circunferencia de cintura, el IMC al inicio y al final del estudio. Además de realizar el cuestionario sobre el estilo de vida donde se evaluaba el la alimentación, la cantidad de ejercicio, el estado de ánimo, si consumían sustancias adictivas y la calidad del sueño.

De acuerdo con los resultados obtenidos, el número de participantes fue mayor en el sexo femenino, y el nivel socioeconómico de los participantes era de media-alta y el nivel de escolaridad era de preparatoria, probablemente por la zona en la que se encuentra la Unidad de Medicina Familiar que es la delegación Benito Juárez, cuyo Índice del Desarrollo Humano es el más alto del país. El índice de desarrollo Humano estudia tres dimensiones: la posibilidad de tener una vida larga y saludable, la capacidad de adquirir conocimientos y el ingreso que permite tener un nivel de vida digno. (52)

Así mismo, se observó que el 83% de los adolescentes de este estudio recibió lactancia materna durante su infancia, sin embargo no se ha logrado establecer su papel como factor influyente en los hábitos alimentarios, ya que la población estudiada pertenecían a la zona con un alto Índice de Desarrollo Humano y según Campo-Giménez et al, (2022) mencionó que el no iniciar la lactancia materna estaba relacionada con factores como el no disponer de información sobre el mismo, el no tener pareja estable, su estado laboral (53) y en la zona en la que se realizó la recolección de muestra tiene un alto índice en salud y educación.

Por otro lado, la mayoría de los participantes tuvieron antecedentes heredofamiliares de diabetes, hipertensión, obesidad e infarto siendo los más predominantes la diabetes e hipertensión. El IMC clasificó a la mayoría de los adolescentes en peso normal con un promedio de 24.48 kg/m², mientras que la clasificación percentilar de acuerdo a la OMS clasificó a la mayoría en obesidad en un 45.16%, a pesar que el 65% de los adolescentes llevaban un estilo de vida adecuado. Es invariable notar que el 81.8% de los adolescentes que llevaban un estilo de vida inadecuado eran mujeres. Según el estudio realizado en Barcelona,

el PSY-COVID-19 el cual consistió en un cuestionario en línea en la plataforma Google Forms, demostró que las mujeres reportaron cambios negativos en la alimentación. (50)

Debido a que durante el lapso de tiempo en que se realizaba el estudio coincidió con la pandemia COVID-19, la mayoría de los adolescentes llevaban una rutina de aislamiento social, en donde predominó el sedentarismo y el estrés, se encontró además horarios para dormir y despertarse muy tarde con un incremento en el tiempo frente a la pantalla. Cervera-Martínez et al., (2021) demostró que el estilo de vida decayó posterior a la pandemia de COVID-19, principalmente con cambios del sueño y la alimentación. (51)

Debido a la dificultad de encontrar a la población adolescente en la Unidad de Medicina Familiar, se realizaron invitaciones a los pacientes adultos que acudían a la clínica por problemas de salud, al inicio se logró reunir una muestra de 65 adolescentes sin embargo muchos de ellos abandonaron el programa por que se les dificultaba acudir a la clínica por el tema de pandemia, por lo que se tuvo que realizar el seguimiento por vía videollamada en el programa ZOOM. Lo cual limitó el estudio en cuanto a las mediciones antropométricas, el tamaño de la muestra y en general las dificultades aunadas al estudio de la población joven en la cual se tuvo que realizar las reuniones en presencia de los padres y/o tutores, notando en varias ocasiones expresiones de desganancia y poca motivación en los adolescentes. Además que la mayoría de los jóvenes que pertenecían al grupo de intervención no participaron en las actividades programadas en este estudio. La muestra no fue representativa, ya que la mayoría pertenecían al mismo estrato socioeconómico, por lo que no hubo mucha heterogeneidad, además de que este análisis preliminar muestra la dificultad de intervenir en población adolescente.

En las fortalezas de este estudio es el uso del cuestionario del estilo de vida que evalúa varios aspectos como es la alimentación, el uso de dispositivos electrónicos, la calidad del sueño, el estado de ánimo, la actividad física, la relación con los padres, y si consumen alguna sustancia adictiva, a pesar que el cuestionario aún no está validado ha demostrado ser sencillo de realizar, con la capacidad de medir los cambios del estilo de vida al inicio y al término del estudio. Futuras

investigaciones deberán evaluar la mejor estrategia para promover adecuado estilo de vida en la población adolescente.

18. CONCLUSIÓN

Este trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar el efecto de una intervención educativa en salud, con el uso de una red social para mejorar el estilo de vida, versus intervención educativa habitual en adolescentes de 10 a 17 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 28, lo cual de acuerdo a los resultados obtenidos se logró una ligera mejoría en cuanto al peso, la circunferencia de cintura y disminución del IMC en el grupo de intervención, por lo que se infiere que aquellos jóvenes que recibieron intervención educativa con mensajes educativos de reforzamiento a través de una red social, tuvieron un cambio favorable. Sin embargo, el tamaño de muestra es insuficiente para poder corroborar la hipótesis planteada, por lo cual se deberá realizar el análisis estadístico una vez se culmine el ensayo clínico. De acuerdo con este análisis preliminar, se propone que el uso de las redes sociales son una herramienta adecuada para promover hábitos de vida saludables, con un seguimiento adecuado por parte del profesional de la salud

19. BIBLIOGRAFÍA

1. Delisle H, World Health Organization. Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development. WHO [Internet]; 2005 [consultado 10 de mayo de 2021]. 115. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43342/9241593660_eng.pdf
2. Iglesias JL. Desarrollo del adolescente: aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatr Integral*. 2013; XVII(2):88-93.
3. Argentina, Ministerio de Salud de la Nación. Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles: manejo integral en el primer nivel de atención. 1ª Ed. Argentina: Organización Panamericana de la Salud; 2017
4. Organización Mundial de la Salud. Actividad Física [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 26 de noviembre 2020 [consultado 12 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
5. Organización Mundial de la Salud. ACTIVE: paquete de intervenciones técnicas para acrecentar la actividad física [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2019 [consultado 22 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/330363/9789243514802-spa.pdf>
6. Crespo JJ, Delgado JL, Blanco O, Aldecoa S. Guía básica de detección del sedentarismo y recomendaciones de actividad física en atención primaria. *Aten Primaria*. 2015; 47(3):175-183.
7. Faguy K. Obesity in children and adolescents: Health effects and imaging implications. *Radiol Technol*. 2016; 87(3):279–302.
8. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso: datos y cifras [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 09 de junio 2021 [consultado 28 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
9. Organización Mundial de la Salud. Establecimiento de áreas de acción prioritarias para la prevención de la obesidad infantil en la población: conjunto de herramientas para que los Estados Miembros determinen e identifiquen áreas de acción prioritarias [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2016 [consultado 03 de julio de 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250750/9789243503271-spa.pdf>
10. Ortega R. Costos económicos de la obesidad infantil y sus consecuencias. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2014; 52(Supl 1):S8-S11.
11. Bray GA, Heisel WE, Afshin A, Jensen MD, Dietz WH, Long M, et al. The science of obesity management: An endocrine society scientific statement. *Endocr Rev*. 2018; 39(2):79–132.
12. Kumar S, Kelly AS. Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proc*. 2017; 92(2): 251-265.
13. Secretaria de Salud. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016) [Internet]. México: Secretaria de Salud; 2016 [consultado 20 de julio de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>

14. Styne DM, Arslanian SA, Connor EL, Farooqi IS, Murad MH, Silverstein JH, et al. Pediatric obesity-assessment, treatment, and prevention: An endocrine society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* 2017; 102(3):709–57.
15. Martos GA, Serra C, Pérez LA, Argente J. Aspectos genéticos de la obesidad. *Rev Esp Endocrinol Pediatr.* 2017; 8 Suppl(1): 21-32.
16. González E. Genes and obesity: a cause and effect relationship. *Endocrinol Nutr.* 2011; 58(9):492-496.
17. Martínez A. Grupo PrevInfad/PAPPS Infancia y Adolescencia. Supervisión de la alimentación en la población infantil y juvenil. *Rev Pediatr Aten Primaria.* 2008; 10:99-133.
18. Barlow SE. Expert committee recommendations regarding the prevention, assessment, and treatment of child and adolescent overweight and obesity: summary report. *Pediatrics.* 2007; 120 Suppl 4:164-92.
19. Martínez J. Obesidad en la adolescencia. *Adolescere.* 2017; V(3): 43-55.
20. Álvarez LS. Los estilos de vida en salud: del individuo al contexto. *Rev Fac Nac Salud Publica.* 2012; 30(1):95-101.
21. Aranceta J, Pérez C. Determinants of childhood obesity: ANIBES study. *Nutr Hosp.* 2016; 33 suppl 4:17–20.
22. Del Águila CM. Obesidad en el niño: factores de riesgo y estrategias para su prevención en Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2017; 34(1):113-8.
23. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. La importancia de la Educación Nutricional [Internet]. Roma: FAO. 2011 [consultado 13 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.fao.org/ag/humannutrition/31779-02a54ce633a9507824a8e1165d4ae1d92.pdf>
24. World Health Organization and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Making every school a health-promoting school: global standards and indicators for health-promoting schools and systems [Internet]. Geneva: World Health Organization and the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. 2021 [consultado 25 de agosto de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240025059>
25. Oliva R, Taus M, Gil B, Longo G, Pereira JL, García PP. Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartida por un profesional sanitario. *Nutr Hosp.* 2013; 28(5):1567-1573.
26. Benítez V, Vázquez IJ, Sánchez R, Velasco R, Ruiz S, Medina MJ. Intervención educativa en el estado nutricional y conocimiento sobre alimentación y actividad física en escolares. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc.* 2016; 24(1):37-43.
27. Napolitano MA, Hayes S, Bennett GG, Ives AK, Foster GD. Using Facebook and text messaging to deliver a weight loss program to college students. *Obesity.* 2013; 21(1):25-31.
28. García H, Navarro L, López M, Rodríguez MF. Tecnologías de la Información y la Comunicación en salud y educación médica. *Rev EDUMECENTRO.* 2014; 6(1):253-265.
29. Woo EH, White P, Lai CW. Impact of information and communication technology on child health. *J Paediatr Child Health.* 2016; 52(6): 590–594.
30. Kell B. Young people’s experiences of online health information. *British Journal of School Nursing.* 2011; 6(10):489–498.

31. Tobey LN, Manore MM. Social Media and Nutrition Education: The Food Hero Experience. *J Nutr Educ Behav.* 2014; 46(2):128–133.
32. Statista. Most popular social networks worldwide as of October 2021, ranked by number of active users [Internet]. Statista Research Department; 2021 [Consultado 10 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/272014/global-social-networks-ranked-by-number-of-users/>
33. Hu FB, Rimm E, Smith SA, Feskanich D, Stampfer MJ, Ascherio A, et al. Reproducibility and validity of dietary patterns assessed with a food-frequency questionnaire. *Am J Clin Nutr.* 1999; 69(2):243–9.
34. Wilson TA, Adolph AL, Butte NF. Nutrient Adequacy and Diet Quality in Non-Overweight and Overweight Hispanic Children of Low Socioeconomic Status: The Viva la Familia Study. *J Am Diet Assoc.* 2009; 109(6):1012–1021.
35. Villar M, Ballinas Y, Gutiérrez C, Angulo Y. Análisis de la confiabilidad del Test Fantástico para medir estilos de vida saludables en trabajadores evaluados por el Programa “Reforma de Vida” del Seguro Social de Salud (Essalud). *Rev Peru Med Integr.* 2016; 1(2):17-26.
36. Kuan G, Kueh YC, Abdullah N, Min-Tai EL. Psychometric properties of the health-promoting lifestyle profile II: cross-cultural validation of the Malay language version. *BMC Public Health.* 2019; 19(1): 1-10
37. Badia X. Qué es y cómo se mide la calidad de vida relacionada con la salud. *Gastroenterol Hepatol.* 2004; 27(Supl.3):2–6.
38. Latorre PÁ, Martínez EJ, Ruiz A, Izquierdo T, Salas J, García F. Validez y fiabilidad del cuestionario de disfrute por el ejercicio físico (PACES) en adolescentes con sobrepeso y obesidad. *Nutr Hosp.* 2016; 33(3): 595-601.
39. Lorenzini R, Betancur D, Chel L, Segura M, Castellanos A. Nutritional status of university students from México in relation with their lifestyle. *Nutr Hosp.* 2015; 32(1):94-100.
40. Vega P, Álvarez A, Bañuelos Y, Reyes B, Hernández MA. Estilo de vida y estado de nutrición en niños escolares. *Enfermería Universitaria.* 2015; 12(4):182-187.
41. D'ávila HF, Poll FA, Reuter CP, Burgos MS, Mello ED. Health-related quality of life in adolescents with excess weight. *J Pediatr.* 2019; 95(4): 495-501.
42. Raimann X. Obesidad y sus complicaciones. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2011; 22(1):20–26
43. Guerrero LR, León AR. Estilo de vida y salud. *Educere.* 2010; 14(48):13-9.
44. González R, Llapur R, Díaz M, Illa MR, Yee E, Pérez D. Estilos de vida, hipertensión arterial y obesidad en adolescentes. *Rev Cubana Pediatr.* 2015; 87(3): 273-284.
45. Katzmarzyk PT, Barreira TV, Broyles ST, Champagne CM, Chaput JP, Fogelholm M, et al. The international study of childhood obesity, lifestyle and the environment (ISCOLE): Design and methods. *BMC Public Health.* 2013; 13(1):1-13.
46. Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2004 [Consultado 01 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/strategy/eb11344/strategy_spanish_web.pdf
47. Kim S, Haines P, Siega AM, Popkin B. The Diet Quality Index-International (DQI-

- l) Provides an Effective Tool for Cross-National Comparison of Diet Quality as Illustrated by China and the United States. *The Journal of Nutrition*. 2003; 133(11):3476-3484.
48. Bilbao T, García LF, Ortega JA, Fernández Gamboa AA, Vélez-Pliego M. Sobre el empleo del índice internacional de calidad de la dieta en la calificación de los ingresos dietéticos de las alumnas de la licenciatura en nutrición clínica de una universidad mexicana. *Rev Cubana de Aliment y Nutr*. 2020; 30(1):55-76.
49. Consellería de Sanidade. Epidat: programa para análisis epidemiológico de datos. Versión 4.1, octubre 2014 [Internet]. España: Organización Panamericana de la Salud (OPS-OMS); 2014 [Consultado 20 de diciembre 2022]. Disponible en: <http://dxsp.sergas.es>.
50. Aguilar F., Ramírez M., Villanueva M., y De la Fuente J. Impacto del aislamiento por la pandemia de Covid-19 en hábitos de la vida diaria en población mexicana. *Salud Pública de México*, 2021; 63(4), 466-467.
51. García J, Garza R, y Cabello M. Dimensiones de los estilos de vida saludable durante el confinamiento por COVID-19 en población mexicana. *Revista de Trabajo Social e intervención social*, 2022; (34), 249-270.
52. Pacheco J. Informe de desarrollo humano municipal 2010-2020: una década de transformaciones locales para el desarrollo de México. *Boletín CIEPS*. 2023; (13), 04.
53. Campo M, López J, Fernández A, Martínez C, Minuesa M, Córcoles S, Párraga I. Influencia de los estilos de vida de la madre en el inicio de la lactancia materna: estudio de casos y controles. *Asociación Española de Pediatría*, 2022; 97(5): 342-350.

ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES Y TUTORES**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES O TUTORES DE MENORES PARTICIPANTES
EN EL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN**

Nombre del estudio Efecto de una intervención educativa con el uso de una red social para mejorar el estilo de vida de adolescentes de 10 a 17 años que acuden a la unidad de medicina familiar no 28

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

Numero de registro:

Justificación y objetivo del estudio: El investigador me ha informado que el objetivo del estudio es mejorar el estilo de vida de mi hijo a través de una intervención educativa con ayuda de las redes sociales. Esto con la finalidad de hacer los cambios de forma temprana para evitar enfermedades tales como diabetes, hipertensión, obesidad, infartos, entre otras enfermedades.

Procedimientos: El investigador me ha informado que este es un estudio de seguimiento, que de acuerdo al azar mi hijo puede pertenecer a uno de los dos grupos de estudio. Me ha explicado que el grupo control recibirá terapia educativa para adoptar un estilo de vida saludable, así como llamada telefónica mensual para el seguimiento. En caso de que mi hijo sea asignado al grupo control, además recibirá vía WhatsApp una vez por semana, información para adoptar un estilo de vida saludable. Se me informa que al inicio y final del estudio se registrarán los datos generales, clínicos y de antecedentes de enfermedades, así como datos peso, estatura y circunferencia de cintura de mi hijo. A través de un cuestionario se medirá la calidad de la dieta, actividad física, y estilo de vida y el nivel socioeconómico, que básicamente es preguntar acerca de los servicios con los que cuento.

Posibles riesgos y molestias Se me ha informado que este proyecto de investigación está calificado como de "riesgo mínimo", pudiendo llegar a sentir incomodidad o pesar al responder las preguntas, así como en las mediciones de peso, cintura en el menor de edad, y evaluación clínica. Aun cuando estas preguntas son rutinarias en la evaluación pediátrica, le pedimos que en caso de sentirse incomodo y no quiere responder alguna pregunta, estará en toda la libertad de responder.

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Los beneficios que usted y su hijo (a) pueden tener al participar en este estudio, será el tener un panorama general de la calidad de la dieta que tiene su hijo (a), así como información que puede ayudarle a que su hijo tenga acceso a información y motivarlo a seguir una dieta saludable. Se le explicará los resultados encontrados y se le dará un plan de alimentación personalizado dirigido a tener una dieta más saludable. En caso de que se identifique algún caso de obesidad morbilidad, se le hará una nota clínica para ser derivado con su médico familiar correspondiente.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Con la participación en este estudio usted conocerá la calidad de la alimentación de su hijo, además se le proporcionará estrategias nutricionales y médicas para mejorar su dieta y sus hábitos relacionados a la alimentación.

Participación o retiro: La participación en este estudio es voluntaria, se responderá cualquier pregunta y aclarará cualquier duda que tenga acerca del mismo, así como de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios, o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Usted tiene la libertad de retirar su consentimiento para la participación de su hijo o familiar en cualquier momento, sin que esto afecte la atención médica que recibe de parte del IMSS.

Privacidad y confidencialidad: Los datos obtenidos del estudio serán manejados de forma confidencial y segura, no se le identificará de forma personal ni su nombre, ni su número de seguridad social, ni ningún dato de su hijo. Los datos solo se utilizarán con fines académicos y de investigación.

En caso de colección de material biológico (si aplica):

- No autoriza que se tome la muestra.
- Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si autorizo que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros

Beneficios al término del estudio: Los beneficios radican en otorgarle una asesoría médica y nutricia de acuerdo a cada paciente, medidas generales de salud, identificar un estilo de vida inadecuado para reducir la obesidad.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:


Investigador Responsable: Luvia Velázquez López
 Adscripción. HGR no.1 "Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro"
 Teléfono: 5556394688, Matricula: 99370575
 Correo electrónico: lubia2002@yahoo.com.mx

Colaborador
 Ingrid Gordillo González.
 Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 28 Gabriel Mancera. Instituto Mexicano del Seguro Social.
 Teléfono: 2222085454. Matricula: 98079243
 Correo electrónico: dragordilloin@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación del IMSS: Hospital General Regional No. 1 "Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro", Calle Gabriel Mancera 222, Colonia del Valle, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, CP 3100. Teléfono (55) 50 87 58-71, Correo electrónico: conbioeticahgr@gmail.com

<p>_____</p> <p>Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal</p>	<p><u>Ingrid Gordillo González</u></p> <p>Nombre y firma de quien entrega el consentimiento</p>
<p>Testigo 1</p> <p>_____</p> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p>	<p>Testigo 2</p> <p>_____</p> <p>Nombre, dirección, relación y firma</p>
<p>Clave: 2810-009-013</p>	

ANEXO 2. CARTA DE ASENTIMIENTO

 <p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE ASENTIMIENTO PARA SUJETOS PEDIÁTRICOS – CASOS</p>
<p>Hola soy Ingrid Gordillo González médico residente de medicina familiar, (_____) estamos invitando a los adolescentes como tú a participar en este estudio. Es seguro que hayas escuchado por tus padres, en escuela, noticias el problema que representa un estilo de vida inadecuado. Como seguro sabes la obesidad pudiera estar presente por tener una alimentación inadecuada, falta de actividad física, tiempo que usas para ver televisión, video juegos, tiempo en celulares y tabletas, estrés, horas de sueño, entre otros aspectos de tu estilo de vida.</p> <p>Nos gustaría que participaras en este estudio, el cual consiste en brindarte educación para adquirir un estilo de vida saludable, estés de acuerdo en que hagamos una llamada cada mes a tu tutor para asesorarte, así como a tu padre o madre en caso de dudas. Además, si eres del grupo experimental, con autorización de tu tutor te estaríamos enviando a tu celular cada mes información que te ayude para tener un estilo de vida saludable. Después de tres meses volveremos a pesarte, medirte y te pediremos contestes un cuestionario de dieta y estilo de vida que pregunta acerca de tu alimentación, horas de televisión, ejercicio, horas de sueño, estrés entre otros.</p> <p>Con este estudio pretendemos evaluar una estrategia que pueda ayudar a otros adolescentes como tu a adoptar un mejor estilo de vida.</p> <p>¿Estás de acuerdo en participar?</p>
<p>Sí acepto participar</p> <p>Nombre y firma de ambos padres o tutores o representante legal</p>
<p>Clave: 2810-009-013</p>

ANEXO 3. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad	Tiempo																													
	2021											2022											2023							
	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08
Planeación del proyecto																														
Marco Teórico																														
Material y Métodos																														
Presentar el protocolo a evaluación por el comité de Ética en investigación																														
Autorización de protocolo																														
Ejecución del protocolo y recolección de datos																														
Análisis de datos																														
Descripción de resultados																														
Conclusiones																														
Integración y revisión final																														
Impresión del trabajo																														
Difusión de resultados																														
REALIZADO																														
PENDIENTE																														

Realizó: Ingrid Gordillo González
Lubia Velázquez López

ANEXO 4. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Folio	Nombre Completo			Fecha día ____ mes ____ año ____
1. Genero ① Masculino ② Femenino	2. Edad Actual 3. Escolaridad	4. ¿Peso al nacer?	5. Recibió lactancia materna 1. Si 2. No	6. Padeció la madre diabetes gestacional 1. Si 2. No
7. La madre tenía diagnóstico de diabetes previo al embarazo 1. Si ____ 2. No ____	8. ¿Tiene antecedentes familiares de diabetes (mamá, papá, abuelos)? 1. Si 2. No	9. ¿Tiene antecedentes familiares de infartos (mamá, papá, abuelos)? 1. Si 2. No	10. ¿Tiene antecedentes familiares de HAS (mamá, papá, abuelos)? 1. Si 2. No	11. ¿Tiene antecedentes familiares de obesidad? (mamá, papá, abuelos) 1. Si 2. No
Datos clínicos del adolescente				
12. ¿Padece hipertensión arterial? 1. Si 2. No	13. Si padece HAS, ¿cuál fue la edad del diagnóstico?	14. Tratamiento para la HAS 1. fármacos 2. fármacos/dieta 3. Solo dieta 4. ninguno Nombre del fármaco: _____	15. Padece de alteraciones de lípidos? 1. si 2. no	16. Si padece alteraciones de lípidos cual es el tratamiento? 1. fármacos 2. fármacos y dieta 3. solo dieta 4. ninguno Nombre del fármaco: _____
Evaluación clínica				
PA Sistólica ____ mm/hg	PA Diastólica ____ mmhg	Frecuencia cardiaca _____	Saturación de Oxígeno _____	Acantosis nigricans Si__ No ____
Antropometricos y de composición corporal				
Peso ____ kg	Estatura ____ cm	Circunferencia de cintura ____ cm	% grasa	Masa grasa ____ %
Masa magra ____ kg	Agua total ____			

**ANEXO 5. CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN
POBLACIÓN MEXICANA.**

**CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN
POBLACIÓN MEXICANA**

Pregunta 1. Pensando en el jefe o jefa de hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?

	Respuesta	Puntos
•	Sin Instrucción ()	0
•	Preescolar ()	0
•	Primaria Incompleta ()	10
•	Primaria Completa ()	22
•	Secundaria Incompleta ()	23
•	Secundaria Completa ()	31
•	Preparatoria Incompleta ()	35
•	Preparatoria Completa ()	43
•	Licenciatura Incompleta ()	59
•	Licenciatura Completa ()	73
•	Posgrado ()	101

Pregunta 2. ¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay en su vivienda?

	Respuesta	Puntos
•	0 ()	0
•	1 ()	24
•	2 o más ()	47

Pregunta 3. ¿Cuántos automóviles o camionetas tienen en su hogar?

	Respuesta	Puntos
•	0 ()	0
•	1 ()	22
•	2 o más ()	43

Pregunta 4. Sin tomar en cuenta la conexión móvil que se tiene desde algún celular ¿su hogar cuenta con internet?

	Respuesta	Puntos
•	No tiene	0

- Si tiene 32

Pregunta 5. De todas las personas de más de 14 años que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?

	Respuesta	Puntos
•	0 ()	0
•	1 ()	15
•	2 ()	31
•	3 ()	46
•	4 o más ()	61

Pregunta 6. En su vivienda, ¿cuántos cuartos se usan para dormir, sin contar pasillos ni baños?

	Respuesta	Puntos
•	0 ()	0
•	1 ()	8
•	2 ()	16
•	3 ()	24
•	4 o más ()	32

ANEXO 6. CUESTIONARIO DE ACTIVIDAD FÍSICA DEL INSTITUTO DE NUTRICIÓN Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS (INTA).

Puntaje de actividad física

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 cdras	= 2
				5-15 cdras	= 1
				<5 cdras	= 0
IV Juegos al aire libre (min/día) ¹					
Bicicleta, pelota, correr etc.		_____	<input type="checkbox"/>	>60 min	= 2
				30-60 min	= 1
				<30 min	= 0
V Ejercicio o deporte programado (h/sem)					
a) Educación física			<input type="checkbox"/>	>4 h	= 2
b) Deportes programados			<input type="checkbox"/>	2-4 h	= 1
				<2 h	= 0
Puntaje total de AF			<input type="checkbox"/>		

¹Si la actividad no se realiza cada día de la semana (lunes a viernes), la suma de la semana se dividió por 5.

ANEXO 8. INDICE DE CALIDAD DIETETICA. IDQ-I

Variedad		Puntaje
		0-20
Consumo de alimentos en los 5 grupos de alimentos	I. Frutas	0-3
	II. Verduras	0-3
	III. Cereales y Tuberculos	0-3
	IV. Alimentos de origen animal	0-3
	V. Leguminosas	0-3
Variedad de fuentes de proteina dentro de los grupos	I. Carnes	0-1
	II. Pollo	0-1
	III. Pescado	0-1
	IV. Lacteos	0-1
	V. Legumbres	0-1
	VI. Huevo	0-1
		Total
Adecuación		0-40
Grupo de verduras	3 raciones/día	0-5
Grupo de frutas	2 raciones/día	0-5
Grupo de cereales	6 raciones/día	0-5
Fibra	25 g/día	0-5
Proteina	10-15% del contenido	0-5
Hierro	18 mg/día	0-5
Calcio	1,000 mg/día	0-5
Vitamina C	75 mg/día	0-5
		Total
Moderación		0-30
Grasas totales	≤ 30% del contenido energetico diario de la dieta	0-6
Grasas saturadas	< 7% del contenido energetico diario de la dieta	0-6
Colesterol	<300 mg/día	0-6
Sodio	< 2,400 mg/día	0-6
Alimentos con bajo aporte nutricional	< 5 veces a la semana	0-6
		Total
Balance		0-10
Macronutrientos	I. Hidratos de carbono	0-2
	II. Proteinas	0-2
	III. Lípidos	0-2
Acidos grasos (AGPI +AGMI) /AGS	>2	0-4
		Total

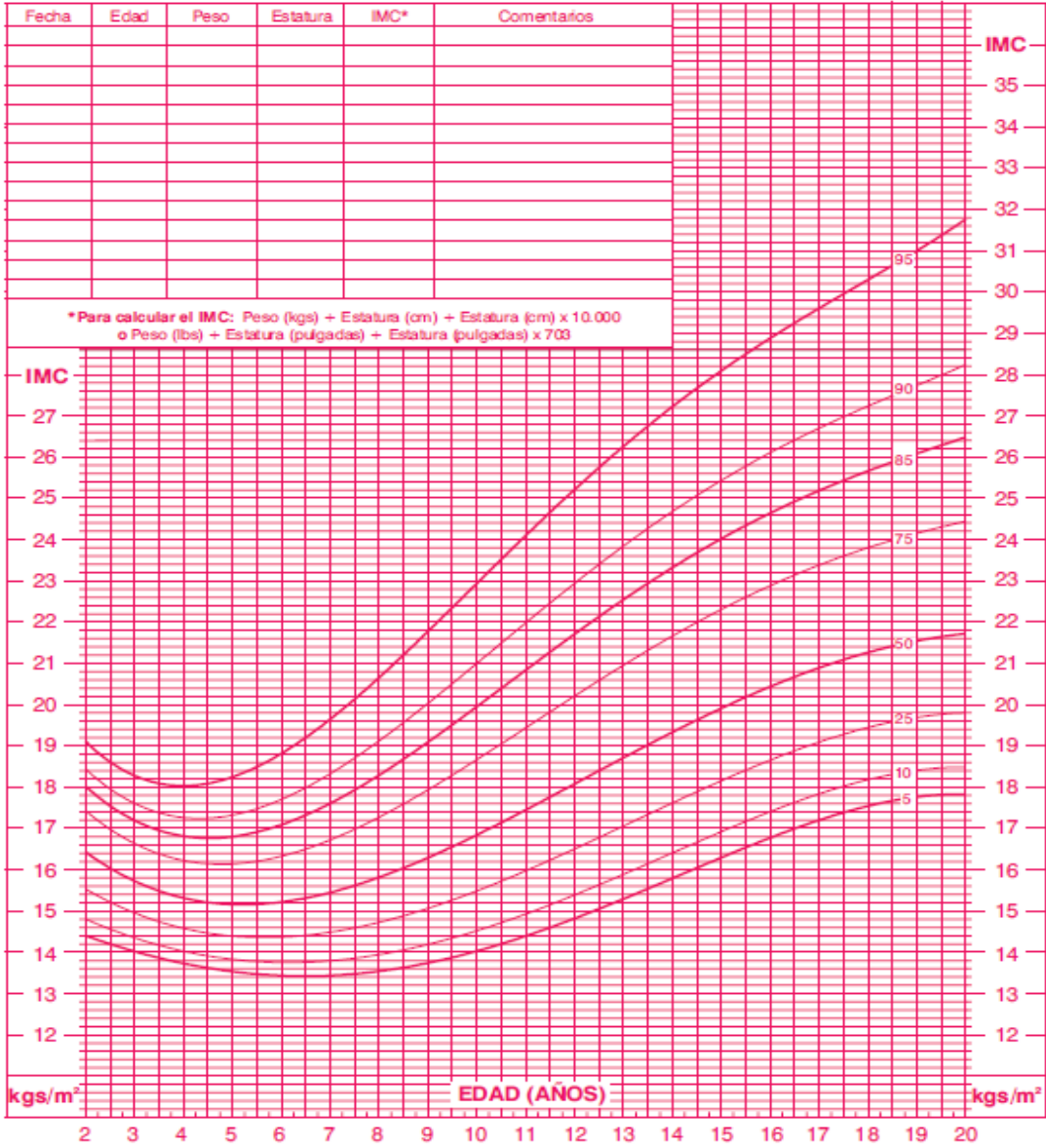
ANEXO 9. GRÁFICA DE LA CDC PARA DETERMINAR EL IMC EN NIÑAS DE 2-20 AÑOS.

2 a 20 años: Niñas

Nombre _____

Percentiles del Índice de Masa Corporal por edad

de Archivo _____



Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 16 de octubre del 2000).
FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



ANEXO 11. ESTRATEGIA EDUCATIVA HABITUAL EN SALUD

HIDRATACIÓN



Tomar agua durante todo el día es importante para poder reponer toda el agua que perdemos por sudoración, orina, la respiración, etc. y tener un "balance hídrico"

Síntomas de deshidratación

- Mareo
- Dolor de cabeza
- Fatiga
- Boca y ojos secos
- Estreñimiento

Debes tomar
6-8
vasos de agua simple al día

Siempre opta por agua simple o bebidas sin azúcar añadida

Orientación para un estilo de vida saludable



DESCANSO



- Dormir mínimo 7 hrs
- Evitar el estrés ya que este puede afectar las hormonas y en general tu calidad de vida.
- Tomarse un té y descansar, hacer ejercicio o meditar puede ayudar con el estrés.

Fuentes:

- Secretaría de Salud. Plato del bien comer. 2017.
- Organización Mundial de la Salud. La actividad física en los jóvenes.
- Brown JE. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 5th ed. USA: Mc Graw Hill; 2014. Capítulo 14, Nutrición de adolescentes; 326-329.

¿Qué se considera una alimentación sana?



Una alimentación que incluya los diferentes tipos de **nutrientes** y calorías en cantidades que preservan y promueven una buena salud.

Intenta que en cada platillo haya verduras y/o frutas + un cereal o tubérculo + un alimento de origen animal o leguminosa

LA DIETA CORRECTA DEBE DE SER ...

Completa		Variada
Equilibrada		Adecuada
Suficiente		Inocua

¿Qué pasa si no consumo suficientes nutrientes?

Deficiencias → los órganos y tejidos desarrollan problemas que, con el tiempo, pueden ser graves.

Cansancio físico y mental.

Facilidad para contraer infecciones o desarrollar otras enfermedades.

¿Qué pasa si consumo demasiada azúcar y productos procesados?

Mayor riesgo de enfermedades crónicas como, diabetes, hipertensión, enfermedad cardiovascular y dislipidemia.

Mayor ansiedad y cansancio

EJERCICIO

LA OMS RECOMIENDA...

60 min diarios de actividad física de intensidad moderada a vigorosa.

Aumentar progresivamente. Empezar con actividad física ligera e ir aumentando la duración, frecuencia y la intensidad.

¿QUÉ SE CONSIDERA ACTIVIDAD FÍSICA?

Puede ser algún deporte como, fútbol, basquetbol, natación, gimnasia y baile o

Un ejercicio estructurado como cardio, fuerza, resistencia, equilibrio y flexibilidad. Este tipo de ejercicio involucra repeticiones y tiempo.

PERO RECUERDA QUÉ...

No hay un tipo de ejercicio que sea mejor que otro.

Encuentra lo que a TI te gusta.

El punto es moverse y activar al cuerpo. Si encuentras algo que te gusta y que disfrutas, es más probable que lo sigas haciendo y que seas constante.

HIDRATACIÓN

Tomar agua durante todo el día es importante para poder reponer toda el agua que perdemos por sudoración, orina, la respiración, etc. y poder tener un "balance hídrico".

Sintomas de deshidratación

- Mareo
- Dolor de cabeza
- Fatiga
- Boca y ojos secos
- Estreñimiento

Debes tomar

6-8

Vasos de agua natural al día



¡Siempre opta por agua natural o bebidas sin azúcar añadida!



Orientación para un
ESTILO DE VIDA SALUDABLE

CONOCE MÁS DEL PROYECTO

Contacto:

Lubia Velázquez López
Adscripción. HGR no.1 "Dr. Carlos Mac Gregor Sánchez Navarro"
Teléfono: 5556394688, Matricula: 99370575
Correo electrónico: lubia2002@yahoo.com.mx



Objetivo del proyecto

Evaluar el efecto de una intervención educativa en salud con el uso de una red social para mejorar el estilo de vida versus intervención educativa habitual en adolescentes de 10 a 17 años.

La obesidad es un problema de salud pública a nivel mundial como nacional, afecta tanto a adultos como niños y adolescentes.

México es uno de los países más afectados por la obesidad infantil

Poniendo en riesgo a los niños y adolescentes de desarrollar diabetes tipo 2, dislipidemia, hipertensión arterial y síndrome metabólico.



¿QUÉ ES LO QUE SE HARÁ?

Nuestro grupo de investigadores está llevando a cabo un estudio enfocado a otorgar orientación a adolescentes de 12 a 17 años y padres de familia de un estilo de vida saludable para reducir factores de riesgo como son la dieta no saludable, la inactividad física, el estrés, horas de sueño, entre otros.

El estudio consta de un seguimiento de tres meses. Al iniciar se registrarán datos antropométricos (talla, peso y circunferencia de cintura) y datos sobre su estilo de vida y alimentación. Esto se repite a los 3 meses. Todos los adolescentes recibirán una asesoría educativa grupal enfocada a tener un estilo de vida saludable. Posteriormente, se conformarán dos grupos al azar. El grupo control recibirá la asesoría educativa inicial y la toma de mediciones, mientras que el grupo experimental recibirá la asesoría inicial con material educativo sobre un tema de salud diferente cada semana y la toma de mediciones.

ANEXO 12. CARTA DE NO INCONVENIENTE



GOBIERNO DE
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA
DESCENTRALIZADA SUR CDMX
Jefatura de Prestaciones Médicas
Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera"

"2023, Año de Francisco Villa El Revolucionario del Pueblo"

Ciudad de México, a 03 de Marzo de 2023

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

O.O.A.D. CDMX SUR

PRESENTE.

Por medio de la presente, manifiesto que **NO EXISTE INCONVENIENTE** en que se lleve a cabo el protocolo de investigación: **"EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA CON EL USO DE UNA RED SOCIAL PARA MEJORAR EL ESTILO DE VIDA DE ADOLESCENTES DE 10 A 17 AÑOS QUE ACUDEN A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 28"** en la Unidad a mi cargo, bajo la responsabilidad de la investigadora principal Dra. Luvia Velázquez López, adscrita a la H.G.R. 1, con Matrícula 99370575 y colaboradora Médica Residente de Tercer Año Dra. Ingrid Gordillo González con Matrícula 98079243.

El presente protocolo tiene como objetivo: **"Determinar el efecto de una intervención educativa en salud con el uso de una red social para mejorar el estilo de vida, mediante la aplicación de un cuestionario, mediciones antropométricas y envío a través de la red social de comorbilidades en la edad adulta."**

Sin más por el momento, aprovecho el medio para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE


DR. DANIEL ERNESTO NAVARRO VILLANUEVA
Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 28 "Gabriel Mancera" IMSS.

