



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

FACTORES PSICOSOCIALES ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD FÍSICA EN
USUARIOS DE UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DEL ESTADO DE
AGUASCALIENTES

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA SALUD
CAMPO DISCIPLINARIO: EPIDEMIOLOGÍA

PRESENTA:
JANNETT PADILLA LÓPEZ

DIRECTOR DE TESIS
MARIO ENRIQUE ROJAS RUSSELL
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN POBLACIÓN, POLÍTICAS Y SALUD

MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR
DRA. MARÍA XIMENA DUQUE LÓPEZ
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
M. EN C. JOSÉ DE JESÚS VALDIVIA MARTÍNEZ
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO, FACULTAD DE MEDICINA

CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX. DICIEMBRE 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Tabla de contenido

I.	ANTECEDENTES.	1
	ACTIVIDAD FÍSICA.	1
	INACTIVIDAD FÍSICA COMO FACTOR ASOCIADO AL ORIGEN DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES.	3
	EL MODELO ECOLÓGICO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA.	4
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	10
III.	JUSTIFICACIÓN.	11
IV.	Objetivo general	13
	Objetivos particulares	13
V.	HIPÓTESIS	13
VI.	MÉTODOS	14
	Diseño de estudio	14
	Participantes	14
	<i>Población de estudio.</i>	14
	Criterios de selección	14
	Tamaño de muestra	14
	Procedimiento	15
	Variables	16
	Variable de resultado.	16
	Análisis estadístico	21
VII.	RESULTADOS	23
VIII.	DISCUSIÓN	37
IX.	CONCLUSIONES	43
	REFERENCIAS	44
	ANEXOS	51

RESUMEN

Antecedentes: Los factores psicosociales constituyen un conjunto de variables que contribuyen parcialmente en la realización de actividad física. Existe evidencia de asociaciones positivas y significativas que hay entre estas dos variables.

Objetivo: Identificar la asociación entre variables psicosociales y la realización de actividad física en el tiempo libre en adultos.

Material y métodos: Estudio transversal comparativo con 406 adultos de 20 a 64 años, usuarios de una unidad de primer nivel de atención del IMSS, en Aguascalientes. La variable dependiente fue la actividad física semanal en el tiempo libre, obtenida a través del Cuestionario Mundial de Actividad Física, se calculó en equivalentes metabólicos y se clasificó en 3 categorías.

Resultados: Se encontró asociación positiva y significativa entre las etapas de cambio y la realización de actividad física en el tiempo libre; al compararlos con participantes que se encontraron en etapas de precontemplación y contemplación; participantes en etapa de preparación tuvieron 2.5 veces más posibilidades de realizar actividad física; en etapa de acción 7.77, etapa de mantenimiento y de consolidación tuvieron 11.17 y 18.51 veces más posibilidades de realizar actividad física. La posibilidad de realizar actividad física en el tiempo libre fue 1.8% mayor por unidad de incremento en el puntaje de autoeficacia. Menores de 32 años tuvieron 1.80 veces más posibilidades de realizar actividad física que aquellos de 32 a 64 años; hombres tuvieron 2.63 veces más posibilidades de realizar actividad física que mujeres.

Conclusiones: Factores como autoeficacia, edad, género y etapa de disposición al cambio, deberían tenerse en cuenta en los programas que promocionan la realización de actividad física como un estilo de vida sano. El algoritmo sobre la etapa de disposición al cambio mostró identificar de un modo útil y sencillo el nivel de actividad física que realizan las personas y puede servir de base para planear intervenciones.

I. ANTECEDENTES

ACTIVIDAD FÍSICA

La actividad física es una necesidad básica para el ser humano: el movimiento permite la interacción con el medio físico y con otros sujetos. Existen diferentes formas de clasificar y de definir la actividad física, las cuales dependen de los propósitos; puede tomarse como el ejercicio básico necesario para realizar cualquier actividad, ya sea recreativa, o propia de las acciones relacionadas con el hogar o el trabajo (1,2); pero cuando tiene una estructuración que se repite sistemáticamente con el fin de mejorar o tener un buen acondicionamiento físico, se le conoce como ejercicio físico (3). Por lo tanto la actividad física se relaciona con actividades de ocio en el tiempo libre, las cuales son utilizadas exclusivamente con fines de recreación, como: caminar, bailar, trotar, nadar, hacer yoga (4), el ejercicio físico es considerado como una variedad de la actividad física ya que este es planificado, estructurado y realizado para mejorar la aptitud física (5).

Según la OMS, actividad física es cualquier movimiento voluntario producido por la contracción del músculo esquelético, que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal. La recomendación para que una persona se considere físicamente activa, y que esa actividad conlleve beneficios para la salud es que se acumule un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada o bien 75 minutos de actividad física vigorosa por semana o una combinación de ambas. En este estudio se entiende a la actividad física como aquella realizada con fines recreativos en el tiempo libre para obtener beneficios en la salud. Se tomaron en cuenta las recomendaciones dadas por la OMS para que la población no sea sedentaria y logre niveles de actividad física reconocidos como benéficos para la salud, en adultos de 20 a 64 años (5). Esto con base en que el total de energía que se requiere gastar en actividad física para alcanzar beneficios para la salud está en el rango de 500 – 1000 MET por semana y en que se gastan ≥ 3 METs/minuto en actividad física moderada y ≥ 6 METs/ minuto en actividad física vigorosa (6,7).

Medición de la Actividad Física

En estudios epidemiológicos, comúnmente se mide la actividad física realizada, mediante el autoreporte a través de cuestionarios. Para su cuantificación se ha utilizado el compendio internacional de actividad física, el cual reporta estimaciones de la cantidad de energía necesaria para realizar diferentes actividades recreativas, deportivas y de la vida cotidiana. Esta cuantificación se realiza en equivalentes metabólicos (METs), que se definen como el cociente de la tasa metabólica durante el trabajo entre la tasa metabólica en descanso. Un MET se define como el costo energético de estar sentado tranquilamente y equivale a 1.0 Kcal/Kg/hora (7). Otros procedimientos utilizados para medir la actividad física son mediante radioisótopos, acelerómetros y podómetros (8). Sin embargo, por cuestiones logísticas y económicas son de poco uso en estudios poblacionales.

Las principales variables que caracterizan la actividad física en las investigaciones actuales son la frecuencia, duración e intensidad. La frecuencia se refiere a las veces por semana que una persona realiza actividad física, la intensidad hace referencia al esfuerzo requerido, la duración consiste en el tiempo utilizado en su realización (2). A continuación se presenta en la figura 1, la curva de la relación entre la cantidad de actividad física y el beneficio en salud que se obtiene como respuesta (20).

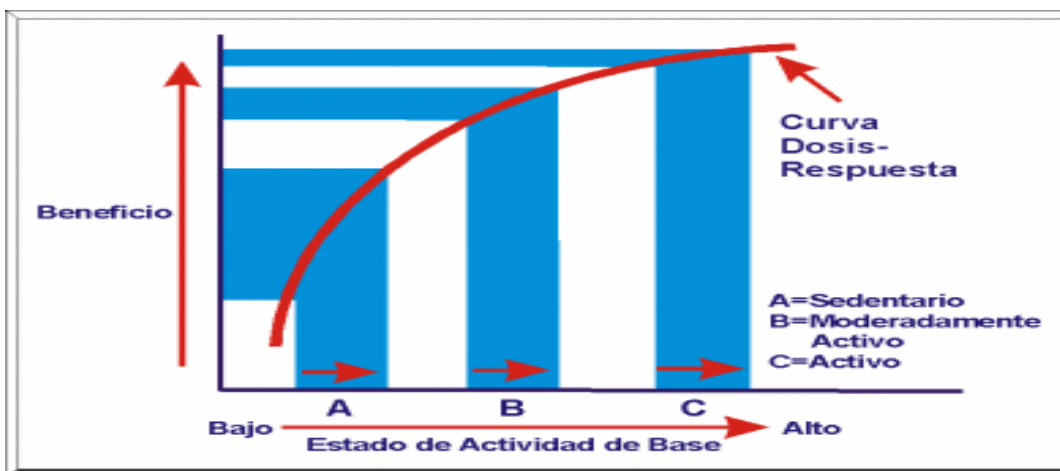


Figura 1.- Curva dosis respuesta para la realización de actividad física y los efectos benéficos a la salud (20).

Cuestionarios que miden la actividad física

Existen diferentes cuestionarios que cuantifican la actividad física, éstos permiten el cálculo indirecto del gasto energético necesario para la realización de diferentes actividades de las distintas áreas de la vida diaria; tienen la ventaja de ser aplicables a grandes muestras poblacionales de distintos niveles socioeconómicos, ya que su aplicación es sencilla (9). La Organización Mundial de la Salud desarrolló el cuestionario Mundial de Actividad Física (Global Physical Activity Questionnaire - GPAQ), que ha mostrado ser útil en países en vías de desarrollo, es válido y confiable, además de que permite incorporar diferencias culturales u otros aspectos importantes de las poblaciones en las que se use (5). Existe evidencia respecto a que este instrumento es válido y confiable. Por ejemplo, Bull y cols. lo aplicaron en 9 países (10), en cuanto a su reproducibilidad, encontraron Alfa de Cronbach entre 0.67 a 0.81 y una varianza explicada entre el 62% y el 95% en los distintos países en los que fue aplicado, hay distintos reportes en donde también se ha utilizado, en diferentes poblaciones de estudio, que atribuyen que cuenta con propiedades psicométricas adecuadas (5,11,12).

INACTIVIDAD FÍSICA COMO FACTOR ASOCIADO AL ORIGEN DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

Según la Organización Mundial de la Salud, las enfermedades no transmisibles ocasionan la muerte de 40 millones de personas cada año. Casi el 70% de las defunciones por estas causas, se producen en los países de ingresos bajos; éstas también son conocidas como enfermedades crónicas, entre ellas cardiopatía isquémica, accidentes cerebro-vasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes. Uno de los factores de riesgo comportamentales modificable que contribuye a estas enfermedades es la inactividad física (13).

Existe evidencia de los beneficios para la salud relacionados con la realización de actividad física, incluso se ha descrito la existencia de dosis respuesta, a mayor intensidad, duración y frecuencia de la misma, mayores efectos sobre la salud (14–17).

Debido a que la inactividad física conlleva riesgos para la salud, los Sistemas de Salud y de Educación, promueven la realización de dicha actividad, sin embargo la frecuencia de población adulta inactiva o sedentaria es cercana al 20% tanto a nivel mundial como de México (18,19). Lo que sugiere que los cambios en los estilos de vida son complejos y difíciles de lograr y que se requiere un entendimiento más profundo de las razones por las cuales se dificulta optar por un estilo de vida saludable.

EL MODELO ECOLÓGICO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA

Una forma de estudiar y comprender la complejidad de los determinantes de la actividad física la constituye el Modelo Ecológico desde el cual es posible identificar y estudiar los diferentes factores y niveles de análisis de esta variable. Desde los factores relacionados directamente con el individuo, pasando por los entornos sociales, entornos físicos, hasta las políticas que podrían ser implementadas para lograr cambios en el comportamiento en la población. Desde esta perspectiva los factores psicosociales constituyen un conjunto de variables que contribuyen parcialmente a la realización de actividad física. La esencia y el éxito del Modelo Ecológico es la interacción entre los distintos niveles (21).

Haciendo énfasis en los determinantes psicosociales de la actividad física, es importante mencionar que existen distintos modelos y teorías que intentan explicar los comportamientos relacionados con la salud. Estos modelos pueden agruparse en dos grandes categorías: aquellos que intentan explicar las conductas relacionadas con la salud a partir de un conjunto de variables sociocognitivas: creencias, actitudes, norma subjetiva, autoeficacia, expectativa de resultado, control conductual percibido, anticipación del afecto, formas de afrontamiento, etc. Cada modelo se distingue de los otros por los factores incluidos así como sus interrelaciones. Suponen que la decisión de iniciar, mantener o abandonar una conducta relacionada con la salud depende de la configuración de la relación entre estas variables. La segunda agrupación de modelos, conocida como modelos polietápicos son aquellos que suponen que esta decisión transcurre por distintas

etapas en donde cada etapa está afectada por distintos factores sociocognitivos. Cada modelo (Transteórico, Adopción de Precauciones, Procesos de Acción en Salud, etc.) supone un diferente número de etapas, pero independientemente de ellas, es posible identificar dos grandes momentos: una etapa motivacional o de conformación de la intención de actuar y una etapa volitiva en la que se ejecuta o instrumenta la intención (22–30).

En este trabajo se abordará el comportamiento de la actividad física con base en lo propuesto por el Modelo Transteórico (25,31), así como algunas variables sociocognitivas (22–30). El modelo se ha utilizado en otros estudios como en los cambios de comportamiento en adicciones, tabaquismo y alcoholismo (26,27), además de utilizarse en otros estudios sobre la realización de actividad física, ya sea a manera de encuestas poblacionales, o en estudios transversales descriptivos, analíticos y en estudios de intervención (25).

El Modelo Transteórico clasifica a las personas en función de su grado de intención respecto a la realización de la actividad física: desde una nula intención de llevarla a cabo, hasta el afrontamiento de situaciones que amenace su abandono, cuando el comportamiento ya se practica de forma recurrente. Diferentes principios y procesos ocurren para iniciar los movimientos (cambios) a través de las etapas de cambio, el modelo explica la forma en que se produce el proceso de cambio para realizar actividad física en los individuos. El modelo plantea 6 etapas, 10 procesos de cambio y los constructos de autoeficacia y balance decisonal (28,31).

La primera etapa que plantea el Modelo Transteórico es la *precontemplación*, en la cual las personas no tienen la intención de cambiar su comportamiento (adquirir o abandonar) en el futuro próximo, puede permanecer en esta etapa por la ausencia o poca información sobre las consecuencias de no cambiarlo, ya que además no identifica que hay un problema. En la etapa de *contemplación* las personas tienen la intención de cambiar en un futuro no determinado, pero existe ambivalencia y no hay un plan estructurado para llevarlo a cabo. En la tercera etapa que corresponde a la *preparación*, supone que las personas poseen una intención más consolidada para empezar a realizar un comportamiento en el corto plazo y que tendrían un plan para implementarlo, así

como los objetivos que desea conseguir. En la etapa de *acción*, las personas ya han realizado modificaciones específicas en su estilo de vida, pero llevan poco tiempo llevándolo a cabo. En la quinta etapa de *mantenimiento* además de que ya se realiza el comportamiento, existe una estabilidad. La sexta y última etapa corresponde a la *consolidación* o terminación, que es donde la persona tiene aún más consolidado el comportamiento que en el mantenimiento y se puede decir que ya se convierte en un hábito. Es importante considerar que un evento que se puede presentar, sobre todo en las etapas volitivas, es la recaída que no es otra cosa que dejar de realizar el comportamiento. En la figura 2, se muestra la progresión a través de las distintas etapas (24,28).



Figura 2. Progresión cíclica a través de las etapas de cambio (28).

El Modelo Transteórico también cuenta con una serie de procesos, los cuales se dividen en psicológicos y conductuales, en la figura 3, se muestra de qué forma se integran los procesos en las distintas etapas (28,29).

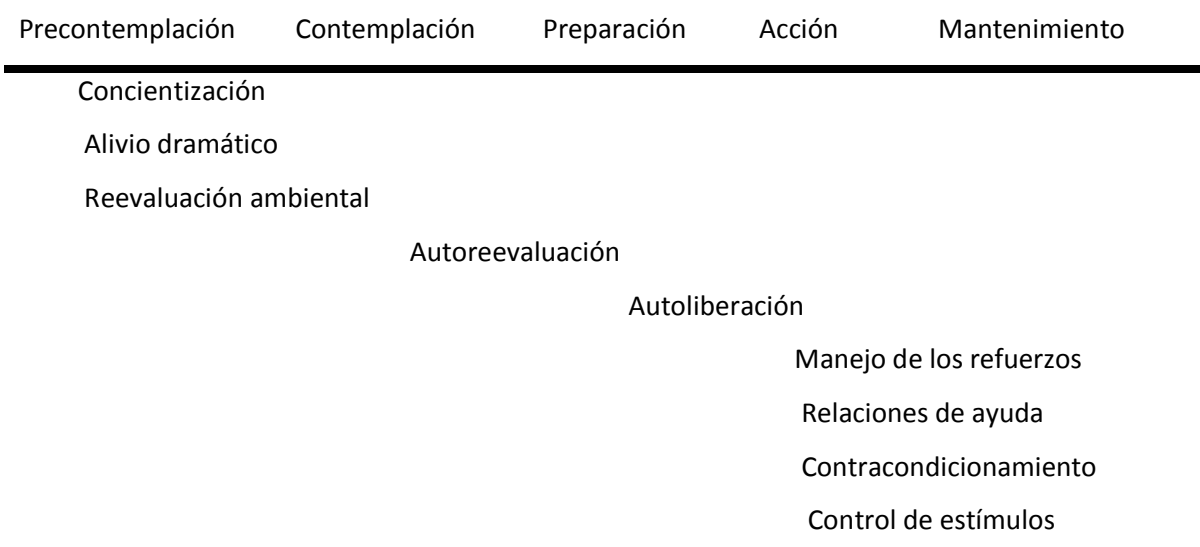


Figura 3. Etapas de cambio en las que se integran los procesos de cambio (Fuente: 28)

Un constructo que forma parte del Modelo Transteórico es el balance decisional, que son las ventajas y las desventajas que una persona toma en consideración para llevar a cabo o no un comportamiento (24). Otro constructo es la autoeficacia, que consiste en la confianza que tiene una persona para realizar una comportamiento determinado, a pesar de las adversidades por las que tenga que atravesar (24,30).

El Modelo Transteórico, además de utilizarse para entender y promover el cambio de comportamiento en relación a la realización actividad física se ha utilizado en distintos comportamientos como tabaquismo, abuso de drogas, promoción de la salud en el primer nivel de atención, etcétera (32–35).

Otros factores psicosociales que se han encontrado como predictores de la actividad física se encuentran la expectativa de resultado, la norma subjetiva y la actitud (47–49).

Algunos reportes relacionados con estos factores y la actividad física, se mencionan a continuación:

En un estudio transversal realizado en Irán en 2010, en una muestra de 504 estudiantes universitarios, el 53.9% se encontraba en etapa de precontemplación, el 12.1% en acción y 14.1% en mantenimiento, por lo que se concluye que la mayoría de los estudiantes se encontraron inactivos y no se apegan a los niveles de actividad física recomendada (36). En otro estudio transversal, en Chile en 2010 con una muestra de 320 madres de preescolares, los autores reportan que

en relación a la realización de actividad física, 4.3% estaba en etapa de precontemplación, 18.6% en etapa de contemplación, 25.1% en etapa de preparación; 18.9% en acción y el 33.1% en etapa de mantenimiento. Es decir casi la mitad de las participantes se clasificaron como sedentarias, en este estudio, además se observaron variables sociodemográficas asociadas a las distintas etapas de cambio, pero de acuerdo a su estado nutricional, probablemente se sobrestimó la cantidad de actividad física realizada por las participantes (37).

En Cartagena, Colombia, en otro estudio transversal realizado en el 2012, se identificaron las etapas de cambio en relación con la actividad física en una población universitaria de 301 estudiantes, se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física. Encontraron en la etapa de precontemplación un 9.6%; en etapa de contemplación, el 27.6%, etapa de preparación el 22.9%, en etapa de acción el 11%, y en la etapa de mantenimiento, el 15%; en etapas volitivas encontraron recaída en un 14%. Se concluye que existe una asociación entre la categorización de los sujetos según las etapas del proceso de cambio sugeridas por el modelo y los niveles de actividad física (38). En otro estudio en Colombia en el 2012 en una población urbana de 357 individuos con edades entre 25 a 50 años, se valoraron los niveles de actividad física y las etapas de cambio, el mayor porcentaje de los participantes, 40.3%, se encontraba en etapa de contemplación, seguido por 17.1% en etapa de preparación; y un 19% en etapas de acción y mantenimiento. Se observa que el porcentaje de sujetos en acción y mantenimiento es baja, en comparación con las etapas en donde los individuos son físicamente inactivos, por las variaciones en los porcentajes en las distintas etapas, se sugieren acciones individuales y colectivas para incrementar los niveles de actividad física (39).

En Mashhad Irán, también en un estudio transversal realizado en el 2015, con una muestra de 564 individuos, se obtuvo información sobre características sociodemográficas y los posibles factores relacionados con el comportamiento en relación a la realización de actividad física, según las etapas de cambio. Se encontró mayor porcentaje de mujeres en etapa de acción y mantenimiento, pero mayor porcentaje de hombres en etapa de consolidación, lo que sugiere que factores predictores de la inactividad física como el sexo, deben tomarse en

cuenta para el diseño de las intervenciones (40). Otro estudio, en Hamadan en 2015, en el que participaron 1200 trabajadores del sector público, se encontró que más de la mitad de los participantes se ubicaban en etapas de sedentarismo (precontemplación, contemplación y preparación) (41). Varios estudios han encontrado diferencias por género en la realización de actividad física con un porcentaje mayor de hombres en etapas de acción, mantenimiento y consolidación. Sin embargo, los resultados de la mayoría de estudios sugieren que la mayoría de las personas se encuentran en las etapas sedentarias y existe discrepancia entre los resultados y las diferentes características sociodemográficas en las diferentes poblaciones de estudio.

En la Ciudad de México, Rojas Russell y col. (42) realizaron un estudio transversal comparativo en 2007, con el objetivo de identificar la asociación de algunas variables psicosociales con la realización de actividad física en adultos jóvenes. Se valoró la intención de realizar actividad física y se encontraron asociaciones entre la etapa de cambio y la actividad física; aquellos jóvenes que se encontraban en etapas de intención de cambio más avanzadas como la acción y mantenimiento tenían más posibilidad de realizar más actividad física; se encontró una RM de 1.62 (IC95% 1.02-2.57) para la etapa de preparación, RM de 7.38 (IC 95% 4.45-12.22) para la etapa de acción; RM de 11.1 (IC 95% 6.41-19.33), para la etapa de mantenimiento, en comparación con las etapas de precontemplación y contemplación; además se encontró que los hombres reportaron mayores niveles de actividad física que las mujeres, estudio en el que se puede concluir que las etapas de cambio discriminaron apropiadamente el ejercicio físico reportado, en la dirección esperada (42). En Hamadan (Irán), en 2015 se realizó un estudio transversal comparativo en trabajadores gubernamentales, se estimó la asociación entre la actividad física y constructos y etapas del Modelo Transteórico, se encontró asociación entre la etapa de mantenimiento y la realización de actividad física, con una RM de 3.28 (1.02-5.66), por lo que se puede concluir que el Modelo Transteórico fue útil para evaluar y predecir el comportamiento de la realización de actividad física en esta población (43).

Es importante señalar que en la planeación de una intervención basada en

el Modelo Transteórico, es necesario entender los 10 procesos psicológicos (cocientización, alivio dramático, reevaluación ambiental, Autoreevaluación, autoliberación, manejo de los refuerzos, relaciones de ayuda, contracondicionamiento y control de estímulos) que se encuentran en cada etapa, así como la movilidad que existe entre estas (28).

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La inactividad física es responsable de graves problemas a la salud. Al menos un 20% de la población mundial es inactiva (13,18). En México, según la ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición) del 2012, la prevalencia de inactividad física era del 27.7%. En Aguascalientes en población adulta, se encontró que el 16.4% de los habitantes eran inactivos (44).

El sobrepeso y la obesidad, consecuencias también de la inactividad física, se consideran en la actualidad un grave problema de salud pública (13), en México en población adulta mayor de 20 años, según la ENSANUT del 2012, el 69.4% de los hombres y el 73.0% de las mujeres, presentan sobrepeso u obesidad; cifras similares se reportaron para la población adulta derechohabiente del IMSS, en Aguascalientes (45).

Existen teorías y modelos psicosociales en el campo de la salud que tratan de explicar cómo o por qué las personas desarrollan o modifican sus comportamientos y prácticas individuales o colectivas y, consecuentemente, orientan el diseño, la implementación y la evaluación de las intervenciones para la promoción, protección, el mantenimiento o mejoramiento de la salud de la población. Es importante entender las motivaciones y circunstancias relacionadas con la realización de actividad física.(46–50), ya que pesar de que existe evidencia de que un estilo de vida activo disminuye el riesgo de enfermedad y muerte, en la actualidad existen prevalencias bajas hacia la realización del dicho comportamiento (19), por lo que surge la siguiente pregunta de investigación: ¿Existe asociación positiva y significativa entre los factores psicosociales y la actividad física en usuarios de una unidad de medicina familiar del estado de Aguascalientes?

III. JUSTIFICACIÓN

La inactividad física es el cuarto factor de riesgo de mortalidad a nivel mundial y se estima que la fracción atribuible al sedentarismo para cáncer de mama es de 21%, para cáncer de colon es de 25%, para diabetes es de 27%, para cardiopatía isquémica es de 30%.

Otros efectos de la inactividad física son el sobrepeso y la obesidad, los cuales se consideran un problema de salud pública. En el año 2014 la OMS reportó más de 1900 millones de adultos de 18 años o más con sobrepeso, de los cuales más de 600 millones eran obesos, es decir, 39% de las personas adultas de 18 o más años, tenían sobrepeso y el 13% eran obesas. En México de acuerdo a la ENSANUT 2012, la prevalencia del sobrepeso y obesidad fue del 71.2% (sobrepeso 38.8% y obesidad 32.4%); en Aguascalientes existe una prevalencia de sobrepeso del 37.9% y un 33.3% de obesidad. Entre derechohabientes del IMSS Aguascalientes, hay una prevalencia de sobrepeso del 39.4% y 36.0% de obesidad, mientras que en la UMF #1 hay una prevalencia del 40.2% de sobrepeso y el 33.4% de obesidad.

Los factores psicosociales influyen en la realización de la actividad física. Existen teorías y modelos psicosociales en el campo de la salud que contribuyen en la explicación de cómo o por qué las personas desarrollan o modifican sus comportamientos y prácticas individuales o colectivas. Y consecuentemente, orientan el diseño, la implementación y la evaluación de las intervenciones para la protección, el mantenimiento o mejoramiento de la salud de la población; estas teorías y modelos son útiles para la comprensión de cómo lograr cambios hacia la adquisición de comportamientos saludables, por ejemplo la realización de actividad física.

El Modelo Transteórico en particular, forma parte de los modelos polietápicos que no solo permiten distinguir la presencia o ausencia de la realización de actividad física, sino que identifica la intención para llevarla a cabo y explica las etapas por las que atraviesa el individuo para la realización de un cambio voluntario de dicho comportamiento. Son muy pocos los estudios que se han llevado a cabo en México utilizando el Modelo Transteórico para comprender

el comportamiento relacionado con la realización de actividad física, por lo que es importante realizar un estudio que abarque un nivel descriptivo, para la identificación en primer lugar la frecuencia de realización de actividad física y de sedentarismo en base en dicho modelo, así como la descripción de los constructos del modelo en cada etapa de realización de la actividad física en esta población de estudio, ya que lo que se ha reportado a nivel nacional, es en jóvenes, pero se necesita conocer esta información en población de 20 a 64 años, pues es un grupo susceptible a enfermedades crónicas degenerativas, si no es que ya cuenta con ellas y la actividad física forma parte del tratamiento no farmacológico de estas. Y por último era necesario estimar la asociación entre características psicosociales, socioeconómicas, demográficas y de salud con realización de actividad física.

IV. Objetivo general

Identificar la asociación entre las variables psicosociales, socioeconómicas, demográficas y de salud con la realización de actividad física, en usuarios adultos de la UMF #1 de Aguascalientes.

Objetivos particulares

1.- Cuantificar en METs la actividad física realizada en el tiempo libre utilizando el cuestionario mundial de actividad física en usuarios de 20 a 64 años de edad de la UMF #1 en Aguascalientes.

2.- Describir el comportamiento de los instrumentos utilizados, mediante su consistencia interna y la bondad de ajuste en la población de estudio.

3.- Describir la distribución de los participantes por etapa del modelo transteórico en la realización de la actividad física, en que se encuentran los usuarios de 20 a 64 años de edad, de la UMF #1 en Aguascalientes.

4.- Estimar las asociaciones entre las variables psicosociales (etapas de cambio, autoeficacia, expectativa de resultado, balance decisional, actitud) con la realización de actividad física en usuarios de 20 a 64 años de edad de la UMF #1 en Aguascalientes.

V. HIPÓTESIS

1.- Las etapas de cambio del modelo Transteórico se correlacionan con la cantidad de actividad física que realizan los adultos de la UMF #1.

2.- Existe una asociación positiva y significativa entre los constructos del modelo Transteórico y la actividad física realizada por los adultos de la UMF #1.

3.- Existe una asociación positiva y significativa entre los factores sociodemográficos y la actividad física realizada por los adultos de la UMF #1.

VI. MÉTODOS

Diseño de estudio

Transversal comparativo

Participantes

Población de estudio.

Usuarios de la Unidad de Medicina Familiar #1 del IMSS en Aguascalientes.

Criterios de selección

Criterios de inclusión.

Adultos con edad entre 20-64 años, que aceptaron participar voluntariamente en el estudio, que acudieran a la Unidad de Medicina Familiar por cualquier motivo de consulta.

Criterios de exclusión.

- Mujeres embarazadas en el momento de la entrevista.
- Personas con problemas mentales con patrón evidente de deterioro cognitivo, que no les permitieran contestar el cuestionario.

Muestreo

Se realizó un muestreo por conveniencia. Se solicitó la participación de adultos entre 20 a 64 años de edad que estaban presentes en la UMF #1 de Aguascalientes, en la sala de espera para la consulta, tanto del turno matutino como vespertino; se solicitó la participación durante el tiempo que fue necesario para alcanzar el tamaño de muestra; éste fue de 2 meses, durante enero y febrero del 2017.

Tamaño de muestra

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se utilizó una fórmula para prevalencia, basándose en los resultados de la ENSANUT 2012, según los cuales el 16.5% de la población mexicana adulta (19-69 años) es inactiva y el 11.2% es

moderadamente activa, de acuerdo a la clasificación de la OMS (19). Debido a que la población de estudio fue de derechohabientes entre 20-64 años de edad, se estimó que la prevalencia de inactividad física + actividad física moderada sería del 20%, con una precisión del 5%, nivel de confianza del 95% y poder del 80%, el tamaño de la muestra es de 249 sujetos; sin embargo durante los dos meses en que se realizó la recolección de información, se logró entrevistar a 406 adultos.

Se utilizaron proporciones con base en la variable dependiente ordinal y la menor RM cruda obtenida en el análisis bivariado entre cada etapa de cambio y la realización de actividad física, la cual correspondió a la etapa de preparación con una RM = 2.11; utilizando la fórmula:

$$n = 6 X \left[\left(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta} \right)^2 / (\log OR)^2 \right] / \left(1 - \sum_{\pi_i}^3 \right)$$

(51), el tamaño muestral necesario para encontrar esa RM con la variable de resultado ordinal con 3 categorías fue de 126 por grupo; el tamaño muestral del estudio fue de 194 participantes que no realizan actividad física y 69 en la categoría que utilizaba menos de 600 METs/semana y 143 en la categoría que utilizaba 600 o más METs por semana.

Procedimiento

Se realizó una prueba piloto para valorar el tiempo de aplicación del cuestionario para saber si se comprendían bien todas las preguntas o si se deberían hacer modificaciones.

Para un mejor control de calidad de la recolección de datos se estandarizó la forma de aplicación de la encuesta, se capacitó a los entrevistadores y se elaboró un manual de procedimientos en el que se explicó la forma en que se debía aplicar la encuesta. La responsable del estudio se encargó de la supervisión durante todo el proceso de recolección y captura de la información.

Se contactó a los usuarios que tuvieron programada una cita por cualquier motivo en cualquiera de los consultorios de la Unidad de Medicina Familiar en los turnos matutino y vespertino, y se les explicó el propósito del estudio y en qué consistiría su participación; se les proporcionó la carta de consentimiento

informado (ver anexo 1), si aceptaron participar, se realizó la entrevista y se les tomaron medidas antropométricas de peso, estatura y perímetro de cintura y cadera.

Para realizar las mediciones de peso y estatura se siguió la técnica sugerida por Lohman (52). La estatura y el peso se tomaron sin zapatos y con ropa ligera, de pie, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies y los brazos descansando libremente a los lados. La medición de la estatura se realizó por duplicado (por el mismo observador con el fin de corroborar la misma) y se utilizó el promedio de las mediciones. Antes de iniciar cada sesión de trabajo se verificó la calibración del estadímetro. Se usaron estadímetros seca con precisión en su lectura de 1 mm. La medición se reportó en centímetros al 0.1 cm más cercano. Para la medición del peso se empleó una báscula seca, con la precisión en su lectura 100 g. La exactitud de la báscula se monitoreó con una pesa de calibración de 2 kg. Las mediciones se realizaron por personal capacitado.

Se llevó a cabo una entrevista cara a cara, para la aplicación del cuestionario. Constó de 9 secciones, la primera correspondió a las variables sociodemográficas, la segunda a las características de salud; de la sección tres a la siete a las variables psicosociales, la sección ocho al cuestionario mundial de actividad física y la sección nueve a las actividades realizadas durante el tiempo de ocio.

Variables

Variable de resultado

Realización de Actividad Física en el tiempo libre.

La cuantificación de la actividad física se realizó en METs de acuerdo al tiempo de actividad física intensa o moderada, y a la frecuencia y tiempo por semana en que se realizó la actividad; se consideró únicamente la sección del Cuestionario Global de Actividad Física que hace referencia a la actividad física realizada en el tiempo libre. De acuerdo a la recomendación de la OMS de realizar por lo menos 75 minutos de actividad física intensa o 150 minutos de actividad física moderada por semana, lo que equivales al gasto de 600 METs por semana,

se categorizó la variable conformando 3 grupos: aquellos que no realizan actividad física en el tiempo libre, los que utilizan menos de 600 METs por semana en este tipo de actividad y aquellos que utilizan 600 o más METs por semana.

Variables independientes

Variables psicosociales.

Etapas de cambio en la realización de actividad física.

Medidas a través de un algoritmo, cuya respuesta define la etapa en la que se encontraba cada participante con respecto a la realización de actividad física, de acuerdo al modelo Transteórico.

Autoeficacia.

Autoconfianza que se tiene para realizar actividad física a pesar de situaciones adversas que se puedan presentar, medida a través de 4 dimensiones, las cuales son estado de ánimo, falta de tiempo, normal social y falta de recursos.

Expectativa de resultado.

Estimaciones personales del resultado de realizar actividad física, la cual se midió a través sus 3 dimensiones: bajar de peso, mejorar la salud y mejorar la autoestima.

Balance decisional.

Valoración de las ventajas y desventajas de realizar actividad física, medida a través de 13 ítems en escala tipo Likert.

Actitud.

Creencias que tiene un sujeto sobre las consecuencias de realizar actividad física y la evaluación que hace de dichas consecuencias (53). Que se pueden manifestar como actitud positiva o negativa ante la realizar actividad física.

Variables socioeconómicas y demográficas

Sexo: masculino o femenino

Edad: en años.

Características socioeconómicas y de trabajo: preguntas sobre los años de escolaridad, tipo de empleo y vivienda.

Estructura familiar: estado civil, número de hijos y edades de los mismos. Si comparte con otros la vivienda.

Variables de salud

Enfermedades crónicas: se preguntó si el participante tenía el diagnóstico de alguna enfermedad, mediante una pregunta abierta.

Sobrepeso: Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, que se establece a través del Índice de Masa Corporal (IMC), el cual es un indicador simple de la relación entre el peso y la estatura y se calculó dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su estatura en metros (kg/m^2). El IMC de acuerdo a la OMS proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, ya que es la misma para ambos sexos de todas las edades adultas. Un IMC mayor o igual a 25 determina sobrepeso y mayor o igual a 30 determina obesidad (54).

Obesidad: Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, que se establece a través del Índice de Masa Corporal (IMC), un IMC mayor o igual a 30 determina obesidad (54).

Índice cintura cadera: Es una medida antropométrica específica útil para describir la distribución corporal del tejido adiposo ya sea central o periférica. Se calcula dividiendo el perímetro de la cintura entre el de la cadera. La OMS establece niveles normales para el índice cintura cadera de 0.8 en mujeres y 1 en hombres; valores superiores indicarían distribución superior del tejido adiposo, lo que representa un riesgo de enfermedades crónicas (54).

La operacionalización de las variables se encuentra en el anexo 2.

Descripción del Cuestionario (anexo 3)

El tiempo de aplicación del cuestionario fue de aproximadamente 30 minutos, el número total de preguntas fue de 124.

La primera sección del instrumento corresponde a las variables sociodemográficas con 16 preguntas, la segunda sección se refería a las características de salud e incluía 5 preguntas.

La tercera parte del cuestionario contenía las escalas para medir las variables psicosociales así como el algoritmo para identificar la etapa de cambio en la que se encontraba el participante. Después de presentar una definición de ejercicio regular se preguntaba: *¿Usted hace ejercicio regularmente?* Y las

opciones de respuesta fueron: 1.- *No y no tengo la intención de empezarlo a hacer en los próximos 6 meses* (lo que indicaba que el entrevistado se encontraba en etapa de precontemplación), 2.- *No, pero tengo la intención de empezar a hacerlo en los próximos 6 meses* (etapa de contemplación), 3.- *No, pero tengo la intención de empezar a hacerlo en los próximos 30 días* (etapa de preparación), 4.- *Si, llevo haciéndolo menos de 6 meses* (etapa de acción), 5.- *Si, llevo haciéndolo hace más de 6 meses* (etapa de mantenimiento) y 6.- *Si, llevo haciéndolo hacer más de 5 años* (etapa de terminación o consolidación).

La escala de **autoeficacia** estaba compuesta por 33 preguntas, las cuales hacían alusión a dificultades o barreras con las que comúnmente se justifica el no realizar actividad física. El enunciado para estos ítems fue: *Creo que puedo realizar ejercicio aunque me sienta ansioso, tenga mucho trabajo que hacer en casa, etc.*; cada ítem tiene 5 posibilidades de respuesta en escala tipo likert de 1 a 5 con opción de respuesta desde Nada seguro, hasta Completamente seguro. Por lo tanto la sumatoria de las respuestas de los 33 ítems fue 165 si para cada uno de los 33 reactivos la respuesta fue la opción 5 que corresponde a totalmente seguro.

Las **expectativas de resultado** se evaluaron con 16 preguntas, con opciones de respuesta también tipo likert: El encabezado fue: *hacer actividad física me sirve para...* y algunas de las opciones son: *sentirme bien conmigo mismo, bajar de peso, etc.*, las opciones de respuesta fueron 4 en una escala tipo likert y van desde *Totalmente de acuerdo*, hasta *Totalmente en desacuerdo*; a mayor expectativa de resultado mayor puntuación. De tal manera que esta variable puede tomar valores hasta de 64, si la respuesta en todos fue la opción 4.

La escala de **balance decisional**, con 20 preguntas, se refiere a los aspectos que el participante percibe como positivos y también a los que percibe como negativos: los pros y los contras, de la realización de actividad física. Se preguntó la opinión del participante sobre los 13 aspectos positivos, las posibles respuestas también en escala Likert con 4 opciones, desde *totalmente de acuerdo* a *totalmente en desacuerdo*, por ejemplo: *Hacer ejercicio hace que me sienta mejor, hace que me vea mejor, etc.* y 7 ítems sobre aspectos negativos, ejemplo: *hacer ejercicio es costoso, es aburrido, etc.* Si los participantes estaban totalmente

de acuerdo con el enunciado, éste toma un valor de 4 y si están totalmente en desacuerdo, el valor es de 1. Para calcular el balance general, se realizó la sumatoria de las respuestas de los ítems que denotan percepción positiva y a este resultado se le restó el resultado de la suma de las respuestas de los ítems con percepción negativa. Así el balance positivo tomó valores hasta de 52, el negativo 28; el balance general hasta 45, si la opción de respuesta era 4.

En la escala de **norma subjetiva**, se hicieron 7 preguntas, las cuales tenían que ver con la influencia de otros significativos para la realización de actividad física y las respuestas también fueron tipo Likert desde 4.- *Muy frecuentemente*, hasta 1.- *Nunca*, también se hizo una sumatoria y el mayor puntaje si todas las respuestas eran la opción 4 fue de 28.

La escala de **actitud** tuvo 3 preguntas y se refería a la opinión (gusto o disgusto) de hacer ejercicio, correr y hacer actividades deportivas que hacían sudar. Las opciones de respuesta correspondieron a una escala análoga de 6 opciones que manifestaban un claro gusto hasta un total disgusto.

Para medir la actividad física se utilizó el cuestionario mundial de actividad física, con un total de 16 ítems con subescalas de actividad física para el trabajo, al desplazarse, en el tiempo libre y comportamiento sedentario. Sin embargo, para este estudio, únicamente se utilizó la subescala referente a la sección de Actividad Física en el Tiempo Libre; las respuestas fueron dicotómicas y abiertas al momento de preguntar el número de días y tiempo para realizar actividad física, por ejemplo: *¿En su tiempo libre, practica usted deportes intensos que implican una aceleración importante del ritmo cardiaco cómo correr o jugar fútbol, durante al menos 10 minutos consecutivos?* Las opciones de respuesta eran 1.- *Si* y 2.- *No*. En el siguiente ítem se planteó: *En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes intensos en su tiempo libre?* posteriormente se preguntó: *En uno de esos días en los que practica deportes intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?* Y la respuesta se sugería en horas y/o minutos.

La última sección tenía que ver con las actividades que se realizaban en el tiempo de ocio, por ejemplo en la primera pregunta del apartado era: *¿Qué hace en su tiempo libre?*, las opciones de respuesta fueron: 1.- *Lee libros, revistas o el periódico*, 2.- *Asiste o tiene reuniones con amigos y/o familiares*. 3.- *Sale de*

compras. 4.- Va al cine, 5.- Ve televisión, 6.- Hace ejercicio o practica algún deporte, 7.- Duerme, 8.- Otro ¿cuál?, la pregunta dos fue: *¿Cuántas horas a la semana dedica a las actividades que mencionó en la pregunta anterior?*, las posibles respuestas eran: *menos de dos horas, entre dos y seis horas y más de seis horas.*

Después del análisis de confiabilidad y de validez del instrumento, éste tuvo modificaciones que se tomaron en cuenta para el análisis de los datos.

Análisis estadístico

Las características demográficas, socioeconómicas y de salud de la población de estudio, se describieron mediante medidas de tendencia central y de dispersión dependiendo de su distribución; para la descripción de las variables nominales y ordinales se utilizaron frecuencias y porcentajes (55).

Utilizando el Cuestionario Global de Actividad Física, se calcularon los Equivalentes Metabólicos (METs) por semana utilizados en la realización de actividad física en el tiempo libre. La recomendación general de la OMS es que los adultos deben realizar al menos 75 a 150 minutos por semana de actividad física con el fin de conseguir efectos benéficos para su salud; lo que equivale a un gasto de al menos 600 METs/semana. Esta variable de resultado se categorizó de acuerdo a esta recomendación en tres grupos: 1) Participantes que no realizan actividad física, 2) participantes que realizan actividad física en el tiempo libre pero no alcanzan a cubrir la recomendación (menos de 600/METs por semana, y 3) participantes que cumplen con la recomendación, con un gasto de al menos 600 METs/semana.

Con el fin de evaluar el desempeño del algoritmo utilizado para identificar la etapa de cambio en la que se encontraban los participantes, en la realización de actividad física se comparó la cantidad de METs por semana utilizados en la realización de actividad física en el tiempo libre entre las diferentes etapas de cambio en la cual percibieron se encontraban los participantes. Se evaluó la validez y la confiabilidad de las diferentes escalas del cuestionario usadas para medir constructos como autoeficacia, expectativa de resultado, balance decisional y actitud ante la realización de actividad física en el tiempo libre y sus

dimensiones. Como prueba de confiabilidad, se evaluó la consistencia interna de las escalas y sus ítems, mediante el Alfa de Cronbach. Para evaluar la validez, se realizó Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para evaluar las dimensiones y sus ítems, y las correlaciones entre éstos, mediante un modelamiento de ecuaciones estructurales, se utilizaron los índices de bondad de ajuste RMSEA que es el error de aproximación que hace referencia a la cantidad de varianza no explicada por el modelo por el grado de libertad, y si el RMSEA era ≤ 0.05 , se consideró como un buen ajuste a los datos. Otro índice utilizado fue el CFI, para comparar la χ^2 de dos modelos, la cual se corrigió con los grado de libertad, se consideró que el modelo se ajustó adecuadamente cuando su valor osciló entre 0.95. El TLI se utilizó como el índice para evaluar el valor de χ^2 en su grado de libertad en el modelo propuesto, un valor ≥ 0.90 era indicativo de una bondad de ajuste aceptable. Y por último se usó el SRMR como medida absoluta de ajuste que refleja discrepancia entre la covarianza observada y la estimada, valores ≤ 0.05 fueron consideradas con buen ajuste. Tanto para la validez como para la confiabilidad, las dimensiones que no cumplieran con las propiedades psicométricas adecuadas, fueron eliminadas (56). En el AFC se tomaron en cuenta las dimensiones que fueron identificadas en el estudio realizado por Rojas-Russell en su estudio en universitarios mexicanos, ya que se utilizó el mismo instrumento (42).

Se realizaron comparaciones de las características socioeconómicas, demográficas, de salud y del estado de nutrición entre las categorías de realización de actividad física. Para estas comparaciones se utilizó la prueba de Kruskal Wallis para muestras independientes y su corrección para múltiples comparaciones. Las variables categóricas se compararon utilizando Chi cuadrada o la prueba exacta de Fisher según fue necesario.

En el análisis multivariado se incluyeron todas las variables con p menor a 0.20 en el análisis univariado, y se fueron excluyendo si no tenían asociación con la variable de resultado, ni mostraban ser confusoras de las variables psicosociales incluidas en el modelo.

Se utilizó un modelo de regresión logística para variable de resultado ordinal, se verificó que se cumpliera con el supuesto de Razones de Momios

proporcionales y se analizó la bondad de ajuste del modelo. Algunos resultados se describen de manera gráfica con las probabilidades predichas por el modelo, mediante el efecto marginal que se observaría sobre las probabilidades predichas por el modelo para las categorías de la variable de resultado por cambio en las etapas de disposición al cambio del Modelo Transteórico, o por unidad de cambio en la autoeficacia (57–59).

El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el programa STATA versión 13.

ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto se apegó a lo dispuesto en el reglamento de la Ley Federal de Salud en materia de investigación en salud. El criterio que prevalece es el de respeto a la dignidad y protección de los derechos y el bienestar de los participantes, se evita hacer juicios o comentarios acerca de las respuestas vertidas en los cuestionarios y se asegura la confiabilidad de dichos datos (artículo 13). La participación fue voluntaria y se protegieron los principios de individualidad y el anonimato de los sujetos de investigación (artículo 14, fracción V). Esta investigación se considera sin riesgo para el sujeto de estudio, ya que no tuvo procedimientos invasivos (artículo 17, fracción 11). Se anexa carta de consentimiento informado (Anexo 1).

VII. RESULTADOS

Participaron en el estudio 406 adultos con edad entre 20 y 64 años, usuarios de primer nivel de atención del IMSS, de la Unidad de Medicina Familiar No. 1, en Aguascalientes, Ags. La edad promedio fue de 38.8 años, un 67% fueron mujeres. De acuerdo a los resultados obtenidos a través del Cuestionario Global de Actividad Física, el 35% de los entrevistados realiza actividad física en el tiempo libre, consumiendo al menos 600 Equivalentes Metabólicos (METs) por semana; el 48% de los participantes no realiza actividad física en el tiempo libre y un 17% la realiza pero los METs por semana utilizados son inferiores a 600.

Las tablas 1 y 2 describen las características sociodemográficas y de salud de la muestra de estudio. El 35% de la muestra se encontraba entre los 20 y 31 años de edad; casi el 70% fueron mujeres; más del 70% reportó estar casado o en

unión libre, el nivel de estudio más frecuente fue secundaria, con más del 40% de los participantes. Más del 50% reportó que trabajaba y casi el 40% se dedicaba al hogar. De los participantes que reportaron trabajar, una cuarta parte eran operadores de maquinaria industrial o choferes. El ingreso familiar mensual que reportó más de un 50% de la población de estudio estuvo entre \$2,201 a \$6,500; casi la mitad de los participantes cuenta con vivienda propia.

Tabla 1
Características Socio-demográficas de usuarios de la UMF #1 Delegación Ags

Variable	n = 406	%
Edad en años (media ± DE)	38.8±12.2	
Grupos de edad (terciles)		
De 20 a 31 años	142	35.0
De 32 a 45 años	139	34.2
De 46 a 64 años	125	30.8
Sexo		
Femenino	274	67.5
Masculino	132	32.5
Estado Civil		
Soltero	66	16.3
Casado o unión libre	305	74.8
Divorciado, viudo o separado	36	8.9
Nivel de Estudios		
Primaria o menos	88	21.7
Secundaria	170	41.9
Preparatoria o técnica	100	24.6
Profesional o más	48	11.8
Ocupación		
Estudia	5	1.2
Trabaja	233	57.4
Hogar	157	38.7
Pensionado o Jubilado	11	2.7
Tipo de trabajo*		
Profesional o técnico	39	16.8
Atención al público y comercio	56	24.1
Operadores de maquinaria industrial y choferes	59	25.5
Trabajadores en actividades elementales y de apoyo	43	18.5
Otros	35	15.1
Ingreso Familiar Mensual		
Menor a \$2200	67	16.5
De \$2201 a \$ 6500	230	56.6
De \$6501 a \$ 13100	84	20.7
Más de \$13101	25	6.2
Vivienda		
Propia	200	49.3
La está pagando	96	23.6
Rentada	67	16.5
Prestada	43	10.6

*Con base en la clasificación de empleos de INEGI

El 39% de los participantes refirieron tener alguna enfermedad diagnosticada. De los que reportaron al menos una enfermedad, la diabetes y la hipertensión en conjunto sumaron más de un 60%. El 17% manifestó presentar al menos un problema que lo limitaba en la realización de actividad física, de ellos más del 63% presentaba problemas músculo-esqueléticos. En cuanto al estado nutricional, 71% de los participantes presentó sobrepeso u obesidad y casi el 70% riesgo para enfermedades crónicas por tener distribución central de tejido adiposo.

Tabla 2
Características de Salud de la muestra de estudio

Característica	n=406	%
Enfermedades diagnosticadas		
No	247	60.8
Sí	159	39.2
Enfermedad		
Hipertensión Arterial	50	31.4
Diabetes mellitus	33	20.8
Hipertensión arterial y diabetes	17	10.7
Hipotiroidismo	11	6.9
Asma	8	5.0
Cáncer	3	1.9
Dislipidemias	3	1.9
Otras	34	21.4
Problemas que limitan la realización de actividad física		
No	337	83.0
Sí	69	17.0
Tipo de Problema		
Enfermedades músculo-esqueléticas	44	63.8
Convalecencia por cirugía	8	11.6
Otros	17	24.6
Índice de Masa Corporal (IMC)		28.5 ± 5.7
Clasificación según el IMC		
Desnutrición	7	1.7
Peso Normal	111	27.3
Sobrepeso	139	34.3
Obesidad	149	36.7
Índice Cintura Cadera (ICC)		0.89 ± 0.07
Clasificación según el ICC		
Sin riesgo (distribución periférica del tejido adiposo)*	125	30.8
Con riesgo (distribución central del tejido adiposo)	281	69.2

*Sin riesgo si el ICC es menor de 0.80 para mujeres y menor de 1.0 para hombres

Realización de actividad física en el tiempo libre

La cuantificación de la actividad física en el tiempo libre, se obtuvo a partir de las respuestas al Cuestionario Global de Actividad Física, de la sección referente a actividad en el tiempo libre. A partir de la cantidad de METs utilizados en dicha actividad, se obtuvo una variable ordinal tomando en cuenta la recomendación de la OMS de utilizar al menos 600 METs/semana en la realización de actividad física en el tiempo libre. En la muestra estudiada, el 47.8% de los participantes no realizaba actividad física en el tiempo libre, el 17% realiza actividad física pero en cantidad y/o intensidad que no alcanza a cubrir la recomendación y el 35.2% cumplió con la recomendación.

Las etapas de disposición al cambio del Modelo Transteórico también permiten clasificar de acuerdo a la etapa en que perciben que se encuentran, la intención al cambio. En la figura 4 se muestran los METs/semana utilizados en la realización de actividad física en el tiempo libre por etapa de disposición al cambio; se compararon los METs/semana por etapa de cambio utilizando la prueba de Kruskal Wallis, se obtuvo $p < 0.001$, en el ajuste por comparaciones múltiples se encontraron diferencias significativas entre la etapa de precontemplación y las de acción, mantenimiento y consolidación.

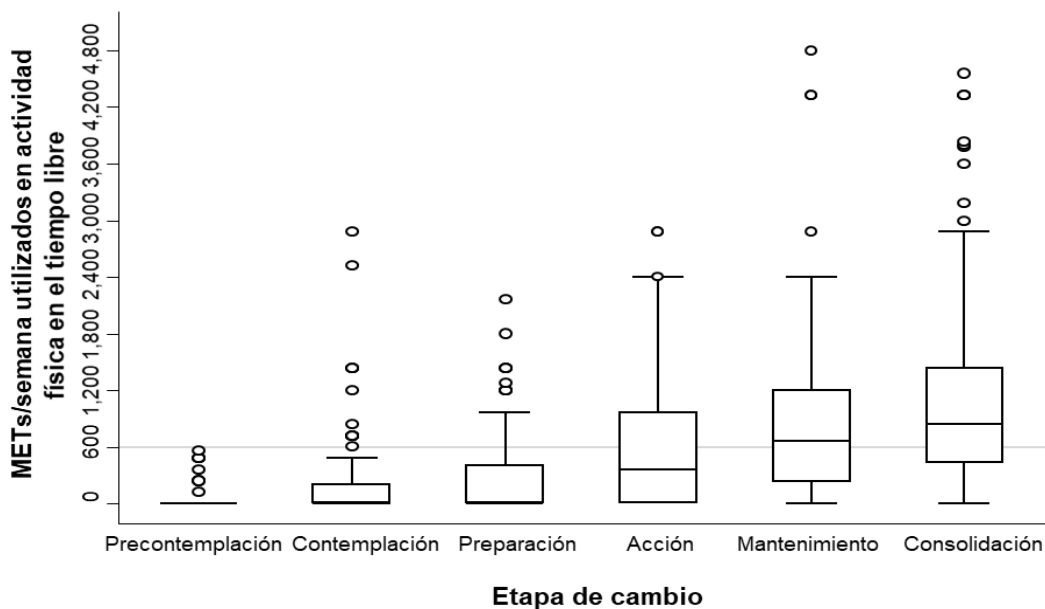


Figura 4.- METs utilizados en actividad física el tiempo libre por semana por etapa de cambio.

Etapas de disposición al cambio en relación a la realización de actividad física.

Las frecuencias en las seis etapas de disposición al cambio para la realización de actividad física fueron muy similares. En las etapas motivacionales (precontemplación, contemplación y preparación) se encuentra un 52% de los participantes y en las etapas volitivas o de acción el 48%.

Tabla 3
Distribución de la muestra por etapas de disposición al cambio para la realización de actividad física

Etapas de disposición al cambio	n =406	%
Pre-contemplación	55	14.0
Contemplación	82	20.0
Planeación	73	18.0
Acción	56	14.0
Mantenimiento	73	18.0
Consolidación	67	16.0

Análisis de consistencia interna y análisis factorial confirmatorio de los factores psicosociales en relación a la realización de actividad física en la muestra.

En la tabla 4 se muestran los indicadores de bondad de ajuste del análisis factorial confirmatorio (AFC) y la consistencia interna de las escalas psicosociales. Los diagnósticos de bondad de ajuste dieron como resultado algunos cambios en la composición de las escalas respecto a su versión original. De tal modo que en la escala de autoeficacia se eliminaron 8 ítems quedando solamente las dimensiones de: 1) Estado de ánimo, 2) Falta de tiempo, 3) Norma Social y 4) Falta de recursos. Después de estas modificaciones se obtuvieron adecuados indicadores de bondad de ajuste en cada dimensión de cada constructo y, con excepción de la escala de actitud, el resto de los instrumentos mostraron índices de consistencia interna adecuados.

En el caso de la escala de expectativa de resultado no se eliminó ningún ítem y las dimensiones que se manejaron fueron: 1) Bajar de peso, 2) Mejorar la salud y 3) Mejorar la autoestima.

Tabla 4

Coefficientes de bondad de ajuste de análisis factorial confirmatorio y alfa de Cronbach de las escalas de medición

MEDIDAS DE BONDAD DE AJUSTE							
AUTOEFICACIA	χ^2	p	RMSEA	CFI	TLI	SRMR	Alfa de Cronbach
1.- Estado de ánimo	4.0	0.86	0.00	1.00	1.01	0.01	0.89
2.- Falta de tiempo	23.3	0.04	0.04	0.99	0.98	0.02	0.86
3.- Norma social	1.3	0.25	0.03	0.99	0.99	0.01	0.82
4.- Falta recursos	10.7	0.15	0.04	0.99	0.99	0.02	0.85
EXPECTATIVA DE RESULTADO							
1.- Bajar de peso	0.0	.	0.00	1.00	1.00	0.00	0.71
2.- Mejorar mi salud	6.4	0.09	0.05	0.99	0.99	0.01	0.90
3.- Mejorar mi autoestima	2.5	0.93	0.00	1.00	1.01	0.01	0.90
BALANCE DECISIONAL							
1.- Ventajas	66.53	0.06	0.03	0.99	0.99	0.02	0.86
ACTITUD	0.0	0.0	0.00	1.00	1.00	0.00	0.61

RMSEA cantidad de varianza no explicada por el modelo o error de aproximación

CFI (Compartive Fit Index) índice de bondad de ajuste del modelo

En relación a los ítems de la escala de balance decisional, únicamente los relacionados con la dimensión de ventajas de realizar actividad física tuvo adecuadas propiedades psicométricas, y se conformó por la sumatoria de 13 ítems. Por lo tanto, los ítems relacionados con desventajas se eliminaron.

Por último la escala de actitud ante la realización de actividad física, tuvo un adecuado comportamiento en el análisis factorial confirmatorio, pero una consistencia interna baja.

La tabla 5 describe los puntajes de las escalas de las variables los factores psicosociales. En todos los casos las distribuciones de datos no presentaron una distribución normal por lo que se decidió reportar las medianas y los rangos intercuartilares (RIC) como estadísticos descriptivos, así como un enfoque no paramétrico para identificar las asociaciones entre las variables de interés.

Tabla 5
Estadísticos descriptivos de los constructos de los factores psicosociales en la muestra de este estudio

Factores psicosociales	Mediana (RIC)
Autoeficacia percibida (25 ítems, escala 1 a 5)	80.5 (63 – 94)
Dimensiones de autoeficacia Estado de ánimo (7 ítems)	24.0 (17.0 – 28.0)

Falta de tiempo (8 ítems)	21.0 (16.0 – 27.0)
Norma social (4 ítems)	16.0 (12.0 – 17.0)
Falta de recursos (6 ítems)	21.0 (16.0 – 24.0)
Expectativas de resultado de la realización de actividad física (16 ítems, escala 1 a 4)	60.0 (52.0 – 64.0)
Dimensiones de expectativa de resultado con la realización de actividad física	
Bajar de peso (2 ítems)	7.0 (6.0 – 8.0)
Mejorar la salud (6 ítems)	23.0 (20.0 – 24.0)
Mejorar la autoestima (8 ítems)	26.0 (22.0 – 28.0)
Balance decisional positivo (13 ítems, escala 1 a 4)	44.0 (39.0 – 47.0)
Actitud (3 ítems, escala 1 a 8)	16.0 (14.0 – 17.0)

En la tabla 6, se aprecian diferencias significativas en tres de las cuatro variables psicosociales por etapa de cambio. Es decir, en el análisis bivariado una mayor motivación al cambio está asociada a mayores creencias de autoeficacia, se consideran más las ventajas y hay una mejor actitud hacia el ejercicio físico.

Tabla 6. Medianas (RIC) de las variables psicosociales y de actividad física por etapa de cambio

Variables	Precon-templación	Con-templación	Pre-paración	Acción	Mante-nimiento	Con-solidación	Valor p
Autoeficacia	70 (52-92)	63 (82-93)	72 (57-88)	81 (65.5-96)	84 (69-96)	71 (88-101)	< 0.01
Expectativa de Resultado	58 (50-64)	59 (51-64)	61 (52-64)	61.5 (56.5-64)	60 (55-64)	59 (52-63)	0.40
Balance Positivo	39 (37-44)	43 (39-47)	45 (39-50)	45.5 (40.5-49)	44 (40-48)	44 (40-47)	< 0.01
Actitud	14 (12-16)	15.5 (14-17)	16 (14-17)	17 (15-18)	16 (14-18)	16 (15-18)	< 0.01
Actividad física (Mets)	0 (0-0)	0 (0-200)	0 (0-400)	360 (0-960)	720 (240-1200)	960 (480-2880)	< 0.01

Autoeficacia, diferencias significativas entre etapas de Mantenimiento y de Consolidación vs.

Precontemplación.

Balance positivo, diferencias significativas entre etapas de Preparación, Acción, Mantenimiento y Consolidación vs. Precontemplación.

Actitud diferencia significativa en todas las etapas vs. etapa de Precontemplación

Relación entre la realización de actividad física en el tiempo libre y factores sociodemográficos, de salud y psicosociales

La tabla 7 muestra el puntaje de autoeficacia a través de las categorías de realización de actividad física. Los participantes que cumplen con la recomendación de realizar actividad física, tuvieron una mediana de autoeficacia percibida mayor en relación a aquellos que no realizan actividad física. También en el constructo de balance decisional positivo, se encontraron diferencias

significativas entre las categorías de realización de actividad física; el puntaje en balance positivo es mayor en aquellos que realizan actividad física en el tiempo libre cumpliendo la recomendación que en aquellos que no la realizan. Un mayor porcentaje de participantes en el estudio que no realizan actividad física se encuentran en las etapas motivacionales de intención de cambio (precontemplación, contemplación y preparación) y al contrario, un mayor porcentaje de los participantes realizan actividad física en el tiempo libre en la cantidad de METs recomendada o más, se encuentran en las etapas volitivas (acción, mantenimiento y consolidación). Es decir, en general se encontraron diferencias significativas en las direcciones esperadas entre la variable dependiente (actividad física) y el resto de las variables independientes.

En el análisis bivariado entre los factores psicosociales y la variable ordinal de realización de actividad física se encontraron asociaciones significativas entre los constructos de autoeficacia, balance decisional y las categorías de realización de actividad física en el tiempo libre. Las etapas de cambio también tuvieron asociación significativa con las categorías de realización de actividad física (tabla 8).

En el análisis bivariado sobre la relación entre las variables sociodemográficas y la variable ordinal de realización de actividad física, se encontró asociación significativa entre el género y la realización de actividad física, los hombres tienen 2.62 veces más posibilidades de encontrarse en la categoría de realizar actividad física en el tiempo libre que las mujeres. Los casados o en unión libre y los viudos o separados tuvieron menos posibilidades de realizar actividad física que los solteros. Así mismo aquellos que tenían hijos menores de 5 años tuvieron menos posibilidades de realizar actividad física que los que no tenían hijos menores de 5 años (tabla 9)

Tabla 7

Factores psicosociales y su relación con la realización de actividad física en el tiempo libre

Característica / Actividad física en el tiempo libre (METs/semana)	1. No realiza actividad física en el tiempo libre n = 194		2. Realiza actividad física en el tiempo libre utilizando <600 METs/semana n = 69		3. Realiza actividad física en el tiempo libre utilizando ≥600 METs/semana n = 143		Valor p
	Mediana (RIC)		Mediana (RIC)		Mediana (RIC)		
Autoeficacia	74 (59 – 91)		81 (59 –94)		87 (74 – 100)		0.0001 ^{a,b}
Expectativas de resultado	59.5 (52.0 – 64.0)		60.0 (53.0 – 64.0)		60.0 (52.0 – 64.0)		0.8878 ^a
Balance decisional positivo	43 (39 – 47)		43 (39 – 47)		45 (41 – 49)		0.0035 ^{a,c}
Etapa de cambio, n y %							0.000 ^d
Pre-contemplación	46	23.7	9	13.0	0	0.0	
Contemplación	59	30.4	9	13.0	14	9.8	
Planeación	45	23.2	12	17.4	16	11.2	
Acción	15	7.7	17	24.7	24	16.8	
Mantenimiento	16	8.2	16	23.2	41	28.7	
Consolidación	13	6.7	6	8.7	48	33.6	

RIC Rango Intercuartilar

^a Prueba Kruskal-Wallis

^b Ajuste por múltiples comparaciones: 2 vs. 1 p=0.073 (NS), 3 vs. 1 p= <0.0001 (S)

^c Ajuste por múltiples comparaciones: 2 vs. 1 p=0.1734 (NS), 3 vs. 1 p= 0.0004 (S)

^d χ^2 de Pearson

Tabla 8.

Factores psicosociales y su asociación con la realización de actividad física en el tiempo libre.

Variable	RMO	IC 95%	Valor p
Autoeficacia	1.02	1.01 – 1.03	0.000
Balance decisional positivo	1.07	1.03 – 1.11	0.001
Expectativa de resultado	0.99	0.97 – 1.03	0.853
Etapa de cambio			
Precontemplación	1.00		
Contemplación	2.28	0.97 – 5.35	0.059
Preparación	3.58	1.54 – 8.32	0.003
Acción	12.21	5.17 – 28.81	0.000
Mantenimiento	18.57	7.98 – 43.22	0.000
Consolidación	32.84	13.39 – 80.56	0.000

Nota: RMO: Razón de momios ordinal; IC 95%: intervalo de confianza al 95%

Tabla 9
Factores demográficos, socioeconómicos y su asociación con la realización de actividad física en el tiempo libre, variable ordinal

Variable	Razón de Momios Ordinal	IC 95%	Valor p
Género			
Femenino	1.00		
Masculino	2.62	1.75 – 3.92	0.000
Terciles de edad			
20 a 31 años	1.00		
32 a 45 años	0.69	0.44 – 1.08	0.103
46 a 64 años	0.79	0.50 – 1.24	0.309
Edad			
De 32 a 64 años	1.00		
Menores de 32 años	1.36	0.92 – 2.00	0.122
Estado civil			
Soltero	1.00		
Casado/Unión libre	0.60	0.36 – 0.97	0.039
Separados/Viudos	0.27	0.12 – 0.59	0.001
Hijos menores de 5 años			
Si	1.00		
No	0.64	0.43 – 0.96	0.030
Escolaridad			
Primaria o menor	1.00		
Secundaria	1.10	0.67 – 1.80	0.707
Preparatoria o técnico	1.70	0.98 – 2.93	0.057
Profesional o más	2.18	1.12 – 4.24	0.021
Ocupación			
Trabaja	1.00		
Hogar/Estudia	0.70	0.48 – 1.03	0.073
Jubilado	1.73	0.53 – 5.67	0.368
Ingreso mensual (pesos mexicanos)			
< de 2200	1.00		
De 2201 a 6500	0.99	0.60 – 1.66	0.984
De 6501 a 13100	0.96	0.52 – 1.75	0.890
≥ 13101	1.55	0.66 – 3.65	0.316
Propiedad de la vivienda			
Propia	1.00		
La está pagando	1.02	0.64 – 1.63	0.922
Rentada	0.98	0.59 – 1.64	0.941
Prestada	0.84	0.46 – 1.56	0.587

Respecto a las variables de salud (tabla 10), el mayor porcentaje de los participantes con alguna enfermedad diagnosticada y algún problema que les impida realizar actividad física, se encuentra en el grupo que realiza menos actividad física en el tiempo libre que la recomendada. En cuanto al índice de masa corporal (IMC) existe diferencia estadísticamente significativa entre los participantes de la tercera y la primera categoría, siendo mayor el IMC en los participantes del grupo que no realiza actividad física en su tiempo libre. El porcentaje de participantes con peso normal es mayor en la tercera categoría, y el porcentaje de participantes con obesidad es mayor en la primera y segunda categoría. El índice cintura cadera es diferente entre los grupos definidos por las categorías de METs utilizados en la realización de actividad física en el tiempo libre; en hombres hay diferencia significativa en éste índice entre la tercera y la segunda categoría, en mujeres entre la tercera y la primera categoría.

En la tabla 11, en el análisis bivariado sobre los factores de salud y su asociación con la realización de actividad física, se encontró asociación negativa significativa entre ésta y el índice de masa corporal, a mayor índice de masa corporal menor posibilidad de encontrarse en una categoría de realización de actividad física, aquellos participantes obesos tienen menor posibilidad de encontrarse en una categoría de realización de actividad física. Los participantes con riesgo de enfermedad crónica por presentar distribución central de tejido adiposo presentaron menos posibilidades de realizar actividad física.

Tabla 10

Características de salud de acuerdo a la realización de actividad física en el tiempo libre

Variable/Actividad física	1. No realiza actividad física en el tiempo libre n = 194		2. Realiza actividad física en el tiempo libre <600 METs/semana n = 69		3. Realiza actividad física en el tiempo libre >600 METs/semana n = 143		Valor p
	n	%	n	%	n	%	
Enfermedad diagnosticada							
Sí	75	38.7	33	47.8	51	35.7	0.231 ^a
No	119	61.3	36	52.2	92	64.3	
Tipo de enfermedad							
Ninguna	119	61.3	36	52.2	92	64.3	0.112 ^a
Hipertensión arterial	18	9.3	13	18.8	19	13.3	
Diabetes Mellitus	16	8.2	3	4.4	14	9.8	
Hipertensión y DM	11	5.7	4	5.8	2	1.4	
Otras	30	15.5	13	18.8	16	11.2	
Problemas que limitan la realización de AF							
Sí	33	17.0	17	24.6	19	13.3	0.119 ^b
No	161	83.0	52	75.4	124	86.7	
Tipo de problema							
Ninguno	161	83.0	52	75.4	124	86.7	0.338 ^a
Enfermedad músculo esquelética	20	10.3	11	15.9	13	9.1	
Otros	13	6.7	6	8.7	6	4.2	
Índice de masa corporal	28.88 (24.87 – 32.67)		28.54 (25.40 – 32.07)		26.26 (23.64 – 30.73)		0.004 ^{c,d}
Estado nutricional							
Peso normal (n, %)	50	25.8	15	21.7	53	37.0	0.057 ^a
Sobrepeso n, (%)	65	33.5	25	36.3	49	34.3	
Obesidad (n, %)	79	40.7	29	42.0	41	28.7	
Índice cintura							
Hombres	0.93 (0.88 – 0.98)		0.98 (0.94 – 1.00)		0.92 (0.88 – 0.95)		0.026 ^{c,e}
Mujeres	0.88 (0.85 – 0.93)		0.86 (0.81 – 0.92)		0.86 (0.82 – 0.91)		0.020 ^{c,f}
Distribución central del tejido adiposo (n, %)							
Sí (riesgo)	156	80.4	48	69.6	77	53.8	0.000 ^a
No	38	19.6	21	30.4	66	46.2	

^a Chi2 de Pearson ^b Prueba exacta de Fisher

^c Prueba Kruskal-Wallis

^d Ajuste por múltiples comparaciones: 2 vs. 1 p=0.2464 (NS), 3 vs. 1 p= 0.0011 (S)

^e Ajuste por múltiples comparaciones: 2 vs. 1 p=0.0192 (NS), 3 vs. 1 p= 0.1265 (NS), 3 vs. 2 p=0.0012 (S)

^f Ajuste por múltiples comparaciones: 2 vs. 1 p=0.0415 (NS), 3 vs. 1 p= 0.0059 (S)

Tabla 11

Características de salud y su relación con la realización de actividad física en el tiempo libre (variable ordinal)

Variable	Razón de Momios Ordinal	IC 95%	Valor p
Enfermedad diagnosticada			
No	1.00		
Sí	0.93	0.64 – 1.35	0.706
Tipo de enfermedad			
Ninguna	1.00		
Hipertensión arterial	1.31	0.75 – 2.28	0.340
Diabetes mellitus tipo 2	1.10	0.54 – 2.23	0.788
Hipertensión y diabetes	0.42	0.16 – 1.13	0.087
Otras	0.78	0.46 – 1.34	0.370
Problema para realizar actividad física			
No	1.00		
Si	0.85	0.52 – 1.37	0.498
Tipo de Problema para realizar actividad física			
Ninguno	1.00		
Músculo esquelético	0.92	0.52 – 1.65	0.790
Otros	0.72	0.34 – 1.55	0.406
Índice de masa corporal (IMC)	0.96	0.93 – 0.99	0.025
Categorías del IMC			
Normal	1.00		
Sobrepeso	0.75	0.47 – 1.19	0.220
Obesidad	0.56	0.35 – 0.89	0.014

Índice cintura / cadera (ICC)	0.30	0.03 – 3.35	0.331
Categorías de ICC			
Normal	1.00		
Riesgo, distribución central del tejido adiposo	0.34	0.23 – 0.52	0.000

Los resultados del análisis multivariado (tabla 12), muestran asociaciones significativas entre la autoeficacia, la etapa de cambio, edad, género y la realización de actividad física en el tiempo libre.

La posibilidad de estar en una categoría mayor de realización de actividad física en el tiempo libre se incrementa en 1.8% por cada incremento en una unidad en el puntaje de autoeficacia, manteniendo las otras variables incluidas en el modelo constantes.

La posibilidad de encontrarse en una categoría superior de realización de actividad física es 2.5 veces mayor para aquellos que se encuentran en etapa de preparación con relación a los participantes que reportaron estar en las etapas de precontemplación y contemplación: y es 7.8 veces mayor en aquellos en etapa de acción, 11.2 veces mayor en aquellos en etapas de mantenimiento y 18.5 veces mayor en aquellos en etapa de consolidación que en aquellos en etapa de precontemplación y contemplación manteniendo las otra variables constantes.

Tabla 12
Factores asociados a la realización de actividad física en el tiempo libre, en sus categorías de cumplimiento con la recomendación de utilizar al menos 600 MET's por semana

Factores	Razón de Momios ordinal^a	IC 95% Razón de Momios Ordinal	% de cambio
Autoeficacia	1.02	1.01 – 1.03	1.8
Etapa de cambio			
Precontemplación/ contemplación	1.00		
Preparación	2.50	1.34 – 4.67	149.7
Acción	7.77	4.08 – 14.80	676.8
Mantenimiento	11.17	5.97 – 20.91	1017.1

Consolidación	18.51	9.15 – 37.44	1751.3
Edad			
De 32 a 60 años	1.00		
Menores de 32 años	1.80	1.14 – 2.84	80.4
Género			
Mujeres	1.00		
Hombres	2.63	1.66 – 4.17	163.0
Prueba para Odds proporcionales: $\chi^2 = 10.97$, valor $p = 0.140$			
Bondad de ajuste del modelo (Likelihood Ratio): -333.83 $\chi^2 = 161.89$, $gl = 7$, valor $p < 0.001$, Pseudo $R^2 = 0.1952$			

^a Razón de Momios, ajustada. Modelos de regresión logística ordinal.

Para la variable disposición al cambio en que se perciben los participantes en el estudio y su asociación con la realización de actividad física en el tiempo libre, se unieron las dos primeras etapas.

La posibilidad de realizar actividad física en el tiempo libre es 2.6 veces mayor en hombres que en las mujeres, manteniendo las otras variables incluidas en el modelo constantes. Y la posibilidad de realizar actividad física es 80% mayor en los menores de 32 años que en aquellos con edad entre 32 y 60 años, manteniendo las otras variables incluidas en el modelo constantes.

VIII. DISCUSIÓN

El principal objetivo de este estudio fue identificar la asociación entre los factores psicosociales y la realización de actividad física en una población adulta en una UMF del IMSS en el estado de Aguascalientes. Los factores psicosociales asociados a la realización de actividad física en el tiempo libre fueron las etapas de disposición al cambio y la autoeficacia. Dentro de los factores socio-demográficos el ser menor de 32 años en comparación a tener 32 y 64 años y ser hombre, se asociaron positivamente con la realización de actividad física. Resultados similares a los que se han encontrado en otros estudios (40–42, 61, 73, 86)

Los instrumentos que fueron utilizados para medir los factores psicosociales, tuvieron adecuadas propiedades psicométricas. La correlación entre los ítems de las escalas utilizadas para medir los diferentes principios contemplados por el Modelo Transteórico como autoeficacia, balance decisional y

sus dimensiones fue adecuada. Los instrumentos tuvieron un comportamiento similar al mostrado en el estudio de Rojas-Russell en una población de estudiantes universitarios de la UNAM. (42), por lo que es posible afirmar que las mediciones de los constructos psicosociales poseen un adecuado grado de validez y confiabilidad. Las propiedades psicométricas de los instrumentos utilizados en distintos estudios, generalmente son mencionadas y dichas características les confieren ser válidos y confiables (60-70).

Un mayor porcentaje de participantes en este estudio fueron mujeres. Se sabe que existe a una mayor tendencia de las mujeres a participar voluntariamente en los estudios y en las encuestas de este tipo y/o a un mayor uso de los servicios de salud del primer nivel de atención por parte de las mujeres, por lo que los resultados pueden extrapolarse principalmente a las mujeres usuarias de los servicios (71).

También se encontraron diferencias significativas entre las categorías de realización de actividad física y la autoeficacia; y con la etapa de cambio en que se percibían los participantes. El grupo de quienes cumplen la recomendación de realización de actividad física, tuvieron una mediana de autoeficacia percibida mayor comparadas con quienes no cumplían con la recomendación. Un mayor porcentaje de los participantes que no realizan actividad física se encontraron en las etapas motivacionales del Modelo Transteórico y los participantes que realizan mayor actividad física en el tiempo libre, se encontraron en las etapas volitivas. Estas relaciones se mantuvieron en el análisis multivariado. Además, la correlación entre los METs utilizados en la realización de actividad física en el tiempo libre y la etapa de cambio en la que se percibían los participantes fue significativa; estos resultados sugieren que el algoritmo de las etapas de cambio para la realización de actividad física es útil y válido para clasificar a los participantes en la categoría de realización de actividad física en la que se encuentran; resultados similares se han encontrado en otros estudios (42,72,73).

En los estudios que han utilizado el algoritmo referente a la etapa de intención de cambio en la que se perciben los individuos, se han reportado diferentes porcentajes en cada etapa. Por ejemplo, Mostafavi y Plotnikoff

reportaron un mayor porcentaje en las etapas motivacionales en comparación con las volitivas (74,75); en el presente estudio se presentó casi el mismo porcentaje de participantes en las etapas motivacionales y en las volitivas, similar a lo reportado por Retamazo y Praxedes (76,77). Así mismo hay estudios que reportan casi dos terceras partes de la población en las etapas motivacionales, como el realizado por Herazo y colaboradores en una muestra con 301 jóvenes universitarios, en donde el 68.4% era del sexo femenino y el 31.6% del masculino (38,78), en cambio estudios que reportan sólo una tercera parte de la muestra en etapas motivacionales, como refiere Kloek y colaboradores en un estudio realizado en Países Bajos, en los barrios marginados de Eindhoven, en individuos de 18 a 65 años, de los cuales el 35% tenía una escolaridad menor a secundaria, con posición socioeconómica baja (79). Estas diferencias se pueden deber a que las poblaciones en estudio son distintas en cuanto a edad, escolaridad y cultura entre otros.

En cuanto a la asociación entre género masculino (61) y que los adultos de menor edad realicen más actividad física en el tiempo libre, los resultados de este estudio son consistentes con los reportados en otros (80–82). Es posible que las mujeres cuenten con menos tiempo para realizar actividad física (37); en la muestra estudiada esta asociación puede relacionarse con la falta de tiempo debido a los roles diferentes asignados a hombres y mujeres, en los que las mujeres permanecen más en casa en actividades de cuidado y organización del hogar (83). En este estudio, un mayor porcentaje de los participantes que se encontraban en la categoría que cumple con la recomendación de la OMS en la realización de actividad física en el tiempo, trabajan. En otros países, se han encontrado resultados distintos con respecto que los hombres realizan más actividad física que las mujeres (43,84), o no se encuentra asociación con género (85). Estas diferencias sugieren que pueden existir diferencias culturales, socioeconómicas y de acceso a la realización de actividad física estructurada y organizada entre los diferentes países y grupos sociales. Por ejemplo, un estudio en Europa Marques reportó que la mayoría de los adultos, el 61.5%, realiza actividad física cumpliendo con la cantidad de METs recomendada por la semana,

y el porcentaje para hombres y mujeres que cumplen con esta recomendación fue similar 60.8% vs. 62.0% respectivamente. Sin embargo, dentro del continente Europeo, se observan diferencias, en entre países, en algunos, como Eslovaquia un porcentaje mayor de mujeres que de hombres cumple con esta recomendación, en Eslovaquia el 84% de las mujeres y el 80.1% de los hombres (73).

La edad también se asoció significativamente con la realización de más actividad física en este estudio; los menores de 32 años realizaban más actividad física que los participantes con edad entre 32 y 64 años. En otros estudios, con distintos rangos de edad, el grupo de 45 a 64 años, eran 1.65 veces más activos que quienes se encontraban en un rango de 18 a 24 años (73).

Quienes tenían un menor nivel de escolaridad mostraron una menor probabilidad de realizar actividad física, que aquellos con mayor escolaridad, nuevamente las variaciones en las características en las poblaciones de estudio, pueden ser las responsables de los diferentes resultados (73). En un estudio realizado por Elaine y colaboradores con una muestra representativa de la población de Estados Unidos en 2003, 23,283 habitantes adultos de más de 45 años de edad, se mostró evidencia de que quienes contaban con un posgrado tenían 1.51 veces más posibilidades de realizar actividad física que quienes se tenían menor escolaridad. En la muestra estudiada de derechohabientes del IMSS no se encontró asociación entre la escolaridad y la realización de actividad física. El dato puede explicarse por la poca variabilidad observada en esta variables: el grado máximo de estudios de la mayoría de la población fue secundaria (61).

En este estudio, las variables que se relacionaron en el análisis bi-variado, mantuvieron su asociación en el análisis multivariado. Por ejemplo, en el caso de las variables psicosociales, la autoeficacia y la etapa de cambio en la que perciben se encuentran los entrevistados, resultados consistentes con los reportados por Rojas-Russell (42). A mayor autoeficacia aumenta la posibilidad de encontrarse en una categoría mayor de realización de actividad física; y si la etapa de cambio en la que se perciben los entrevistados es de volitiva, acción o mantenimiento o consolidación, la cantidad de Equivalentes Metabólicos utilizados en realizar actividad física también es mayor. Los resultados del presente estudio y los

presentados por Rojas-Russel, ambos en población mexicana, son similares a pesar de las diferencias en la edad y el nivel educativo de las muestras estudiadas; en este estudio más del 65% de los participantes tenían una edad mayor a 31 años y cerca del 88% tenían escolaridad preparatoria o menor y en el estudio de Rojas-Russell, la muestra fue de jóvenes universitarios (42,72). Estos resultados indican el valor que tiene la autoeficacia como un posible predictor del nivel de actividad física realizado por las personas y sugieren que las intervenciones en las que se busque mejorar la autoeficacia, la confianza que tienen los individuos de ser capaces de involucrarse en actividad física rutinaria prometerían un alto grado de eficacia para promover la práctica de la actividad física recreativa.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en este estudio en el modelo multivariado, al incrementar la autoeficacia se lograría aumentar la probabilidad de estar en una etapa mayor de realización de actividad física. Un estudio realizado en Finlandia en 2013, en el que participaron hombres trabajadores con edad entre 18 y 64 años, encontró que a mayor autoeficacia se realiza mayor actividad física; los autores concluyen que deben tenerse en cuenta factores ambientales como el soporte social, el acceso a lugares para la realización de actividad física, y factores individuales como la motivación y las habilidades para la realización de actividad física, con el fin de incrementar la realización de actividad física en hombres sedentarios (72).

Existe también consistencia con otros estudios, en los que hubo asociación entre la etapa de cambio y la realización de actividad física como el realizado en empleados gubernamentales en Hamadan, Irán; en el cual el 50% de los participantes se encontraban en la etapa de preparación y se clasificó como inactivos al 50.8%; en ese estudio los empleados tenían una edad media de 38.12 ± 8.04 años, y el promedio de escolaridad correspondía a preparatoria. Tomando como referencia la etapa de precontemplación, los participantes que se percibieron en etapa de mantenimiento tuvieron 3.28 (IC95% 1.02 - 5.66) más posibilidades de realizar actividad física, que quienes se encontraban en la etapa de precontemplación. Estos resultados, nuevamente muestran que a pesar de las

diferencias importantes en las características de la población de estudio, se conserva dicha asociación (43); esta asociación también se encontró en el estudio de hombres trabajadores en Finlandia (72).

En Corea en 2010 en un estudio cuya población eran adultos con síndrome metabólico, aquellos que le daban mayor importancia a las ventajas que se obtenían al realizar actividad física tenían 1.48 veces más posibilidades de realizarla, que quienes no le daban importancia a dichos beneficios (86) ; en el presente estudio, no se encontró asociación con la variable de ventajas en la escala de balance decisional. En la muestra de este estudio, un alto porcentaje de entrevistados presentaron enfermedades crónicas especialmente en diabetes mellitus tipo 2 e hipertensión arterial, pero no se encontraron diferencias entre el porcentaje de entrevistados con esas enfermedades por categoría de realización de actividad física en el tiempo libre y el mayor porcentaje de personas con obesidad clasificó en la categoría que no realiza actividad física. Estos resultados sugieren que las personas con enfermedades crónicas y obesidad no están recurriendo a la práctica de ejercicio como parte de su tratamiento y control metabólico. Por lo que deberían realizarse otros estudios con el objetivo de detectar la etapa de cambio en que se encuentran los participantes en la población en general y a partir de ésta incrementar la autoeficacia y procesos necesarios para que ocurra el cambio de comportamiento hacia una mayor de realización de actividad física en esta población.

Las intervenciones que se han realizado para diferentes problemas en salud que ha utilizado como base el Modelo Transteórico sugieren se debe partir de la etapa de cambio en que se encuentran los individuos. Por ejemplo, un estudio que se realizó en Sudáfrica en 2012 sobre 200 empleados de un hospital, 100 individuos del área de la salud y 100 de otras; las intervenciones dependieron de la etapa de cambio en que se percibía cada participante, los autores concluyen que tomar en cuenta la etapa de cambio y además planear las intervenciones con base en un modelo, en este caso el Modelo Transteórico, fue eficaz para incrementar la cantidad de actividad física así como el progreso a etapas superiores (78,87)

Las limitaciones de este estudio están relacionadas con su diseño transversal; las variables psicosociales y la cuantificación de la actividad física realizada, se preguntaron en el mismo momento, por lo que no se puede establecer temporalidad entre la exposición, en este caso las variables psicosociales y la variable de resultado. Se requieren estudios de seguimiento y/o de intervención en los cuales se pueda probar si a cambios en la variable de autoeficacia y en la etapa de cambio corresponden cambios en la realización de actividad física y especialmente sobre cómo incrementar la autoeficacia en la población de la cual se obtuvo esta muestra, es decir personas que acuden al primer nivel de atención en una Unidad de Medicina Familiar del IMSS, en Aguascalientes.

Se midió la variable de actividad física, por medio del Cuestionario Global de Actividad Física propuesto por la OMS, en el ámbito de la actividad física en el tiempo libre. Aunque existe evidencia de que el instrumento tiene validez y confiabilidad aceptables (10–12). Sin embargo, en algunos estudios al comparar los resultados obtenidos con cuestionarios de autoreporte vs. la medición objetiva de la actividad física por medio de podómetros, se ha encontrado que con el cuestionario se sobre-estima la actividad física, especialmente en el grupo que realiza menos actividad física o es sedentario (88,89). Una fortaleza es que el cuestionario muestra ser útil para su aplicación en estudios epidemiológicos a nivel poblacional y este cuestionario se aplicó de igual forma a todos los participantes.

Una limitación por error en la medición fueron los constructos de norma subjetiv, desventajas de balance decisional, así como una dimensión de autoeficacia, que fueron eliminados por no haber tenido una adecuada bondad de ajuste en el análisis factorial confirmatorio, pero el resto de los constructos demostró adecuada validez y confiabilidad.

IX. CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio muestran que las variables de autoeficacia y

la etapa de cambio en que se perciben los participantes del estudio son factores asociados importantes que deben tomarse en cuenta en todos los programas que promocionan la realización de actividad física como un estilo de vida sano, y que en la planeación de programas deben tomarse en cuenta que los mayores de 32 años y las mujeres están realizando menos actividad física.

Debido a que el algoritmo sobre la etapa de disposición al cambio en que se perciben los sujetos que participaron en el estudio mostró correlación con la cantidad de METs/semana utilizados en la realización de actividad física: éste podría utilizarse para identificar de un modo muy sencillo el nivel de actividad física que realizan las personas y sobre esta base planear intervenciones en las que se intente incrementar la actividad física que están realizando los adultos, y a que se trata de un algoritmo sencillo y útil.

REFERENCIAS

1. Barnes PM, Schoenborn CA. Informe sobre la actividad física en horas libres y en horas de trabajo en la población estadounidense. *Rev Panam Salud Pública* 2003; 14(4):289–92.
2. U.S. Department Of Health and Human Services, Physical Activity and Health: A report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Center for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion; 1996.
3. Caspersen CJ, Powell KE, Cristenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep* 1985;100(2):126-31.
4. Balaguer I, Castillo I. Actividad física, ejercicio físico y deporte en la adolescencia temprana. *Estilos de vida en la adolescencia*. Valencia: Promolibro; 2000.
5. OMS. Vigilancia global de la actividad física 2015 [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/chp/steps/GPAQ/es/>
6. OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud 2017 [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
7. Ainsworth BE, Hakell WL, Herrmann SD, Meckes N, Bsddett D, Tudor-Locke C, Greer JL, Vezina J, Whitt-Glover MC LA. Compendium of Physical Activities: A Second Update of Codes and MET values. *Med Sci Sport Exerc*. 2011;43(8):1575–81.
8. Rowlands, A. & Eston R. Comparison of accelerometer and pedometer

- measures of physical activity in boys and girls ages 8-10 years. *Res Q Exerc Sport*. 2005;76(3):251–7.
9. Gómez A, Mantilla S. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional | *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*. *Rev Iberoam Fisioter y Kinesiol*. 2007;10(1):48–52.
 10. Bull FC, Maslin TS, Armstrong T. Global physical activity questionnaire (GPAQ): nine country reliability and validity study. *J Phys Act Health*. 2009;6(6):790–804.
 11. Hoos T, Espinoza N, Marshall SJ, Arredondo EM. Validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in Adult Latinas. *J Phys Act Heal*. 2013;9(5):698–705.
 12. Cleland CL, Hunter RF, Kee F, Cupples ME, Sallis JF, Tully MA. Validity of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) in assessing levels and change in moderate-vigorous physical activity and sedentary behaviour. *BMC Public Health*. 2014;10(14):1255–66.
 13. OMS. Enfermedades no transmisibles 2017 [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs355/es/>
 14. Trinh L, Plotnikoff RC, Rhodes RE, North S, Courneya KS. The independent and combined associations of physical activity and sedentary behavior with obesity in adults: NHANES 2003-06. *Ment Health Phys Act*. 2013;6(12):16–23.
 15. Hu J, Wallace DC, Tesh AS. Physical activity, obesity, nutritional health and quality of life in low-income Hispanic adults with diabetes. *J Community Heal Nurs*. 2010;27(2):70–83.
 16. Jakicic JM, Tate DF, Lang W, Davis KK, Polzien K, Neiberg RH, et al. Objective physical activity and weight loss in adults: The step-up randomized clinical trial. *Obesity (Silver Spring)*. 2014;22(11):2284–92.
 17. Jakicic JM, Otto AD, Lang W, Semler L, Winters C, Polzien K, et al. The effect of physical activity on 18-month weight change in overweight adults. *Obesity (Silver Spring)*. Nature Publishing Group; 2011;19(1):100–9.
 18. Dumith SC, Hallal P, Reis R, Kohl HW. Worldwide prevalence of physical inactivity and its association with human development index in 76 countries. *Preventive Medicine* 2011;53(1-2):24-28.
 19. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Resultados de actividad física y sedentarismo en personas de 10 a 69 años. Evidencia para la Política Pública en Salud. Cuernavaca, Mor. México; 2012.
 20. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Mancera CA, Bouchard C, Buchner D, Ettinger W, Heath GW, King AC, Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 1995;273(5):402–7.

21. Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An Ecological Approach To Creating Active Living Communities. *Annu Rev Public Health*. 2006;27(1):297–322.
22. Flórez L, Vélez H, Rojas M. Intervención motivacional en psicología de la salud: revisión de sus fundamentos conceptuales, definición, evolución y estado actual. *Psychol Av la Discip*. 2014;8(2):49–71.
23. Claro Gálvez, A. M., & Rojas Russell ME. La intervención motivacional breve como metodología de prevención. *TIPICA Boletín Electrónico Salud Esc*. 2015;11(2), 154.
24. Prochaska, J.O., & Prochaska JM. SJ and B. Behavior change. In D.B. Nash, J. Reifsnyder, R.J. Fabius & VPP (Eds. . *Population health: Creating a culture of wellness*. 2011;(23—41).
25. Nigg CR, Geller KS, Motl RW, Horwath CC, Wertin KK, Dishman RK. A research agenda to examine the efficacy and relevance of the Transtheoretical Model for physical activity behavior. *Psychol Sport Exerc*. Elsevier Ltd; 2011;12(1):7–12.
26. Gökbayrak NS, Paiva AL, Blissmer BJ, Prochascka J. Predictors of relapse among smokers: Transtheoretical effort variables, demographics, and smoking severity. *Addictive Behaviors*. 2015;42:176–9.
27. Tejero A, Trujols J, Hernandez E, Perez J Casas M. Processes of change assessment in heroin addicts following the Prochaska and DiClemente transtheoretical model. *Drug and Alcohol Dependence*. 1997;47(1):31–7.
28. Prochaska JO, Diclemente CC, Norcross JC. In Search of How People Change Applications to Addictive Behaviors. *Am Psychol*. 1992; 47(9)1102–14.
29. Adams J. Are activity promotion interventions based on the transtheoretical model effective? A critical review. *Br J Sport Med*. 2003;37(2):106–14.
30. Bandura A. Analysis of Self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive Therapy & Research*. 1997. 287-308.
31. Prochaska JO, & Prochaska JS and B. Behavior change. In D.B. Nash, J. Reifsnyder, R.J. Fabius, & V.P. Pracilio (Eds.), *Population health: Creating a culture of wellness*. 2011;(23—41).
32. Becoña E, Vázquez F. La evaluación de la Conducta de fumar. *Psicología Conductual*. 1997;345–64.
33. McWhirter PT, Florenzano R, Soublette MP. El modelo transteórico y su aplicación al tratamiento de adolescentes con problemas de abuso de drogas. *Adolesc Latinoam*. 2002;3(2):12.
34. Rivera MS, Villouta CM, Ilabaca GA. Entrevista motivacional: ¿cuál es su efectividad en problemas prevalentes de la atención primaria? *Atención primaria*. Elsevier; 2008;40(5):257–61.

35. <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/promocion-de-la-salud/material-de-clase/tema-3.-el-modelo-transteorico>.
36. Sharifirad G, Charkazi A, Tashi M, Shah- H, Bahador E. Physical Activity and Stages of Change among College Students. 2011;1(1):71–5.
37. Meléndez L, Olivares S, Lera L, Mediano F. Etapas de Cambio, motivaciones y barreras relacionadas con el consumo de frutas y verduras y la actividad física en madres preescolares atendidas en centros de atención primaria de salud. *Rev Chil Nutr.* 2011;38(4):466–75.
38. Beltrán YH, Escolar JH, Anaya RD. Etapas de cambio y niveles de actividad física en estudiantes universitarios de Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte.* 2012;28(2):298–307.
39. Arango EF, Alonso PF, Quintero MA, Arenas ÓM. Levels of physical activity, barriers and stage of change in an urban population from a municipality in Colombia. *Colomb Med.* 2011;42(3):352–61.
40. Abbasi SZ, Mousavi BM, Vakili V. A Trans-Theoretical Approach to Physical Activity Profile in General Population of Mashhad. *Glob J Health Sci.* 2015;7(7):46–54.
41. Abdi J, Eftekhari H, Mahmoodi M, Shojaeizade D, Sadeghi R. Lifestyle of the employees working in hamadan public sectors: application of the trans-theoretical model. *Iran Red Crescent Med J.* 2015;17(2):e25269.
42. Rojas Russell ME. Factores Psicosociales Asociados a la Actividad Física en Adultos Jóvenes: Un estudio transversal. *TIPICA: Boletín Electrónico de Salud Escolar.* 2009;5(2):136–44.
43. Abdi J, Eftekhari H, Mahmoodi M, Shojayzadeh D, Sadeghi R. Physical Activity Status and Position of Governmental Employees in Changing Stage Based on the Trans-Theoretical Model in Hamadan, Iran. *Glob J Health Sci.* 2015;7(5):23–32.
44. Medina C, Barquera S, Janssen I. Evidencia para la política pública en salud. Resultados de actividad física y sedentarismo en personas. *ENSANUT Act Física.* 2012:10–3.
45. Atención integral al sobrepeso y obesidad en población derechohabiente de 20 años y más. Numerador y Denominador: Sistema de Información de Atención Integral a la Salud (SIAIS), delegación Aguascalientes 2014.
46. Rhodes RE, Nigg CR. Advancing physical activity theory: a review and future directions. *Exerc Sport Sci Rev.* 2011;39(29):113–9.
47. Edberg M. *Essentials of Social and behavioral Theory in Public Health.* W85 E21e. Publishers. J and B, editor. 2007:42–47.
48. Ajzen I. (1985), From intentions to actions: A theory of planned behavior, *Action control from cognition to behavior.* Berlin: Verlag. 1985:10–39
49. Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. *Health Education*

- Monographs. 1974;2:328–35.
50. Bandura A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 1977;84:191–215.
 51. Campvelli MJ, Julious SA, Altman DG. Estimating sample size for binary, ordered categorical and continuous outcomes in two group comparisons. *BMJ*. 1995;311(7013):1145–8.
 52. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric Standardization Reference Manual II*. Human Kinetics Books. Champaign. 1988.
 53. Fishbein M. Reasoned Action Approach to Health Promotion Med Decis Making. 2008:834–44.
 54. OMS. *Obesidad y sobrepeso 2016* [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
 55. Álvarez RC. *Estadística Aplicada a Ciencias de la Salud*. España: Díaz de Santos; 2007.
 56. Herrero J. El Análisis Factorial Confirmatorio en el estudio de la Estructura y Estabilidad de los Instrumentos de Evaluación: Un ejemplo con el Cuestionario de Autoestima CA-14. *Interv Psicosoc*. 2010;19(3):289–300.
 57. Kleinbaum DG. *Logistic Regression*. Third Edit. US:Springer; 2010.
 58. Scott, J. Long JF. *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata*. Third Edition. US:Stata Press; 2014.
 59. Hosmer, David W. Jr, Stanley Lemeshow Rxs. *Applied Logistic Regression*. Third Edit. David G. Balding, Noel A.C. Cressie, Garret M. Fitzmaurice, Harvey Goldstein, Ian M. Johnstone GM, editor. Wiley; 2013.
 60. Fahrenwald NL, Walker SN. Application of the transtheoretical model of behavior change to the physical activity behavior of WIC mothers. *Public Health Nurs*. 2003;20(4):307–17.
 61. Morrato EH, Hill JO, Wyatt HR, Ghushyanch W, Sullivan PW. Physical activity in US adults With Diabetes and at Risk for Developing Diabetes 2003. *Clin Care/Education/Nutrition*. 2003;30(2):203-9.
 62. Bernard P, Romain AJ, Trouillet R, Gernigon C, Nigg C, Ninot G. Validation of the TTM processes of change measure for physical activity in an adult French sample. *Int J Behav Med*. 2014;21(2):402–10.
 63. Tassitano RM, Junior JC de F, Rech CR, Tenorio MCM, Cabral PC, da Silva GAP. Validation of psychosocial scales for physical activity in university students. *Rev Saude Publica*. 2015;49(47):1-9..
 64. Geller KS, Nigg CR, Motl RW, Horwath CC, Dishman RK. Transtheoretical model constructs for physical activity behavior are invariant across time among ethnically diverse adults in Hawaii. *Psychol Sport Exerc*. Elsevier Ltd; 2012;13(5):606–13.

65. Rye JA, Rye SL, Tessaro I, Coffindaffer J. Perceived Barriers to Physical Activity According to Stage of Change and Body Mass Index in the West Virginia Wisewoman Population. *Women's Heal Issues. Jacobs Institute of Women's Health*; 2009;19(2):126–34.
66. Leslie E, Johnson-Kozlow M, Sallis JF, Owen N, Bauman A. Reliability of moderate-intensity and vigorous physical activity stage of change measures for young adults. *Prev Med (Baltim)*. 2003;37(2):177–81.
67. Jum C. Nunnally. *Teoría Psicométrica*. 1995. 868 p.
68. Paxton RJ, Nigg CR, Motl RW, McGee K, McCurdy D, Matthai CH, et al. Are constructs of the transtheoretical model for physical activity measured equivalently between sexes, age groups, and ethnicities? *Ann Behav Med*. 2008;35(3):308–18.
69. Romain AJ, Bernard P, Hokayem M, Gernigon C, Avignon A. Measuring the Processes of Change from the Transtheoretical Model for Physical Activity and Exercise in Overweight and Obese Adults. *Am J Heal Promot*. 2016;30(4):272–8.
70. Sarkin JA, Johnson SS, Prochaska JO, Prochaska JM. Applying the Transtheoretical Model to Regular Moderate Exercise in an Overweight Population: Validation of a Stages of Change Measure. *Prev Med (Baltim)*. 2001;33(5):462–9.
71. Dirección de incorporación y recaudación. Población Adscrita a Médico Familiar por grupos de edad y sexo. Nivel local estatal y nacional. Población adscrita IMSS 2016.
72. Kaasalainen KS, Kasila K, Villberg J, Komulainen J, Poskiparta M. A cross-sectional study of low physical fitness, self-rated fitness and psychosocial factors in a sample of Finnish 18- to 64-year-old men. *BMC Public Health*. 2013;13(1):1113.
73. Marques A, Sarmento H, Martins J, Saboga Nunes L. Prevalence of physical activity in European adults - Compliance with the World Health Organization's physical activity guidelines. *Prev Med (Baltim)*. Elsevier Inc. 2015;81:333–8.
74. Mostafavi F, Pirzadeh A. Physical activity among employee women based on transtheoretical model. *J Educ Health Promot*. 2015;4:81.
75. Lippke S, Plotnikoff RC. Stages of Change in Physical Exercise: A Test of of Stage Discrimination and Nonlinearity. *Am J Heal Behav*. 2006;30(3):290–302.
76. Retamozo LM, Soto JM. Etapas De Cambio Y Actividad Física En Un Grupo De Adultos De Una Localidad De Barranquilla Stages of Change and Physical Activity in a Group of Adult of Barranquilla. *Rev.salud mov*. 2011;3(1):1–7.
77. Praxedes S, Moreno F, Garcia L. Niveles de actividad fisica en estudiantes

- universitarios: diferencias en función del género, la edad y los estados de cambio. *Rev Iberoam Psicol Del Ejerc Y El Deport*. 2016;11(1):123–32.
78. Skaal L, Pengpid S. The predictive validity and effects of using the transtheoretical model to increase the physical activity of healthcare workers in a public hospital in South Africa. *Transl Behav Med*. 2012;2(4):384–91.
 79. Kloek GC, van Lenthe FJ, van Nierop PWM, Schrijvers CTM, Mackenbach JP. Stages of change for moderate-intensity physical activity in deprived neighborhoods. *Prev Med (Baltim)*. 2006;43(4):325–31.
 80. Han H, Kelley P, Kohl H. Application of the transtheoretical model to sedentary behaviors and its association with physical activity status. *PLoS One*. 2017;12(4):e0176330.
 81. Plow MA, Finlayson M, Cho C. Correlates of stages of change for physical activity in adults with multiple sclerosis. *Res Nurs Health*. 2011;34(5):378–88.
 82. Sanaeinasab H, Saffari M, Nazeri M, Karimi Zarchi A, Cardinal BJ. Descriptive analysis of Iranian adolescents' stages of change for physical activity behavior. *Nurs Health Sci*. 2013;15(3):280–5.
 83. Serón P, Muñoz S, Lanás F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena Levels of physical activity in an urban population from Temuco, Chile. artículo Investig rev Med Chile. 2010;138:1232–9.
 84. Kim YH. Application of the transtheoretical model to identify psychological constructs influencing exercise behavior: A questionnaire survey. *Int J Nurs Stud*. 2007;44(6):936–44.
 85. Leili S, Hassan E, Kazem M. Physical Activity among a Sample of Iranians Aged Over 60 Years: An Application of the Transtheoretical Model. *Arch Iran Med*. 2010;13(6):528-36.
 86. Kim CJ, Kim BT, Chae SM. Application of the transtheoretical model: exercise behavior in Korean adults with metabolic syndrome. *J Cardiovasc Nurs*. 2010;25(4):323–31.
 87. Norcross JC, Krebs PM, Prochaska JO. Stages of change. *J Clin Psychol*. 2011;67(2):143–54.
 88. Chu AHY, Ng SHX, Koh D, Müller-Riemenschneider F, Brucki S. Reliability and validity of the self- and interviewer-administered versions of the Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ). *PLoS One*. 2015;10(9):1–19.
 89. Sitthipornvorakul E, Janwantanakul P, van der Beek AJ. Correlation between pedometer and the Global Physical Activity Questionnaire on physical activity measurement in office workers. *BMC Res Notes*. 2014;7:280.

ANEXOS

ANEXO 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION AGUASCALIENTES
JEFATURA DE PRESTACIONES MEDICAS

Unidad de Medicina Familiar No. 1 Aguascalientes, Ags.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
COORDINACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y
DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD.

“Carta de consentimiento informado”

Investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México, de la Unidad Médica Familiar No. 1 Aguascalientes y de Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS, están realizando un estudio de investigación.

Procedimientos: La participación consistirá en contestar un cuestionario, además de la realización de mediciones como el peso, la talla, circunferencia de cintura y de cadera.

Posibles riesgos y molestias: tal vez el único se relacione con el tiempo que me lleve contestar los cuestionarios. No recibiré ningún beneficio personal por participar en este estudio; pero se me explicó adecuadamente en lo que consiste el estudio.

Participación o retiro: entiendo que mi participación es voluntaria y conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, así como también puedo dejar de contestar alguna pregunta.

Privacidad y confidencialidad: el investigador responsable me ha asegurado que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con la privacidad serán tratados de forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme información que yo le solicite acerca de las dudas que tenga en el momento que sea realizada la encuesta.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con este estudio podré comunicarme con el Investigador responsable: Jannett Padilla López. Unidad de Medicina Familiar #1 Boulevard José María Chávez 1202, Lindavista, 20270 Colonia Linda Vista. Teléfono 9-13-90-22. Correo electrónico janis_padilla@hotmail.com

Después de leer, realizar las preguntas que considero necesarias y comprender la información de esta carta:

Estoy de acuerdo en participar en este estudio: Sí _____
No _____

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Nombre y firma de un testigo

Nombre y firma de un testigo

ANEXO 2

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEMS
Factores sociodemográficos Conjunto de rasgos particulares y del contexto familiar y económico que caracteriza el grupo social al que pertenece cada individuo	Características demográficas Es el estudio interdisciplinario de las poblaciones humanas	Género Hace referencia a las expectativas de índole cultural respecto de los roles y comportamiento de hombres y mujeres	Género Masculino Femenino
	Características sociales Estudio de las relaciones definidas entre los individuos que lo componen.	Nivel de estudio. Grado que el individuo que ha aprobado en un establecimiento reconocido legalmente.	¿Cuál es su nivel de estudios? 1.- Sin escolaridad. 2.- Primaria. 3.- Secundaria. 4.- Preparatoria. 5.- Técnico. 6.- Profesional. 7.- Posgrado. 8.- Otro, especifique_____
		Estado civil Situación de las personas físicas determinadas por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o parentesco.	¿Cuál es su estado civil? 1.- Sin escolaridad. 2.- Primaria. 3.- Secundaria. 4.- Preparatoria. 5.- Técnico. 6.- Profesional. 7.- Posgrado. 8.- Otro, especifique_____
		Ocupación Actividad que se realiza, el cual es remunerado.	¿A qué se dedica actualmente? 1.- Estudia. 2.- Trabaja ¿en qué área? 3.- Hogar. 4.- Pensionado/jubilado.
		Edad cronológica. Años de vida cumplidos al momento de la entrevista.	¿Cuál es su edad? ¿Cuál es su fecha de nacimiento?
Peso corporal Es el volumen del cuerpo expresado en kilogramos.		Peso En kilogramos	Peso
Talla Crecimiento lineal del organismo expresado en metros		Talla En metros	Talla

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADOR	ITEMS
<p>MODELO TRANSTEÓRICO Modelo que describe diferentes disposiciones personales respecto a la intención de modificar el comportamiento de la actividad física.</p>		<p>ETAPAS DE CAMBIO PRECONTEMPLACIÓN Etapa en la cual las personas no tienen la intención de realizar actividad física en los próximos seis meses. CONTEMPLACIÓN Etapa en la cual las personas tienen la intención de realizar actividad física en los próximos seis meses. PREPARACIÓN Etapa en la cual las personas poseen una intención más consolidada para empezar a realizar actividad física en un corto plazo y que además cuenta con un plan para implementarlo. ACCIÓN Es la etapa en la cual las personas ya están realizando actividad física en los seis meses pasados. MANTENIMIENTO Etapa en la cual la persona ya tiene más de seis meses realizando actividad física. TERMINACIÓN Etapa en la que ya se tiene una consolidación en la realización de actividad física, independientemente del estado de ánimo en el que se encuentre.</p>	<p>¿Usted hace ejercicio regularmente?</p>
<p>AUTOEFICACIA Proceso cognitivo que evalúa las propias capacidades personales ante la capacidad de la acción, se da a través de evaluaciones o apreciaciones percibidas que la gente hace sobre su competencia para realizar adecuadamente actividad física. Además determina la elección de metas.</p>	<p>MAGNITUD Cuando las ideas se ordenan en niveles de dificultad, las expectativas de eficacia de distintos individuos, pueden limitarse a tareas simples, como empezar a hacer ejercicios sencillos, extenderse a los no muy difíciles, hasta llegar a los más exigentes.</p> <p>GENERALIDAD Es cuando algunas experiencias crean expectativas de dominio muy limitadas, es decir, cumplir con los requerimientos mínimos de realizar actividad física, mientras otras causan un sentido de la autoeficacia que se extiende más allá de la situación específica.</p> <p>FUERZA</p>	<p>ESTADO DE ÁNIMO</p> <p>FALTA DE TIEMPO</p>	<p>Puedo hacer ejercicio aunque....esté deprimido.esté triste o desanimado(a).tenga problemas familiaresno consiga mis metas de entrenamiento que planteé al inicio.me sienta cansado(a).atraviere por problemas personales.mi familia y amigo(a)s no me apoyen</p> <p>Puedo hacer ejercicio aunque....no tenga tiempo.tenga mucho trabajo que hacer en casa.esté presionado (a) por el trabajo.esté ocupado(a).tenga otros compromisos.tenga visita en casa.haya otras cosas interesantes que hacer.</p>

	<p>Es decir, cuando las expectativas de realizar actividad física son débiles, se anulan fácilmente por las experiencias que las niegan, pero los individuos que poseen expectativas fuertes, perseverarán en dicho esfuerzo a pesar de las experiencias en contra.</p> <p>EXPECTATIVA DE RESULTADO Son las estimaciones hechas por una persona respecto a que la realización de actividad física conduce a determinados resultados.</p>	<p>NORMA SOCIAL</p> <p>FALTA DE RECURSOS</p> <p>ANSIEDAD</p> <p>DESVENTAJA</p>	<p>Puedo hacer ejercicio aunque.... mis amigo(a)s no quieren que yo lo haga. mis compañero(a)s de ejercicio deciden no ejercitarse ese día. otras personas significativas (pareja, novio(a), padres, hijo(a)s, etc.) esté de vacaciones.</p> <p>Puedo hacer ejercicio aunque..... no tenga dinero. el lugar donde me ejercito esté cerrado. no tenga acceso al equipo de ejercicio. esté solo(a). esté de regreso de vacaciones. haga mal clima.</p> <p>Puedo hacer ejercicio aunque..... esté recuperándome de una lesión que me impidió continuar el ejercicio. tenga alguna molestia física. esté en recuperación de una enfermedad que me impidió continuar con el ejercicio.</p> <p>Puedo hacer ejercicio aunque..... me sienta ansioso(a). esté ansioso. esté bajo mucho estrés no me guste el tipo de ejercicio. tenga que hacerlo solo(a).</p> <p>Hacer ejercicio sirve para... sentirme bien conmigo mismo. que yo baje de peso. sentirme feliz. prevenirme enfermedades. tranquilizarme, dejar de estar estresado. mejorar mi apariencia física. mejorar mi autoestima. cuidar mi salud. mejorar mi estado de ánimo. que yo sea más positivo(a). reducir mis tallas. que mi salud mental sea buena. mantenerme sano. que yo tenga más energía. que mi figura sea estética. que yo sea más productivo.</p>
--	---	--	--

	<p>BALANCE DECISIONAL Se identifica la relación entre los pros y los contras para el cambio y se muestra como un importante indicador del avance a través de los estadios iniciales del cambio. Es cuando se pesan las decisiones que se van a tomar, es decir se valoran los costos y los beneficios que se obtienen al realizar actividad física y de las elecciones que se desean hacer, se tienen sentimientos encontrados para la realización o no de la misma.</p>	<p>VENTAJAS Es la percepción de las ganancias que se tienen como resultado de realizar actividad física.</p> <p>DESVENTAJAS Es la percepción de los costos que se tienen como resultado de realizar actividad física.</p>	<p>Hacer ejercicio.... hace que me sienta mejor. hace que me vea mejor. me relaja. me ayuda a bajar de peso. me distrae de mis preocupaciones. me hace sentir contento(a). me permite estar con mis amigo(a)s. hace que me sienta con más energía. hace que me sienta feliz. es un reto personal. hace que me sienta mejor.</p> <p>....es costoso. es aburrido. me quita tiempo. me impide dormir más. es complicado, difícil. se puede convertir en una obsesión. es cansado. exige perseverancia. requiere paciencia.</p>
	<p>NORMA SUBJETIVA La creencia que la persona tiene de que existen presiones sociales que se ejercen sobre ellas para que realice o no la acción en cuestión y la motivación por complacer tales presiones.</p>		<p>-- Mis amigo(a)s me sugieren que haga deporte/ejercicio. -- Mis papás me recomiendan que haga ejercicio/deporte. -- La opinión de mis amigo(a)s es importante para mí. -- Para mí es importante la opinión de mis padres. -- Mis amigos me presionan para que haga ejercicio/deporte. -- Mi pareja me aconseja que haga ejercicio/deporte, -- Para mí es muy importante la opinión de mi pareja.</p>
	<p>ACTITUD Son las creencias de una persona sobre los resultados de realizar un comportamiento actividad física, por la valoración de los resultados obtenidos por dicho comportamiento y por la experiencia, lo que se traduce en una forma aprendida de responder (favorable o desfavorable) a un evento de manera consistente.</p>		<p>-- ¿Qué opinas de hacer ejercicio? -- ¿Qué opinas de correr? -- ¿Qué opinas de los juegos o actividades deportivas que te hacen sudar?</p>

ANEXO 3

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION AGUASCALIENTES
JEFATURA DE PRESTACIONES MEDICAS
Unidad de Medicina Familiar No. 1 Aguascalientes, Ags.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
COORDINACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y
DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD.

CUESTIONARIO DE OPINIÓN SOBRE ACTIVIDAD FÍSICA.

Folio

INSTRUCCIONES:

El propósito de este cuestionario es conocer algunas ideas y prácticas relacionadas con la realización de actividad física. La información que usted proporcione será de mucha utilidad para conocer y comprender las opiniones y circunstancias de las personas en relación a la actividad física. La información que proporcione será totalmente confidencial y no afectará la atención que usted recibe en el IMSS.

Sección I. Características sociodemográficas.

1.- Nombre: _____

Fecha de aplicación:
Día Mes Año

2.- Número de afiliación:

3.- Teléfono: _____

4.- Número de consultorio: _____

5.- Turno: _____
1. *Matutino* 2. *Vespertino*

6.- Fecha de nacimiento:
Día Mes Año

7.- Edad _____

8.- Genero: 1. *Masculino* 2. *Femenino*

9.- Estado civil actual:
1. *Soltero (a)* 4. *Divorciado (a)*
2. *Casado (a)* 5. *Viudo (a)*
3. *Unión libre* 6. *Separado (a)*

10.- ¿Cuántos hijos tiene? _____

11.- ¿Cuántos hijos menores de 5 años tiene? _____

12.- Nivel de estudios:

1. Sin escolaridad
2. Primaria
3. Secundaria
4. Preparatoria

5. Técnico
6. Profesional
7. Posgrado
8. Otro, especifique _____

13.- ¿A qué se dedica actualmente?

1. *Estudia*
cargo _____

2. *Trabaja* ¿en qué? área y

3. *Hogar*

4. *Pensionado/jubilado*

14.- Su ingreso familiar mensual es:

1. Menor a \$2,200.
2. De \$2,201 a \$6,500
3. De \$6,501 a \$13,100
4. De \$13,101 a \$19,700
5. Más de \$19,701.

15.- ¿La casa donde usted vive es?

1. Propia

2. La está pagando

3. Rentada

4. Prestada

16.- ¿Cuántas personas viven normalmente con usted?, contando a los niños chiquitos y a los ancianos. Incluya también a los trabajadores domésticos y huéspedes que duerman en su domicilio.

Número de personas: _____

Sección II. Características de salud.

1- ¿Actualmente padece alguna enfermedad que le haya sido diagnosticada?

1. Si. ¿Qué enfermedad/es? _____ 2. No.

2.- ¿Tiene algún problema que le limite para la realización de actividad física?

1. Si. ¿Cuál? _____ 2. No

3.- **Peso** _____ (kg) 4.- **Talla** _____ (m)

5.- **Circunferencia de cintura** _____ (cm) 6.- **Circunferencia de cadera** _____ (cm)

Sección III.

El ejercicio regular es cualquier actividad planeada (p. ej. Caminar vigorosamente, hacer aerobics, correr, andar en bicicleta, jugar futbol, etc.) que se realice para mejorar la condición física. Esta actividad se debe realizar de 3 a 5 veces por semana con una duración de entre 20 a 60 minutos por ocasión. El ejercicio no

debe ser doloroso para que sea efectivo pero se debe hacer a un nivel que incremente su frecuencia respiratoria y que te haga sudar.

De acuerdo con esta definición ¿Usted hace ejercicio regularmente?

1. No, y no tengo la intención de empezar a hacerlo en los próximos 6 meses
2. No, pero tengo la intención de empezar a hacerlo en los próximos 6 meses.
3. No, pero tengo la intención de empezar a hacerlo en los próximos 30 días.
4. Si, llevo haciéndolo MENOS de 6 meses.
5. Si, llevo haciéndolo desde hace MÁS de 6 meses.
6. Si, llevo haciéndolo desde hace MÁS de 5 años.

Sección IV.

A continuación le presentaré una serie de frases que describen las situaciones, en las cuales las personas pueden encontrar dificultades para practicar ejercicio. Por favor, la que más se acerque a su respuesta, con la escala que le presentaré.

Este no es un examen, así que no hay respuestas correctas o incorrectas, por favor conteste de manera honesta todas las preguntas.

<i>Creo que puedo realizar ejercicio físico aunque...</i>	1. Nada seguro (a)	2. Algo seguro(a)	3. Moderadam ente seguro (a)	4. Muy seguro(a)	5. Completa mente seguro(a)
1. ... me sienta ansioso(a).					
2. ... tenga mucho trabajo que hacer en casa.					
3. ... mis amigo(a)s no quieran que yo lo haga					
4. ... esté de vacaciones					
5. ... mis compañero(a)s de ejercicio decidan no ejercitarse ese día.					
6. ... tenga visitas en casa.					
7. ... otras personas significativas (pareja, novio(a), padres, hijo(a)s, etc.) no quieran que yo lo haga					
8. ... esté presionado(a) por el trabajo					
9. ... esté de viaje.					
10. ... no tenga tiempo.					
11. ... atraviese por problemas personales.					
12. ... no me guste el tipo de ejercicio.					
13. ... tenga que hacerlo solo(a).					
14. ... tenga alguna molestia física.					

<i>Creo que puedo realizar ejercicio físico aunque...</i>	1. Nada seguro (a)	2. Algo seguro(a)	3. Moderadam ente seguro (a)	4. Muy seguro(a)	5. Completa mente seguro(a)
15. ... esté recuperándome de una lesión que me impidió continuar el ejercicio.					
16. ... esté ocupado(a).					
17. ... no tenga acceso al equipo de ejercicio.					
18. ... esté bajo mucho estrés.					
19. ... haga mal clima					
20. ... esté ansioso(a).					
21. ... esté en recuperación de una enfermedad que me impidió continuar con el ejercicio.					
22. ... tenga otros compromisos.					
23. ... esté deprimido(a).					
24. ... me sienta cansado(a).					
25. ... esté solo(a).					
26. ... haya otras cosas interesantes por hacer.					
27. ... mi familia y amigo(a)s no me apoyen.					
28. ... tenga problemas familiares.					
29. ... no consiga mis metas de entrenamiento que me plantee al inicio.					
30. ... el lugar donde me ejercito esté cerrado.					
31. ... esté triste o desanimado(a).					
32. ...esté de regreso de unas vacaciones.					
33. ... no tenga dinero					

A continuación le leeré una serie de afirmaciones relacionadas con los posibles **efectos** de practicar ejercicio físico de manera habitual. Le pedimos por favor que conteste su grado de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación.

Elija la respuesta con base en su opinión personal.

Hacer ejercicio me sirve para ...	4. Totalmente de acuerdo	3. De acuerdo	2. En desacuerdo	1. Totalmente en desacuerdo
1. ...sentirme bien conmigo mismo (a)				
2. ...que yo baje de peso				
3. ...sentirme feliz				
4. ...prevenirme enfermedades				
5. ...tranquilizarme, dejar de estar estresado(a)				
6. ...mejorar mi apariencia física				
7. ...mejorar mi autoestima				
8. ...cuidar mi salud				
9. ... mejorar mi estado de ánimo				
10. ... que yo sea más positiva (o)				
11. ...reducir mis tallas				
12. ...que mi salud mental sea buena				
13. ... mantenerme sano(a)				
14. ...que yo tenga más energía				
15. ...que mi figura sea estética				
16. ...que yo sea más productivo(a)				

Sección V

Le leeré las siguientes afirmaciones respecto a hacer ejercicio y usted responderá cada afirmación con base en lo que a usted le pasa, lo que usted cree o piensa. Es importante que responda basándose en **lo que personalmente le pasa, NO en lo que cree que debe de ser.** Gracias.

Hacer ejercicio...	4. Totalmente de acuerdo	3. De acuerdo	2. En desacuerdo	1. Totalmente en desacuerdo
1. ... hace que me sienta mejor				
2. ... hace que me vea mejor				
3. ... es costoso				
4. ... es aburrido				
5. ... me relaja				

6. ... me ayuda a bajar de peso				
7. ... me distrae de mis preocupaciones				
8. ... me quita tiempo				
9. ... me impide dormir más				
10. ... me hace sentir contento(a)				
11. ... es complicado/difícil				
12. ... me permite estar con mis amigo(a)s				
13. ... se puede convertir en una obsesión				
14. ... es cansado				
15. ... hace que me sienta con más energía				
16. ... exige perseverancia				
17. ... requiere paciencia				
18. ... hace que me sienta feliz				
19. ... es un reto personal				
20. ... hace que me sienta mejor				

Sección VI.

INSTRUCCIONES:

Conteste con cuidado las siguientes afirmaciones respecto a hacer ejercicio y responda cada afirmación con base en lo que personalmente te pasa.

1.- Mis amigo(a)s me sugieren que haga ejercicio/deporte

4. () Muy frecuentemente

2. () Rara vez

3. () A veces

1. () Nunca

2.- Mis papás me recomiendan que haga ejercicio/deporte

4. () Muy frecuentemente

2. () Rara vez

3. () A veces

1. () Nunca

3.- La opinión de mis amigo(a)s es importante para mi

4. () Totalmente

2. () Poco

3. () Bastante







1. () Para nada

4.- Para mí es importante la opinión de mis padres

4. () Totalmente
2. () Poco
- 5.- Mis amigo(a)s me presionan para que haga ejercicio/deporte
4. () Muy frecuentemente
2. () Rara vez
- 6.- Mi pareja me aconseja que haga ejercicio/deporte
4. () Muy frecuentemente
2. () Rara vez
- 7.- Para mí es muy importante la opinión de mi pareja acerca de hacer ejercicio
4. () Totalmente
2. () Poco
3. () Bastante
1. () Para nada
3. () A veces
1. () Nunca
3. () A veces
1. () Nunca
3. () Bastante
1. () Para nada

Sección VII.

Conteste con el cuadro que mejor exprese su opinión sobre las siguientes preguntas. Apoya tu respuesta en las expresiones de los rostros de la primera fila.

						
1. ¿Qué opinas de hacer ejercicio?						
2. ¿Qué opinas de correr?						
3. ¿Qué opinas de los juegos o actividades deportivas que te hacen sudar?						

Sección VIII.

A continuación voy a preguntarle por el tiempo que pasa realizando diferentes tipos de actividad física, le ruego que intente contestar a las preguntas aunque no se considere una persona activa. Piense primero en el tiempo que pasa en el trabajo, se trate de un empleo remunerado o no, de estudiar, de mantener su casa, de cosechar, de pescar, o de buscar trabajo. En estas preguntas, las "actividades físicas intensas" se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico importante y que causan una gran aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco. Por otra parte, las "actividades físicas de intensidad moderada" son aquellas que implican un esfuerzo físico moderado y causan una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco.

PREGUNTA		RESPUESTA
EN EL TRABAJO		
1	¿Exige su trabajo una actividad física intensa que implica una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco, como levantar pesos, cavar o trabajos de construcción durante al menos 10 minutos consecutivos?	1. SI 2. NO. Pasar a la pregunta 4.
2	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades físicas intensas en su trabajo?	Número de días: _____

3	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas intensas, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas: _____ Minutos: _____
4	¿Exige su trabajo una actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa [o transportar pesos ligeros] durante al menos 10 minutos consecutivos?	1. SI 2. NO. Pasar a la pregunta 7
5	En una semana típica, ¿cuántos días realiza usted actividades de intensidad moderada en su trabajo?	Número de días
6	En uno de esos días en los que realiza actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas: _____ Minutos: _____
PARA DESPLAZARSE		
En las siguientes preguntas, dejaremos de lado las actividades físicas en el trabajo. Me gustaría saber cómo se desplaza de un sitio a otro. Por ejemplo, cómo va al trabajo, de compras, al mercado, al lugar de culto.		
7	¿Camina usted o usa usted una bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	1. SI 2. NO. Pasar a la pregunta 10.
8	En una semana típica, ¿cuántos días camina o va en bicicleta al menos 10 minutos consecutivos en sus desplazamientos?	Número de días: _____
9	En un día típico, ¿cuánto tiempo pasa caminando o yendo en bicicleta para desplazarse?	Horas: _____ Minutos: _____
EN EL TIEMPO LIBRE		
Las preguntas que van a continuación excluyen la actividad física en el trabajo y para desplazarse, por lo que ahora se tratará de deportes o actividades físicas que se practican en el tiempo libre.		
10	¿En su tiempo libre, practica usted deportes intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como correr o jugar fútbol, durante al menos 10 minutos consecutivos?	1. SI 2. NO. Pasar a la pregunta 13.
11	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted deportes intensos en su tiempo libre?	Número de días: _____
12	En uno de esos días en los que practica deportes intensos, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas: _____ Minutos: _____
13	¿En su tiempo libre practica usted alguna actividad de intensidad moderada que implica una ligera aceleración de la respiración o del ritmo cardíaco, como caminar deprisa, ir en bicicleta, nadar, jugar al voleibol durante al menos 10 minutos consecutivos?	1. SI 2. NO. Pase a la pregunta 16
14	En una semana típica, ¿cuántos días practica usted actividades físicas de intensidad moderada en su tiempo libre?	Número de días: _____
15	En uno de esos días en los que practica actividades físicas de intensidad moderada, ¿cuánto tiempo suele dedicar a esas actividades?	Horas: _____ Minutos: _____
COMPORTAMIENTO SEDENTARIO		
La siguiente pregunta se refiere al tiempo que suele pasar sentado o recostado en el trabajo, en casa, en los desplazamientos o con sus amigos. Se incluye el tiempo pasado ante una mesa de trabajo, sentado con los amigos, viajando en autobús, jugando a las cartas o viendo la televisión, pero no se incluye el tiempo que pasa durmiendo.		
16	¿Cuándo tiempo suele pasar sentado o recostado en un día típico?	Horas: _____ Minutos: _____ _____

Sección IX.

1.- ¿Qué hace en su tiempo libre? (Se marcarán todas las que se apliquen en su caso).

- 1. Lee libros, revistas o el periódico.
- 2. Asiste o tiene reuniones con amigos y/o familiares
- 3. Sale de compras
- 4. Va al cine

- 5. Ve televisión
- 6. Hace ejercicio o practica actividades deportivas
- 7. Duerme
- 8. Otro ¿Cuál?_____

2.- En promedio ¿Cuántas horas a la semana dedica a las actividades que se mencionó en la pregunta anterior?

Tiempo	Actividad_____	Actividad_____	Actividad_____
Menos de dos horas			
Entre dos y seis horas			
Más de seis horas			

3.- ¿Cuántas horas en promedio ve la TV al día entre semana y los fines de semana?

Horas promedio al día entre semana_____

Horas promedio al día en fin de semana_____

4.- ¿Cuántas horas en promedio al día permanece sentada(o), por su trabajo, leyendo en la escuela o haciendo tareas entre semana y en fin de semana?

Horas promedio al día entre semana_____

Horas promedio al día en fin de semana_____

5.- ¿Cuál es el principal forma de transporte que usted utiliza?

- 1. Camina
- 2. Bicicleta
- 3. Coche propio
- 4. Transporte público (taxi, autobús, microbús, etcétera).
- 5. Otro_____

6.- ¿En promedio al día cuánto tiempo emplea en transportarse de este modo?

Horas_____

Minutos_____

7.- ¿Cuántas horas duerme por la noche?_____