



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

PSICOLOGÍA

PROGRAMA PSICOLOGÍA DE LA
SALUD

ASOCIACIÓN ENTRE LA AUTOEFICACIA
PERCIBIDA Y LA DISPOSICIÓN AL CAMBIO PARA
LA REALIZACIÓN DE EJERCICIO FÍSICO EN UNA
MUESTRA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN
ESTUDIO TRANSVERSAL.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

CLAUDIA IVETH ASTUDILLO GARCÍA

DIRECTOR DE TESIS:

MARIO ENRIQUE ROJAS RUSSELL



MÉXICO, D.F.

Noviembre, 2005

0350547



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.

A mis padres Silvia y Eliseo,

*Que me dieron la vida e hicieron de mí lo que ahora soy...
Ellos, que me han dado todo lo que un hijo puede necesitar,
Por haberme brindado todos los tipos de apoyo...
Gracias...*

A mis hermanos: Lilita, Lizeth y Omar,

*Que me apoyaron en todo momento, cada uno en su propio estilo,
Por acompañarme en este proceso...
Por ser mis hermanos...
Gracias...*

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recopional.

NOMBRE: Claudia Iveth

Astudillo Garza

FECHA: 11- noviembre - 2005

FIRMA: [Firma]

A Guillermo...

Por haber hecho de éstas tres horas...

Años de cariño, amistad, apoyo y consejo incondicional...

*A la Universidad Nacional Autónoma de México y a
la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza
Por la oportunidad de ser una orgullosa universitaria. . .*

*A todos mis amigos y compañeros. . .
Por mostrarme el valor de la amistad
Y el trabajo en equipo. . .*

*Al Maestro Mario
Por haberme apoyado y guiado. . .
Por enseñarme a ver más allá de lo evidente,
Por confiar en mí. . .
Gracias*

*Al programa Psicología de la Salud
Que me instruyó en el camino de la Psicología como ciencia. . .
Por todo lo que aprendí. . .
Gracias*

INDICE

Resumen	
Introducción	2
CAPITULO I. Ejercicio	
1.1 Definición de Ejercicio	4
1.2 Antecedentes Históricos y Evolución de las Recomendaciones sobre Actividad Física	5
1.3 Medidas e Indicadores de Actividad Física	8
1.4 Beneficios de la Actividad Física	9
1.5 Prevalencia de Actividad Física	14
1.6 Factores Asociados con la Realización de Ejercicio Físico	16
CAPITULO II. Modelos de Salud Aplicados a la Actividad Física	
2.1 Teoría Social Cognitiva	21
2.1.1. Autoeficacia	
2.1.2. Fuentes de Autoeficacia	
2.1.3. Dimensiones de Autoeficacia	
2.1.4. Tipos de Expectativas	
2.1.5. Factores Asociados con la Percepción de Autoeficacia	
2.1.6. Medición de la Autoeficacia	
2.2 Modelo Transteórico	29
2.2.1. Etapas de Cambio	
2.2.2. Evaluación de las Etapas de Cambio	
III. Método	
3.1 Propósito	38
3.2 Sujetos	38
3.3 Instrumentos	38
3.4 Diseño	41
3.5 Procedimiento	41
3.5.1. Estimación y Selección de la Muestra	
3.5.2. Plan de Análisis	

IV. Resultados	
4.1 Características Psicométricas de los Instrumentos.	44
4.1.1. Cuestionario General de Salud	
4.1.2. Cuestionario de Actividad Física	
4.1.3. Cuestionario de Autoeficacia en Entrenamiento Físico	
4.2 Descripción de la Muestra	46
4.2.1. Datos Sociodemográficos	
4.2.2. Datos Antropométricos y de Salud	
4.3 Análisis Bivariados	50
4.3.1. Cuestionario General de Salud	
4.3.2. Actividad Física	
4.3.2. Autoeficacia	
4.3.3. Intención de Cambio	
4.4 Regresión Lineal Múltiple	60
4.4.1. Modelo	
4.4.2. Diagnóstico	
Discusión	66
Conclusiones	75
Referencias	77
Anexos	83

ASOCIACIÓN ENTRE LA AUTOEFICACIA PERCIBIDA Y LA DISPOSICIÓN AL CAMBIO PARA LA REALIZACIÓN DE EJERCICIO FÍSICO EN UNA MUESTRA DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS: UN ESTUDIO TRANSVERSAL

RESUMEN

El propósito de esta investigación fue identificar la relación entre la autoeficacia percibida y la disposición al cambio y su asociación con la realización de actividad física en estudiantes universitarios.

Participaron 199 estudiantes universitarios (140 mujeres y 57 hombres) con una edad promedio de 21.07 años. Se aplicó un cuestionario de Autoeficacia de actividad física, un algoritmo para evaluar la disposición al cambio para la realización de ejercicio físico, el cuestionario General de Salud, un Cuestionario de Actividad Física y uno sobre actitud hacia el ejercicio físico.

Los resultados mostraron asociaciones bivariadas significativas entre la actividad física y la disposición al cambio ($F = 28.7$, $p = .00$), la autoeficacia ($Sr = 0.4$, $p = .00$), la actitud positiva hacia el ejercicio ($Sr = 0.27$, $p = .00$) y el CGS ($Sr = -.17$, $p = .02$). En un modelo multivariado, ajustando por sexo e índice de masa corporal, solamente la etapa de cambio se asoció significativamente con la actividad física semanal ($\beta = 21.8$, $t = 6.7$, $p = .00$).

Por lo que se concluye que la disposición al cambio parece ser la variable más relevante en la asociación con la actividad física auto-reportada.

Palabras claves: *disposición al cambio, autoeficacia, actividad física*

INTRODUCCIÓN

La Psicología como ciencia pretende dar explicación a múltiples aspectos de la conducta, la Psicología de la Salud surge como una rama que intenta encontrar relaciones entre variables psicológicas y prácticas de salud específicas.

En el ámbito de la salud-enfermedad se observa que la mayoría de las enfermedades crónicas tienen en común factores de riesgo modificables, por ello es importante buscar alternativas que faciliten la adopción de prácticas de salud positivas en beneficio de la prevención y mantenimiento de la salud.

Los factores modificables en su mayoría son derivados de un estilo de vida, el cual puede cambiar y reaprenderse. Por ello la necesidad de abordar desde diferentes campos problemas de salud para afrontarlos desde todo su componentes.

El ejercicio físico, aporta por si sólo muchos beneficios en la salud, entre los que destacan ayudar a prevenir problemas de corazón, controlar los niveles de colesterol y glucosa, lentificar el proceso óseo degenerativo relacionado con la edad, disminuir los riesgos de ciertos tipos de cáncer y ayudar a disminuir la ansiedad y la depresión, y es además el punto de partida para erradicar la obesidad, la cual ha sido relacionada con todas las causas de mortalidad y cáncer, con el inicio de diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, trastornos musculoesqueléticos, osteoartritis, discapacidad en el trabajo, trastornos respiratorios y diversos padecimientos psicológicos.

Así pues, el ejercicio físico es el punto de partida tanto para mantener la salud y prevenir enfermedades, como para asegurar una buena calidad de vida a los individuos que lo practican, además ha sido prescrito como auxiliar en el tratamiento de algunos padecimientos.

De esta forma elucidar los factores que predicen la realización de ejercicio permitirá reconocerlos y actuar directamente sobre ellos, para favorecer que la población se comprometa en mayor medida con un estilo de vida físicamente activo.

Dos teorías surgen en la literatura como las más citadas al estudiar la relación entre variables personales y la conducta de hacer ejercicio, la de la Autoeficacia de Bandura y la del Modelo Transteórico de Prockaska y Di Clemente; sin embargo

existen pocos estudios en México que las aborden desde el campo del ejercicio, como factor de protección de la salud.

Por ello la importancia de este trabajo que fue el identificar las relaciones entre la autoeficacia percibida y la disposición al cambio y su asociación con la realización de ejercicio en una muestra aleatoria de estudiantes de la carrera de Psicología en la FES Zaragoza, controlando variables como el sexo, Índice de Masa Corporal, estado de salud, y actitud positiva hacia el ejercicio.

CAPITULO I

EJERCICIO

1.1 Definición de Ejercicio

El ejercicio y la actividad física han sido usados como sinónimos en el pasado, pero recientemente, el término "ejercicio" ha sido empleado para denotar una subcategoría de la actividad física, la cual indica todo movimiento corporal que implica un gasto de energía, siendo esta el componente del gasto energético que más varía y se encuentra, hasta cierto punto, bajo control voluntario (Hernández, De Haene, Barquera, Monterrubio, Rivera, Shamah, Sepúlveda, Haas y Campirano, 2003)

Además, la diferencia entre actividad física y ejercicio estriba en que, "actividad física" se define como "cualquier movimiento corporal con contracción del músculo esquelético que hace que el gasto energético supere perceptiblemente el del nivel basal", y "ejercicio" se define como "movimientos corporales planificados, estructurados y repetitivos que se realizan con o sin fines de acondicionamiento físico" (Keysor, 2003).

Otras definiciones de actividad física son: un movimiento rítmico que eleva la frecuencia cardíaca por encima de los niveles de reposo e implica el uso coordinado de varios grupos musculares (López-Alvarenga, Reyes-Díaz, Castillo-Martínez, Dávalos-Ibañez, y González-Barranco, 2001) y de ejercicio: es aquella actividad física planificada, estructurada, repetitiva y dirigida hacia un fin p.e., para el mejoramiento o mantenimiento de uno más de los componentes de la aptitud física (Lopategui, 2000).

Sin embargo actividad física y ejercicio, no suponen en esta investigación que sean constructos diferentes sino más bien componentes de: mismo término, así pues se usará indistintamente el término actividad física o ejercicio, a medida que vaya enfocado a la realización voluntaria de actividades físicas, planificadas, estructuradas y repetitivas que impliquen un gasto energético.

1.2 Antecedentes Históricos y Evolución de las Recomendaciones sobre Actividad Física

Desde los inicios de la civilización, la actividad física fue parte importante de la vida diaria del hombre, la distribución de las viviendas y el tipo de trabajo hacían que se comprometieran en actividades físicas la mayor parte del tiempo,

La actividad física fue parte imprescindible de cada día en la vida prehistórica, se le advertía como un componente integral de la expresión religiosa, social y cultural. Un ciclo natural de actividad intermitente regular fue probablemente la norma para la mayoría de la existencia humana. Sin embargo la revolución agrícola permitió a la mayoría de la gente vivir en comunidades y ciudades más grandes, y con la especialización de ocupaciones se redujo la cantidad y la intensidad de las actividades físicas relacionadas con el trabajo; curanderos y filósofos comenzaron a dar énfasis en que una vida larga y buena salud dependían de la prevención de enfermedades a través de una dieta adecuada, nutrición y actividad física (U.S. Department of Health and Human Services, 1996)

Hipócrates por los años 480 A.C. enunciaba "pero el sólo comer no es suficiente para la salud. También se debe practicar ejercicio, y adquirir conocimientos acerca de sus efectos" (Ramírez, 2004)

La realización de actividad física es evidente en todas las culturas y lugares del mundo, por ejemplo los esquimales practicaban una especie de fútbol, diferentes tipos de lucha o lanzamiento de pesos pesados; los indígenas de América del Norte practicaban diferentes tipos de juegos de pelota y carreras con canoas; los pobladores de América Central eran aficionados a las carreras a pie y a su popular juego de pelota. Entre los indígenas de América de Sur, se llevaban a cabo carreras en las que los jugadores cargaban un tronco. En África había una gran cantidad de formas de lucha, los saltos de Watusi, etc. En Australia eran notables algunos lanzamientos. En Oceanía el boxeo, la lucha el salto de longitud, carreras, etc. (González, 1992).

Los griegos consideraban una buena condición atlética como una representación de la fuerza espiritual y física que podía competir contra los dioses; así en la era de los primeros juegos olímpicos, los griegos veían a los corredores como hombres que tenían el carácter y el poder físico para conseguir sus proezas, las cuales iban más

allá de la capacidad del resto de los mortales (U.S. Department of Health and Human Services, 1996).

Así mismo se observa a través de la historia que numerosos profesionales de la salud observaron que la gente sedentaria parecía sufrir de más males que la gente activa. En el siglo XVI, Bernardino Ramazzini notó que los sastres, quienes permanecían más tiempo sentados, enfermaban con más frecuencia que los mensajeros; pero no fue hasta la primera mitad del siglo XX, que un grupo de cardiólogos de Boston prescribió a los pacientes ejercicio moderado como parte del tratamiento (López-Alvarenga, Reyes-Díaz, Castillo-Martínez, Dávalos-Ibañez y González-Barranco, 2001).

De esta manera se observa que la actividad física ha sido relacionada a lo largo de la historia con un mejor estado de salud y bienestar.

Lo cual es un contraste muy marcado al compararlo con la vida actual en donde la mayoría de los adultos en las naciones industrializadas no son físicamente activos debido a la reducción del trabajo físico y a los adelantos tecnológicos (U.S. Department of Health and Human Services, 1996) por ejemplo el uso de ascensores, escaleras eléctricas, y la preferencia por actividades o trabajos sedentarios.

Sin embargo, también otros fenómenos sociales han propiciado el decremento de la actividad física, por ejemplo en México la actividad física de los habitantes se ha visto afectada por la alta migración de la población rural hacia zonas urbanas (para 1990 menos de 30% de los mexicanos vivían en poblaciones rurales) (López-Alvarenga et al, 2001).

Razones por las cuales el punto de acción para cambiar estos patrones de inactividad ha sido recomendar a la población a comprometerse en actividades físicas.

No obstante estas recomendaciones también han cambiado con el paso del tiempo, anteriormente contemplaban consejos específicas sobre el tipo, frecuencia, intensidad y duración de la actividad; las cuales incluían actividades típicas como caminar rápidamente, correr, practicar ciclismo, nadar o clases aeróbicas. Sin embargo recientemente, las recomendaciones van en un sentido de adoptar un estilo de vida dirigido a incrementar el nivel de actividad. Esto contempla actividades comunes como caminar vigorosamente, subir escaleras (en lugar de tomar elevador

o utilizar escaleras eléctricas) hacer más trabajo en el hogar, y comprometerse en pasatiempos de recreación activos (U.S. Department of Health and Human Services, 1996) es decir ahora se enfoca la atención no sólo en adoptar una u otra actividad física, sino modificar nuestro estilo de vida por uno más activo, que lleve a recuperar la actividad que con el paso del tiempo se ha ido perdiendo.

En la vida diaria todos estamos expuestos a realizar alguna actividad física, sin embargo las recomendaciones actuales sobre la cantidad y el tipo de actividad física a realizar vienen expuestas en la pirámide de la actividad física (McKinley Health Center, 2001), la cual sugiere realizar:

- Actividad diaria (de 30 a 60 minutos) de moderada intensidad: ejercicios de estiramiento, caminar, bicicleta fija, usar las escaleras, bailar, trabajos del hogar
- Actividades Físicas Aeróbicas: aeróbicos, tres o cinco veces por semana (30 minutos); actividad aeróbica, nadar, bicicleta.
- Entrenamiento en resistencia (dos o tres veces por semana) de fuerza, flexibilidad y tolerancia muscular, actividad recreativa o de tiempo libre: jugar golf, básquetbol,
- Actividad física de alta intensidad o competencias deportivas
- Limitar: actividades como ver televisión, y juegos de computadora.

Se ha encontrado en el ejercicio un efecto de dosis-respuesta (U.S. Department of Health and Human Services, 1996), en donde no importan que cantidad o tipo hagamos de ejercicio, por mínimo que sea, éste tendrá resultados benéficos.

Por ejemplo, en un ensayo clínico aleatorizado conducido de enero 2000 al diciembre de 2001 (Jakicic, Marcus, Gallagher, Napolitano y Lang; 2003) en 201 mujeres sedentarias con un IMC de 32.6 (d.e. = 4.2) fueron sometidas a un programa universitario de control de peso. Las participantes fueron asignadas a uno de cuatro grupos de ejercicio: de intensidad vigorosa de alta duración, intensidad moderada de alta duración, intensidad moderada de tiempo moderado e intensidad vigorosa con moderada duración; asimismo fueron sometidas a un programa de reducción en la ingesta de calorías, en los resultados se encontró que la pérdida de peso en todos los grupos fue significativa (ejercicio vigoroso/alta duración = 8.9 d.e. = 7.3 kg; intensidad moderada/alta duración = 8.2 d.e. = 7.6 kg; intensidad

moderada/duración moderada = 6.3 d.e. = 5.6 kg; intensidad vigorosa/duración moderada = 7.0 d.e. = 6.4 kg).

De esta forma se observa que la actividad física ha estado presente desde que el hombre apareció en la tierra, sin embargo, actualmente la mayoría de la gente actúa contra natura llevando un estilo de vida sedentario que pone en riesgo su salud, el seguir las recomendaciones actuales sobre adoptar un estilo de vida activo regresaría la condición natural del hombre la cual es ser activo, moverse y no permanecer estático.

1.3 Medidas e Indicadores de Actividad física

Existen diversas formas de tener indicadores de ejercicio, por ejemplo el MET (Equivalente Metabólico) que representa un múltiplo de la cantidad de oxígeno consumida en estado de reposo, la cual a su vez corresponde a 3,5 mL O²/kgmin. Por ejemplo, si al hacer cierto ejercicio una persona tiene un gasto energético de 10 MET significa que ha consumido 10 veces la cantidad de oxígeno que normalmente consumiría si estuviese en reposo (Hernández et al, 2003).

Otros métodos para medir la actividad física incluyen sensores de movimiento o el método de agua doblemente marcado, el cual ha sido reconocido como válido para evaluar gasto energético al proporcionar un indicador de actividad física; aunque este método es más costoso y de difícil aplicación (Hernández et al, 2000). Por otra parte, para evaluar el efecto de los programas de actividad física sobre la composición corporal se han utilizado métodos costosos y difíciles de aplicar en el trabajo de campo, tales como la imagenología por resonancia magnética nuclear, el pesaje hidrostático y la absorciometría de rayos X de energía doble (Restrepo, Monroy, Pérez, y Velásquez, 2003).

Entre los de más fácil acceso se encuentran los métodos de observación, así como informes individuales o de un sustituto (diarios de actividad física, recordatorios, cuestionarios, autoreporte, bitácora, historia retrospectiva) (U.S. Department of Health and Human Services, 1996). Los cuestionarios de autoinforme acerca de la actividad física son una opción para estudios epidemiológicos con grandes poblaciones; sin embargo, es posible que su validez se vea afectada por problemas de memoria, y que pueda variar según el sexo, la edad y el desarrollo cognitivo de los sujetos (Hernández et al, 2000).

1.4 Beneficios de la Actividad Física

Cuando realizamos alguna tarea física, el cuerpo humano responde a través de una serie de cambios en el sistema fisiológico. El movimiento requiere una activación y control del sistema músculo esquelético; los sistemas cardiovascular y respiratorio proveen la habilidad de sostener este movimiento a través de periodos extensos. Cuando el cuerpo esta inserto en un entrenamiento de ejercicio varias veces por semana o más, cada uno de esos sistemas se somete a adaptaciones específicas para incrementar la eficiencia y capacidad del cuerpo (U.S. Department of Health and Human Services, 1996).

La actividad física tiene numerosos efectos físicos benéficos. Los sistemas en los que estos beneficios son más ampliamente apreciados son sobre todo los sistemas cardiovascular y músculo esqueléticos, pero los efectos positivos de los sistemas metabólico, endocrino, e inmune también son considerables (U.S. Department of Health and Human Services, 1996)

Por ejemplo, el ejercicio y la actividad física presentan efectos benéficos sobre la mortalidad (Lee, Hsieh, y Paffenbarger, 1995; Paffenbarger, Hyde, Wing, Lee, Jung y Kampert, 1993; Blair, Kohl, Barlow, Paffenbarger, Gibbons y Macera, 1995; Lee y Skerrett, 2001), reduce el riesgo de enfermedad cardiovascular (Batty y Lee, 2004), cerebrovascular (Batty y Lee, 2002), diabetes (American Diabetes Association, 2003), algunos tipos de cáncer (Lee, 2003) y sobre la depresión (Dunn, Trivedi y O'Neal, 2001).

Según el Colegio Estadounidense de Medicina Deportiva, la actividad física influye sobre las grandes masas musculares como resultado del incremento del gasto energético a expensas de las reservas de grasa, y ayuda a mantener la masa magra, la densidad de la masa ósea y el peso corporal (Restrepo et al, 2003).

En un estudio realizado en Colombia por (Restrepo et al, 2003), participaron 18 mujeres posmenopausicas las cuales fueron sometidas a un programa de actividad física controlada con sesiones de una hora tres veces por semana durante cuatro meses, evaluando antes y después del programa el peso, la grasa corporal, y las áreas de masa grasa y de masa magra en el brazo, el muslo y la pierna de cada participante; se encontró que las mediciones antropométricas confirmaron que la práctica de una actividad física sin restricción alguna en el consumo de alimentos,

permitió reducir las áreas de grasa y aumentar las áreas de masa magra del brazo, del muslo y de la pierna, aunque en el caso de esta última, la diferencia no fue estadísticamente significativa. Así al finalizar el programa se observó una disminución de 1,2 kg en el peso y de 2,0 kg en la grasa corporal, mientras que la masa magra se incrementó en 1,0 kg. También aumentó el área magra del brazo, el muslo y la pierna, y disminuyeron las áreas de grasa en esas partes del cuerpo. Las diferencias fueron estadísticamente significativas para todas las variables observadas, con excepción del área magra del muslo. No se observaron diferencias significativas en cuanto a la ingesta energética de las mujeres al inicio y al final del programa. Lo que comprueba que el ejercicio por si solo tiene un efecto sobre la disminución del peso corporal.

Del mismo modo, se ha comprobado que el ejercicio físico tiene beneficios para las personas con diabetes tipo 2, en quienes ayuda a reducir la glucemia, aumentar la sensibilidad a la insulina y reducir la obesidad y el riesgo de trastornos cardiovasculares. El ejercicio practicado en forma de 10 000 pasos diarios, que es lo recomendado por el Colegio Estadounidense de Medicina Medicina Deportiva (CEMD) y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC), que se logra con solo caminar alrededor de tres kilómetros a paso acelerado todos los días, mejora la tolerancia a la glucosa y reduce notablemente la presión arterial sistólica y diastólica (Swartz, 2003)

Así mismo, actividad física mejora la sensibilidad a la insulina, al margen de su efecto sobre la pérdida de peso y la distribución de la grasa corporal. En un estudio de corte transversal se demostró una relación inversa entre la actividad física y la concentración de insulina en dos poblaciones en alto riesgo de sufrir diabetes que diferían radicalmente en sus respectivos Índices de Masa Corporal (IMC), de tal manera que todo apunta a que la actividad física ejerce un efecto benéfico por incremento de la sensibilidad a la insulina que no guarda relación con su efecto sobre el peso ni la composición corporal, y que si se combina con una dieta adecuada y pérdida de peso, se asocia con un riesgo reducido para padecer diabetes tipo 2 ya que se obtiene ventajas a corto (descenso de la glucemia, disminución de las necesidades de insulina) y largo plazo (sobre el metabolismo lípido, tensión arterial y actividad cardiaca reduciendo el riesgo de arteriosclerosis) (Kriska, 2003).

Por otro lado, en un estudio de cohorte de 4.7 años realizado por McTiernan, Kooperger y White (2003) se encontró que en 1780 nuevos diagnósticos de cáncer mamario, comparando a las mujeres menos activas físicamente con mujeres quienes practicaban ejercicio físico regular, estas últimas presentaban un 14% menos de riesgo de padecer cancer, riesgo relativo [RR], 0.86; 95% intervalo de confianza [CI], 0.78-0.95).

Por otro lado un metanálisis encontró una reducción del riesgo de accidentes cerebrovasculares de todo tipo —hemorrágicos y embólicos— en personas que llevaban una vida con un nivel de actividad física moderado o intenso o que estaban en buena forma física, por oposición a las que tenían poca actividad física o se encontraban en mala forma física (Do Lee, 2003).

También el ejercicio se ha utilizado como forma de intervención en el tratamiento de dolor de cuello crónico, un estudio dirigido por Ylinen, Tácala y Nykanen (2003) encontró que un entrenamiento de resistencia de 12 meses fue un método efectivo para decrementar el dolor y la discapacidad asociada en mujeres con dolor de cuello crónico e inespecífico; también se ha utilizado como tratamiento en poblaciones con Enfermedades cardiovasculares, falla cardíaca y enfermedad arterial periférica (Thompson, 2003), Cáncer, para mejorar la calidad de vida (Durak, Harris, y Ceriale; 2001), Trastornos gastrointestinales (Potential benefits, 2001) y Fibromialgia (Culos-Redd y Brawley, 2003); y ha sido auxiliar en el tratamiento de hemorragia gastrointestinal e inflamación de los intestinos (Potential benefits, 2001) y para dejar el cigarro (Thompson, 2003).

Asimismo De Jong, Munneke y Zwiderman (2003) demostró que un programa de ejercicio de alta intensidad es más efectivo a largo plazo comparado con el tratamiento usual en pacientes con artritis reumatoide.

Acudiendo a los beneficios del ejercicio por etapas de desarrollo se tiene que en la niñez (5-12 años), los principales efectos de la realización de ejercicio físico están relacionados con el desarrollo del hábito y actitudes positivas hacia el ejercicio físico. Así como el favorecimiento del desarrollo de un adecuado auto-concepto y auto-imagen, que a su vez podría influir en el rendimiento educativo y en el desarrollo psicológico del niño. Durante la adolescencia (13-19 años), la intensidad de ejercicio suele aumentar, lo cual conduce a un aumento de los riesgos físicos derivados de la

práctica de ejercicio continuado, pero también conlleva la prevención del desarrollo de factores de riesgo asociados a trastornos coronarios. Además, contribuye al óptimo desarrollo y crecimiento físico (Sánchez, 2002b).

Asimismo, los escolares que suelen ser activos tienen mejor rendimiento académico y un sentido de responsabilidad personal y social más acentuado que los que son más sedentarios (Jacoby, Bull y Neiman, 2003).

En adultos mayores un estudio realizado por Keysor (2003) hizo una revisión de todos los estudios publicados en inglés entre 1995 y 2002 sobre el efecto de la actividad física y el ejercicio en personas de 60 años de edad o mayores con las limitaciones funcionales normales de su edad. De la revisión efectuada se observa claramente que el ejercicio en la edad avanzada mejora la fuerza muscular, la capacidad aerobia y la agilidad, particularmente para caminar

Otros beneficios para los adultos mayores son (Gil, Ramírez, Blázquez y Aguado, s/a):

- Menor incidencia de caídas y fracturas óseas, por aumento de la fuerza muscular y coordinación de los movimientos, producto del entrenamiento.
- Retraso en la aparición de osteoporosis, sobre todo en mujeres posmenopáusicas.
- La actividad física cotidiana, constituye uno de los pilares de los programas de prevención de la aterosclerosis.
- En personas hipertensas, produce una disminución de las cifras de tensión arterial, con una gran mejoría de su cuadro clínico.
- Incrementa la capacidad para desarrollar tareas cotidianas y laborales.

Por el lado emocional se encuentra que se ha llegado a la conclusión de que la falta de ejercicios es un factor importante en la aparición de los síntomas de la depresión. Y que la actividad física presenta un valor similar a cualquier procedimiento de psicoterapia tradicional. El ejercicio promueve una reducción significativa de la ansiedad y ayuda en la prevención de enfermedades orgánicas, promueve la activación psiconeuronal en el caso del estrés y optimiza el ciclo sueño-vigilia (Greco y Gorostazu, 2002).

Penedo (2005) realizó una revisión de varios estudios y encontró que en su mayoría concluyen que el ejercicio y la actividad física están asociados con una mejor calidad de vida.

Hansen, Stevens y Coast (2001) examinaron los efectos de la duración de ejercicio sobre el estado de humor, en donde se aplicaba el Profile of Mood States antes y después de una prueba de descanso y tres de 10, 20 y 30 minutos de ejercicio en bicicleta y encontró que las mejoras en vigor, fatiga y humor total ocurren después de 10 minutos de ejercicio, y una mejora en la confusión después de 20 minutos; además también se ha encontrado que los efectos positivos del ejercicio como la sensación de bienestar, dura de 2 a 5 horas después de finalizar el ejercicio, así como mejor rendimiento intelectual (Curso autoinformativo, 2003).

En el plano de la práctica grupal de ejercicio se tiene que éste brinda beneficios particulares de orden (Greco y Gorostarzu, 2002):

a) Cognitivo:

- Conocer y aprender las reglas y técnicas básicas que rigen el desarrollo de las distintas actividades deportivas.

b) Afectivos:

- Comunicarse, compartir y cooperar trabajando en equipo.
- Disfrutar con el ejercicio, las actividades físico-deportivas y recreativas.
- Actuar de forma creativa.
- Liberarse de las tensiones del trabajo/estudio.
- Adquirir el hábito racional del trabajo físico.

Tabla 1. Efectos de la Actividad Física sobre condiciones de salud específicas, enfermedades y factores de riesgo conocidos.

Condición	Reducción del riesgo	Reducción de síntomas	Mejora en la condición	Tipo de actividad
Alzheimer	+			A
Ansiedad	++	++	+++	A
Asma	+	+		A
Enfermedad coronaria	+++	+++	++	A, E
Enfermedad respiratoria	+	+	+	A

Condición	Reducción del riesgo	Reducción de síntomas	Mejora en la condición	Tipo de actividad
obstructiva crónica				
Accidente cerebrovascular	+	++	++	S, A*
Cáncer				
Seno	++	+	++	A
Colón	+++	++	++	A
Endometrio	+			A
Pulmón	+			A
Próstata	+	+	++	A
Depresión	++	++	++	A
Diabetes (Tipo 2)	+++	+++	+++	A, E
Hipertensión	++		+++	A, E
Longevidad		+++	+++	A
Obesidad	++	++	+++	E, A
Osteoartritis		+	+	S, A
Osteoporosis	++			S, A
Enfermedad Vascular Periférica		+		A
Embarazo		+	++	A
Fumar	+	++	++	A
Estrés	++	++	++	A
Úlcera duodenal	+			A

+ efecto pequeño, ++ efecto moderado, +++ efecto grande, según lo ha sugerido la evidencia. A = actividad moderada, E = gasto importante de energía, S = ejercicio de fuerza e intensidad. Esta tabla muestra los efectos de la actividad física en los estudios publicados no la fuerza de la evidencia.

*La actividad moderada es importante en la prevención de la apoplejía, el ejercicio de fuerza e intensidad es importante en la rehabilitación de los accidentes cerebrovasculares.

De esta manera quedan claras las consecuencias positivas que la práctica de ejercicio supone para la salud, sin embargo esto no explica el decreciente porcentaje de población físicamente activa que existe en el mundo, pero sobre todo en las naciones industrializadas.

1.5 Prevalencia de la Actividad Física

Según datos obtenidos de 24 países en la Región de las Américas, más de la mitad de la población es inactiva, es decir, no se sigue la recomendación de un mínimo de

30 minutos diarios de actividad moderadamente intensa por lo menos 5 días a la semana (En varios países del continente americano, la proporción de la población cuya salud está en riesgo debido a una vida inactiva se aproxima a 60%) (Jacoby et al, 2003)

En Estados Unidos, por ejemplo, el Reporte del Cirujano General señaló que entre la población adulta aproximadamente sólo el 15% realizaba actividad física vigorosa de manera regular, 22% realizaba actividad física de cualquier intensidad y cerca del 25% de la población adulta reportó no realizar ninguna actividad física en sus ratos de ocio (U.S. Department of Health and Human Services, 1996).

Por otro lado, según la Encuesta Nacional de Salud de 1997 en México un 39% mayor de 16 años es inactiva, el 38.2% hace ejercicio o deporte ocasionalmente, un 12.5% practica ejercicio de manera regular y el 9.8% realiza entrenamientos periódicos para algún deporte.

La Comisión Nacional del Deporte (CONADE) menciona en su Programa Nacional de Cultura Física y Deporte 2001-2006 que en México el 80% de los niños y jóvenes no realizan actividades físicas suficientes para alcanzar los niveles mínimos de desarrollo físico y menos del 7% de la población mayor de 15 años realiza alguna actividad física o deporte que sea significativo para su salud; los hábitos de actividad física y deporte de los mexicanos se reducen cuando mucho a una hora, un día a la semana en promedio (Programa Nacional de Cultura Física y Deporte 2001-2006 (2001).

En una investigación conducida por Hernández et al, (2003) se estudió una muestra de 2 367 mujeres de 12 a 49 años de edad residentes en México en 1999 mediante el análisis secundario de los datos de la Encuesta Nacional de Nutrición de México, 1999 (ENN-99). Las mujeres encuestadas dedicaron 0,08 horas diarias, en promedio, a practicar deportes y 1,25 horas diarias a actividades físicas pesadas. Solo 16% informaron que practicaban algún deporte con regularidad. Al hacer ajustes según todas las variables independientes, las mujeres mayores de 30 años y las de 21 a 30 años tuvieron una menor razón de posibilidades (RP) en lo que respecta a la práctica de deportes que las de 20 años o menos (RP = 0,53; intervalo de confianza de 95% [IC95%]: 0,33 a 0,84 y RP = 0,35; IC95%: 0,23 a 0,54, respectivamente). El mayor nivel de escolaridad y no haber tenido hijos fueron

variables directamente asociadas con la práctica de algún deporte. El área de residencia (urbana o rural), el estado marital y el nivel socioeconómico mostraron diferencias entre los grupos. No obstante, estas no resultaron significativas una vez que se hicieron los ajustes según las otras variables del estudio. El tiempo dedicado al deporte contribuyó solo en 10% al total de la actividad pesada y en 0,7% al total de la actividad física evaluada en MET. Las mujeres de 31 años de edad o más y las que tenían una escolaridad de nivel secundario tuvieron menos posibilidades de estar en el 10% inferior en términos de actividad que las menores de 21 años o que las que tenían una escolaridad de nivel primario.

En la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES-Z) se ha reportado a través de un test de aptitud física realizado desde hace cuatro años a los alumnos de primer ingreso de las diferentes carreras que 52% de estos presenta una condición física de pésima a mala y sólo 20% va de buena a excelente; y de estos alumnos se encuentra que aproximadamente 25% presenta problemas de sobrepeso y diferentes grados de obesidad (Los Beneficios de la Actividad física, 2004).

De esta manera los datos son claros al presentar la poca prevalencia de la realización de ejercicio, sin embargo queda mucho por hacer para esclarecer los factores personales, sociales, ambientales y de políticas públicas que pueden estar influyendo en la falta de compromiso hacia la realización de actividades físicas.

1.6 Factores Asociados con la realización de Ejercicio

La realización de una actividad física, no se da por sí sola, atrás de ella vienen una serie de factores motivaciones, conductuales, sociales y personales que la influyen directamente.

Según el informe del Cirujano General de Estados Unidos de 1996 (U.S. Department of Health and Human Services, 1996) se han encontrado influencias consistentes entre los patrones de actividad física de adolescentes y adultos, los cuales incluyen: la confianza en la propia habilidad para comprometerse en una actividad física regular (auto-eficacia), disfrutar de la actividad, el apoyo de otros, las creencias positivas acerca de los beneficios de la actividad física y la falta de barreras percibidas para comenzar a ser físicamente activos.

Por otro lado el interés por la práctica deportiva viene dado por las siguientes motivaciones: 1) Imitar o parecerse a deportistas de élite, 2) Pertenecer a un grupo,

3) Impactar a los compañeros y sobresalir entre ellos, 4) Realizar una actividad que parecen dominar y en la que quieren destacar, 5) Satisfacer sus ilusiones y fantasías internas 6) Conseguir éxitos deportivos en competiciones, 7) Obtener gratificación interna por diferentes vías (diversión, estética, etc.) (Greco y Gorostazu, 2002)

Asimismo, el hacer ejercicio implica un cambio de hábitos. En un estudio realizado llamado Análisis por Género del comportamiento alimentario y del ejercicio en el caribe (2001) por parte de la Organización Panamericana de la Salud y la OMS. Se encontró que los factores que apoyaban el cambio variaban entre los individuos, pero siempre incluían: fuerza de voluntad, determinación, compromiso, compañerismo (especialmente para hacer ejercicio) y "perseverancia"; y por otro lado las limitaciones para hacerlo eran las siguientes: a) limitaciones de tiempo; b) "estar cansado"; c) recursos limitados; d) seguridad; e) estado de salud actual; f) temor; g) miedo al ridículo.

En un reciente estudio prospectivo de cohorte realizado por investigadores estadounidenses Hu (2003) se exploró la posible relación entre varios patrones de conducta sedentaria, en particular la de mirar televisión por largo tiempo, y el riesgo de obesidad y de diabetes tipo 2 en mujeres. Se seleccionó a 50 277 mujeres. El estudio se extendió de 1992 hasta 1998 mediante encuestas bienales en las que las participantes debían consignar el tiempo promedio que permanecían sentadas en casa o en su trabajo, así como el dedicado a caminar. Según los resultados del análisis de múltiples variables, solo mirar televisión por mucho tiempo se asociaba a un elevado riesgo de obesidad en estas mujeres (RR = 1,29; intervalo de confianza de 95% [IC95%]: 1,01 a 1,66).

Por otro lado se tiene que disfrutar de la actividad por su atractivo intrínseco, es el principal motivador de una práctica sana y prolongada. (Sánchez, 2002a)

En relación con las poblaciones no clínicas, la autoeficiencia se ha identificado consistentemente como un determinante del comportamiento del ejercicio en los individuos mayores en poblaciones enfermas, (Ej. con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y enfermedad arterial coronaria), la relación ejercicio-eficacia es tal vez más fuerte. Las expectativas de eficacia desempeñan un papel importante en la adopción y desempeño y adherencia a la conducta del ejercicio en pacientes post infarto miocárdico De manera similar, la autoeficacia influye en la respuesta del

ejercicio a la actividad física de rehabilitación y es una relación importante de la condición psicológica, (Ej. función pulmonar, tolerancia al ejercicio, capacidad de difusión) en los pacientes con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) (Más importante aún, esta variable psicosocial fue identificada recientemente en los que sufren de EPOC como un predictor univariable significativo de la supervivencia (Mazzeo, Robert, Cavanagh, Fiatarone, Hagberg, McAuley y Startzell, 1998)

Para poder revertir las tendencias observadas en la actualidad habrá que implantar una amplia gama de estrategias, algunas de las cuales trascienden el ámbito de la salud pública. Se necesitan actividades destinadas al individuo, así como a comunidades enteras, junto con iniciativas para dar mayor impulso a los estilos de vida activos mediante modificaciones ambientales (Jacoby et al, 2003).

En general, la investigación sobre los componentes que garanticen que la población se comprometa en la práctica de actividad física, ha ido creciendo a lo largo del tiempo, y hoy en día es un campo bastante prometedor, sin embargo aún hace falta ver diferentes aspectos que hasta el momento no se han contemplado; por ejemplo se hace necesario evaluar los determinantes de varios patrones de cantidad de actividad física, examinar las diferencias en la disposición al ejercicio entre aquellos que son sedentarios, intermitentemente activos, rutinariamente activos y regularmente activos (esta área se ha investigado desde la perspectiva del Modelo Transteórico de Etapas); asimismo, evaluar los determinantes de actividad física para varios subgrupos de población (por ejemplo por edad, sexo, raza, estatus socioeconómico, estado de salud o de discapacidad, localización geográfica, etc); y evaluar los efectos interactivos de influencias psicosociales, ambientales, de políticas públicas sobre la actividad física, así como la infraestructura e información necesaria para que la población conozca los beneficios de la actividad física.

CAPITULO II**II. MODELOS DE SALUD APLICADOS A LA ACTIVIDAD FÍSICA**

Numerosas teorías y modelos han sido usados en la investigación social y conductual sobre la actividad física y el ejercicio. Esas aproximaciones varían en su aplicabilidad hacia la investigación. Algunos modelos y teorías fueron esbozados principalmente como guías para entender la conducta y no para diseñar las intervenciones. Otras fueron construidas específicamente con una visión a desarrollar intervenciones y algunas de ellas han sido aplicadas extensamente (U.S. Department of Health and Human Services, 1996)

Debido a que muchas de ellas fueron desarrolladas para explicar la conducta de individuos y para guiar a pequeños grupos dentro de un programa de intervención, en ambientes controlados, esos modelos y teorías pueden tener aplicaciones limitadas para tratar de entender la conducta de una población o diseñar intervenciones comunitarias.

Por ello la necesidad de investigar y encontrar variables que puedan garantizar la eficacia del tratamiento en intervenciones comunitarias, bajando el costo y asegurando el resultado; por otro lado la obesidad, una de las principales consecuencias de la falta de actividad física, se presenta como una epidemia global, y la forma de controlar esta epidemia es lograr que la mayor parte de la población se comprometa en conductas de salud positivas.

Entre los modelos utilizados para tratar de explicar la práctica de actividad física se encuentran los siguientes: (Tabla 1).

Tabla 2. Modelos y teorías utilizados para explicar la actividad física .

TEORÍA/MODELO	NIVEL	CONCEPTOS PRINCIPALES
Teorías Clásicas del Aprendizaje	Individual	Reforzamiento Modelado
Modelo de Creencias en la Salud	Individual	Susceptibilidad percibida Severidad percibida Beneficios Barreras percibidas Señales para la acción Auto-eficacia
Modelo Transteórico	Individual	Precontemplación Contemplación Preparación Acción Mantenimiento
Prevención de recaídas	Individual	Entrenamiento de habilidades Reestructuración cognoscitiva Re- balance del estilo de vida
Teoría Social Cognitiva	Interpersonal	Determinismo recíproco Capacidad conductual Autoeficacia Expectativa de resultados Aprendizaje observacional Reforzamiento
Teoría de la Conducta Planeada	Interpersonal	Actitudes hacia la conducta Expectativa de resultados Valor de la expectativa de resultados Norma subjetiva Creencias de otros Motivación para obedecer a otros Control conductual percibido
Apoyo Social	Interpersonal	Apoyo Instrumental Apoyo Informativo Apoyo Emocional Apoyo disponible
Perspectiva Ecológica	Medio ambiental	Niveles múltiples de influencia Intrapersonal Interpersonal Institucional Comunitario Políticas Públicas

Fuente: Glanz K and Rimer BK. Theory at-a-glance: a guide for health promotion practice, U.S. Department of Health and Human Services, 1995.

Es evidente la cantidad de modelos de salud que pretenden explicar la realización de actividad física, sin embargo para efectos de la investigación se seleccionaron sólo dos modelos el de la Autoeficacia, basado en la Teoría Social Cognitiva y el Modelo de las Etapas de Cambio. La primera elección obedece a que la Autoeficacia ha sido identificado como un predictor importante de la actividad física y está

presente en distintos modelos de salud, como es el caso del Modelo de Creencias en la salud. La elección del Modelo de las Etapas de Cambio se contempló al observar que éste es una propuesta integradora, pues recoge distintos componentes de otros modelos. Ambos se desarrollan en los apartados subsecuentes.

2.1 Teoría Social Cognitiva

Bandura en 1987 elaboró la Teoría de la Autoeficacia con el objetivo de explicar la conducta humana y los factores que intervienen en su motivación, es decir en la ejecución o mantenimiento de la misma, (Carpi y Breva, 1997).

La Teoría Social Cognitiva establece que la conducta es el resultado de una interacción entre procesos cognitivos y eventos medioambientales. Supone que las personas tienen las capacidades de autoreflexión, autoregulación y son formadores activos de su medioambiente, más que simples reactores pasivos de éste (Bandura, 1986).

Postula una estructura causal multifacética en la cual las creencias de Autoeficacia operan en conjunto con metas reconocidas, expectativas de resultado, barreras ambientales percibidas y facilitadores en la regulación de motivaciones, acciones y bienestar. La teoría en su totalidad especifica los factores que gobiernan la adquisición de competencias que puedan afectar profundamente el bienestar físico y emocional tanto como la autorregulación de hábitos de salud (Bandura, 1998a)

2.1.1. Autoeficacia

Dentro de la Teoría Social cognitiva las creencias de Autoeficacia personal ocupan un papel central.

La autoeficacia se define como la evaluación de las propias capacidades personales ante la posibilidad de la acción (Carpi y Breva, 1997). Las creencias de autoeficacia operan como un factor clave dentro del sistema generativo de competencia humana pues están relacionadas no sólo con el ejercicio del control sino también con la autoregulación de los procesos cognitivos, la motivación, los estados afectivos y fisiológicos (Bandura, 1998b).

De esta forma los sujetos con un alto sentido de autoeficacia aumentarán su funcionamiento sociocognitivo en muchos dominios y afrontarán las tareas difíciles percibiéndolas como cambiables, más que como amenazantes. Además, se

implicarán en actividades con un alto interés y compromiso invirtiendo un gran esfuerzo en lo que hacen y aumentando su esfuerzo ante las dificultades y contratiempos; también se aumentara la consecución de metas, se reducirá el estrés y disminuirá la vulnerabilidad a la depresión (Carrasco y Del Barrio, 2002).

De esta manera la autoeficacia tiene un rol central en la evitación o no de conductas, en función de la capacidad con la que la persona se percibe para realizar una tarea, se acerca hacia su consecución y persistirá más o menos en ella. Sin embargo, esto no significa que con sólo la percepción de autoeficacia se pueda influir sobre el comportamiento o el resultado, pero lo que si se afirma es que la autoeficacia, junto con otros factores, como las habilidades reales, las expectativas y los incentivos entre otros, afecta al esfuerzo y a la persistencia empleados en afrontar una tarea o situación (Lozano, 2004).

2.1.2. Fuentes de la Autoeficacia

Las creencias de Autoeficacia se pueden desarrollar a través de cuatro fuentes principales de influencia: la experiencia directa, el aprendizaje por observación, los mensajes persuasivos y la activación fisiológica (Carpi y Breva, 1997).

Estas fuentes generan distintas percepciones de autoeficacia que actúan a través de procesos: cognitivos (Ej. imaginando metas, prediciendo dificultades), motivacionales (Ej. anticipando resultados posibles, planificando metas valoradas), afectivos (Ej. afrontamiento de situaciones estresantes, control de pensamientos negativos) y de selección de procesos (Ej. aproximación y evitación de determinadas situaciones) (Carrasco y del Barrio, 2002).

La forma más efectiva de creación de un fuerte sentido de Autoeficacia es a través de la experiencia directa; el conseguir éxito en alguna empresa propuesta construye una fuerte creencia de eficacia personal, sin embargo Bandura (1977) aclara que una ejecución exitosa no siempre eleva las creencias de eficacia, ni las ejecuciones de fracaso necesariamente las disminuyen, esto debido a que un cambio en la eficacia percibida resulta del procesamiento cognitivo de la información que la ejecución transmite acerca de las capacidades, más que de la ejecución en sí misma.

El grado en el cual las personas modifican su eficacia percibida a través de la experiencia directa depende entre otros factores de las capacidades previamente adquiridas, la dificultad percibida de la tarea, la cantidad de esfuerzo invertido, la

cantidad de ayuda externa, las circunstancias que rodean la experiencia, el patrón temporal de sus éxitos y fracasos y la forma en que estas experiencias son cognitivamente organizadas y reconstruidas en la memoria (Bandura, 1998b).

La segunda forma de crear y fortalecer la auto creencia de eficacia es a través de la experiencia vicaria provista por modelos sociales. Ver que gente similar a uno mismo obtiene algún éxito debido a un esfuerzo sostenido suscita en quien observa la creencia de que también se posee la capacidad para realizar alguna actividad comparable con ésta.

Existen varios procesos por los cuales el modelamiento ejerce sus efectos sobre las creencias de eficacia entre las que destacan: la comparación social de la similitud o diferencias entre quien se compara y el modelo, y el automodelamiento; sin embargo estos efectos también dependen de la cantidad y variedad de modelos, lo significativo del modelo y la similitud entre los problemas enfrentados por ellos y el modelo y si se tiene incertidumbre acerca de las propias capacidades (Bandura, 1998b).

La persuasión social es la tercera forma de fortalecer la autoeficacia, sin embargo el impacto de la persuasión verbal sobre las creencias de eficacia es tan fuerte como la confianza que las personas tienen en quienes tratan de persuadirlos; esta confianza es mediada por la credibilidad otorgada a quien desea convencernos y lo experto de éste en las actividades o situaciones que se están evaluando. La utilización de indicadores de capacidad objetivos y las evidencias de éxito pueden impulsar la influencia de los convencedores sobre las creencias de eficacia de las personas.

La gente también confía parcialmente en sus estados físicos y emocionales para juzgar sus capacidades. Frecuentemente las reacciones tensas o estresantes son interpretadas como señales de ineficacia. En actividades que involucran control y fuerza se juzga la fatiga, las molestias y los dolores como signos de debilidad física; por otro lado el humor también juega un papel importante en la eficacia personal; el humor positivo mejora la autoeficacia percibida, el desanimo la disminuye. Así, la cuarta forma de modificar las creencias de eficacia es reducir las reacciones de estrés, modificar las emociones negativas y corregir las malas interpretaciones sobre los estados físicos (Bandura, 1998a).

De esta manera se observa que las creencias de autoeficacia no surgen de un vacío, sino que tienen múltiples fuentes en donde la importancia que se le dé en la creación de creencias de eficiencia personal varía en función de cada individuo.

Por consiguiente, el sistema de creencias de eficacia no es un rasgo global sino un grupo de autocreencias ligadas a ámbitos de funcionamiento diferenciado. Las medidas multidimensionales revelan el grado y patrón de generalidad del sentido de eficacia de las personas (Bandura, 2001).

2.1.3. Dimensiones de Autoeficacia

Las creencias de autoeficacia se conforman de tres dimensiones: magnitud, fuerza y generalidad. Cada una de esas dimensiones implica diferentes procedimientos de medición. (Mudde, Kok y Strecher, 1995).

La Magnitud se refiere al ordenamiento de las tareas por nivel de dificultad; en una jerarquía de conductas hace referencia al grado de dificultad que la persona cree que es capaz de afrontar (Sánchez, 2002a)

La generalidad se refiere al grado en el cual las experiencias de éxito o fracaso influyen sobre las expectativas de eficacia en un comportamiento específico o si los cambios en la expectativa de autoeficacia se extienden a otros comportamientos o contextos similares (Maddux, 1995), es decir, hace referencia al grado en que las experiencias de éxito o fracaso influyen o afectan en la expectativa de habilidad en otras conductas o situaciones similares

Y la fuerza se refiere al juicio de la capacidad de realizar una tarea en particular, se refiere al juicio probabilístico acerca de la certeza que posee en torno a su capacidad de llevar a cabo una determinada conducta.

Asimismo, las creencias de eficacia operan en distintos niveles. Las creencias de eficacia generalizada ("Yo puedo afrontar la mayoría de las situaciones que se dirigen a mí") pueden moderar una variedad de conductas y son relevantes cuando el individuo se enfrenta a una toma de decisión conductual; por otro lado las creencias de eficacia conductual-específicas son frecuentemente determinantes más poderosas de la conducta (Bennett y Murphy, 1997).

En el terreno de la actividad física asociado con la autoeficacia, algunos autores sugieren que la intención de comenzar a ejercitarse y el ser adherente al régimen de

ejercicio, actúan probablemente bajo la influencia de diferentes dimensiones de la autoeficacia Schwarzer y Renner (en Rodgers, May, Blamchard, McAuley y Munroe, 2002) mencionan diferentes efectos de la autoeficacia de acción (indispensable para la iniciación de una conducta) y la autoeficacia de afrontamiento (para el mantenimiento de la conducta), esto es, una creencia de autoeficacia que actúa en una fase motivacional (resultado de una intención conductual) y en otra de tipo volitiva (resultante de una auto-regulación de la conducta).

2.1.4. Tipos de Expectativas

La conducta está orientada a metas. De acuerdo con Bandura, el individuo es motivado para realizar conductas cuyo coste es valioso y para las que se sienta capaz de realizar efectivamente. Esta elección conductual se basa en dos conjuntos de expectativas: la primera expectativa de acción-resultado, refleja el grado en que los individuos creen que una acción conduce a un resultado particular, este resultado entonces se considera en términos del valor que le proporciona el individuo. El segundo conjunto de expectativas de autoeficacia, como se vio en los apartados anteriores, refleja el grado en que los individuos se creen a sí mismos capaces de realizar alguna conducta (Bennett y Murphy, 1997).

Conner y Norman (1999) enlistan un tercer tipo de expectativa, la expectativa de situación-resultado, la cual representa las creencias acerca de las consecuencias que ocurrirán sin la interferencia de la acción personal, por ejemplo la susceptibilidad de daño o una amenaza a la salud representa una expectativa de situación-resultado.

Dichos autores también revelan un orden causal entre estos tres tipos de expectativas. Las expectativas de situación-resultado son asumidas para operar determinantes distales de la conducta e influir en la conducta, principalmente por la vía de su impacto en la expectativa de acción-resultado. Las expectativas de acción-resultado son asumidas por su impacto sobre la conducta vía su influencia sobre las intenciones para comprometerse en la conducta y sobre las expectativas de autoeficacia. Las expectativas de situación-resultado también pueden actuar en conjunción con la consideración de expectativas de acción-resultado, las cuales guían la formación de la intención de llevar a cabo acciones específicas para la realización de la conducta.

Por otro lado, la relación entre las creencias de eficacia y las expectativas de resultado no es simple. La teoría de la autoeficacia diferencia el grado en que las personas pueden ejercer control sobre la tarea de acuerdo con los medios personales. El grado de control sobre la tarea determina en qué medida las creencias de autoeficacia influyen en las expectativas de resultado y qué tanto éstas incrementan la predicción de la ejecución, es decir, en actividades donde los resultados son ampliamente contingentes con la calidad de la ejecución, el resultado que las personas anticipan depende de qué tan capaces se consideren para ejecutar determinado comportamiento en una situación específica (expectativas de eficacia), por el contrario, cuando el resultado no depende de la calidad de la ejecución, o está restringido por factores como la edad, el sexo, la raza, etc., las expectativas de resultado son independientes de las expectativas de eficacia (Bandura, 1998b).

Se han creado serios problemas conceptuales cuando una ejecución se mal interpreta como el resultado de ésta. Cabe señalar que la ejecución es la realización de una acción y el resultado es la consecuencia de ésta no la ejecución en sí. Por su parte las expectativas de resultado pueden tomar tres formas principales, en cada una las expectativas positivas sirven como incentivos y las negativas como discentivos (Bandura, 1986): Efectos físicos (molestos o agradables), efectos sociales (expresiones de interés, aprobación, reconocimiento social, compensación monetaria, concesión de status y poder, o bien, desinterés, desaprobación, rechazo social, censura, privación de privilegios, etc.) y Autoevaluaciones del propio comportamiento (elogio o crítica).

2.1.5. Factores Asociados con la percepción de Autoeficacia

Según Bandura (2001) la probabilidad de que una persona adopte una conducta de salud dependerá de tres tipos de cogniciones: a) Expectativa de riesgo, b) expectativa de que el cambio en la conducta puede reducir la amenaza, y c) La expectativa de que uno mismo es suficientemente capaz de ejercer control sobre un hábito nocivo; de esta manera la autoeficacia participa en un conjunto de cogniciones que determinarán la participación o no en una conducta determinada sea o no de salud.

Por otro lado se han encontrado asociaciones entre la autoeficacia con otras variables por ejemplo, en un estudio de (Marquez, Jerome, McAuley y Caraklisova

(2002) 59 mujeres fueron asignadas a grupos de baja o alta condición de eficacia; la autoeficacia fue manipulada mediante la presentación de una falsa retroalimentación por computadora después de una prueba de ejercicio; las participantes con mayor condición de eficacia reportaron significativamente menos ansiedad comparados con los de baja condición

También se ha utilizado la autoeficacia para predecir comportamientos de salud, como en un estudio con 350 estudiantes los cuales registraron su actividad física por cuatro semanas por medio de recordatorio de 7 días se encontró que la identidad de rol, auto-regulación, expectativas de resultados, apoyo social, autoeficacia y las experiencias positivas explicaron el 27% de la varianza en días de actividad física vigorosa (Petosa, Suminski y Hertz, 2003), en otra investigación donde se querían evaluar los determinantes sociocognitivos de la actividad física en jóvenes por medio de un análisis prospectivo de ecuaciones estructurales participaron 277 estudiantes universitarios; el apoyo social, la autoeficacia, expectativas de resultados y auto-regulación fueron medidos en línea base y usado como predictores de actividad física ocho semanas después. Los resultados muestran un buen ajuste de la Teoría Social Cognitiva al modelo (explica el 55% de la varianza), la Autoeficacia fue el que tuvo mayor efecto en el modelo (Rovniak, Anderson y Winett, 2002). Por otra parte Dishman (en Petosa et al, 2003) ha encontrado que la autoeficacia es un predictor consistente de actividad física.

En un nivel ecológico se midió la influencia de la autoeficacia y expectativas de resultado en la relación entre ambiente percibido y la actividad física en el lugar de trabajo, la muestra consistió en 897 empleados de tres sitios de trabajo, se tomaron medidas de autoeficacia, expectativa de resultado, percepción del ambiente de trabajo y actividad física, los resultados mostraron una mediación parcial entre autoeficacia y la relación entre ambiente de trabajo y actividad física en el lugar de trabajo (Prodaniuk, Plotnikoff, Spence y Wilson, 2004).

2.1.6. Medición de la Autoeficacia

Según las recomendaciones de Bandura (1986) una correcta medición de la autoeficacia sería aquella que evalúa las tres dimensiones: magnitud, fuerza y generalidad.

Bandura en su *Guía para la Construcción de Escalas de Autoeficacia (2001)* puntúa una serie de recomendaciones a seguir:

- Las escalas de autoeficacia deben ajustarse a dominios de actividad y evaluar las multifacéticas formas en las que las creencias de eficacia operan dentro del dominio de actividad seleccionados.
- Deben estar relacionadas a factores que determinen los logros en el dominio de funcionamiento seleccionado.
- La eficacia percibida debe ser medida empleando niveles de demandas de tarea que representen diferentes grados de desafío o impedimento para un rendimiento exitoso.
- Diversas áreas de funcionamiento están primordialmente relacionadas con la eficacia autorregulatoria para guiarse y motivarse uno mismo a hacer cosas que uno sabe como hacerlas, lo que interesa saber es si se posee la eficacia para realizarlas regularmente frente a diferentes tipos de condiciones disuasivas.
- Para evitar respuestas uniformemente elevadas deben incluirse suficientes desafíos e impedimentos en los ítems de eficacia.
- Los ítems de eficacia deben reflejar con precisión el constructo y deben redactarse en términos de *puedo hacer en lugar de lo haré*.

Si bien la autoeficacia no es la única variable con la que se puede influir sobre el comportamiento es claro que tiene un rol central en la evitación o no de conductas, así como que, con otros factores afecta al esfuerzo y a la persistencia empleados en afrontar una tarea o situación.

Es tanta la importancia de este constructo que diferentes autores la han utilizado en sus propios modelos de Salud como el Modelo del Proceso de Acción en Salud de Schwarzer (Bennett y Murphy, 1997) y el Modelo de Promoción de la Salud de Nola Pender (Aguirre y Arenas, 2002).

Las ventajas que el Modelo Transteórico presenta son que proporciona antecedentes teóricos claros para la investigación, guía la selección de variables para medir y el procedimiento para desarrollar medidas válidas y confiables; explica cómo esas variables están combinadas para predecir conductas de salud y resultados, y por tanto da la pauta para desarrollar intervenciones efectivas; además

provee una descripción de los procesos cognitivos determinantes en la motivación de los individuos para realizar diferentes conductas. Sus desventajas radican en que el modelo puede negar variables (cognitivas o no cognitivas) que pueden ser potencialmente importantes en el entendimiento de una conducta de salud en particular; por otro lado el modelo presenta objetivos claros para diseñar intervenciones que produzcan cambio conductual pero no especifican cómo tales cogniciones son los mejores cambios (Conner y Norman, 1999).

Las intervenciones necesitan considerar no sólo los objetivos (por ejemplo las cogniciones) sino también los procesos de persuasión en si mismos, y las variables que pueden ser ajenas al sujeto; por ello es importante describir el papel que las percepciones de autoeficacia juegan en la adopción de una conducta en particular.

2.2 Modelo Transteórico

También conocido como "Etapas de cambio", fue desarrollado por Prochaska y Di Clemente en 1984. El Modelo Transteórico (MT) se establece como un modelo integrador y comprensivo de cambio comportamental intencional, que incorpora variables centradas en el proceso de cambio para explicar y predecir cuándo y cómo los individuos cambiarán sus comportamientos relacionados con la salud, (Sánchez, 2002a).

A diferencia del la Teoría Social Cognitiva en el que se asume implícitamente que cada proceso cognitivo involucrado en la toma de decisiones ocurre aproximadamente dentro del mismo marco temporal y en paralelo, el Modelo Transteórico sugiere que puede haber etapas cualitativamente diferentes en tal proceso, con cogniciones que varían en contenido con el tiempo (Bennett y Murphy; 1997).

Este modelo desarrollado por Prochaska y Di Clemente en 1984 identifica cinco etapas por las cuales pasan las personas cuando se mueven hacia un cambio conductual.

Cabrera (2002) identifica otros tres componentes del Modelo Transteórico los cuales son la balanza decisional la cual refleja el peso relativo que el individuo otorga a pros y a contras de cambiar su conducta de riesgo; la autoeficacia definida en este modelo como la confianza que una persona tiene de que puede enfrentar una situación de riesgo sin tener una recaída en su comportamiento (en donde durante el

cambio, esta aumentará linealmente) y la tentación, la cual refleja la intensidad o urgencia experimentada por el individuo para realizar o practicar un comportamiento específico, particularmente en la presencia de factores o estímulos condicionantes o contextos emocionalmente complejos.

Según el MT el cambio no es lineal sino espiral. La mayoría de los individuos, regresan varias veces a una etapa anterior en la progresión, antes de lograr un cambio de conducta exitoso, además trata de representar de manera conjunta la dimensión temporal e intencional de la conductas.

Las premisas orientadoras de la teoría, la investigación y la aplicación en la práctica del MT indican que (Cabrera, 2002):

- El cambio es un proceso que se presenta como una secuencia de etapas.
- Las etapas son estables pero abiertas al cambio, tal como ocurre con los factores de riesgo comportamental.
- La mayoría de las poblaciones de riesgo no están preparadas para actuar y, por eso, no se benefician de los tradicionales programas informativos, educativos o preventivos orientados a los riesgos comportamentales.
- Sin intervenciones planeadas según las etapas de cambio, las poblaciones en general y los grupos e individuos en particular, permanecerán detenidos en las etapas iniciales de cambio, sin motivación, ni intención de participar en las intervenciones o programas ofrecidos
- Es necesario aplicar procesos y principios de cambio a etapas específicas de cambio; las intervenciones deben diseñarse según las etapas de cambio propias de cada grupo o individuo
- Las intervenciones requieren evolucionar de un reclutamiento reactivo de participantes a uno proactivo

Sin embargo Bandura (1998a) hace algunas críticas a este modelo, él considera que viola los principios básicos de un verdadero modelo de etapas, los cuales son las transformaciones cualitativas entre las etapas, una secuencia invariante de cambio, y la no reversibilidad.

Suttonn (en Houlihan, 1999) argumenta que el concepto de etapas implica orden y secuencia, y por tanto la definición de "etapas" propuesta por el Modelo Transteórico

debiera ser sustituida por la de "estados", pues es más apropiada al proceso de cambio.

No obstante, si bien no puede considerarse una auténtica teoría de etapas como la propuesta por Piaget o las utilizadas en la biología para describir las etapas de transformación o metamorfosis de distintos seres vivos, las crecientes investigaciones en distintos aspectos de la salud y la utilidad que ha tenido en el momento de diseñar intervenciones es incuestionable.

2.2.1. Etapas de Cambio

Las etapas de cambio representan los aspectos temporales, motivacionales y de desarrollo de los procesos de cambio (DiClemente y Scott, s/a) estas son precontemplación, contemplación, preparación, acción y mantenimiento o recaída. De acuerdo a la permanencia en cada una de estas etapas se conoce la intención del cambio del sujeto para una conducta en particular.

En la etapa de pre-contemplación, el individuo no considera el cambio; en la fase de contemplación, el individuo considera el cambio muy remotamente pero no está comprometido para cambiar y no ha considerado cómo se puede lograr el cambio. A media que el individuo se mueve hacia la etapa de preparación, comienza activamente a considerar y planear el cambio. Como su nombre lo indica la etapa de acción es cuando el cambio conductual realmente ocurre y en la etapa de mantenimiento se engloban a los individuos activos por un periodo superior a los seis meses (Bennett y Murphy, 1997).

Las experiencias de recaída proveen información y retroalimentación, tales elementos pueden facilitar o impedir el progreso subsecuente a través de las etapas de cambio. los individuos pueden aprender que ciertas metas son irrealistas, o que las estrategias son infectivas, o que quizá el ambiente no favorece el cambio conductual (DiClemente y Scott, s/a).

Heckhausen en 1991 identificó cuatro fases en la iniciación y mantenimiento de una conducta: la etapa pre- decisional, post-decisional, accional y evaluativa, las cuales muestran una secuencia progresiva similar a la propuesta por Prochaska y Diclemente, sin embargo ésta es más explícita al señalar las diferencias en las cogniciones entre cada etapa; así en la etapa pre-decisional las cogniciones sobre la deseabilidad y la viabilidad de la conducta son consideradas como los determinantes

importantes del deseo de realizarla. Esta fase termina con la formación de la intención del cambio; en contraste la fase decisional se enfoca en el desarrollo de planes y termina con la iniciación exitosa de la conducta. En la fase accional el individuo se enfoca en la ejecución de la conducta y termina con su conclusión; en la fase final evaluativa, el individuo compara los resultados obtenidos con sus metas iniciales para regular y mantener la conducta (Conner y Norman, 1999).

El Modelo Transteórico también identifica 10 procesos de cambio (también conocidos como estrategias) que los individuos usan para progresar de una etapa de cambio a otra (Tabla 2)

Tabla 3. Procesos de cambio implicados en las etapas del modelo del cambio.

Proceso	Definición
<i>Procesos cognitivos</i>	
Construcción de la Conciencia	Esfuerzos realizados para buscar información y conseguir conocimiento y retroalimentación acerca de la conducta problema.
Auto-reevaluación	Revaloraciones emocionales y cognitivas del individuo respecto al problema.
Alivio dramático (Catarsis)	Aspectos afectivos del cambio, frecuentemente envuelve experiencias emocionales intensas relacionadas a la conducta problema.
Reevaluación del ambiente	Consideraciones y evaluaciones de cómo el problema afecta el ambiente físico y social.
Relaciones de ayuda	Confianza, aceptación y uso del apoyo de personas significativas durante el intento de cambiar la conducta problema.
<i>Procesos conductuales</i>	
Manejo del refuerzo	Cambiar las contingencias que controlan o mantiene la conducta problema.
Auto liberación	Las elecciones individuales y la dedicación para cambiar la conducta problema, incluyendo la creencia de que uno puede cambiar.
Contracondicionamiento	Sustitución de conductas alternativas por la conducta problema.
Liberación social	Conciencia, disponibilidad y aceptación de las alternativas, estilo de vida libre del problema en la sociedad.
Control de estímulos	Control de situaciones y otras causas que disparan la conducta problema.

Fuente: Dallow y Andreson, 2003.

Los procesos de cambio son estrategias y técnicas cognitivas, afectivas, experienciales y conductuales que las personas usan regularmente para modificar su comportamiento y, en la perspectiva de intervenciones promotoras de la salud, son el eje de la facilitación y aceleración de los cambios esperados. Representan los principios básicos que diversos y reconocidos sistemas de psicoterapia señalan como responsables de cambios de conducta de los individuos (Cabrera, 2000)

Los individuos en diferente etapa de cambio usan distintos procesos de cambio. El uso de procesos cognitivos es común en quienes se encuentran en etapas pre-acción, mientras que los procesos conductuales son mayormente usados en las etapas de acción y mantenimiento. Al mismo tiempo que se va avanzando a través de las etapas se van incrementando el uso de los procesos, sin embargo en los que

sufren de una recaída en la conducta podrían decrementar el uso de los mismos (Plotnikoff, Hotz, Birkett y Courneya, 2001).

El constructo central del MT en su aplicación al área de la actividad física es la etapa de realización de ejercicio físico, la cual trata de representar de manera conjunta la dimensión temporal e intencional de la conducta de ejercicio. Así, dentro del proceso de cambio, los individuos progresan a través de una serie de etapas: precontemplación, en la que se engloban aquellos individuos que no realizan ejercicio físico y no tienen intención de hacerlo;; contemplación, donde los individuos no realizan ejercicio físico pero empiezan a considerar el cambio de conducta; preparación, ausencia de ejercicio o ejercicio insuficiente, pero caracterizados por una motivación muy alta (inmediata); etapa de acción, los individuos realizan ejercicio pero han comenzado a hacerlo en los últimos seis meses y mantenimiento, donde se engloban los individuos activos por un periodo superior a seis meses (Sánchez, 2002a)

El MT es una poderosa herramienta para guiar el diseño y la evaluación de intervenciones enfocadas a mejorar o influir en las metas sobre conductas de salud específicas. De acuerdo a éste la gente puede ser clasificada dentro de diversas etapas que reflejan diferente disposición cognitivo-motivacional al cambio conductual. Los temas y las estrategias de la intervención deben ser ajustadas a los individuos porque la gente que se encuentra en etapas diferentes tiene necesidades diferentes. Sin embargo un requisito crucial es que la intervención sea ajustada a la etapa de cambio es decir, que la gente pueda ser clasificada sin ambigüedades de acuerdo a la etapa en la que se encuentra.

2.2.2. Evaluación de la Etapas de cambio

Una evaluación precisa de la etapa de cambio está integrada al diseño y a la forma de intervención del cambio conductual. El primer paso en el proceso de intervención es evaluar la etapa de cambio, como indicador de la disposición a cambiar una conducta de salud. La etapa determinará el contenido de los materiales de intervención y su forma de distribución. También puede ser usada como una variable de resultado para evaluar el impacto de la intervención, por ejemplo evaluando la proporción de la muestra que se encuentra en acción antes y después del

tratamiento, es decir evaluando si la intervención incrementa la disposición al cambio.

La base de la calidad de las medidas son especificadas al momento de operacionalizar el cambio conductual y el criterio que defina cuando el cambio ha sido logrado. El criterio usado puede impactar la validez y confiabilidad de la distribución de etapas. Reed (en Sarkin, Jonson y Prochaska, 2001) recomienda un algoritmo que use una definición explícita de la conducta de cambio tanto como un criterio que incluya la frecuencia, intensidad y duración de la misma. El formato recomendado es un algoritmo con un solo ítem que incluya cinco opciones, y cada una de estas represente una etapa de cambio. Las primeras tres opciones deberán evaluar la intención del individuo para realizar la conducta, y deberá clasificarlo dentro de las etapas de precontemplación, contemplación o preparación y las restantes identificarán la realización de la conducta.

Actualmente existen muchas investigaciones que han utilizado el MT en distintas áreas de la salud; en el campo de la actividad física, entre la que destacan la investigación realizada por Smeets y Vries (2004) en población alemana adulta, donde se evaluó actividad física, pros y contras cognitivos, influencia de la pareja, amigos y familia; autoeficacia; intenciones; etapa del cambio y variables socioeconómicas, por medio de cuestionarios autoaplicados. Encontraron diferencias entre la disposición al cambio y los beneficios percibidos; los pros y los contras cognitivos y la autoeficacia.

En otro estudio Vechi, Ooba, Ashihara, Kamiya y Takenaka, (2004) aplicaron el Modelo Transteórico al Ejercicio, en una muestra de niños japoneses; encontrando diferencias entre la disposición al cambio y la autoeficacia percibida para la realización de ejercicio; en la etapa de precontemplación y contemplación había una diferencia menor con la autoeficacia, comparada con las otras etapas.

Entre las investigaciones que contemplan la autoeficacia y la etapa de cambio destaca la investigación realizada por Dallow y Anderson (2003) en 58 mujeres con obesidad agrupadas en dos grupos uno con la intervención dirigida a cambiar la forma de pensar y actuar en relación a su actividad física, y el otro grupo con un programa de ejercicio tradicional, ambos durante 48 semanas. Se midió actividad física, etapa de cambio, procesos de cambio y autoeficacia. Los resultados

obtenidos muestran un cambio positivo en las mediciones de ocho procesos, autoeficacia y actividad física y capacidad cardiorrespiratoria en el grupo de tratamiento, a comparación del grupo control donde sólo se obtuvieron cambios en dos procesos y no ocurrieron cambios en ninguna de las demás variables.

Calfas, Sallis, Oldenburg y Ffrench (1997) estudiaron algunos mediadores de actividad física en una intervención en cuidados primarios. 255 sujetos fueron asignados a dos grupos un experimental en donde se les daba asesoría médica y conductual y seguimientos por teléfono y otro de control. Se evaluaron: actividad física, procesos de cambio, autoeficacia y apoyo social para el ejercicio; los pacientes que recibieron asesoría mejoraron notablemente en sus mediciones basales comparados con el grupo control. Los procesos de cambio y la autoeficacia resultaron ser significativos en el modelo de regresión múltiple.

Por tanto se tiene que, la conducta es consecuencia de un proceso complejo que implica la consideración de actitudes, análisis de costo-beneficio, juicios de eficacia y de resultados, la actividad física es una conducta y por lo tanto es susceptible de ser modificada para garantizar un nivel de salud óptimo; el encontrar variables como la autoeficacia y la disposición al cambio que explican una parte del porqué la gente hace o no hace ejercicio, es en beneficio de la salud de todos (Benett y Murphy, 1997)

Encontrar modelos teóricos que ayuden a explicar la conducta puede guiar estrategias de intervención enfocadas a promover hábitos de salud más benéficos. Sin embargo algunos modelos proveen blancos de intervención diseñados para promover el cambio conductual, pero no especifican cómo tales cogniciones pueden ser cambiadas, por tanto es ahí donde la Psicología debe entrar para detectar los principales pensamientos involucrados y determinar formas de intervención efectivas.

Si constructos tales como la autoeficacia y la disposición al cambio están relacionados para predecir la realización de ejercicio; bien pudieran diseñarse estrategias de intervención enfocadas principalmente al aumento de la autoeficacia percibida y a la motivación del cambio conductual, para promover la realización de ejercicio y así propiciar un estilo de vida más sano.

Es necesario recalcar la importancia de los modelos de etapas y de sus principales aportaciones, entre las que destacan dos principales: la primera, la perspectiva temporal que se encuentra en las etapas de cambio conductual, en donde resalta su naturaleza dinámica. Y la segunda la implicación de diferentes cogniciones en cada etapa, por ejemplo en las primeras etapas la información puede ser procesada acerca de los costos y los beneficios de la realización de la conducta, mientras que en las etapas posteriores las cogniciones están más enfocadas en el desarrollo de planes de acción para iniciar y apoyar el mantenimiento de la conducta.

MÉTODO

3.1 Propósito

El propósito de este estudio fue identificar las relaciones entre la autoeficacia percibida y la disposición al cambio y su asociación con la realización de ejercicio físico en una muestra de estudiantes de la carrera de Psicología en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza (FES-Z), controlando variables como el sexo, Índice de Masa Corporal, estado de salud y actitud hacia la practica de ejercicio.

3.2 Sujetos

199 estudiantes inscritos en la carrera de Psicología de la FES-Z (162 seleccionados aleatoriamente y 37 voluntarios; 140 mujeres y 57 hombres) que aceptaron participar en la investigación mediante carta de consentimiento informado, con una edad promedio de 21.07 años (d.e. = 2.3).

3.3 Instrumentos

a) Cuestionario General de Salud (CGS)

Se utilizó el Cuestionario General de Salud (General Health Questionnaire, GHQ) debido a que fue diseñado para ser utilizado como una prueba de tamizaje auto administrado destinado a detectar trastornos psíquicos entre los encuestados en un ambiente comunitario y en medios clínicos no psiquiátricos (Goldberg y Williams; s/a). Se utilizó la versión de 28 reactivos, la cual presenta cuatro subescalas: 1 Síntomas somáticos, 2 Ansiedad e insomnio, 3 Disfunción social y 4 Depresión grave.

La calificación para cada ítem fue de 1 a 4, donde los valores altos indican ausencia de buen estado de salud.

b) Cuestionario de Actividad Física

Se utilizó el Cuestionario Autoaplicado del Instituto Nacional de Salud Pública (Hernández et al, 2000), que evalúa Actividad Física y Alimentación en niños en la Ciudad de México; para el cual sólo se seleccionaron aquellos ítems que evaluaban la actividad física. Consta de 39 preguntas con respuesta de opción múltiple. Se utilizó esta versión debido a la disponibilidad que presentaba.

El cuestionario se dividió en apartados, de acuerdo a lo que evaluaba, la primera parte examinó la prevalencia de la práctica de distintas formas de actividad física (pregunta 1 a la 15); la segunda el número de horas por día de la semana que se ve televisión (pregunta 16); la tercera sondeo el tiempo de inactividad (pregunta 17 a 24) la cuarta el horario de sueño (pregunta 25 a la 28) y la quinta y última exploró actitudes hacia la actividad física.

Para conocer la cantidad de actividad física realizada se hizo una estimación con base en equivalentes metabólicos (METS) de cada actividad seleccionada por los individuos descrita en el instrumento, para lo cual se basó en el Compendio de Actividades Físicas (Ainsworth, Haskell, León, Jacobs, Montoye, Sallis y Paffenbarger, 1993) y las utilizadas en la calificación del cuestionario original (Hernández et al, 2000), se sumaron todos los ítems relativos a actividades físicas y se obtuvo un total de METS consumidos por semana y un total de horas de sedentarismo.

Para algunas actividades en donde los equivalentes metabólicos propuestos no coincidían se sumaron las propuestas y se dividió para obtener un promedio de METS, tal fue el caso de la actividad de patinar donde el compendio marcaba 5 METS y el manual del cuestionario 7, sumando y dividiendo se le asignó 6 METS consumidos por esta actividad.

De esta manera para sacar los METS de cada actividad se dividió la cantidad de METS asignados por el tiempo reportado de la actividad, por ejemplo, aquel que contestó que jugaba fútbol de 2 a 4 horas a la semana se le asignó cuatro veces lo reportado por el compendio (8 METS por hora de actividad), por lo que, el total de METS consumidos a la semana al jugar fútbol fue de 28 METS.

Para tener un total de sedentarismo se sumaron los ítems que exploraban el número de horas que se veía televisión por cada día de la semana con los que exploraban el

tiempo en que dedicaban a otra actividades de este tipo (ver películas, jugar videojuegos, hacer tarea o leer), así como el total de horas de sueño, tanto entre semana como por fin de semana. Al realizar la suma se obtuvo un total de horas por semana dedicada a actividades sedentarias.

Para evaluar el número de horas de sueño se realizó una resta entre la hora en que se levantaban menos la hora en que se dormían, tanto entre semana como en fin de semana.

En la última parte del cuestionario en la que se evaluó la actitud hacia algunas actividades físicas mediante un cuestionario de tres ítems, la escala que se utilizó fue de rostros que expresaban desde un claro gusto, hasta un claro disgusto hacia la realización de ejercicio, de correr y sobre los juegos o actividades que hacen sudar, los puntajes fueron de 1 que significaba aprecio por la actividad hasta 6 que expresaba malestar. Para obtener un total se invirtieron los puntajes de los ítems de manera que un alto puntaje indicaba mejor actitud positiva hacia la actividad física.

c) Autoeficacia en entrenamiento físico

Para su construcción se tomaron los reactivos del instrumento de Bandura (s/a) Autoeficacia para el Entrenamiento Físico versión en español y el de Exercise: Self Efficacy (Cancer Prevention Research Center, s/a). para el cual se tradujeron los reactivos y se formó uno nuevo.

Se utilizaron estas escalas debido a su disponibilidad, la escala de Autoeficacia de Bandura es una versión validada al español. Se añadieron los reactivos del cuestionario propuesto por el Cancer Prevention Research Center para contener más barreras percibidas hacia la realización de ejercicio y así ser más incluyente.

d) Etapa de Cambio o Disposición al cambio para la práctica de Ejercicio

Se presentó un ítem que evaluaba la intención al cambio a través de la pregunta ¿Piensas hacer ejercicio actualmente? Y las opciones de respuesta: a) No, y no pienso hacerlo en los próximos 6 meses (pre-contemplación) b) No, pero pienso empezar a hacerlo en los próximos 6 meses (contemplación); c) No, pero pienso hacerlo en los próximos 30 treinta días (preparación); d) Si, he estado haciendo ejercicio menos de 6 meses (acción) y e) Si, he estado haciendo ejercicio durante más de 6 meses (mantenimiento).

3.4 Diseño

Se utilizó un diseño Transversal (Hernández-Ávila, Garrido-Latorre y López-Moreno, 2000) ya que se indagó sobre la presencia de la exposición (autoeficacia percibida y disposición al cambio) y la ocurrencia del evento (realización de ejercicio físico) una vez conformada la población en estudio, sólo se realizó una medición en el tiempo en cada sujeto de estudio.

3.5 Procedimiento

3.5.1. Estimación y Selección de la Muestra

La muestra se calculó esperando encontrar un porcentaje de alrededor del 20% de estudiantes que practicaran ejercicio de forma regular (Los Beneficios de la Actividad física, 2004) con una potencia estadística del 90%. Se empleó el paquete EPIINFO v. 3.3.2 (2005). Además se estimó una tasa de no respuesta del 20%, la cual se agregó al total de la muestra estimada.

En el paquete de EPIINFO v. 3.3.2 se utilizó la fórmula para estimar la proporción de la población con una precisión absoluta especificada, la fórmula con la cual se calculó fue la siguiente:

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} P(1-P)}{d^2}$$

Donde:

$$1-\alpha = 90$$

$$p = 0.20$$

$$d = 0.05$$

$$n = 174$$

Es decir se estimó la proporción de la población con un intervalo de confianza de 90% y una precisión absoluta del 5%, teniendo como resultado 174 sujetos. Sin embargo al agregar la tasa estimada de no respuesta la muestra total requerida para la investigación fue de 209 sujetos.

$$n = 174$$

$$(n \times 0.20) = 34.8$$

$$n + (n \times 0.20) = 208.8 = 209 \text{ sujetos}$$

La selección de la muestra se obtuvo de manera aleatoria del total del alumnos registrados en las listas oficiales de la Carrera de Psicología correspondientes al semestre 2005-2 con los siguientes criterios:

Criterio de inclusión

Estudiantes inscritos en la carrera de Psicología que aceptaran participar voluntariamente en la investigación

3.5.2. Plan de Análisis

Para los análisis estadísticos se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 12. Como primer paso del análisis se determinaron las propiedades psicométricas de los instrumentos

a) Características psicométricas de los instrumentos

Para conocer las propiedades de los instrumentos se realizaron los siguientes análisis:

- 1) Cuestionario General de Salud (CGS): análisis de consistencia interna por medio de la prueba de Alpha de Cronbach, estimación de la distribución.
- 2) Cuestionario de Actividad Física: estimación de la distribución del total de METS consumidos por semana; estimación de la consistencia interna de la variable de actitud positiva hacia actividades físicas.
- 3) Cuestionario de Autoeficacia en entrenamiento físico: análisis de factor exploratorio para identificar factores y análisis de consistencia interna del total del instrumento mediante la Prueba de Alpha de Cronbach; estimación de la distribución.

b) Descripción de la muestra

Como segundo elemento en la etapa de análisis se realizó estadística descriptiva para observar las características generales de la muestra:

- 1) Datos Sociodemográficos: promedio de edad; porcentaje de ambos sexos; estado civil; nivel socioeconómico; desempeño académico (si es alumno regular, número de materias adeudadas).
- 2) Características Antropométricas: peso, estatura, IMC, estado de salud.
- 3) Variables independientes: calificación total del Cuestionario General de Salud, de Autoeficacia para el Ejercicio y el de Disposición al cambio.
- 4) Variable dependiente: Calificación total del Cuestionario de Actividad Física.

c) Análisis Estadísticos

Con base en el tipo de distribución de las variables se utilizaron métodos paramétricos o no paramétricos, y se efectuaron los siguientes análisis:

- 1) Análisis Bivariado entre cada una de las VI (variables independientes) y la VD (variable dependiente).
- 2) Análisis de la Varianza simple para estimar las diferencias en la cantidad de actividad física realizada comparando las distintas etapas de cambio (VI2)
- 3) Análisis Multivariado mediante Análisis de Regresión Lineal Múltiple. Se desarrolló un modelo incluyendo las dos variables independientes y ajustando por edad, IMC y sexo.
- 4) Diagnóstico de la bondad de ajuste del Modelo de Regresión Lineal Múltiple, mediante análisis de residuos, puntos influyentes y análisis de multicolinealidad.

RESULTADOS

4.1 Características psicométricas de los instrumentos

4.1.1 Cuestionario General de Salud:

Para explorar las propiedades psicométricas del CGS se efectuó el análisis de consistencia interna mediante la prueba de Alpha de Cronbach, para cada una de las subescalas, obteniéndose los siguientes resultados (Tabla 4):

Tabla 4. Propiedades psicométricas del CGS-28

SUBESCALA	ALPHA
Síntomas somáticos	0.76
Ansiedad e insomnio	0.85
Disfunción social	0.80
Depresión grave	0.86

Consistencia interna de cada una de las subescalas del CGS.

Ninguna de las subescalas tuvo una distribución normal, pero mostraron buena consistencia interna según su nivel de Alpha. Asimismo se obtuvo un total del cuestionario haciendo una sumatoria de los puntajes de los 28 ítems, el cual tampoco presentó una distribución normal, (prueba Kolmogorov-Smirnov Z (KSZ)= 2.04; $p = 0.00$).

4.1.2. Cuestionario de Actividad Física

El total de METS consumidos por semana no presentó una distribución normal (prueba Kolmogorov-Smirnov Z: 1.53; $p = 0.02$).

Asimismo se obtuvo un total de horas por semana dedicada a actividades sedentarias, este total si presentó una distribución normal mediante la Prueba KSZ: 0.82; $p = 0.5$.

La actitud positiva hacia la actividad física no presentó una distribución normal (prueba KSZ: 1.53; $p = 0.02$) y presentó una buena consistencia interna mediante la prueba de Alpha de Cronbach (0.94).

4.1.3. Cuestionario de Autoeficacia en entrenamiento Físico

Para evaluar las propiedades del cuestionario de Autoeficacia se utilizó la prueba de Alpha de Cronbach, la cual mostró una buena consistencia $\alpha = 0.93$.

Asimismo se realizó un análisis de factor exploratorio, el cuál identifico seis factores, los cuáles se presentan a continuación (Tabla 5):

Tabla 5 Factores identificados en el Cuestionario de Autoeficacia para la realización de Ejercicio.

Factor	Ítems	Nombre asignado	Alpha de Cronbach
1	1,11,18,19,20,23,28,29,31,32	Emociones	0.91
2	3,5,7,13,25,27	Apoyo social	0.89
3	2,6,8,10,16,22,24,26	No tener tiempo	0.84
4	14,15,21	Padecimientos	0.82
5	17,30,33	Recursos	0.68
6	4,9	No estar en casa	0.37*

*r de Pearson = 0.37; p = 0.00

Los nombres de los factores fueron asignados de acuerdo a la relación teórica que tenían en común, por ejemplo el factor de emociones incluyó aquellos ítems que describían estados emocionales como: *me siento capaz de hacer ejercicio aunque... me sienta ansioso, este bajo mucho estrés, este deprimido, este desanimado, etc.*

Para decidir en qué factor se quedaban aquellos reactivos que aparecían en dos factores, se estableció un criterio estadístico (se quedaría en donde presentara mayor alpha), y un criterio teórico, (que el reactivo tuviera relación con los demás reactivos), por ejemplo el reactivo 29 (*me siento capaz de realizar ejercicio aunque... no consiga mis metas de entrenamiento que me planteé al inicio*) que aparecía en el factor 1 y 2 se decidió que se quedaría en el primero, pues expresaba una emoción de desanimo o desaliento, más que la falta de apoyo para la realización de las metas propuestas.

Asimismo, se analizó la distribución de cada factor por medio de la prueba de Kolmogorov Smirnov y tres de ellos se distribuyeron de forma normal Emociones (0.93; p = 0.35), No tener tiempo (1.15; p = 0.14) y Recursos (1.13; p = 0.16); y los tres restantes Apoyo Social (1.51; p = 0.02), Padecimientos (2.21; p = 0.00) y No estar en casa (1.69; p = 0.01) no presentaron una distribución normal.

Para obtener un total de Autoeficacia se sumaron todos los ítems, excepto el reactivo 12 (*me siento capaz de realizar ejercicio aunque... no me guste el tipo de*

ejercicio) puesto que no cargaba hacia ningún factor, esta nueva variable mostró una distribución normal mediante la Prueba Kolmogorov-Smirnov $Z: .52$; $p = 0.95$.

4.2 Descripción de la muestra

4.2.1. Datos sociodemográficos

Un total de 199 sujetos participaron en la investigación, de los cuales 162 fueron seleccionados de forma aleatoria (entre el total de alumnos inscritos en la carrera de Psicología en el semestre 2005-2), y 37 participaron voluntariamente. Esta n total fue 14.4% más que los 174 participantes que se estimó como una muestra adecuada para los propósitos del estudio

La media de edad de todos los sujetos fue de 21.07 años (d.e. = 2.3), y un rango de edad entre los 18 y 34 años.

No se encontró diferencia significativa en la media de las edades por forma de selección ($t = 1.75$; $p = 0.09$), pero si por sexo ($t = 3.97$, $p = 0.00$).

La media de edad en las mujeres fue de 20 (d.e.= 1.9), con un rango de 18 a 27 años; y para los hombres 21 años como media (d.e.=2.9), en un rango de 18 a 34 años.

Asimismo, no se encontró diferencia en la distribución por sexo en ambas muestras, ($\chi^2 = 2.59$; $p = 0.11$).

Se obtuvieron sujetos de los semestres pares de la carrera (2º, 4º, 6º y 8º) y no se encontró diferencia en su distribución en ambas muestras ($\chi^2 = 4.71$; $p = 0.19$), ni por sexo ($\chi^2 = 2.02$; $p = 0.57$).

Para la variable de estado se civil se categorizaron las respuestas obtenidas en soltero, casado y divorciado, agrupando en una sola categoría a quienes manifestaban estar casados y aquellos que referían estar en unión libre.

No se encontraron diferencias en la distribución de sujetos por estado civil ($\chi^2 = 1.34$; $p = 0.51$), ni por sexo ($\chi^2 = 1.08$; $p = 0.58$), en ambos tipos de selecciones.

Para determinar el nivel socioeconómico de los entrevistados se les preguntó el máximo grado académico al que llegaron sus padres, no se encontraron diferencias entre tipos de selección en el caso de los padres ($\chi^2 = 1.64$; $p = 0.90$) y de las

madres ($\chi^2 = 3.01$; $p = 0.56$), ni por sexo para el nivel del padre ($\chi^2 = 6.63$; $p = 0.25$) ni para el nivel académico de la madre ($\chi^2 = 8.57$; $p = 0.07$).

Para conocer la situación escolar de los sujetos se les cuestionó acerca del número de materias adeudadas y el promedio de aprovechamiento actual que presentaban.

Del total, 50.75% fueron alumnos regulares y el 49.25% restante adeudaba una o más materias, no hubo diferencia entre ambas selecciones ($\chi^2 = 1.38$; $p = 0.24$), ni por sexos ($\chi^2 = 0.84$; $p = 0.36$).

Por último en cuanto al promedio académico se encontró una media de 8.40 (d.e.= 0.55), en un rango de 6.87 a 9.87; no se encontraron diferencias por tipo de selección ($t = -0.74$; $p = 0.46$), ni por sexo ($t = 1.73$; $p = 0.09$).

4.2.2. Datos antropométricos y de salud

Para conocer el estado de salud, se incluyó en el apartado de datos generales preguntas que exploraban datos como estatura, peso, estado de salud percibido, así como la prevalencia de enfermedades crónicas.

Se encontró una media general de 63.68 Kg. (d.e. = 15.4), con una rango de 40.5 a 123 Kg. y no se encontró diferencia en la media de peso entre ambas muestras ($t = 0.76$; $p = 0.45$), pero sí por género ($t = -7.52$; $p = 0.00$), las mujeres presentaron una media de 58.41kg. (d.e. =11.41) y en los hombres una media de 76.39 (d.e.= 16.33).

Por estatura se obtuvo una media de 1.62 m (d.e. =0.1), con una rango de 1.44 a 1.87 m. No se encontró diferencia entre la estatura de ambos grupos de acuerdo a su forma de selección ($t = 0.11$, $p = 0.9$), pero si por sexo ($t = -3.50$; $p = 0.00$).

Las mujeres presentan una media de estatura de 1.58 m. (d.e. =0.05), y para los hombres 1.72 m (d.e. = 0.07).

Al tener los datos de estatura y peso se calculó el Índice de Masa Corporal el cual resulta de la división del peso corporal entre el cuadrado de la estatura, y se agrupó de acuerdo a los lineamientos de National Institutes of Health (2000), obteniéndose los porcentajes de distribución de obesidad que se muestran en la Tabla 6. Dado que sólo existió un caso de obesidad tipo 2, éste se agrupó con los casos de obesidad tipo 1.

Tabla 6. Porcentajes de distribución de Categorías de peso corporal.

GRADO DE OBESIDAD	PORCENTAJE
Bajo de peso (IMC < 18)	10.1
Peso Normal (IMC >18, <25)	50.3
Sobrepeso (IMC > 25, < 30)	26.1
Obesidad (Tipo 1)	8.0
Obesidad (Tipo 2)	1.0
Obesidad Extrema	0

No se encontró diferencia significativa en el grado de obesidad de acuerdo al tipo de selección de la muestra ($\chi^2 = 2.98$; $p = 0.39$), pero sí por sexo ($\chi^2 = 14.19$; $p = 0.03$); a diferencia de lo descrito en la literatura, se observaron mayores proporciones de sobrepeso y obesidad entre los hombres, comparados con las mujeres (Figura 1).

No se encontraron diferencias en la presencia de enfermedades en ambos grupos ($\chi^2 = 0.08$; $p = 0.78$), ni por sexos ($\chi^2 = 1.89$; $p = 0.17$).

Ante la pregunta ¿cómo es tu estado de salud? no hubo diferencias entre tipo de selección ($\chi^2 = 1.$; $p = 0.62$), pero si entre sexos ($\chi^2 = 13$; $p = 0.00$), los hombres se perciben con mejor estado de salud que las mujeres. Para este análisis se agrupó el caso de estado de salud malo con los de regular.

Figura 1. Distribución de Categorías de Peso Corporal por sexo.

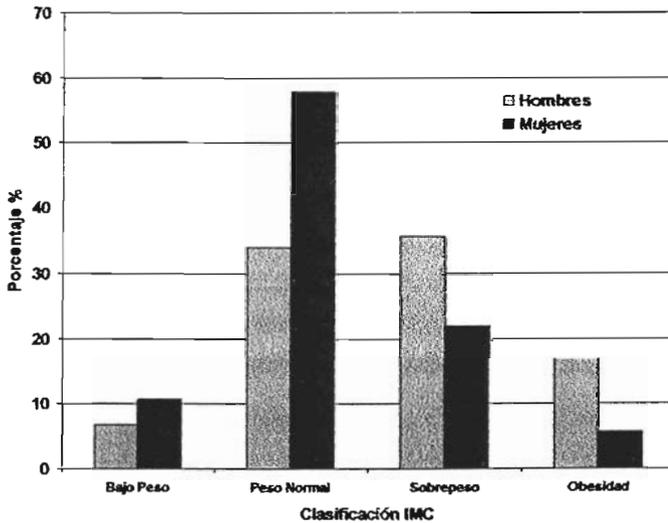


Tabla 7. Características demográficas de la muestra.

VARIABLES	SEXO	
	Masculino	Femenino
N	59	140
Edad (x)	22.05	20.66
Edo civil		
Soltero	93.2%	92.1%
Casado	3.4%	5%
Otro	0%	1.4%
Peso (kg)	76.39kg	58.41
Estatura (m)	1.72	1.58
IMC	25.73	23.32
Enfermedad crónica		
No	96.6%	87.1%
Si	3.4%	8.6%
Estado de salud		
Muy bueno	33.9%	12.1%
Bueno	50.8%	68.6%
Regular	15.3%	19.3%

VARIABLES	SEXO	
	Masculino	Femenino
Grado escolar padre		
Ninguno/primaria	32.2%	22.1%
Secundaria	20.3%	31.4%
Bachillerato	23.7%	24.3%
Licenciatura/posgrado	18.6%	19.3%

Así pues se observa que tanto sociodemográficamente, académicamente y antropométricamente las muestras de participantes seleccionados de forma aleatoria y voluntaria son altamente comparables, pues no se observaron diferencias significativas entre las características mencionadas (Tabla 7) por lo que en los análisis subsecuentes fueron tratados como un solo grupo.

4.3 Análisis Bivariados

Se realizaron correlaciones entre cada una de las variables independientes (Autoeficacia y Disposición al Cambio) y la variable dependiente (Actividad Física) y con cada una de las variables de control (sexo, IMC, estado de salud y actitud positiva hacia la actividad física).

4.3.1. Cuestionario General de Salud

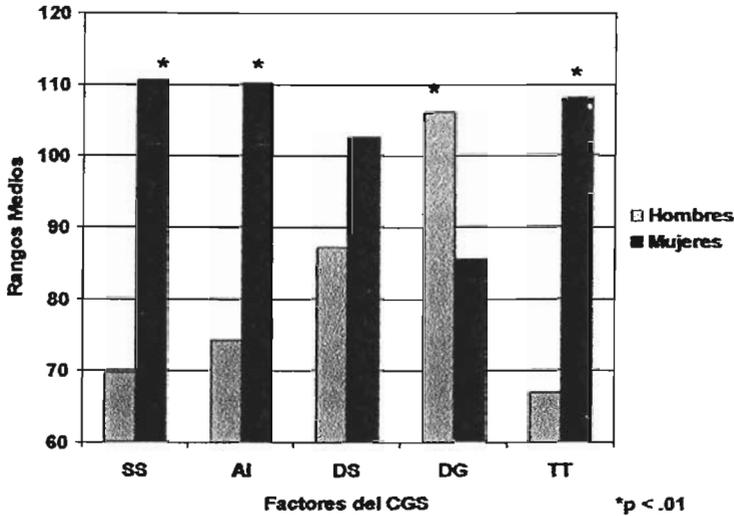
Se encontraron diferencias significativas por sexo entre las subescalas de síntomas somáticos ($U = -2332$; $p = 0.00$), ansiedad e insomnio ($U = 2605$; $p = 0.00$), depresión grave ($U = 3274.50$) y el total del cuestionario ($U = 2149.50$; $p = 0.00$) (Figura 2).

Los hombres reportaron medias de 10.91 (d.e.= 3.5), en las subescala de síntomas somáticos mientras que las mujeres reportaron 13.20 (d.e.= 3.6); para la subescala de ansiedad e insomnio 10.78 (d.e.= 3.3) para los hombres y 13.31 (d.e.= 3.6) para las mujeres; en depresión en los hombres 8.53 (d.e.= 3.1) y en las mujeres 9.12 (d.e.= 3.1); para el total de la escala la media en mujeres fue de 48.96 (d.e.=10.9) y para los hombres de 42.27 (d.e.= 10.3).

Se encontraron correlaciones negativas entre las cuatro subescalas y el total de la actitud positiva hacia distintas actividades físicas: síntomas somáticos ($s = -0.18$; $p = 0.01$), ansiedad e insomnio ($s = -0.21$; $p = .00$), disfunción social ($s = -0.27$; $p = 0.00$), depresión grave ($s = -0.18$; $p = 0.01$) y total del cuestionario ($s = -0.23$; $p = 0.00$)

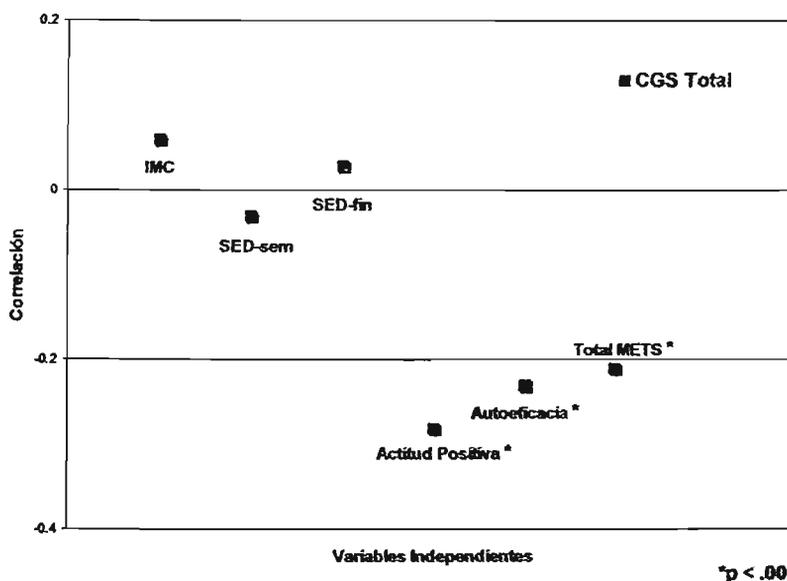
Así se observa que las mujeres presentan peor estado de salud y que éste está asociado negativamente con la actitud positiva, es decir a peor estado de salud peor actitud positiva hacia la actividad física (Figura 3) No se encontraron asociaciones significativas con el IMC (Anexo 1).

Figura 2. Distribución de Puntajes de Factores del CGS por género.



SS, síntomas somáticos; AI, ansiedad e insomnio; DS, disfunción social; DG, depresión grave y TT, total del cuestionario.

Figura 3. Correlaciones Bivariadas entre Total del CGS y las Variables Independientes.



Nota: IMC, Índice de masa corporal; SED-sem, sedentarismo entre semana; SED-fin, sedentarismo fin de semana y CGS, Cuestionario General de Salud.

4.3.2. Actividad Física

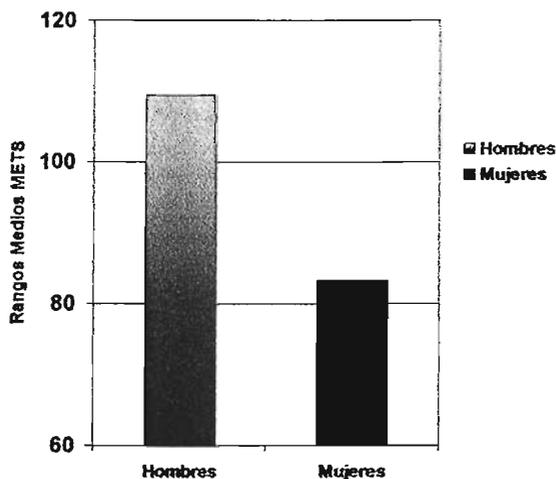
Se encontró una media de 74.21 METS gastados por semana entre el total de los sujetos, (d.e.= 45.8), y un rango de 10.50 a 332.30.

Se encontró una diferencia significativa entre el total de METS entre hombres y mujeres ($U = 3018.50$; $p = 0.02$), los hombres gastan a la semana un promedio de 84.99 METS (d.e.=47.3) y las mujeres 69.47 (d.e.= 44.4) (Figura 4)

Según los lineamientos expuestos en una investigación realizada por el centro Alberta para una vida activa en Canadá, se considera a una persona físicamente activa si gasta 38 METS a la semana (en el caso de los hombres) o 35 METS (para mujeres) (García y Spence, 2003) sin embargo la media poblacional que se obtuvo en tal investigación fue de 41 METS por semana, lo que indica que la muestra de estudiantes universitarios de la FES-Z gasta en promedio mayor número de METS, no obstante se debe considerar que tal promedio se obtuvo de toda la población sin agrupar por edades, y esto afecta tal parámetro pues se ha encontrado que la edad

es un potente predictor de actividad física, ya que esta disminuye de acuerdo a la edad.

Figura 4. Diferencia en Rangos medios del consumo de METS entre hombres y mujeres.

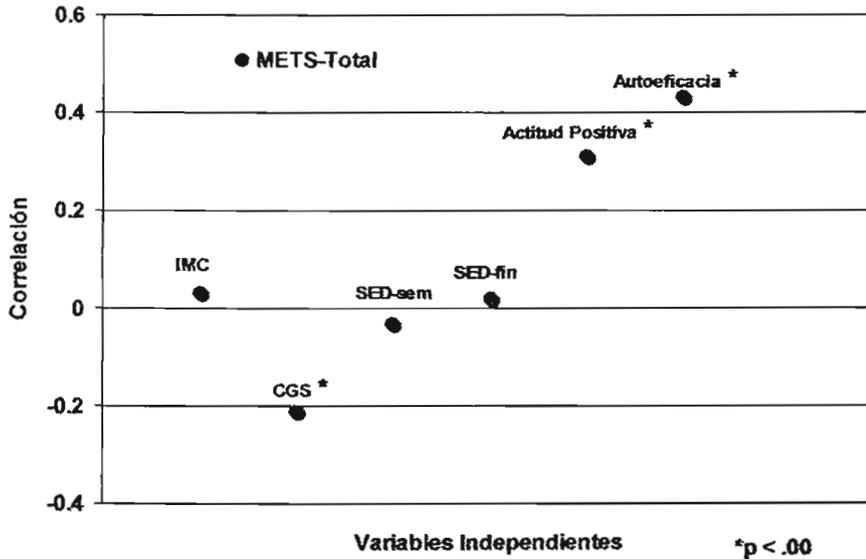


Continuando con los resultados de la muestra se encontraron correlaciones negativas con las subescalas del CGS síntomas somáticos ($s = -0.02$; $p = 0.02$), disfunción social ($s = -0.32$; $p = 0.00$), y el total del CGS ($s = -0.21$; $p = 0.00$) (

La actitud positiva mostró una correlación positiva con la realización de actividad física ($s = 0.31$; $p = 0.00$).

Por tanto se tiene que los hombres muestran mayor cantidad de actividad física y que ésta está asociada negativamente con el estado de salud, a peor condición de salud, menor realización de ejercicio; sin embargo a mejor actitud positiva más realización de actividad física (Figura 5). No se encontraron asociaciones significativas con el IMC (Anexo 3).

Figura 5. Correlaciones Bivariadas entre METS Totales y las Variables Independientes.



Nota: IMC, índice de masa corporal, CGS, cuestionario general de salud; SED-sem, sedentarismo entre semana; SED-fin, sedentarismo fin de semana

4.3.2. Autoeficacia

Se encontraron diferencias significativas entre sexos y el total de autoeficacia, la media para las mujeres fue de 93.56 d.e. 24.63 y para los hombres de 101.80.

Se observó una correlación significativa entre el total del cuestionario de autoeficacia y la subescala del CGS de disfunción social ($P = -0.28$; $p=0.00$) y el total del cuestionario general de salud ($P = -0.19$; $p=0.01$) y una correlación positiva con la actitud hacia algunas actividades físicas ($P = 0.34$; $p= 0.00$),) y el total de METS ($P = 0.38$; $p = 0.00$) (Figura 7).

Se analizó cada factor identificado del cuestionario (emociones, apoyo social, no tener tiempo, padecimientos, no estar en casa y recursos) con cada una de las variables (Anexo 2).

Para el factor de emociones hubo una diferencia por sexo ($t = 2.23$; $p = 0.03$), la media de Autoeficacia para las mujeres fue de 31.17 y para los hombres de 34.59 (d.e.= 9.26) y se observó una correlación negativa con el total del CGS ($r = -0.24$; $p =$

0.00); así como con una actitud positiva ($r = 0.30$; $p = 0.00$) con el total de METS ($r = 0.35$; $p = 0.00$).

En el factor de apoyo social se encontraron correlaciones negativas con el total del CGS ($s = -0.16$; $p = 0.03$, y positivas con actitud ($s = 0.29$; $p = 0.00$), total METS ($s = 0.28$; $p = 0.00$).

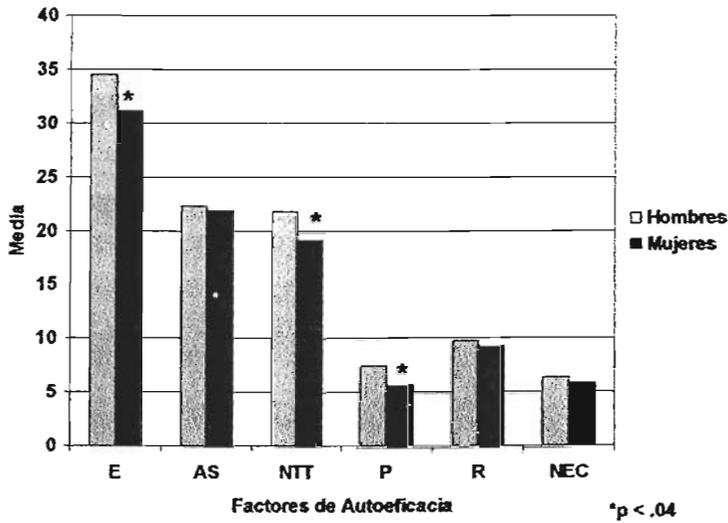
Se encontraron diferencias por sexo en el factor de No tener tiempo ($t = 2.11$; $p = 0.04$), la media para las mujeres fue de 19.24 (d.e =7.0) y para los hombres de 21.76 (d.e =7.7), también se encontró una correlación negativa el total del CGS ($s = -0.22$; $p = 0.00$), y positivas con actitud ($s = 0.27$; $p = 0.00$), total METS ($s = 0.33$; $p = 0.00$).

En el factor de padecimientos se presentó una diferencia con respecto a sexo ($u = 2821.50$; $p = 0.00$), la media para las mujeres fue de 5.77 (d.e=2.6) y para los hombres de 7.41 (d.e =3.6). También se encontró una correlación negativa con el total del CGS ($s = -0.15$; $p = 0.04$); y positiva con el total de METS ($s = 0.18$; $p = 0.02$).

El factor de Recursos presentó una correlación positiva con la actitud positiva ($r = 0.26$; $p = 0.00$) y el total de METS ($r = 0.19$; $p = 0.01$). Se observó una correlación positiva con la actitud ($s = 0.31$; $p = 0.00$), total de METS ($s = 0.23$; $p = 0.00$).

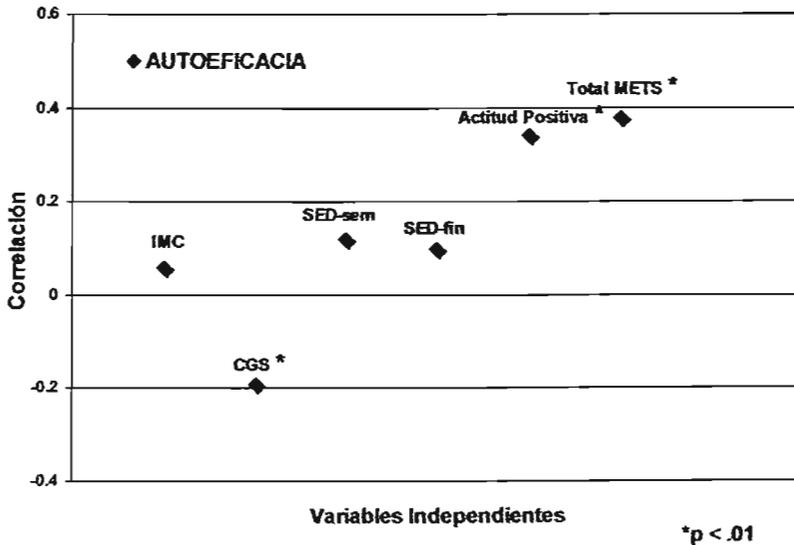
Por tanto, se observó que las mujeres presentaron menor autoeficacia frente a situaciones que involucren emociones, no tener tiempo y padecimientos (Figura 6). Se encontraron asociaciones significativas entre la realización de ejercicio y la actitud positiva. A mejor actitud, más autoeficacia y a mayor autoeficacia mayor actividad física, y a peor estado de salud, menor autoeficacia. No se encontraron asociaciones significativas con el IMC (Anexo 4).

Figura 6. Puntajes de factores de autoeficacia por sexo.



Nota para los factores de Autoeficacia: E, emociones; AS, apoyo social; NTT, no tener tiempo; P, padecimientos; R, recursos; NEC, no estar en casa.

Figura 7. Correlaciones Bivariadas entre Total de Autoeficacia y las Variables independientes.



Nota: IMC, índice de masa corporal; CGS, cuestionario general de salud; SED-sem, sedentarismo entre semana; SED-fin, sedentarismo fin de semana.

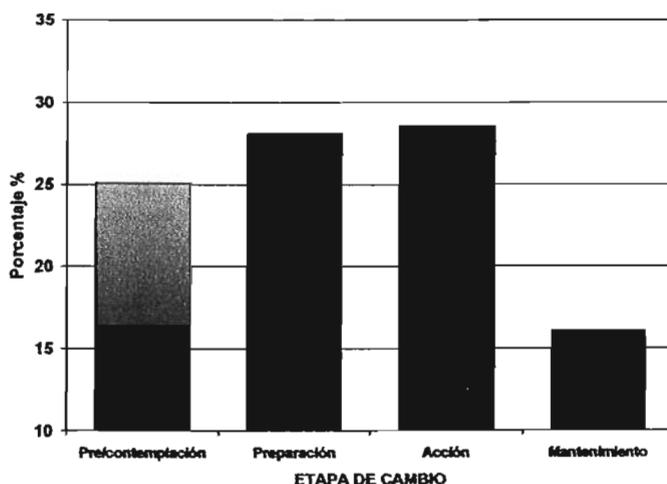
c) Intención de Cambio

La distribución de la población por etapa de cambio fue 25.1% para la etapa de pre/contemplación, 28.1% para preparación, 28.6% para acción y 16.1% para mantenimiento. No se encontraron diferencias por sexo ($\chi^2 = 6.92$; $p = 0.07$) (Tabla 8 y figura 8)

Tabla 8. Distribución de sujetos por Etapa de Cambio.

ETAPA DE CAMBIO	PORCENTAJE	
	Sexo	
	Femenino	Masculino
Pre/contemplación	27.1	20.3
Preparación	32.1	18.6
Acción	27.1	32.2
Mantenimiento	12.9	23.7

Figura 8. Distribución de la muestra por Etapa de Cambio.



Por variable se encontraron diferencias significativas en el total de METS ($F = 28.70$; $p = 0.00$); por el total de autoeficacia ($F = 10.99$; $p = 0.00$) y en total de actitud positiva ($F = 7.34$; $p = 0.00$) (Tabla 9)

Por medio de la prueba de Tukey se comparó el total de METS por etapa de cambio y se encontraron diferencias significativas entre todas estas: pre/contemplación y preparación (LSD [Least Significant difference] $p = 0.03$), acción (LSD $p = 0.00$); y

mantenimiento (LSD $p = 0.00$); preparación y acción (LSD $p = 0.00$), y mantenimiento (LSD $p = 0.00$); y acción y mantenimiento (LSD $p = 0.01$) (Figura 9).

Los rangos medios por etapa de cambio del total de actitud positiva fueron de 74.04 para la etapa de pre/contemplación, 90.30 para preparación, 110.09 para acción y 127.38 en el caso de mantenimiento. (Figura 10)

Tabla 9. Correlaciones Divariadas de la Etapa de cambio con cada una de las variables dependientes.

VARIABLE	ETAPA DE CAMBIO	
	Estadístico	p
Total METS	F = 28.70	0.00
Total autoeficacia	F = 10.99	0.00
Total CGS	F = 0.49	0.69
Actitud positiva	F = 7.34	0.00

Figura 9. Distribución de Total METS por Etapa de Cambio.

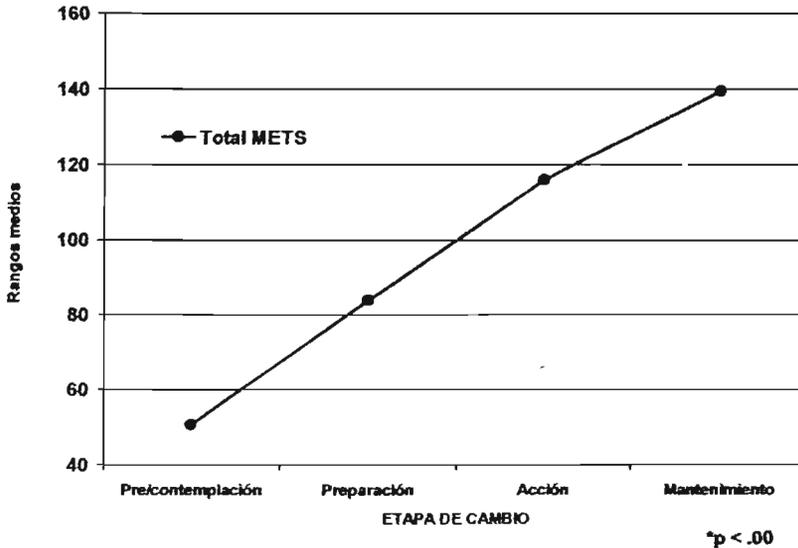


Figura 10. Distribución del Total de Actitud Positiva por Etapa de Cambio.

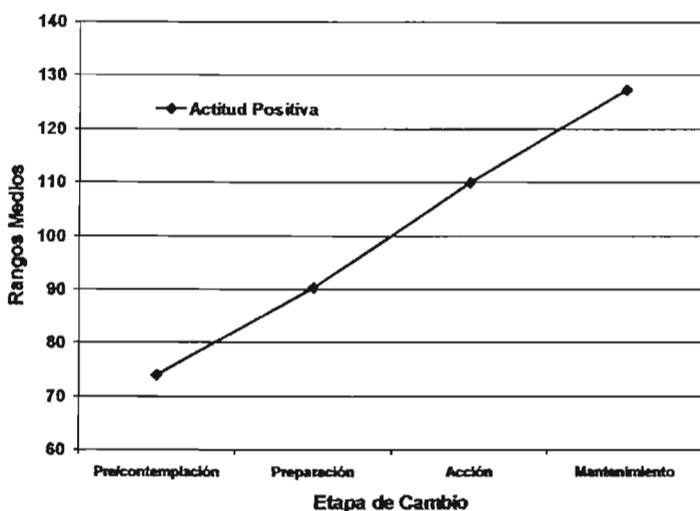
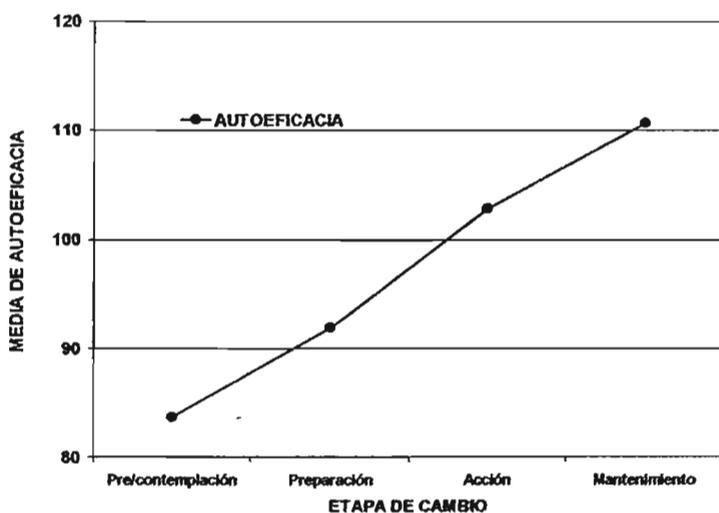


Figura 11. Medias del Total de Autoeficacia por Etapa de Cambio.



En el análisis de la prueba Tukey se encontraron diferencias entre el total de autoeficacia percibida y las etapas de cambio de pre/contemplación con acción (LSD $p = 0.00$) y mantenimiento (LSD $p = 0.00$); y entre las de preparación y mantenimiento (LSD $p = 0.00$) (Figura 11).

De esta manera se observó que existen diferencia de actividad física, autoeficacia y actitud positiva entre las etapas de cambio. A mayor avance en las etapas tales variables aumentan, es decir existe mayor realización de ejercicio, autoeficacia y actitud positiva. No se encontraron diferencias por sexo ni IMC.

4.4 Regresión Lineal Múltiple

a) Modelo

Para conocer si existe una relación entre el total de METS y las variables independientes se realizó un modelo de Regresión Lineal Múltiple.

Se tomaron dos criterios para seleccionar las variables a incluirse en el modelo. Un criterio estadístico basado en las asociaciones significativas encontradas en los análisis bivariados es decir, aquellas que mostraron una correlación significativa con la variable dependiente, y dos el teórico, aquellas que en otras investigaciones fueron relevantes.

De este modo las variables se que introdujeron en el modelo fueron el total de autoeficacia, el total del Cuestionario General de Salud, la actitud positiva, la etapa de cambio, el sexo, y el IMC como parte del criterio teórico.

Se observó que el coeficiente de determinación del modelo fue de 0.38, y ajustado de 0.36, lo que significa que el modelo de regresión explicó el 36% de la varianza de la realización de ejercicio (METS por semana) a partir de las variables sexo, autoeficacia, salud general, IMC, actitud positiva y etapa de cambio.

Tabla 10. Resumen del Modelo de Regresión Lineal.

R	R cuadrada	R cuadrada corregida	F	p
0.62 ^a	0.38	0.36	15.85	0.00 ^a

^a. Predictores: (Constante), sexo, autoeficacia, CGS, IMC, actitud positiva, etapa de cambio

^b. Variable Dependiente: Total METS

Tabla 11. Coeficientes del Modelo de Regresión Lineal

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	p
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	-6.55	30.70		-0.21	0.83
Autoeficacia	0.21	0.14	0.11	1.54	0.13
CGS	-0.36	0.29	-0.09	-1.26	0.21
Actitud Positiva	1.81	1.30	0.10	1.40	0.16
Etapa de cambio	21.81	3.25	0.49	6.71	0.00
IMC	-0.02	0.72	0.00	-0.03	0.97
Sexo	1.61	7.45	0.02	0.22	0.83

* Variable Dependiente: Total METS

b) Diagnóstico

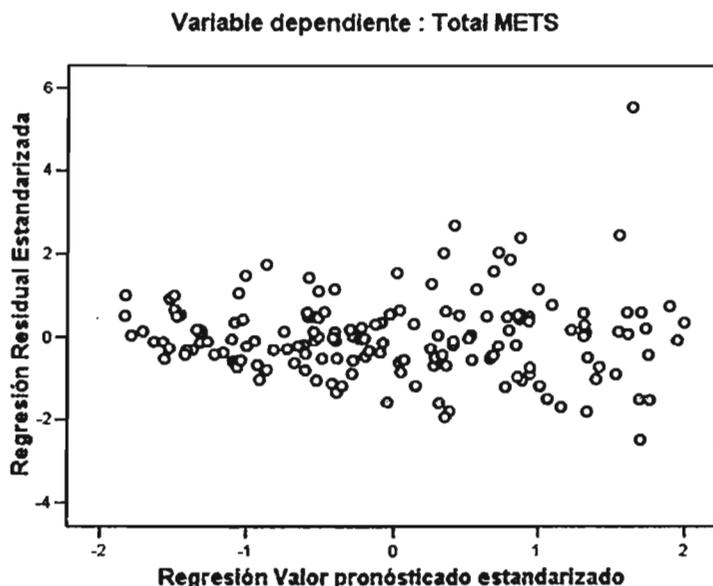
Una vez realizado el modelo de regresión fue preciso comprobar las hipótesis básicas del modelo que se da en los datos, esto es lo que se conoce como diagnóstico del modelo (Molinero, 2002).

Según De Hoyos (2005) para que los resultados obtenidos por regresión múltiple sean validos es necesario que se cumplan los supuestos clásicos de OLS, Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS, por sus siglas en ingles) es decir, normalidad en los residuos, homoscedasticidad y no multicolinealidad entre otros. Si algunos de los casos llega a romper con uno o mas de los supuestos de OLS tendrá diferentes repercusiones sobre el valor de los parámetros en algunos casos o sobre la inferencia estadística.

Para determinar la normalidad de los residuos (el cual es la diferencia entre el valor observado y el valor estimado por la ecuación de regresión) (Molinero, 2002), se baso en el criterio de que un modelo correcto debe seguir una distribución normal con media 0 y varianza constante.

En la grafica (Figura 12) se observa que los residuos se distribuyeron de forma más o menos simétrica a ambos lados del eje 0 y a lo largo de todo el rango de valores de la estimación y la variable pareció constante, sin embargo realza mucho un dato que sale de toda simetría.

Figura 12. Gráfica valores pronosticados-valores estandarizados.



Para detectar multicolinealidad entre las variables se utilizó el estadístico de tolerancia, para el cual se menciona que si para cada variable se observa un índice de tolerancia menor de 0.20, entonces existe un problema de multicolinealidad. En el análisis de este supuesto se observó que las variables tuvieron indicadores de tolerancia mayores a 0.75, lo cual indica la ausencia de intercorrelaciones de las variables independientes.

Otra prueba de diagnóstico consiste en detectar valores extraños u outliers, los cuales son datos extremos que pueden alterar de forma notable los resultados del modelo, al realizar esta prueba se detectó un solo caso de esta naturaleza, el cual fue el caso 75, quien presentaba un valor residual de 5.54, en donde el criterio para establecer la normalidad de los datos es que éstos sean menores de 3.3 (Multiple Regression, s/a).

Asimismo para buscar más valores de esta naturaleza se llevaron a cabo las pruebas de distancia de Cook, (la cual mide la distancia del efecto de eliminar una observación dada) que establece como outliers aquellos valores mayores al resultado de la fórmula $4/(n)$, el cual fue de 0.25; y la prueba de Residuos Estudentizados, la cual mide la observación residual por la desviación estándar,

cuando se excede el valor crítico de Alpha = 0.05, el caso es considerado un valor anómalo

El único caso que cumplió con estos tres criterios para ser considerado un valor extraño fue el caso 75, por lo cual se eliminó del modelo. Y el segundo modelo resultó de esta forma.

Tabla 12. Comparación de los Modelos 1 y 2

Variables	Modelo 1		Modelo 2	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Total METS	75.56	47.05	73.96	42.58
Autoeficacia	96.51	24.66	96.35	24.66
CGS	46.88	11.06	46.93	11.08
Actitud Positiva	14.99	2.59	14.93	2.59
Etapas de Cambio	2.36	1.06	2.35	1.05
IMC	24.08	4.42	24.08	4.44

Tabla 13. Resumen del 2o Modelo de Regresión Lineal.

R	R cuadrada	R cuadrada corregida	F	p
0.63 ^a	0.39	0.37	16.73	0.00 ^b

^a. Predictores: (Constante), sexo, autoeficacia, CGS, IMC, actitud positiva, etapas de cambio

^b. Variable Dependiente: Total METS

Tabla 14. Coeficientes del 2o Modelo.

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	p.
	B	Error estándar	Beta		
2 (Constante)	-4.10	27.47		-0.15	0.88
Autoeficacia	0.19	0.12	0.11	1.57	0.12
CGS	-0.25	0.26	-0.07	-0.98	0.33
Actitud Positiva	1.70	1.16	0.10	1.46	0.15
Etapas de cambio	19.97	2.92	0.49	6.83	0.00
IMC	-0.11	0.64	0.01	-0.18	0.86
Sexo	5.63	6.70	0.06	0.84	0.40

*Variable Dependiente: Total METS

El coeficiente de determinación del modelo 2 fue de 0.39, y ajustado de 0.37, lo que significa que el modelo de regresión explicó en mayor medida comparado con el modelo 1 con un el 39% de la variabilidad de la realización de ejercicio (METS por semana) a partir de las mismas variables.

El modelo en su totalidad sigue siendo significativo ($F= 16.73$; $p = 0.00$), aun la variable de etapas de cambio fue la única que se asoció significativamente con el total de METS ($T=6.83$; $p = 0.00$), pero el coeficiente B de la variable sexo varió considerablemente de 1.61 a 5.63.

El diagnóstico del segundo modelo muestra que en la gráfica los residuos se presenta de forma simétrica (Figura 13).

Figura 13. Gráfica valores pronosticados-valores estandarizados del Segundo Modelo.

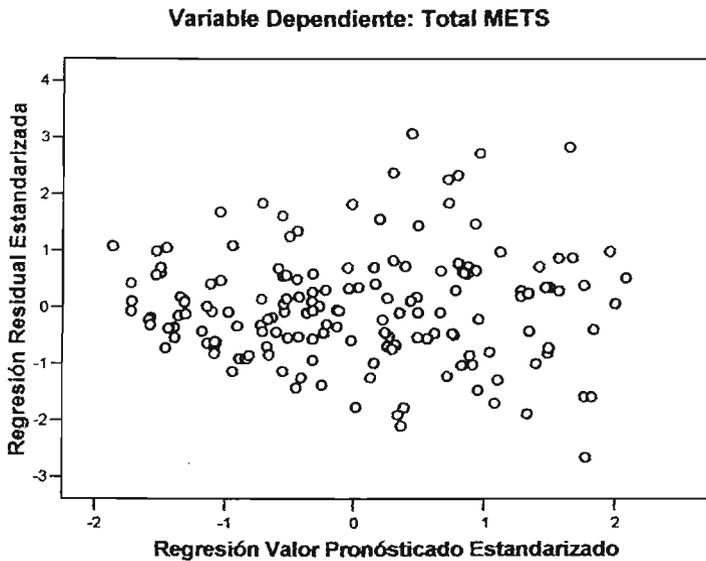


Figura 13

El índice de tolerancia mostrado de las variables independientes fue mayor a 0.76, lo cual indica ausencia de multicolinealidad.

Se encontró un caso con valor residual de 3.1 el cual fue el caso 79, muy cerca del valor crítico de 3.3, sin embargo éste no cumplió con el criterio de la prueba de Residuos Estudentizados; ni con el de la Distancia de Cook, lo que indica la adecuación al modelo cuya ecuación es la siguiente:

$$\hat{y} = -4.10 + 0.19 (\text{autoeficacia}) + -0.25 (\text{salud}) + 1.70 (\text{actitud positiva}) + 19.97 (\text{etapa de cambio}) + 0.11 (\text{IMC}) + 5.63 (\text{sexo})$$

Por lo cual se considera que este modelo es válido al mostrar que aún y tomando en cuenta un número de variables confusoras, la disposición al cambio parece ser la variable más relevante en la asociación con la actividad física auto-reportada.

DISCUSIÓN

El propósito principal de este estudio fue buscar relaciones entre la autoeficacia percibida y la disposición al cambio y su asociación con la realización de ejercicio en una muestra aleatoria de estudiantes universitarios, controlando variables como, sexo, Índice de Masa Corporal, estado de salud y actitud positiva hacia la práctica de ejercicio.

Entre los resultados destacan las asociaciones bivariadas significativas entre la actividad física y la disposición al cambio, la autoeficacia, la actitud positiva hacia el ejercicio y el estado de salud. En el modelo multivariado, ajustado por sexo e índice de masa corporal, solamente la etapa de cambio se asoció significativamente con la actividad física semanal.

Asimismo se observó una relación entre la disposición al cambio y la autoeficacia percibida para la realización de ejercicio físico; la disposición al cambio, está directamente relacionada al nivel de autoeficacia percibida. Los puntajes que se encontraron en cada etapa de cambio presentaron un nivel ascendente de autoeficacia, actividad física y actitud positiva conforme avanzaban hacia las etapas de acción y mantenimiento.

Estos resultados indican que la disposición al cambio y la autoeficacia percibida son variables importantes en la asociación con la asociación física.

En el ámbito de la actividad física se hace evidente que una de las principales limitaciones es la falta de una medición estándar y universal de los niveles de actividad física, lo que a su vez ha imposibilitado la realización de comparaciones entre diferentes estudios. En este sentido, es indiscutible la uniformidad que ha supuesto la progresiva adopción de los equivalentes metabólicos o MET como herramienta de medida de la actividad física (Hernández, 2000), con la cual se contó en este estudio.

Al analizar los METS totales consumidos por semana se encontraron diferencias marcadas por sexo, los hombres realizan mayor actividad física que las mujeres, estos resultados son similares a los hallazgos presentados en el reporte del Cirujano General de Estados Unidos (U.S. Department of Health and Human Services, 1996) y los de la Youth Risk Behavior Survey (YRBS) llevada a cabo por los Centers for Disease Control and Prevention (2000) en Estados Unidos, y con los últimos datos

reportados en la FES Zaragoza (Ortega, 2005), donde se observa que el 14% de los hombres tiene una condición física buena y en el caso de las mujeres sólo 9%; además de que 24% presenta una condición pésima comparado con el 19% de los hombres que también están en ese mismo caso.

Al comparar con los resultados del Centro Alberta en Canadá (García y Spence, 2003) la población universitaria parece tener mayor actividad física que el mismo grupo de edad de tal investigación donde la media de METS gastados por semana fue de 49.27 para los hombres y de 42.47 para las mujeres. Sin embargo en aquella investigación lo que se evaluó fue la actividad física realizada en el tiempo libre y en el presente estudio se agruparon las actividades diarias que implicaban un esfuerzo físico, las actividades recreativas y el ejercicio físico.

Por otro lado, el sedentarismo no se relacionó con ninguna variable, contradiciendo los resultados encontrados por Salmon, Owen, Crawford, Bauman y Sallis (2003), en donde el ser sedentario tiene mayor probabilidad de no ser físicamente activo.

En el ámbito de la autoeficacia percibida, el cuestionario diseñado para medirla parece ser un instrumento válido y confiable para población universitaria. Además se llevaron a cabo las recomendaciones hechas por Bandura (2001) en donde subraya la necesidad de que los ítems relacionados con un mismo dominio de eficacia deben ser correlacionados entre sí y con el puntaje total; además de que deben poseer validez de apariencia, en esta caso la capacidad percibida para producir logros en la realización de ejercicio físico.

De los resultados encontrados resaltan las diferencias significativas por género en el puntaje total de la escala de autoeficacia, lo cual indica que los hombres se percibieron con mayor Autoeficacia para la realización de ejercicio que las mujeres; en especial en los factores de emociones, no tener tiempo y padecimientos, lo que indica que los varones se perciben con más confianza para realizar ejercicio aún cuando se sientan tristes o deprimidos, tengan otras cosas importantes que hacer o pese a algún padecimiento físico.

En este mismo rubro se encontró una correlación negativa entre la autoeficacia y la disfunción social, parece ser que a una mayor disfunción social le equivale una menor percepción de autoeficacia o viceversa.

Estos resultados son comparables con los de otras investigaciones como la realizada por Young-ho (2004) en la cual se examinó la conducta de ejercicio y su relación con variables psicológicas basadas en el modelo de las etapas de cambio; se encontró que los patrones de actividad física variaban de acuerdo a la etapa de cambio que se encontraban en los sujetos, además de las diferencias de esta en función del género y la edad. También encontró que dichas variables (autoeficacia para el ejercicio, beneficios del ejercicio y barreras para realizarlo) tuvieron una correlación significativa con la realización de ejercicio, sin embargo no efectuó un modelo de regresión lineal para determinar la fuerza de cada variable.

Por otro lado contrario a la teoría sugiere, la autoeficacia no fue una variable relevante en la relación con la realización de ejercicio en el modelo multivariado como la obtenida en la investigación de Rovniak, Anderson, y Winnett (2002) realizada con 277 estudiantes universitarios en un diseño prospectivo, donde se probó el modelo que tomaba en cuenta el apoyo social, la autoeficacia, expectativas de resultados, y la auto-regulación, en el cual la autoeficacia tuvo el efecto más grande sobre la actividad física; así pues, tal vez la autoeficacia no fue relevante por el diseño empleado, o al no considerar más variables de la Teoría Social Cognitiva.

En este rubro, Schwarzer y Renner (en Rodgers et al, 2002) sugieren que diferentes cogniciones de autoeficacia, juegan probablemente diferentes roles dependiendo de la etapa de adopción de ejercicio en la que se encuentren. Por lo que se sugiere que la diferente etapa de cambio en la que se encuentren los individuos determinará la relevancia de la autoeficacia en relación con la realización de ejercicio físico. Por ejemplo el trabajo de Bray, Gyurcsik, Culos-Reed y Dawson (2001) permite ver que la autoeficacia se asocia mejor con el inicio de la realización de ejercicio, pero no con el mantenimiento. Asimismo, esta asociación también puede variar en función de aspectos socioculturales como lo pone en evidencia los datos del trabajo de Trost, Pate, Dowda, Ward, Felton y Saunders (2002).

En cuanto a la medición de Disposición al cambio, la validez del algoritmo utilizado se examinó buscando si éste realmente diferenciaba a aquellos que estaban en las etapas de *pre/contemplación*, y *preparación*, de aquellos que estaban en mantenimiento (Sarkin et al, 2001), lo cual se consiguió pues se mostró que hubo diferencias significativas entre cada una de las etapas de cambio. Además también se encontraron diferencias significativas en las percepción de autoeficacia y la

actitud positiva, lo que sugiere que aquellos que se encuentran en pre/contemplación y preparación presentan en general menor actividad física, menos autoeficacia percibida y menor actitud positiva frente al ejercicio.

En el ámbito de la salud, parece que los hombres se percibieron con un mejor estado que las mujeres; estas diferencias también se dieron en los factores del CGS, entre las subescalas de síntomas somáticos, ansiedad e insomnio y, depresión grave.

También se encontraron correlaciones significativas entre el total de la escala CGS, la autoeficacia, actitud positiva y total METS, lo que supone una relación entre un buen estado de salud, percibir positivamente al ejercicio, una percepción de eficacia personal para superar obstáculos y la ejecución de la actividad. Sin embargo al utilizar en el modelo de regresión esta variable no pareció ser fundamental en la relación entre las variables independientes y el estado de actividad física reportado.

En el campo de las actitudes se observa que la actitud positiva hacia el ejercicio presenta una relación directamente proporcional con su percepción de eficacia personal, así como con la etapa de cambio en la que se encuentra el sujeto; que por otro lado conlleva a la validación de constructo de la escala de Autoeficacia, la cual es un proceso de prueba de hipótesis, esta validez se confirma por el hecho de que las personas que calificaron alto en la Autoeficacia percibida se diferencian en diversas formas de aquellos que puntúan bajo.

Las variable de edad no se asoció significativamente con la realización de ejercicio, ya que el rango de edad no fue muy grande, en otros estudios la edad sí aparece como una variable significativa, debido a que en estas investigaciones el rango de edad contemplaba varias décadas de vida. Sin embargo, las etapas de crecimiento donde el decremento de actividad físicas se observa en mayor grado es en la adolescencia pues se ha señalado que en las sociedades occidentales la cantidad de la actividad física habitual disminuye drásticamente en este grupo de edad y en la transición a la adultez, como lo demuestra el estudio de Hernández et al, (2003) donde después de ajustar según todas las variables independientes, las mujeres mayores de 30 años tuvieron una menor razón de posibilidades en lo que respecta a la práctica de deportes que las de 20 años o menos.

Según el análisis de los datos antropométricos se tiene que la mayoría de los sujetos se encontraron en su peso normal (50.3%) y estuvieron en mayor proporción los sujetos con sobrepeso (26.1%) que los que se encontraron por debajo de su peso normal (10.1%), y el porcentaje de obesidad encontrado fue de 9%, lo que se diferencia un poco de los datos reportados en la FES Zaragoza (Los Beneficios de la Actividad física, 2004), en donde se mencionaba que aproximadamente un 25% de los estudiantes presenta problemas de sobrepeso y diferentes grados de obesidad.

Por otro lado, la distribución de categorías de peso corporal por sexo tampoco se parece a lo reportado por la ENSA (Encuesta Nacional de Salud) (2000), en donde se observa que 28.1% de las mujeres padece de obesidad contra 18.6% de los hombres y, por otro lado la prevalencia de sobrepeso se presenta ligeramente mayor en los hombres (40.9 vs 36.1%); sin embargo, en la presente investigación contrario a esto, los casos de sobrepeso y obesidad se observaron principalmente en los hombres, aunque esto probablemente se deba a la poca prevalencia de este sexo en la muestra.

Por otro lado el IMC no se asoció con la actividad física, como se reportó en el estudio de Neumark-Sztainer, Story, Hannan, Tharp y Rex (2003), donde además se mostró una asociación significativa entre el IMC y el tiempo de ver televisión, lo cual tampoco se mostró en este estudio, donde el IMC no mostró ninguna asociación significativa con el resto de las variables.

Con respecto al nivel socioeconómico, no se encontraron diferencias con respecto a la realización de ejercicio, esto contradice los hallazgos encontrados por el Reporte del Cirujano General de Estados Unidos. (U.S. Department of Health and Human Services, 1996) donde se señala que la inactividad física es más prevalente entre las mujeres, las personas de raza negra y los latinos, los ancianos y las personas con menos recursos económicos.

Entre las fortalezas que presentó la investigación destacan la utilización de una muestra aleatoria suficiente (por arriba de la n estimada) que hizo posible encontrar los resultados descritos por otras investigaciones, además de que la estimación contó con un alto poder estadístico (del 90%).

Asimismo las variables medidas tanto las dependientes como la independiente, demostraron ser confiables y validas para este tipo de población, gracias al análisis

psicométrico de los instrumentos, por otro lado, aún cuando el IMC no resultó ser significativo destaca el procedimiento de medición utilizado para obtener los datos de peso y estatura pues no se basaron en autorreporte si no que fueron efectuadas por el responsable de la investigación garantizando que no existiera algún tipo de sesgo de recordatorio.

El tomar en cuenta variables de control, permitió identificar relaciones entre la actividad física, la actitud positiva y el estado general de salud, que en otras investigaciones no se había contemplado.

Por otra parte destaca el procedimiento de análisis efectuado, pues se utilizó un modelo multivariado, el cual es más poderoso estadísticamente que un simple análisis bivariado. Además la utilización del diagnóstico del modelo garantizó que los análisis fueron válidos para la población.

Por otra parte los resultados arrojan una primera mirada hacia la prevalencia de realización de ejercicio en estudiantes universitarios, datos que han sido poco estudiados en México.

Entre las limitaciones del presente estudio se encuentra el diseño que al ser transversal restringe el uso de relaciones causales además de que en muchos casos no es posible descartar la ocurrencia de causalidad inversa. Es decir, que sea la realización de actividad física la que promueva los cambios en los factores psicológicos, los cuales regularmente se asumen como predictores (Rojas, 2005).

Por otro lado es evidente la necesidad de medidas de evaluación de la actividad física más confiables, pues aunque el autorreporte resulte un método accesible es necesario el uso de cuestionarios estandarizados para la población específica que se desee investigar. Los cuestionarios de autoinforme acerca de la actividad física son una opción para estudios epidemiológicos con grandes poblaciones, sin embargo es posible que su validez se vea afectada por problemas de memoria, y que pueda variar según el sexo, la edad y el desarrollo cognitivo de los sujetos. (Hernández, 2000). Sin embargo, la muestra no presenta diferencias significativas de edad, y al ser estudiantes universitarios se puede garantizar que los sujetos presentan un buen desarrollo cognitivo; además se ha encontrado que la asociación entre la actividad física y la salud es semejante en estudios con poblaciones diversas, sin importar el uso de diferentes medidas de actividad y condición física;

cuando se han empleado mejores medidas, se han encontrado asociaciones más fuertes (Rojas, 2005).

Otra limitación fue que se omitieron algunas cuestiones importantes en las mediciones de las variables por ejemplo, la medición de la etapas de cambio no incluyó en el cuestionario la definición de ejercicio, ni las dimensiones de temporalidad y frecuencia, recomendadas por Sarkin, et al (2001) y la evaluación de la autoeficacia no midió las dimensiones de magnitud, la cual se refiere al ordenamiento de las tareas por nivel de dificultad; ni la generalidad, la cual es el grado en el cual las experiencias de éxito o fracaso influyen sobre las expectativas de eficacia en un comportamiento específico o si los cambios en la expectativa de autoeficacia se extienden a otros comportamientos o contextos similares, sin embargo a pesar de ello las mediciones de autoeficacia y etapa de cambio demostraron ser válidas y confiables para esta población, lo que sugiere que al contemplar estas sugerencias quizás se pudieran encontrar asociaciones más fuertes.

Por otro lado Sánchez (2002a) sugiere que para tener una mejor evaluación de la validez externa de la variable etapa de cambio y sus asociación con las variables psicológicas es necesario la realización de un estudio con diseño longitudinal prospectivo, el cual se proporcionaría una estimación de la naturaleza del cambio en las variables psicosociales, concomitantes a la progresión de los individuos en las etapas de cambio.

Así pues las sugerencias para futuras investigaciones contemplan el uso de un diseño longitudinal; la cuantificación de nivel de la actividad física y definición conceptual presentada a los participantes, incluyendo criterio de frecuencia e intensidad, como lo realizó la investigación de Sarkin et al (2001).

Futuros estudios también podrían incluir más de una forma de medir la actividad física, o utilizar una submuestra donde se lleven a cabo mediciones más exhaustivas y compararlo con la muestra en general.

Para evaluar el posible efecto del nivel socioeconómico se sugiere una muestra más grande, donde se contemplen distintas escuelas y diferente medio social y una medición del nivel socioeconómico basado en mediciones estándar.

Puesto que la autoeficacia evaluada en este estudio no se asoció en este espacio temporal, es posible que quizá se muestre significativa en un seguimiento a más grande plazo. Como en el estudio de (Prapavessi, Maddison y Brading, 2004) con adolescentes donde se quiso probar la capacidad predictiva del modelo transteórico, para lo cual se dividió en dos etapas, en la primera se recabo información sobre autoeficacia, etapa de cambio y balanza decisional, seis meses después constataron la etapa de cambio de ejercicio. Los resultados demostraron que el MTT predice significativamente la transición en la etapa de cambio.

O la investigación efectuada por Gorely y Bruce (2000) donde en una primera parte del estudio se identificó aquellos que estaban en contemplación y se siguió a lo largo de seis meses, para ver los cambios logrados en la rueda del cambio.

Así pues sería útil seguir a la muestra para comprobar la capacidad de predicción de las variables recolectadas para determinar la transición de la etapa de cambio del ejercicio y si efectivamente las variables pueden predecir la realización de ejercicio, o si aún la etapa de cambio sigue siendo la única que se asocia significativamente con la actividad física regular.

Por otra parte los resultados arrojaron que el estado de salud, y la autoeficacia parecen no ser influyente en el modelo, pero una cuestión que vale la pena recalcar es que las mujeres en general, presentaron peor estado de salud, menores niveles de creencias de eficacia personal y de práctica de actividad física. Por tanto, guiar una intervención con perspectiva de género podría ser útil para promover la realización de ejercicio en este grupo.

Así pues los resultados arrojados en la investigación señalan la necesidad de guiar las intervenciones enfocadas a la realización de ejercicio de acuerdo a la etapas de cambio en la que se presenten, al conocerla se puede enfocar la intervención de acuerdo a los procesos cognitivos o conductuales inmersos en cada etapa contemplado en el Modelo Transteórico (Construcción de la conciencia, auto-evaluación, refuerzos, estímulos, etc.).

Sin embargo es evidente la necesidad de hacer un análisis detallado de las variables sociocognitivas que alientan al movimiento a través de las etapas para tener un panorama detallado de los determinantes de las conductas de salud, así como desarrollar, operacionalizar y probar modelos para cada una de las etapas de

contemplación, iniciación y mantenimiento de conductas; también es necesario esbozar los procesos que pueden estar ocultando una ruta más espontánea y automática hacia el logro de conductas de salud, (Conner y Norman, 1999).

Además de resaltar la importancia de la actividad física en la salud, el fomentar una actitud positiva hacia la actividad física y aumentar la eficacia personal mediante entrenamiento en solución de problemas podrían ser blancos de acción para comprometer a la población universitaria a un estilo de vida más activo.

CONCLUSIONES

La investigación comprobó las hipótesis de la relación existente entre la disposición al cambio y la autoeficacia percibida para la realización de ejercicio. E hizo evidente la importancia de la etapa de cambio en la que se encuentre el sujeto como la única variable significativa asociada con la actividad física, aún sobre el índice de masa corporal, el sexo, la autoeficacia, el estado general de salud y la actitud positiva.

Otras conclusiones relevantes que arrojó el estudio fueron que el cuestionario de Autoeficacia para la realización de ejercicio parece ser un instrumento válido y confiable para población universitaria.

La importancia de la realización de ejercicio físico y la necesidad de compromiso con un estilo de vida más activo para la promoción, mantenimiento y recuperación de la salud.

La necesidad de ligar los modelos teóricos con la práctica en la promoción de hábitos de salud y la prevención de enfermedades.

La necesidad de investigaciones bien diseñadas con sustento científico y teórico fuerte que sea capaz de garantizar la fuerza de la asociación causal entre un estilo de vida activo y los beneficios a la salud.

La importancia de resaltar la uniformidad en los hallazgos de todos los estudios sobre los beneficios de la práctica regular de alguna actividad física o de los riesgos de su ausencia (Varo et al, 2003)

En la mayor parte del mundo se ha hecho muy poco por observar las tendencias de la actividad física en la población. Solamente 31 de los 191 Estados Miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) tenían datos sobre actividad física utilizables en el reciente proyecto de estimación de riesgos comparados que sirvió de fundamento para los análisis de factores de riesgo del Informe sobre la salud en el mundo en el 2002; y en América Latina solamente 4 países los tenían (Jacoby et al, 2003).

Asimismo, en México, no se cuenta con información suficiente a escala nacional, ya sea acerca de la actividad física de toda la población o de la que corresponde específicamente a algún sector en particular.

Lamentablemente, sin datos que respalden la práctica y las políticas, la actividad física se seguirá viendo como un asunto sin la importancia que merece como un problema de salud pública y que hay que combatir mediante la acción concertada de todos los sectores del gobierno y de la sociedad en general.

Los resultados encontrados por esta investigación se suman a la cantidad enorme de evidencia que señala la necesidad de comprometerse en estilos de vida saludables y de la importancia de las variables psicológicas asociadas para incrementar la probabilidad de realización de actividades físicas orientadas al mantenimiento de la salud y a la prevención de enfermedades. Asimismo señala la necesidad de que en México se sigan haciendo investigaciones al respecto y difundir los resultados encontrados en función de crear programas y estrategias de intervención en diferentes niveles, donde se consideren además de las variables inherentes al sujeto que realiza la acción, la influencia del medio, la familia, la cultura y el medio político en el que esta inmerso.

REFERENCIAS

- Aguirre, S. Y Arenas E. (2002). Autoeficacia percibida para la realización de la práctica de ejercicio por el adulto en riesgo o con diabetes mellitus tipo 2 de una comunidad suburbana en Xochimilco. Tesis grupal. Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. UNAM.
- Ainsworth, B; Haskell, W; Leon, A; Jacobs D; Montoye H; Sallis, J y Paffenbarger R. (1993). Compendium of Physical Activities classification of energy costs of human physical activities [versión electrónica]. *Medicine & Science in Sports & Exercise* 25.
- American Diabetes Association. (2003) Physical activity/exercise and diabetes mellitus. *Diabetes Care* 26 (Supl. 1) S73-S77
- Análisis por Género Del Comportamiento Alimentario Y del Ejercicio en el Caribe, Informe De Avance. (2001). Instituto de Alimentación y Nutrición del Caribe
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action a social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1998a). Health promotion from the perspective of social cognitive theory. *Psychology and Health*. 13 623-649.
- Bandura, A. (1998b). Self-efficacy: The exercise of control. New York: W.H. Freeman and Company.
- Bandura, A. (2001). Guía para la Construcción de Escalas de Autoeficacia. Traducción: Olaz, F., Silva, M. y Pérez, E. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/REC-html40>
- Bandura, A. (s/a). Exercise Self-Efficacy Scale. Autoeficacia para el Entrenamiento Físico. Disponible en <http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/self-efficacy.html>
- Batty GD, Lee I-M. (2002). Physical activity for preventing strokes: Better designed studies suggest that it is effective. *British Medical Journal* , 350-351.
- Batty GD, Lee I-M. (2004). Physical activity and coronary heart disease: Fifty years of research confirms inverse relationship. *British Medical Journal* , 1089-1090.
- Bennett, P. y Murphy, S. (1997). *Psychology and Health promotion*. Buckingham: Open University Press. Cap. 1. Psychosocial mediators of health. 7-24
- Blair SN, Kohl HW III, Barlow CE, Paffenbarger RS, Gibbons LW, Macera CA. (1995). Changes in physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy and unhealthy men. *The Journal of the American Medical Association* 1093-1098
- Bray, SR, Gyurcsik, NC, culos-Reed, N, Dawson, KA. An exploratory investigation of the relationship between proxy efficacy, self-efficacy and exercise attendance. *J Health Psychology* 2001; 6(4): 425-434.
- Cabrera, G. (2000). El Modelo Transteórico del comportamiento en salud. *Revista de la Facultad Nacional de. Salud Pública* 18 (2) 129-138.

- Calfas, K. Sallis, J. Oldenburg, B. y Ffrench, M. (1997). Mediators of Change in Physical Activity Following an intervention in Primary Care: PACE. *Preventive Medicine* 26, 297-304.
- Cancer Prevention Research Center. (s/a). Exercise: Self-Efficacy. Disponible en <http://www.uri.edu/research/cprc/Measures/Exercise04.htm>
- Carpi, A. y Breva, A. (1997). La predicción de la conducta a través de los constructos que integran la teoría de acción planeada. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción* 4(7). Disponible en: <http://www.reme.uis.es/articulos/abreva7191302101/texto.html>.
- Carrasco, M. y Del Barrio, MV.(2002). Evaluación de la autoeficacia en niños y adolescentes. *Psicothema*. 14 (2) 323-332.
- Centers for Disease Control and Prevention. Youth Risk Behavior Surveillance-United States, 1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2000;49:1-95.
- Conner, M y Norman, P. (1999). *Predicting Health Behavior*. Open University Press.
- Culos-Redd, N. y Brawley, L. (2003). Self-efficacy predicts physical activity in individuals with fibromyalgia. *Journal of Applied Biobehavioral*
- Curso autoformativo para diplomados en enfermería (2003). Universidad de Barcelona Virtual.
- Dallow, C. Y Anderson, J. (2003). Using Self-efficacy and a Transtheoretical Model to develop a physical activity interventio for obese women. *The Science of Health Promotion*. 17 (6) 373-381.
- De Hoyos, RE. (2005). *Introducción a Stata. Análisis de Regresión Lineal*. University of Cambridge.
- De Jong, Z., Munneke, M. y Zwindeman, AH. (2003). Is a long-term high-intensity exercise program effective and safe in patients with rheumatoid arthritis? Results of a randomized controlled trial. *Arthritis & Rheumatism* 48 2415-2424.
- DiClemente, C y Scott, C. (s/a). *Stages of Change: interactions with treatment compliance and involvement*.
- Do Lee. (2003). Physical activity and stroke risk. *Stroke* 34. En: ¿Puede la actividad física reducir el riesgo de accidentes cerebrovasculares? *Instantaneas. Revista Panamericana de Salud Publica*14(4).
- Dunn, AL, Trivedi, MH, O'Neal, HA. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depresión and anxiety (abstract). *Medicine Science Sports Exercise* 33(6) S587-S597
- Durak, E., Harris, J. y Ceriale, S. (2001). The effects of exercise on quality of life improvements in cancer Survivors: The Results of a National Survey. *Official Journal of The American Society of Exercise Physiologists* 4(4)
- Encuesta Nacional de Salud (2000). Tomo 2, La salud de los Adultos. Instituto Nacional de Salud Pública. Secretaría de Salud
- García, E., Spence, J. (2003). Alberta Survey on Physical Activity: a concise report. Alberta Centre for Active living.
- Gil, L., Ramirez, A., Blázquez, T. y Aguado, A. (s/a) *Actividad Física Para La Tercera Edad*.

- Glanz, K. y Rimer BK. (1995). *Theory at-a-glance: a guide for health promotion practice*, U.S. Department of Health and Human Services.
- Goldberg, D. y Williams, P. (s/a). *Cuestionario General de Salud (General Health Questionnaire)*. Guía para el usuario de las distintas versiones. Masson.
- González, T. (1992). *El Deporte a través del Arte Occidental*. Tesis. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Geografía e Historia. Departamento de Historia del Arte.
- Gorely, T. y Bruce d. (2000). A 6-month investigation of exercise adoption from the contemplation dtage of the transtheoretical model. *Psychology of sport and Exercise* 1 (2)89-101.
- Greco, V., Gorostarzu, J. (2002) *Motivación en el deporte y su influencia en los resultados laborales*. Tesina en Maestría en dirección de Empresas. Universidad del Cema. Director de Tesina: Dr. Marcos Gallacher.
- Hansen, CJ., Stevens LC. y Coast JR. (2001). Exercise duration and mood state: how much is enough to feel better?. *Health Psychology* 20 (4) 267-275.
- Hernández, B., De Haene, J., Barquera, S., Monterrubio, E., Rivera, J., Shamah, T., Sepúlveda, J., Haas, J. y Campirano, F. (2003). Factores asociados con la actividad física en mujeres mexicanas en edad reproductiva *Revista Panamericana de Salud Publica* 14(4).
- Hernández, B., Gortmaker, S., Laird, N., Colditz, G., Parra-Cabrera, S. y Peterson, K. (2000). Validez y reproducibilidad de un cuestionario de actividad e inactividad física para escolares de la ciudad de México. *Salud Pública de México* 42(4).
- Hernández-Ávila M., Garrido-Latorre, F y López-Moreno S. (2000). Diseño de Estudios epidemiológicos. [versión electrónica]. *Salud Pública de México* 42(2).
- Houlihan, G. (1999). The evaluation of the "stages of change" model for use in counselling client's undergoing predictive testing for Huntington's disease. *Journal of Advanced Nursing*. 25 (5) 1137-1143.
- Hu FB. (2003). Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitas in women. *The Journal of the American Medical Association* 289. En: *Instantaneas*. *Revista Panamericana de Salud Publica*14(4).
- Jacoby, E., Bull, F. y Neiman, A. (2003). Cambios acelerados del estilo de vida obligan a fomentar la actividad física como prioridad en la Región de las Américas (Editorial). *Revista Panamericana de Salud Publica* 14(4).
- Jakicic, J., Marcus, B., Gallagher, K., Napolitano, M. y Lang, W. (2003). Effect of Exercise Duration and Intensity on Weight Loss in Overweight, Sedentary Women: A Randomized Trial. *The Journal of the American Medical Association* 290.
- Keysor, JJ. (2003). Does late-life physical activity or exercise prevent or minimize disablement? A critical review of the scientific evidence 25 (Supl 2). En: *Instantaneas*. *Revista Panamericana de Salud Publica* 14(4).
- Kriska AM. (2003). Physical activity, obesity, and the incidence of type 2 diabetes in a high-risk population. *Am J Epidemiol* 158. En: *La actividad física y su efecto exclusivo sobre el riesgo de obesidad y diabetes*. *Instantáneas*. *Revista Panamericana de Salud Publica* 14(4).

- Lee I-M, Hsieh C-C, Paffenbarger RS. (1995). Exercise intensity and longevity in men: The Harvard alumni health study. The Journal of the American Medical Association . 1179-1184
- Lee I-M, Skerrett PJ. (2001). Physical activity and all-cause mortality: What is the dose response relation? (abstract), *Medicine Science Sports Exercise* S459-S471
- Lee, I-M. (2003). Physical activity and cancer prevention: Data from epidemiologic studies (abstract). *Medicine Science Sports Exercise* 35(11) 1823-1827
- López-Alvarenga, J., Reyes-Díaz, S., Castillo-Martínez, L., Dávalos-Ibañez, A. y González-Barranco. J. (2001). Reproducibilidad y sensibilidad de un cuestionario de actividad física en población mexicana. *Salud Pública de México*. Vol. 43 no. 4.
- Los Beneficios de la Actividad física y el Deporte. (2004). Reporte Zaragoza. Gaceta Comunidad Zaragoza. UNAM-FES Zaragoza, 9 26-28.
- Lozano, S. (2004). Validación del modelo estructural y de medida de la auto-eficacia y las dificultades en el proceso de toma de decisión de la carrera. Tesis Doctoral. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Maddux, J.E. (1995). Self-efficacy, adaptation and adjustment: Theory research and application. New York: The plenum series in social/clinical psychology.
- Marquez, D., Jerome, E., McAuley, E. y Canaklisova, S. (2002). Self-efficacy manipulation and state anxiety responses to exercise in low active women. University of Illinois, Urbana-Champaign.
- Mazzeo, Robert, Cavanagh, Fiatarone, Hagberg, McAuley y Startzell (1998). Traducción por Moncada, J. y Mora, A. El ejercicio y la actividad física en los adultos mayores. *Medicine Science Sports Exercise* 30(6).
- McKinley Health Center. (2001). Physical Activity & Exercise Pyramid. Universidad de Illinois at Urban-Champaign. Disponible en: <http://www.mckinley.uiuc.edu/>
- McTiernan, A., Kooperberg, C., White, E. (2003). Physical Activity and Disease Prevention Recreational Physical Activity and the Risk of Breast Cancer in Postmenopausal Women: the Women's Health Initiative Cohort Study; Women's Health Initiative Cohort Study
- Molinero, L. (2002). Construcción de Modelos de Regresión Multivariantes. Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión.
- Mudde, A., Kok, G., & Strecher, V.(1995). Self-efficacy as a predictor for the cessation of smoking: Methodological issues and implications for smoking cessation programs. *Psychology and Health*, 10, 353-367.
- Multiple Regression. (2005). Overview. Disponible en: <http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/regress.htm>
- National Institutes of Health (2000). The Practical Guide Identification, Evaluation and Treatment of Overweight and Obesity in Adults.
- Neumark-Sztainer, D., Story M., Hannan, P., Tharp, T. y Rex, J. (2003). Factors Associated with changes in physical activity. A cohort study of inactive adolescent girls. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 157 803-810.

- Ortega, J. (2005). Actividad física, ejercicio y obesidad. Herramienta inseparable en la prevención y el tratamiento. Gaceta Comunidad Zaragoza. UNAM FES Zaragoza. Vol. II 30-31.
- Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Lee I-M, Jung DL, Kampert JB. (1993). The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *The New England Journal of Medicine* 328, 538-545.
- Penedo F. (2005). Exercise and Well-Being: a review of a mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry* 18 (2) 189-193.
- Petosa, L, Suminski, R. y Hertz, B. (2003). Predicting Vigorous Physical Activity using Social Cognitive Theory. *American Journal of Health Behavior*. 27(4): 301-310
- Plotnikoff, R., Hotz, S., Birkett, N. y Courneya, K. (2001). Exercise and the Transtheoretical Model: a longitudinal test of a population sample. *Preventive Medicine* 33 441-452.
- Potential benefits and hazards of physical activity and exercise on the gastrointestinal tract (2001) *Gut*;48:435-439
- Prapavessi, H., Maddison R. y Brading F. (2004). Understanding exercise behavior among New Zealand adolescents: a test of the Transtheoretical Model. *Journal of Adolescent Health* 35 (4) 346-347.
- Prodaniuk, T., Plotnikoff, R., Spence, J. y Wilson, P. (2004). The influence of self efficacy and outcome expectations on the relationship between perceived environment and physical activity in the workplace. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.
- Programa Nacional de Cultura Física y Deporte 2001-2006. (2001). Comisión Nacional del Deporte [Publicación electrónica]. Disponible en la página de la Comisión <http://www.conade.gob.mx>
- Ramírez, M. (2004). Actividad Física como factor protector de la salud. Instituto de Centro América y Panamá INCAP (OPS/OMS). Chile.
- Restrepo, M., Monroy, A., Pérez, J. y Velásquez, M. (2003.) Efecto de la actividad física controlada sobre la composición corporal de mujeres sedentarias posmenopáusicas. *Revista Panamericana de Salud Pública* 14(4).
- Rodgers, W., Hall, C., Blanchard, C., McAuley, E. Y Munroe, K. (2002). Task and Scheduling self-efficacy as predictors of exercise behavior. *Psychology and Health*. 14(4).
- Rojas, M.E. (2005). Aspectos epidemiológicos y psicológicos de la actividad e inactividad físicas. En: L. Flórez-Alarcón, M.M. Botero y B. Moreno-Jiménez (Eds.). *Psicología de la salud: Temas actuales de investigación en Latinoamérica*. Bogotá, Colombia: ALAPSA; Barranquilla, Colombia: UNINORTE. Pp. 153-178.
- Rovniak, L., Anderson, E. y Winnett, R. (2002). Social Cognitive determinants of physical activity in young adults: a prospective structural equation analysis. *Ann Behav Med*. 24(2).
- Salmon, J., Owen, N., Crawford, D. Bauman, A. Y Sallis, J. (2003). Physical activity and sedentary behavior: a population-based study of barriers, enjoyment, and preference. *Health Psychology* 22(2).

- Sánchez, A. (2002a). Etapas de cambio en el ejercicio físico y variables psicosociales diferencias entre-etapas y homogeneidad intra-etapa en una muestra de estudiantes universitarios. Cuadernos de Psicología del Deporte 2(2).
- Sánchez, A. (2002b). Estrategias Motivacionales básicas encaminadas a potenciar la adherencia a la práctica deportiva en edad escolar *Jornadas De Deporte Escolar. Educadores Y Educadoras.*
- Sanjuán, P., Pérez, A. y Bermúdez, J. (2000). Escala de autoeficacia general: datos psicométricos de la adaptación para población española. *Psicothema*.12 (Suplemento 2).
- Sarkin, J., Johnson, S., Prochaska, J. y Prochaska, J. (2001). Applying the Transtheoretical Model to regular moderate exercise in a overweight population: validation of a stages of change measure. *Preventive Medicine*. 33 462-469.
- Smeets T. y Vries H. (2004) Misconceptions about Physical Activity (Abstract). 8th International Congress of Behavioral Medicine. Integrating Social and Behavioral Sciences with Medicine and Public Health. Mainz, Germany. 276
- Swartz, AM.(2003) Increasing daily walking improves glucose tolerance in overweight women. *Prev Med* 37. En: Caminar mejora la tolerancia a la glucoosa en mujeres con sobrepeso. *Instantáneas. Revista Panamericana de Salud Publica*14(4).
- Thompson, P. (2003) Exercise and Physical Activity in the Prevention and Treatment of Atherosclerotic Cardiovascular Disease A Statement From the Council on Clinical Cardiology and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular*. 23
- Trost SG, Pate RR, Dowda M, Ward DS, Felton G, Saunders R. Psychosocial correlates of physical activity in white and african-american girls. *Journal of Adolescent Health* 2002;31:226-233.
- U.S. Department of Health and Human Services. (1996).Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- Varo, J., Martínez, A., Martínez-Hemández, J. Y Martínez-González, M. (2003). Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo. *Medicina Clínica*. 121 num.17. España.
- Vechi, H; Ooba, Y; Ashihara, M; Kamiya Y y Takenaka K. (2004). An application of the Transtheoretical Model to Physical Activity among Japanese Children (Abstract). 8th International Congress of Behavioral Medicine. Integrating Social and Behavioral Sciences with Medicine and Public Health. Mainz, Germany. 301
- Ylinen, J., Takala, EP., Nykanen, M. (2003). Active neck muscle training in the treatmente of chronic neck pain in women: a randomized controlled trial. *The Journal of the American Medical Association* 289 2509-2516.
- Young-ho, K. (2004). Korean adolescents' exercise behavior and its relationship with psychological variables based on stages of change model. *Journal of Adolescent Health*. 34

VARIABLES	CUESTIONARIO GENERAL DE SALUD									
	ESCALAS									
	1 Síntomas somáticos		2 Ansiedad e insomnio		3 Disfunción social		4 Depresión grave		TOTAL	
	Est.	p	Est.	p	Est.	p	Est.	p	Est.	p
Sexo	U = -2332	0.00*	U = 2605	0.00*	U = 3314	0.08	U = 3274.50	0.01*	U = 2149.50	0.00*
Edad	S = 0.07	0.31	S = -0.02	0.72	S = -0.65	0.37	S = -0.05	0.47	S = -0.10	0.17
IMC	S = -0.06	0.44	S = 0.07	0.36	S = 0.10	0.18	S = 0.01	0.85	S = 0.06	0.41
Sedentarismo entre semana	S = 0.02	0.78	S = -0.07	0.35	S = 0.05	0.45	S = -0.07	0.30	S = -0.03	0.63
Sedentarismo fin de semana	S = 0.86	0.23	S = 0.02	0.72	S = 0.03	0.70	S = 0.05	0.52	S = 0.03	0.65
Actitud positiva	S = -0.18	0.01*	S = -0.21	0.00*	S = -0.27	0.00*	S = -0.18	0.01	S = -0.28	0.00*
Emociones	S = -0.16	0.02*	S = -0.19	0.01*	S = -0.32	0.00*	S = -0.10	0.17	S = -0.23	0.00*
Apoyo Social	S = -.01	0.15	S = -0.11	0.14	S = -0.23	0.00*	S = -0.83	0.25	S = -0.16	0.03*
No tener tiempo	S = -0.21	0.00*	S = -0.17	0.02	S = -0.32	0.00*	S = -0.09	0.22	S = -0.25	0.00*
Padecimientos	S = -0.10	0.15	S = -0.15	0.03*	S = -0.19	0.01*	S = -0.01	0.85	S = -0.15	0.04*
Recursos	S = -0.03	0.59	S = -0.18	0.03*	S = -0.11	0.19	S = -0.01	0.91	S = -0.11	0.12
No estar en casa	S = -0.02	0.81	S = -0.07	0.31	S = -0.32	0.00*	S = -0.09	0.20	S = -0.23	0.00*
Total Autoeficacia	S = -0.16	0.03*	S = -0.18	0.01	S = -0.32	0.00*	S = -0.09	0.20	S = -0.23	0.00*
Intención de Cambio	$\chi^2 = 0.22$	0.97	$\chi^2 = 2.84$	0.42	$\chi^2 = 17.69$	0.00	$\chi^2 = 1.35$	0.72	$\chi^2 = 2.96$	0.40

Anexo 1. Análisis Bivariado entre cada una de las variables independientes y el CGS por factor y por total.

VARIABLES	FACTORES AUTOEFICACIA											
	1 Emociones		2 Apoyo Social		3 No tener tiempo		4 Padecimientos		5 Recursos		6 No estar en casa	
	Est.	P	Est.	P	Est.	P	Est.	P	Est.	P	Est.	P
Sexo	T = 2.23	0.03*	U = 3751.50	0.96	T = 2.11	0.04*	U = 2821.50	0.00	T = 1.05	0.30	U = 3360.50	0.09
Edad	R = 0.03	0.70	s = 0.06	0.37	R = 0.03	0.64	s = -0.06	0.43	R = 0.2	0.82	s = 0.07	0.31
IMC	R = 0.08	0.29	S = -0.00	0.95	R = 0.01	0.88	S = -0.02	0.72	R = -0.04	0.59	S = -0.00	0.99
Síntomas Somáticos	R = -0.16	0.03*	S = -0.10	0.15	R = -0.20	0.00*	S = -0.10	0.15	R = -0.01	0.89	S = -0.07	0.81
Ansiedad e Insomnio	R = -0.19	0.01*	S = -0.11	0.14	R = -0.13	0.07	s = -0.15	0.04*	R = -0.14	0.05	S = -0.07	0.31
Difunción Social	R = -0.29	0.00*	S = -0.23	0.00*	R = -0.28	0.00*	S = -0.19	0.01*	R = -0.10	0.16	S = -0.19	0.01*
Depresión Grave	R = -0.12	0.08	S = -0.08	0.25	R = -0.91	0.20	s = -0.01	0.85	R = -0.05	0.51	S = 0.08	0.28
Total CGS	R = -0.24	0.00*	S = -0.16	0.03*	R = -0.22	0.00*	s = -0.15	0.04*	R = -0.10	0.18	S = -0.09	0.23
Sedentarismo entre semana	R = -0.07	0.30	S = -0.05	0.46	R = -0.13	0.07	S = -0.07	0.34	R = -0.06	0.40	S = -0.09	0.21
Sedentarismo fin de semana	R = -0.09	0.19	S = -0.7	0.35	R = -0.11	0.13	S = -0.32	0.65	R = -0.12	0.10	S = -0.08	0.26
Actitud positiva	R = 0.30	0.00*	S = 0.29	0.00*	R = 0.27	0.00*	S = 0.13	0.07	R = 0.26	0.00*	S = 0.31	0.00*
Total METS	R = 0.35	0.00*	S = 0.28	0.00*	R = 0.33	0.00*	S = 0.18	0.02*	R = 0.19	0.01*	S = 0.23	0.00*
Intención de Cambio	F = 2.6	0.00*	$\chi^2 = 15.77$	0.00	F = 1.6	0.01*	$\chi^2 = 6.48$	0.09	F = 1.4	0.17	$\chi^2 = 11.11$	0.01*

Anexo 2. Análisis Bivariado entre los factores del Cuestionario de Autoeficacia y cada una de las variables Independientes.

VARIABLES INDEPENDIENTES	METS	
	ESTADÍSTICO	p
Sexo	U = 3018.50	0.02*
IMC	s = 0.03	0.66
Síntomas Somáticos	s = -0.17	0.02*
Ansiedad e Insomnio	s = -0.10	0.15
Disfunción Social	s = -0.32	0.00*
Depresión Grave	s = -0.10	0.19
Total CGS	s = -0.21	0.00*
Sedentarismo entre semana	s = -0.03	0.71
Sedentarismo fin de semana	s = 0.2	0.76
Actitud positiva	s = 0.31	0.00*
Emociones	s = 0.39	0.00*
Apoyo Social	s = 2.79	0.00
No tener tiempo	s = 0.31	0.00*
Padecimientos	s = 0.18	0.01*
Recursos	s = 0.26	0.00
No estar en casa	s = 0.23	0.00
Total Autoeficacia	s = 0.43	0.00
Intención de Cambio	$\chi^2 = 63.14$	0.00*

Anexo 3. Análisis Bivariados entre cada una de las variables independientes y el Total de METS consumidos por semana.

VARIABLES INDEPENDIENTES	TOTAL AUTOEFICACIA	
	ESTADÍSTICO	p
Sexo	t = 2.10	0.04*
IMC	r = 0.06	0.45
Grado de Obesidad	F = 1.01	0.47
Síntomas Somáticos	r = -0.13	0.07
Ansiedad e Insomnio	r = -0.13	0.07
Disfunción Social	r = -0.28	0.00*
Depresión Grave	r = -0.09	0.22
Total CGS	r = -0.19	0.01*
Sedentarismo entre semana	r = 0.12	0.10
Sedentarismo fin de semana	r = 0.10	0.15
Actitud positiva	r = 0.34	0.00*
Intención de Cambio	r = 0.39	0.00
Total METS	r = 0.38	0.00*

Anexo 4. Análisis Bivariados entre la Autoeficacia total y cada una de las variables independientes.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
PROGRAMA PSICOLOGÍA DE LA SALUD**

**Asociación entre la Autoeficacia Percibida y la Disposición al Cambio
para la Realización de Ejercicio Físico**

El Programa Psicología de la Salud está haciendo un estudio sobre la percepción que tienen las personas acerca de su capacidad para realizar ejercicio y la práctica de este. La información que nos des será muy útil para nosotros. En este cuestionario te vamos a hacer algunas preguntas sobre datos generales, tu estado de salud, las actividades que realizas y qué es lo que haces cuando se presentan algunas barreras para realizar ejercicio.

No hay respuestas correctas ni incorrectas. Nos interesa saber tu opinión. La información que nos des será totalmente confidencial.

¡Gracias por tu participación!

DATOS GENERALES

Nombre: _____

Edad: _____

Sexo: _____

Semestre: _____

Estado civil: _____

Peso: _____

Estatura: _____

Correo-e: _____ Teléfono: _____

1. ¿Padeces de alguna enfermedad crónica? Si es así, ¿cuál?

2. En general, ¿cómo es tu estado de salud?

Muy bueno ()

Bueno ()

Regular ()

Malo ()

Muy malo ()

3. Cuántos hermanos son en tu familia (incluyéndote a ti)?

4. ¿Cuál es el último grado escolar de

Tu padre? _____

Tu madre? _____

5. ¿Eres alumno regular?

Sí ()

No ()

¿Cuántas materias adeudas? _____

6. ¿Cuál es tu promedio?

PARTE UNO

Por favor lee esto cuidadosamente:

Nos gustaría saber si tienes algún problema médico y cómo has estado de salud, en general, **durante las últimas semanas**. Por favor, contesta TODAS las preguntas subrayando simplemente la respuesta, que a tu juicio, mejor puede aplicarse a ti. Recuerda que sólo debes responder sobre los problemas recientes y los que tienes ahora, no sobre los que tuviste en el pasado. Es importante que intentes contestar TODAS las preguntas.

Muchas gracias por tu colaboración.

ÚLTIMAMENTE:

1. ¿Te has sentido perfectamente bien de salud y en buena condición física?

Mejor que lo habitual	Igual que lo habitual
Peor que lo habitual	Mucho peor que lo habitual

2. ¿Has tenido la sensación de que necesitabas un reconstituyente y/o suplemento alimenticio?

No, en lo absoluto	No más que lo habitual
Más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

3. ¿Te has sentido agotado(a) y sin fuerzas para nada?

No, en lo absoluto	No más que lo habitual
Más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

4. ¿Has tenido la sensación de que estabas enfermo(a)?

No, en lo absoluto	No más que lo habitual
Más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

5. ¿Has padecido dolores de cabeza?

No, en lo absoluto	No más que lo habitual
Más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

6. ¿Has tenido sensación de opresión en la cabeza, o de que la cabeza te va a estallar?

No, en lo absoluto	No más que lo habitual
Más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

7. ¿Has tenido bochornos o escalofríos?

No, en lo absoluto	No más que lo habitual
Más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

8. ¿Tus preocupaciones te han hecho perder el sueño?

No, en lo absoluto	No más de lo habitual
Más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

9. ¿Has tenido dificultades para dormir de manera continua toda la noche?

No, en lo absoluto	No más de lo habitual
Más que lo habitual	Mucho más que lo habitual

10. ¿Te has notado constantemente agobiado(a) y en tenso(a)?
 No, en lo absoluto No más de lo habitual
 Más que lo habitual Mucho más que lo habitual
11. ¿Te has sentido muy nervioso(a) y malhumorado(a)?
 No, en lo absoluto No más de lo habitual
 Más que lo habitual Mucho más que lo habitual
12. ¿Te has sentido con miedo o has tenido pánico sin motivo?
 No, en lo absoluto No más de lo habitual
 Más que lo habitual Mucho más que lo habitual
13. ¿Has tenido la sensación de que todo se te viene encima?
 No, en lo absoluto No más de lo habitual
 Más que lo habitual Mucho más que lo habitual
14. ¿Te has notado nervioso(a) y "a punto de explotar" constantemente?
 No, en lo absoluto No más de lo habitual
 Más que lo habitual Mucho más que lo habitual
15. ¿Te las has arreglado para mantenerte ocupado(a) y activo(a)?
 Más activo que lo habitual Igual que lo habitual
 Menos que lo habitual Mucho menos que lo habitual
16. ¿Te cuesta más tiempo hacer las cosas?
 Más rápido que lo habitual Igual que lo habitual
 Más tiempo que lo habitual Mucho más tiempo que lo habitual
17. ¿Has tenido la impresión general, de que estás haciendo las cosas bien?
 Mejor que lo habitual Aproximadamente lo mismo que lo habitual
 Peor que lo habitual Mucho peor que lo habitual
18. ¿Te has sentido satisfecho(a) con tu manera de hacer las cosas?
 Más satisfecho que lo habitual Aproximadamente lo mismo que lo habitual
 Menos satisfecho que lo habitual Mucho menos satisfecho
19. ¿Has sentido que estás desempeñando un papel útil en la vida?
 Más tiempo que lo habitual Igual que lo habitual
 Menos útil que lo habitual Mucho menos útil que lo habitual
20. ¿Te has sentido capaz de tomar decisiones?
 Más que lo habitual Igual que lo habitual
 Menos que lo habitual Mucho menos que lo habitual
21. ¿Has sido capaz de disfrutar de tus actividades normales de cada día?
 Más que lo habitual Igual que lo habitual
 Menos que lo habitual Mucho menos que lo habitual
22. ¿Has pensado que eres una persona que no vale para nada?
 No, en lo absoluto No más que lo habitual
 Más que lo habitual Mucho más que lo habitual

23. ¿Has estado viviendo la vida totalmente sin esperanzas?
- | | |
|---------------------|---------------------------|
| No, en lo absoluto | No más que lo habitual |
| Más que lo habitual | Mucho más que lo habitual |
24. ¿Has tenido el sentimiento de que la vida no merece la pena vivirse?
- | | |
|---------------------|---------------------------|
| No, en lo absoluto | No más que lo habitual |
| Más que lo habitual | Mucho más que lo habitual |
25. ¿Has pensado en la posibilidad de "quitarte de en medio"?
- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Claramente, no | Me parece que no |
| Se me ha cruzado por la mente | Claramente lo he pensado |
26. ¿Has notado que a veces no puedes hacer nada porque tienes los nervios desquiciados?
- | | |
|---------------------|---------------------------|
| No, en lo absoluto | No más que lo habitual |
| Más que lo habitual | Mucho más que lo habitual |
27. ¿Has notado que deseas estar muerto y lejos de todo?
- | | |
|---------------------|---------------------------|
| No, en lo absoluto | No más que lo habitual |
| Más que lo habitual | Mucho más que lo habitual |
28. ¿Has notado que la idea de quitarse la vida te viene continuamente a la cabeza?
- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| Claramente, no | Me parece que no |
| Se me ha cruzado por la mente | Claramente lo he pensado |

PARTE DOS

Te vamos a hacer algunas preguntas sobre los juegos, deportes, ejercicios o actividades en general que haces. Sólo importa conocer lo que haces. Recuerda que no hay respuestas buenas o malas. Trata de recordar tus actividades **en el último mes**. ¿Cuánto tiempo dedicaste a estas actividades? Marca con una cruz la respuesta que elijas. Marca una sola respuesta en cada pregunta.

1. Jugar fútbol.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

2. Jugar voleibol.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

3. Andar en bicicleta.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

4. Patinar o andar en patineta.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

5. Jugar básquetbol.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

6. Bailar (incluyendo clases de baile como ballet, jazz, hawaiano, etc.).

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

7. Limpiar o arreglar la casa.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

8. Caminar.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

9. Correr.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

10. Hacer gimnasia, aerobics, etc.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

11. Nadar (no nada más jugar en una alberca).

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

12. Tenis, frontenis o frontón.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

13. Juegos como encantados, hoyo, bote, pateado, etc.

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

14. Otra actividad o deporte

Especificar cual: _____

- Nada
- Menos de media hora a la semana
- De media hora a 2 horas a la semana
- De 2 a 4 horas a la semana
- De 4 a 6 horas a la semana
- 6 o más horas a la semana

15. ¿Participas en algún equipo deportivo dentro o fuera de la escuela?

- Sí ¿De qué deporte? _____
 No

16. Piensa en una semana normal. Dinos cuantas horas ves televisión (sin contar tiempo jugando video juegos o viendo películas en la videogradora) en cada día. Incluye el tiempo que veas televisión en la mañana, tarde o noche.

Lunes

- Nada
 Menos de 1 hora
 1-2 hora
 2-3 horas
 4-5 horas
 6-7 horas
 8 o más horas

Martes

- Nada
 Menos de 1 hora
 1-2 hora
 2-3 horas
 4-5 horas
 6-7 horas
 8 o más horas

Miércoles

- Nada
 Menos de 1 hora
 1-2 hora
 2-3 horas
 4-5 horas
 6-7 horas
 8 o más horas

Jueves

- Nada
 Menos de 1 hora
 1-2 hora
 2-3 horas
 4-5 horas
 6-7 horas
 8 o más horas

Viernes

- Nada
 Menos de 1 hora
 1-2 hora
 2-3 horas
 4-5 horas
 6-7 horas
 8 o más horas

Sábado

- Nada
 Menos de 1 hora
 1-2 hora
 2-3 horas
 4-5 horas
 6-7 horas
 8 o más horas

Domingo

- Nada
 Menos de 1 hora
 1-2 hora
 2-3 horas
 4-5 horas
 6-7 horas
 8 o más horas

17. En un día entre semana, ¿cuántas horas ves películas en videograbadora o DVD?
- Nada
 - Menos de 1 hora
 - 1-2 hora
 - 2-3 horas
 - 4-5 horas
 - 6-7 horas
 - 8 o más horas
18. En un día entre semana, ¿cuántas horas juegas video juegos (Nintendo, Play Station, X Box u otros juegos de video o computadora)?
- Nada
 - Menos de 1 hora
 - 1-2 hora
 - 2-3 horas
 - 4-5 horas
 - 6-7 horas
 - 8 o más horas
19. ¿Cuántas horas usa para hacer tu tarea y/o para leer en un día entre semana?
- Ninguna
 - Menos de media hora al día
 - De media a una hora al día
 - De 1 a 2 horas al día
 - 3 o más horas al día
20. En un día de fin de semana, ¿cuántas horas ves películas en videograbadora o DVD?
- Nada
 - Menos de 1 hora
 - 1-2 hora
 - 2-3 horas
 - 4-5 horas
 - 6-7 horas
 - 8 o más horas
21. En un día de fin de semana, ¿cuántas horas juegas video juegos (Nintendo, Play Station, X Box) u otros juegos de video o computadora?
- Nada
 - Menos de 1 hora
 - 1-2 hora
 - 2-3 horas
 - 4-5 horas
 - 6-7 horas
 - 8 ó más horas
22. ¿Cuántas horas usas para hacer tu tarea y/o para leer un día de fin de semana?
- Ninguna
 - Menos de media hora al día
 - De media a una hora al día
 - De 1 a 2 horas al día
 - 3 ó más horas al día
23. En un día entre semana, ¿cuánto tiempo pasas sentado transportándote en coche, camión o pesero?
- Nada
 - Menos de una hora
 - 1-2 horas
 - 2-3 horas
 - 3-4 horas
 - 4 ó más horas
24. En un día de fin de semana, ¿cuánto tiempo pasas sentado transportándote en coche, camión o pesero?
- Nada
 - Menos de una hora
 - 1-2 horas
 - 2-3 horas
 - 3-4 horas
 - 4 ó más horas

25. ¿A qué hora te duermes normalmente entre semana?

- entre 8 y 9 p.m.
 entre 9 y 10 p.m.
 entre 10 y 11p.m.
 después de las 11p.m.

26. ¿A qué hora te duermes normalmente los días de fin de semana?

- entre 8 y 9 p.m.
 entre 9 y 10 p.m.
 entre 10 y 11p.m.
 después de las 11p.m.

27. ¿A qué hora te levantas para ir a la escuela normalmente?

- Antes de las 6 a.m.
 entre 6 y 7 a.m.
 entre 7 y 9 a.m.
 entre 9 y 11 a.m.
 después de las 11 a.m.

28. ¿A qué hora te levantas normalmente sábados y domingos?

- Antes de las 6 a.m.
 entre 6 y 7 a.m.
 entre 7 y 9 a.m.
 entre 9 y 11 a.m.
 después de las 11 a.m.

PARTE TRES

Marca con una cruz la cara que mejor exprese tu opinión sobre las siguientes preguntas.

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

PARTE CUATRO

INSTRUCCIONES:

A continuación se te presentan una serie de frases que describen las situaciones, en las cuales las personas pueden encontrar dificultades al practicar ejercicio. Por favor, lee cada una de ellas y tacha el cuadro de la columna de la derecha en la opción que más se acerque a tu respuesta, utilizando la escala que se presenta abajo.

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

<i>Creo que puedo realizar ejercicio físico aunque...</i>	1 Nada seguro (a)	2 Algo seguro (a)	3 Modera- damente seguro (a)	4 Muy seguro (a)	5 Comple- tamente 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.					

Creo que puedo realizar ejercicio físico aunque...	1 Nada seguro (a)	2 Algo seguro (a)	3 Modera- damente seguro (a)	4 Muy seguro (a)	5 Comple- tamente 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					

PARTE CINCO**INSTRUCCIONES:**

De las siguientes oraciones selecciona aquella que mejor describe tu situación respecto a hacer ejercicio.

¿Piensas hacer ejercicio actualmente?

- a) No, y no pienso hacerlo en los próximos 6 meses.
- b) No, pero pienso empezar a hacerlo en los próximos 6 meses.
- c) No, pero pienso hacerlo en los próximos 30 treinta días.
- d) Si, he estado haciendo ejercicio menos de 6 meses.
- e) Si, he estado haciendo ejercicio durante más de 6 meses.

¡Muchas Gracias!