



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS  
MÉDICAS, ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD**

**RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD FÍSICA QUE PRACTICAN LOS  
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS Y ASPECTOS POSITIVOS  
DE SU SALUD MENTAL**

**T E S I S**  
**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE**  
**MAESTRÍA EN CIENCIAS**

**P R E S E N T A**  
**MARIANA FOUILLOUX MORALES**

**TUTORA: MARÍA DEL CARMEN ELIZABETH LARA MUÑOZ**  
**FACULTAD DE MEDICINA**

**Miembros del Jurado**

**Dr. Juan José Sánchez Sosa**  
**Facultad de Psicología**

**Dra. Lilia Castillo Martínez**  
**Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”**

**Dr. Francisco Lorenzo Juárez García**  
**Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”**

**Dra. Gabriela de la Cruz Flores**  
**Facultad de Medicina**

**México, D.F., Febrero, 2013.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, quiero agradecer a los alumnos que participaron en esta investigación, así como a la QFB Yolanda García Yáñez, por su atención y colaboración durante el proceso de aplicación de los instrumentos de medición.

Asimismo, deseo agradecer al Dr. Juan José Sánchez Sosa, a la Dra. Gabriela de la Cruz Flores y al Dr. Francisco Lorenzo Juárez García, por sus valiosas aportaciones al presente trabajo de investigación.

A la Dra. Lilia Castillo Martínez, por su asesoría y apoyo durante toda la maestría; muchas gracias doctora, me brindó la confianza y motivación para no declinar en el camino.

Gracias también a la Dra. Silvia Aracely Tafoya Ramos por su apoyo, paciencia y enseñanza durante la maestría y el desarrollo de mi investigación. A la Mtra. Virginia Barragán Pérez, por auxiliarme y orientarme durante mi proceso de titulación.

A la Dra. Ileana Petra Micu, le agradezco mucho su apoyo durante toda la investigación, en particular, su intervención para facilitar la aplicación de los instrumentos de medición.

Un agradecimiento especial a mi tutora, la Dra. María del Carmen Elizabeth Lara Muñoz, quien me ha motivado y apoyado a lo largo de la maestría, así como en el diseño y desarrollo de esta investigación... muchas gracias doctora por su paciencia, orientación e interés.

Por último, quiero agradecer a mi familia y amistades porque siempre han estado al pendiente de mí, con consejos y llamadas de atención, apoyándome todo el tiempo. Mil gracias a mis padres, hermanos, cuñados, sobrinos y amigos.

# Índice

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	4
<b>MARCO DE REFERENCIA</b>	
<b>1 Salud Mental</b>	
1.1 Definición .....	6
1.2 Salud Mental Positiva .....	7
1.3 Salud mental en el mundo .....	16
1.4 Salud mental en México.....	18
1.5 Salud mental en universitarios .....	19
<b>2 Actividad Física</b> .....	21
<b>3 Actividad Física y Salud Mental</b>	
3.1 Relación entre actividad física y salud mental.....	24
3.2 Actividad física y salud mental en estudiantes universitarios .....	28
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	29
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	30
<b>OBJETIVOS</b>	
General .....	31
Específicos.....	31
<b>HIPÓTESIS</b> .....	31
<b>METODOLOGÍA</b>	
Diseño de investigación.....	31
Población de estudio.....	31
Definición conceptual de variables .....	33
Definición operacional de variables .....	34
Instrumentos de medición.....	35
Procedimiento.....	41
Análisis de datos.....	42
<b>RESULTADOS</b> .....	43
<b>DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES</b> .....	51
<b>REFERENCIAS</b> .....	54

<b>ANEXO 1:</b> Escalas para evaluar aspectos positivos de la salud mental (versiones en español validadas en otros países) .....	61
<b>ANEXO 2:</b> Cuestionario Internacional de Actividad Física (versión inicial) .....	63
<b>ANEXO 3:</b> Escalas combinadas para evaluar aspectos positivos de la salud mental (versión utilizada para la Fase 1 del proceso de validación).....	65
<b>ANEXO 4:</b> Escalas combinadas para evaluar aspectos positivos de la salud mental (versión utilizada para evaluar las propiedades psicométricas de las cinco escalas) .....	67
<b>ANEXO 5:</b> Cuestionario Internacional de Actividad Física (versión utilizada para evaluar las propiedades psicométricas del cuestionario).....	69
<b>ANEXO 6:</b> Versión final del instrumento aplicado.....	71
<b>ANEXO 7:</b> Validación de los instrumentos .....	77

## INTRODUCCIÓN

La salud mental es un tema que preocupa y ocupa a las distintas sociedades y culturas. La Organización Mundial de la Salud (OMS) (World Health Organization [WHO], 2001) reportó que más del 25% de las personas, en distintas partes del mundo, padecían a lo largo de su vida uno o más trastornos mentales o conductuales y que éstos tienen un enorme impacto en los individuos, las familias y las comunidades. México no es la excepción, en 2003, una de cada cinco personas presentaba al menos un trastorno mental en algún momento de su vida (Medina et al., 2003).

En los últimos años, estudios llevados a cabo en diferentes países sobre la relación que la actividad física guarda con la salud mental han encontrado evidencia de los beneficios de la primera sobre esta última. Se ha observado, por ejemplo, que la actividad física ayuda a prevenir o reducir los síntomas de la depresión y la ansiedad (Blumenthal, Babyak, Doraiswamy et al., 2007; Blumenthal, Babyak, Moore et al., 1999; Daley, 2008; De Moor, Beem, Stubbe, Boomsms y De Geus, 2006; Dunn, Trivedi y O'Neal, 2001; Harris, Cronkite y Moos, 2006; Lin, Halgin, Well y Ockene, 2008; Mead et al., 2008; Paluska y Schwenk, 2000; Sjösten y Kivelä, 2006), así como a mejorar aspectos relacionados con la salud mental, tales como: el estado de ánimo (Fox, 1999), la autoestima (Oldervoll, Kaasa, Hjermsstad, Lund y Loge, 2004), el manejo del estrés (Scully, Kremer, Meade, Graham y Dudgeon, 1998), la autopercepción del físico (Piko y Keresztes, 2006) y el bienestar emocional (Penedo y Dahn, 2005).

En México, específicamente en el caso de los estudiantes universitarios, se ha observado que -al igual que en otros países- la carga de trabajo, el temor a obtener bajas calificaciones, así como la falta de tiempo para actividades recreativas, constituyen fuentes de estrés que pueden afectar su desempeño académico y sus relaciones interpersonales, entre otras cosas (Fouilloux, 2002; Ortiz, Arechavaleta, Tafoya y Fouilloux, 2007). La consulta, medicación y canalización a terapia son las estrategias más socorridas para dar respuesta a esta problemática. Desafortunadamente, los servicios de consulta tienden a saturarse, además de implicar un costo institucional y personal. Se requieren entonces otras estrategias de intervención, presentándose la actividad física como una opción adicional efectiva, no sólo para apoyar en el tratamiento de los trastornos mentales, sino además -y principalmente- como estrategia para promover el desarrollo de la salud mental.

En nuestro país, no hay estudios sobre la relación entre la actividad física y la salud mental, únicamente en forma indirecta pero sin establecer correlaciones entre éstas. Por consiguiente, el objetivo de este trabajo de investigación fue recabar información que permita definir, desde la perspectiva de la salud mental positiva propuesta por Jahoda (1958), la relación que hay entre la actividad física que practican nuestros estudiantes universitarios y aspectos positivos de su salud mental.

El presente documento se organiza en diez apartados. El primero, denominado “Marco de Referencia”, comprende tres secciones. En la primera de ellas, titulada “Salud Mental”, se describen brevemente tres perspectivas desde las que se concibe a la salud mental; asimismo, se revisa de manera más detallada una cuarta perspectiva basada en el modelo teórico de salud mental positiva propuesto por Jahoda (1958), por constituir éste el marco de referencia para definir y evaluar a la salud mental en el presente trabajo. Posteriormente, se hace referencia a la situación actual de la salud mental a nivel internacional y nacional, tanto en población general como en estudiantes universitarios. Por último, se mencionan los tratamientos convencionales utilizados con mayor frecuencia para atender los problemas de salud mental.

En la segunda sección “Actividad Física”, se revisa la propuesta de algunos autores para definir a la actividad física y clasificarla de acuerdo a distintos aspectos de la misma.

En la tercera sección “Actividad Física y Salud Mental”, se presenta la información de estudios que han investigado la relación entre actividad física y salud mental en población clínica y general, así como en estudiantes universitarios.

En los siguientes apartados, se plantean la justificación, el problema de investigación, los objetivos y la hipótesis; asimismo, se describe la metodología y se exponen los resultados del estudio, así como la discusión y conclusiones derivadas de éstos.

## **MARCO DE REFERENCIA**

### **1 Salud Mental**

#### **1.1 Definición**

La definición e interpretación conceptual de la salud han evolucionado a lo largo de la historia con base en el valor social y cultural que se le ha asignado en cada momento, así como en la metodología empleada para su análisis. El establecimiento y uso de las distintas definiciones de salud que se aplican en la actualidad se deben, en muchos de los casos, a la capacidad de difusión que tienen o a la trascendencia conferida a las personas o instituciones que las han elaborado, no siendo siempre los conceptos más acertados o más operativos los que han alcanzado mayor divulgación o consideración (Gómez y Rabanaque, 2000).

Lo mismo sucede con el concepto de salud mental, cuya construcción ha sido -en gran medida- históricamente determinada. Los síntomas o procesos que se utilizan para designar a una persona o a un grupo de ellas como mentalmente normal varían según los esquemas sociales y paradigmas científicos imperantes. Según Álvaro y Paez (1996), la salud mental se puede concebir desde cuatro perspectivas diferentes, aunque complementarias:

##### **1.1.1 La salud mental como ausencia de síntomas**

Se centra en la enfermedad mental, utilizando criterios para el diagnóstico del deterioro en la salud mental basados principalmente en la presencia de síntomas, el funcionamiento alterado y la duración de tales síntomas (Álvaro y Paez, 1996). Bajo esta concepción, el trastorno psicológico se mide generalmente de dos formas: que el propio individuo refiera sus síntomas, confrontándolos con índices predeterminados; o que personal especializado evalúe el trastorno mediante entrevistas estructuradas. De este modo, se termina por excluir de la atención a las personas que manifiestan una disminución de su nivel de salud mental que no llega a constituir un cuadro de diagnóstico.

### **1.1.2 La salud mental como bienestar físico y emocional**

Se refiere a un equilibrio positivo de afectos en el que las experiencias emocionales positivas predominan sobre las negativas. Bajo esta forma de concebir a la salud mental, algunos consideran que estas dos dimensiones son independientes y tienen distintos fines; mientras que otros las visualizan como los extremos de un continuo dimensional, donde lo normal es generalmente un equilibrio afectivo con tendencia moderada hacia los afectos positivos (Álvaro y Paez, 1996).

### **1.1.3 La salud mental como calidad de vida**

Se refiere tanto a aspectos objetivos del nivel de vida como al malestar y bienestar subjetivos, incluyéndose aspectos sociales, físicos y psicológicos. Las dimensiones de la calidad de vida comprenden la salud física, la salud mental, la integración social y el bienestar general. Álvaro y Paez (1996) aseveran que, desde esta perspectiva, tanto la satisfacción vital como la satisfacción de las necesidades psicosociales constituyen los ejes esenciales de la salud mental. Las escalas inscritas dentro de esta concepción se preocupan por medir aspectos vinculados a la satisfacción general con la vida, así como a la satisfacción con respecto a dominios específicos de la vida tales como la vivienda, el tiempo libre, el medio ambiente, la educación, el trabajo y las relaciones interpersonales, entre otros.

### **1.1.4 La salud mental como presencia de atributos individuales positivos**

Desde esta perspectiva, la salud mental es concebida y descrita a través de varios criterios: actitudes del individuo hacia sí mismo, estilo y grado de crecimiento, desarrollo y actualización por sí mismo, integración, autonomía, percepción de la realidad y dominio del entorno. Este enfoque está basado en el modelo teórico elaborado por la psicóloga social Marie Jahoda (1958), el cual propone abordar la salud mental desde una perspectiva positiva orientada a la promoción de la salud en la población general.

## **1.2 Salud Mental Positiva**

El modelo de salud mental positiva de Jahoda (1958) es un punto de referencia fundamental para los investigadores que consideran a la salud mental como algo más que la simple ausencia de enfermedad. Incluso autores como Sánchez y Jarne (citados por Lluich, 1999),

opinan que el modelo de Jahoda constituye el documento que mejor sintetiza el concepto de la salud mental positiva y probablemente uno de los que más ha influido en los investigadores interesados en estudiar el aspecto positivo de la salud mental (Jarne, 2005; Veenhoven, 2003). Tal es el caso de Seligman, considerado el fundador de la psicología positiva y cuyo modelo teórico está respaldado por una serie de estudios llevados a cabo con rigor metodológico (Seligman y Steen, 2005). Seligman, al igual que otros, ha construido y validado su propio modelo teórico basado en las propuestas de autores pioneros en el campo de la salud mental positiva; principalmente en la propuesta de Jahoda, quien desarrolló su modelo con base en una revisión exhaustiva de la literatura existente en su época sobre el concepto de salud mental, así como en la consulta hecha a diversos especialistas en el área. Los resultados de su trabajo llevaron a Jahoda a las siguientes conclusiones:

- La ausencia de la enfermedad puede constituir un criterio necesario pero no suficiente para definir a la salud mental.
- La normalidad, como un concepto de frecuencia estadística y como una idea normativa sobre cómo la gente debe funcionar, no resulta útil como criterio único para definir a la salud mental.
- Varios estados de bienestar, como criterio para definir a la salud mental, resultan poco funcionales debido a su propia complejidad.

Al considerar las limitaciones de los enfoques revisados, Jahoda (1958) propone un modelo teórico que intenta definir la salud mental positiva de una forma más precisa (aunque acepta que, dada la complejidad del constructo, es muy difícil desarrollar un modelo teórico capaz de definir de manera integral todos los aspectos involucrados en el concepto de salud mental positiva), a través del uso de seis criterios interrelacionados:

### **1.2.1 Criterio 1 - Actitudes hacia sí mismo**

Se considera que las diferencias en la manera de percibirse uno mismo demuestran mayores o menores niveles de salud. La actitud mentalmente sana hacia sí mismo se describe en términos tales como aceptación de sí mismo, confianza en sí mismo o dependencia de uno mismo, cada uno con connotaciones ligeramente distintas. Aceptación de sí mismo implica que una persona ha aprendido a vivir consigo misma, aceptando tanto las limitaciones como

las posibilidades que pueda encontrar en sí misma. Confianza en sí mismo, autoestima y respeto hacia uno mismo expresan que, en equilibrio, la persona es capaz y fuerte. Dependencia de uno mismo conlleva las connotaciones de confianza en sí mismo, independencia de los demás e iniciativa propia. Jahoda (1958) considera que en este criterio destacan claramente los siguientes aspectos:

### ***Conciencia de sí mismo***

Se refiere en esencia al autoconcepto, que incluye una gran variedad de contenidos, tales como acciones, valores, deseos, obligaciones y sentimientos pasados, presentes y proyectados al futuro. Se considera que el autoconcepto de una persona es sano, cuando contiene una imagen de todos los aspectos importantes de la misma. Esto no implica que el individuo mentalmente sano deba estar la mayor parte del tiempo prestando atención a su propio ser y que esté consciente de todos sus actos y propósitos; de hecho, la presencia continua del yo en la conciencia es más propia de un mal funcionamiento psicológico que de una buena salud mental. Por lo tanto, el autoconcepto no ha de estar dominando de manera permanente la conciencia. El ser sólo debe acceder a un nivel consciente en los momentos de introspección o exploración de sí mismo. Esta capacidad de poder acceder al conocimiento de los aspectos personales, cuando es apropiado, es un indicador de salud mental positiva.

### ***Objetividad en el autoconcepto***

Implica la capacidad de mirarse a sí mismo de manera objetiva. Una percepción apropiada de sí mismo debe tender a ser objetiva y esta objetividad requiere de la habilidad para diferenciar el yo-real del yo-ideal (lo que soy de lo que me gustaría ser). Las distorsiones del autoconcepto están presentes en algunos de los principales trastornos mentales. Según Jahoda (1958), estas distorsiones están basadas en la dificultad para controlar racionalmente los deseos y los miedos que, en consecuencia, sesgan la percepción de sí mismo. La persona mentalmente sana debe partir del yo-real y mantener un ideal que, sin alejarse de la realidad objetiva, guíe y estimule el crecimiento personal.

### ***Sentimientos en el autoconcepto (aceptación de sí mismo)***

Equivale a los sentimientos que la persona tiene con respecto a sí misma. La salud mental implica una aceptación general de sí mismo, incluidos los defectos; es decir, aquellos aspectos de los cuales uno no se siente orgulloso.

### ***Sentido de identidad***

Es una visión global del autoconcepto que integra a sus demás aspectos y que se distingue de la aceptación de sí mismo por poner un énfasis más cognitivo en la claridad de la imagen que uno tiene de sí mismo. La persona sana sabe quién es y no tiene dudas acerca de su propia identidad.

## **1.2.2 Criterio 2 - Crecimiento, desarrollo y actualización por sí mismo**

Este criterio, también denominado como crecimiento o desarrollo personal, está relacionado con lo que la persona hace con su vida. Jahoda (1958) indica que la actualización por sí mismo, como criterio de salud mental positiva, presenta tres aspectos principales a considerar:

### ***Autoconcepto***

Ya se ha explicado en el apartado anterior (Criterio 1 - Actitudes hacia sí mismo), pero se menciona aquí porque también está implicado en el Criterio de Actualización por sí mismo.

### ***Motivación***

Se encuentra vinculada al hecho de estar motivado no sólo para cubrir necesidades tales como seguridad, pertenencia, amor, respeto y autoestima; sino para tener una dirección de crecimiento y desarrollo hacia metas superiores, proyectos a largo plazo e ideales de vida. La propensión a la actualización por sí mismo genera un nivel de tensión que el individuo psicológicamente sano vive como placentero y estimulante. Por el contrario, la persona con un funcionamiento mental inadecuado prefiere mantenerse en una situación conocida, aunque sea poco satisfactoria, que vivir la inseguridad que pueden generar las circunstancias nuevas sobre las que se tiene poco control. Por ello, el individuo con tendencia a la actualización por sí mismo tiene una orientación positiva hacia el futuro, además de poseer ideales, metas y deseos de superación.

### ***Implicación en la vida***

Ésta involucra la habilidad de la persona para aplicarse en el trabajo, la recreación y la lealtad hacia los demás. Bajo este aspecto, el individuo sano demuestra interés por los otros, sin centrar todos sus esfuerzos en satisfacer exclusivamente sus propias necesidades. Según Jahoda (1958), se presume que este individuo debe estar comprometido con metas superiores (preocupación por los demás, interés en el trabajo y las ideas) y encontrarse motivado para alcanzarlas.

### **1.2.3 Criterio 3 - Integración**

Criterio vinculado estrechamente con los dos anteriores, que se refiere a la interrelación de todos los procesos y atributos en una persona. Jahoda (1958) considera que la integración, como criterio para la salud mental, se puede tratar con énfasis en uno de los aspectos que se mencionan a continuación.

### ***Equilibrio de fuerzas psíquicas***

Es una forma de entender la integración, con base en una orientación psicoanalítica, donde ésta -como criterio de salud mental- implica un equilibrio entre las instancias psicológicas del ello, el yo y el superyó (o entre los fenómenos psíquicos conscientes, preconscientes e inconscientes). El equilibrio entre los distintos sistemas está mediado por la flexibilidad, misma que modula la interrelación entre las diferentes instancias; es decir, favorece el predominio de una u otra estructura en función de los requerimientos de la situación.

### ***Perspectiva unificada sobre la vida***

En este caso, a la integración se le aborda desde una perspectiva cognitiva y se le relaciona estrechamente con la actualización por sí mismo y con el sentido de identidad. Se habla de una filosofía unificada de la vida como signo de madurez y de salud mental, que guía y da significado al propio comportamiento, así como al crecimiento personal. Cada individuo desarrolla su propia filosofía de vida que, aunque no necesariamente es similar a las de los demás, es consistente con aquella filosofía de vida de quienes lo rodean.

### ***Resistencia al estrés***

Aquí se enfatiza el estilo personal de afrontar las situaciones estresantes de la vida. Se define a la salud mental como la resiliencia, la cual permite al individuo adaptarse a las

vicisitudes de la vida, recuperándose para encontrar nuevas formas de satisfacción o sublimación, después de experimentar una situación de tensión o fracaso. El concepto general de integración, bajo este aspecto, debe entenderse como el prototipo individual de respuesta ante la ansiedad; en términos más específicos, como resistencia al estrés o tolerancia a la frustración. La ansiedad, señala Jahoda (1958), es una experiencia universal del ser humano; las situaciones de tensión, ansiedad, frustración e infelicidad las experimentan tanto las personas sanas como las enfermas. La diferencia radica en la forma en que el individuo afronta dichas situaciones, así como en su capacidad para mantener el equilibrio del nivel de integración que ya ha alcanzado.

#### **1.2.4 Criterio 4 - Autonomía**

Distingue el grado en que la persona es independiente de las influencias sociales, como criterio revelador de su estado de salud mental. Hace referencia a la relación del individuo con el mundo (ambiente) de manera autónoma, independiente o con determinación de sí mismo. Esta relación implica tomar decisiones. En este sentido, la autonomía significa una discriminación consciente por parte de la persona de los factores ambientales que desea aceptar o rechazar. El criterio de autonomía puede abordarse, según Jahoda (1958), desde uno o ambos de los siguientes aspectos.

##### ***Regulación de la conducta desde el interior***

Se refiere a la naturaleza del proceso de toma de decisiones, con énfasis en la regulación de la conducta desde el interior, de acuerdo con normas internalizadas. Se describe a la autonomía como la claridad que el individuo tiene de sí mismo (identidad); la medida en que mantiene estable una serie de estándares internos para sus acciones; el grado en que puede dirigirse y controlarse a sí mismo en sus acciones; su confianza en sí mismo; el grado de respeto que mantiene hacia sí mismo y la capacidad de reconocer amenazas reales para su persona y de poner en acción defensas reales ante dichas amenazas. De modo que la autonomía no sólo se manifiesta como respuesta a exigencias externas, las acciones del individuo pueden dictarse desde el interior, con base en una organización interna de valores, necesidades, creencias y metas sin cumplirse todavía.

### ***Conducta independiente***

Se refiere al resultado del proceso de toma de decisiones, en términos de acciones independientes. El individuo autónomo es aquel, en general, capaz de ajustarse a las normas de comportamiento de su grupo social, con libertad de elegir si cumple o no dichas normas.

### **1.2.5 Criterio 5 - Percepción de la realidad**

La percepción que un individuo tiene de la realidad se considera mentalmente sana, cuando lo que él ve corresponde a lo que realmente se encuentra ahí. Jahoda (1958) sugiere dos aspectos de la percepción de la realidad como criterios para la salud mental.

#### ***Percepción libre de la necesidad de distorsionarla***

Debido a que el término percepción “correcta” parece implicar equivocadamente que la realidad es estática y limitada y que sólo hay una forma de mirarla, Jahoda (1958) sugiere en su lugar, como criterio de salud mental, la expresión “libertad relativa de la necesidad de distorsionar la percepción”. Así, esta autora indica que una percepción mentalmente sana involucra una forma de ver el mundo, que permite a la persona tomar en cuenta sus propios deseos (distintos a la realidad) sin la necesidad de distorsionar su percepción para que éstos encajen en ella; es decir, sin inventar cosas que no existen realmente. Esto no significa que las necesidades y los deseos deban eliminarse y dejen de tener una función en la percepción. La persona mentalmente sana pondrá a prueba el grado de correspondencia entre la realidad y sus deseos o temores.

#### ***Empatía o sensibilidad social***

Jahoda (1958) señala que la percepción libre de la necesidad de distorsionarla se torna más difícil cuando el objeto de percepción es uno mismo o los demás. La percepción de uno mismo ya se ha abordado en “objetividad del autoconcepto”; mientras que la percepción de los sentimientos y actitudes de los otros se recomienda como un criterio separado para la salud mental positiva, donde se requiere que el individuo sano sea capaz de tratar con respeto la vida interior de los demás, así como llegar a conclusiones libres de distorsiones acerca de ellos. Las personas difieren en su habilidad para interpretar correctamente las actitudes y las intenciones de los otros, así como en la precisión con la que pueden percibir situaciones desde el punto de vista de los demás y, en consecuencia, anticipar el comportamiento de los mismos.

### **1.2.6 Criterio 6 - Dominio del entorno**

Se refiere a la orientación del individuo dentro de su realidad y sus esfuerzos por dominar el ambiente que lo rodea. Dos temas centrales aparecen ligados a este criterio: el éxito (logro en cualquier área significativa de la vida, con énfasis en el resultado) y la adaptación (funcionamiento adecuado del individuo, con mayor énfasis en el proceso). En la revisión de la literatura realizada por Jahoda (1958), la adaptación y el dominio del ambiente se trabajan en diferentes niveles de especificidad. En un orden que va de mayor a menor especificidad sobre la forma en que los seres humanos funcionan con respecto a su entorno, la autora destaca varios aspectos.

#### ***Habilidad para amar***

Como criterio para la salud mental, este aspecto se refiere (en el sentido más restringido de la palabra) a la habilidad para experimentar placer sexual. Aunque la función sexual no necesariamente se considera lo más importante para el ser humano, Jahoda (1958) señala que la sexualidad es un indicador extremadamente sensible del funcionamiento de la personalidad como un todo.

#### ***Aptitud en el amor, el trabajo y el esparcimiento***

En este aspecto, el dominio del individuo sobre el ambiente se manifiesta a través del éxito en tres áreas cruciales de la vida: amor, trabajo y esparcimiento. Jahoda (1958) establece como criterio para la salud mental: la habilidad para desempeñar adecuadamente un empleo y mantenerlo, ser creativo (dentro de las limitaciones de sus capacidades), tener una familia, mantenerse alejado de problemas legales, así como relajarse después del trabajo y disfrutar las oportunidades usuales de esparcimiento.

#### ***Aptitud en las relaciones interpersonales***

Una de las mayores metas del ser humano es la seguridad que le brinda el mantener relaciones interpersonales satisfactorias. La competencia en estas relaciones interpersonales se manifiesta en la capacidad que los miembros de un grupo social, por ejemplo la familia, tienen para interactuar de manera efectiva al lograr metas comunes sin sacrificar su desarrollo y expresión individual. En este nivel, se considera que una persona muestra salud mental positiva en la medida que: establece relaciones afectivas positivas, promueve el

bienestar de los demás sin obtener necesariamente un beneficio personal, y trabaja con otro para obtener un beneficio mutuo.

### ***Respuesta a los requerimientos de determinadas situaciones***

En este aspecto, Jahoda (1958) señala que la salud mental positiva se manifiesta en la manera en que el individuo responde a los requerimientos de una situación. Dichos requerimientos se evaluarán considerando las particularidades de la situación en la que la salud mental va a ser valorada.

### ***Adaptación***

Jahoda (1958) explica que la adaptación se refiere a la capacidad de la persona para lograr un arreglo viable entre su realidad y ella, ya sea realizando modificaciones en su entorno o en ella misma (o en ambos). La adaptación, en este caso, se entiende como una síntesis o balance adecuado de los componentes activo y pasivo involucrados en los arreglos que el ser humano establece continuamente con el ambiente. El componente activo de la adaptación se da cuando el ambiente es modificado por el individuo para satisfacer sus requerimientos; mientras que el componente pasivo opera cuando la persona aprende a querer o aceptar lo que el ambiente tiene para ofrecerle.

### ***Resolución de problemas***

Jahoda (1958) sugiere poner mayor énfasis en el *proceso* de la solución del problema, que en el producto final (el resultado, es decir, la solución del problema); ya que considerar el resultado implica la idea de que el éxito es la característica distintiva de la salud mental, cuando éste no sólo opera en función del comportamiento del individuo, sino también de circunstancias fuera de su control. Por consiguiente, la autora distingue tres dimensiones a tomar en cuenta en el proceso de solución de problemas:

- *Secuencia de las etapas.* Conciencia del problema, seguida por una consideración de los medios para su solución, una decisión por uno u otro de los medios considerados y, finalmente, la implementación de la decisión. Durante la solución del problema, la secuencia es más flexible, permitiendo la interacción entre sus distintas etapas.
- *Tono emocional presente en las diferentes etapas.* Se asume, por ejemplo, que en las etapas iniciales debe haber al menos una habilidad para aplazar la gratificación y que este sentimiento servirá como un incentivo para proceder a las siguientes etapas.

- *Forma directa o indirecta en que la persona aborda una experiencia desagradable.* Por ejemplo, si una persona percibe su trabajo como insatisfactorio, la forma directa de afrontar la situación es cambiar de trabajo; mientras que una alternativa indirecta podría ser buscar satisfacciones sustitutas en actividades durante su tiempo libre.

Jahoda (1958) sugiere que un nivel máximo saludable en la habilidad para solucionar problemas combina estas tres dimensiones, es decir, una tendencia a cubrir todas las etapas, el mantenimiento de un tono emocional apropiado que le permita tener expectativas favorables acerca de las opciones para solucionar su problema y un enfrentamiento directo del problema.

Por último, Jahoda (1958) explica que todos estos criterios para definir y evaluar la salud mental positiva están interrelacionados y que, en función del momento o de la situación personal, predominarán unos u otros.

Bajo el modelo de salud mental positiva, la promoción de la salud -a diferencia del enfoque médico centrado en la enfermedad- aplica estrategias que se dirigen a la población en general y no sólo a los enfermos (Colomer y Álvarez-Dardet, 2000).

### **1.3 Salud mental en el mundo**

La OMS (WHO, 2001) reporta que -tanto en países desarrollados como en aquellos en desarrollo- más del 25% de las personas padecen (a lo largo de su vida) uno o más trastornos mentales o conductuales y que éstos tienen un enorme impacto en los individuos, las familias y las comunidades.

El *individuo*, además de padecer los síntomas estresantes del trastorno, sufre por no poder participar en actividades laborales y recreativas, le preocupa no poder asumir sus responsabilidades con la familia y los amigos y teme ser una carga para los demás.

Se estima que una de cada cuatro *familias* tiene al menos un miembro afectado por un trastorno mental o conductual (WHO, 2001), lo cual implica para ésta: problemas económicos (al solventar los gastos del tratamiento, ya sea porque no se dispone de un seguro médico o porque éste no cubre los trastornos mentales), reacciones emocionales hacia la enfermedad, estrés por sobrellevar un comportamiento alterado, perturbación de la rutina doméstica y restricción de las actividades tanto sociales como laborales.

Con respecto a la repercusión de los trastornos mentales en la *comunidad*, ésta comprende principalmente el costo de la asistencia sanitaria y la pérdida de productividad. En las estimaciones -a nivel mundial- desarrolladas para el año 1990, los trastornos mentales y neurológicos eran responsables del 10.5% del total de Años de Vida Saludable Ajustados por discapacidad (AVISA)<sup>1</sup> perdidos a causa de todas las enfermedades y lesiones. Esta cifra demostró por primera vez la importancia de la carga debida a estos trastornos. La estimación para el 2000 se incrementó al 12.3% para los AVISA. En el cálculo de los AVISA, estimaciones procedentes de Australia -basadas en métodos minuciosos y diferentes fuentes de información- han confirmado que los trastornos mentales son la principal causa de carga por discapacidad y se pronostica que esta carga se incrementará al 15% en el año 2020.

Las estimaciones también han mostrado que las enfermedades mentales y neurológicas son responsables del 30.8% de todos los Años Vividos con Discapacidad (AVD). La depresión sola causa la mayor proporción de discapacidad: casi el 12% del total. Desde 2002, la depresión se ha convertido en un problema de salud pública mundial relevante debido a su elevada prevalencia y a la discapacidad significativa que ocasiona. Este trastorno constituye, a nivel mundial, el 4.5% del total de los AVISA perdidos y el 12% del total de los AVD (WHO, 2007).

En algunos países -la mayoría industrializados- se han estimado además los costos económicos acumulados de los trastornos mentales. Por ejemplo: en Estados Unidos, el costo anual a finales de los ochentas ascendía aproximadamente al 2.5% del producto interno bruto; mientras que en los Países Bajos y el Reino Unido, los gastos exclusivamente para la atención de los trastornos mentales a mediados de los noventa constituían el 23.2% y el 22% -respectivamente- del total de los costos de asistencia sanitaria de cada una de estas naciones (WHO, 2001).

---

<sup>1</sup> Los AVISA de una enfermedad equivalen a la suma de los Años potenciales de vida Perdidos por Muerte Prematura (APMP) en la población y los Años Vividos con Discapacidad (AVD), como consecuencia de los casos incidentes de esa enfermedad. En las traducciones al español de los reportes de la OMS -así como en algunos otros documentos- suele aparecer AVAD en lugar de AVISA, APP por APMP y APD por AVD (en cada caso, ambas opciones se refieren a lo mismo). En el presente trabajo se utilizan AVISA, APMP y AVD, porque se manejan con mayor frecuencia en los reportes estadísticos y epidemiológicos de México.

#### **1.4 Salud mental en México**

En 2003, una de cada cinco personas en México presentaba al menos un trastorno mental en algún momento de su vida, siendo los trastornos de ansiedad los más prevalentes y los más crónicos. Entre los trastornos individuales más comunes se encontraba la depresión mayor, la fobia específica y la fobia social. Como en otros países, la depresión se presenta con mayor frecuencia en las mujeres que en los hombres. Según la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica (Medina et al., 2003), aplicada a personas de 18 a 65 años de edad de zonas urbanas, 28.6% de la población había presentado alguno de los trastornos mentales más comunes alguna vez en su vida, sobre todo los de ansiedad, uso de sustancias y afectivos. De los encuestados, 13.9% dijo haber padecido alguna de estas alteraciones en los 12 meses anteriores y 5.8% en los 30 días anteriores.

En cuanto al impacto que los trastornos mentales tienen sobre los individuos, las familias y la comunidad en nuestra nación, únicamente se precisarán datos con respecto a la carga que implican estos trastornos para la comunidad; pues en el apartado anterior ya se ha descrito la forma similar en que éstos afectan a los individuos y familias a nivel mundial (WHO, 2001)

Como resultado de un análisis de datos obtenidos en 1995 y 2000 (Rodríguez, Escobedo, Zurita y Ramírez, 2007), se reporta que por cada 100,000 derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a los que se prestaba servicio, 292 individuos en 1995 y 432 en 2000 eran atendidos por presentar trastornos depresivos. También se informa que en 1995 y 2000, se colocaron entre los diez principales problemas de salud de esta población derechohabiente las lesiones infligidas a uno mismo intencionalmente, como una de las causas de los APMP; así como los trastornos depresivos, por representar una carga en términos de AVD y AVISA perdidos.

La Secretaría de Salud, por su parte, en 2005 reportaba que entre las diez principales causas de los AVISA perdidos en México se encontraba la depresión, a la cual se le atribuía: el 6.5% del total de los AVISA perdidos en la población femenina a causa de todas sus enfermedades y lesiones, así como el 2.6% del total de los AVISA perdidos en la población masculina debido a todas sus enfermedades y lesiones (Lozano, Franco-Marina y Solís, 2007).

## 1.5 Salud mental en universitarios

En los dos apartados anteriores se han mencionado cifras relacionadas con la salud mental de la población general en México y el mundo, así como la forma en que la presencia de los trastornos mentales impacta a nivel individual, familiar y comunitario. Pero ¿qué sucede específicamente con los estudiantes universitarios?

Las investigaciones sobre salud mental en estudiantes universitarios reportan generalmente porcentajes elevados de alumnos con diagnóstico psiquiátrico. En Estados Unidos por ejemplo, como resultado de un estudio epidemiológico nacional (Blanco et al., 2008), se encontró que el 45.79% de los estudiantes universitarios había presentado un trastorno mental durante el 2001 y que sólo el 18.45% de ellos había buscado tratamiento. En estos individuos con diagnóstico psiquiátrico, los trastornos mentales con mayor prevalencia durante ese año fueron los de uso del alcohol (20.37%), personalidad (17.68%), ansiedad (11.94%) y estado de ánimo (10.62%).

Una población estudiantil que ha sido objeto de muchas investigaciones es la de medicina. Se ha encontrado que los estudiantes de esta carrera en distintos países (Canadá, Estados Unidos, Noruega, Reino Unido, Suecia y Turquía, entre otros) constituyen una población que tiende a presentar elevados niveles de estrés, ansiedad y depresión (Aktekin et al., 2001; Dahlin y Runeson, 2007; Dyrbye, Thomas y Shanafelt, 2005, 2006; Rosal et al., 1997).

En el Reino Unido, por ejemplo, se encontró que en 1997 el 24.9% de los estudiantes del primer año de la carrera presentaban síntomas de ansiedad o depresión y que durante ese mismo año la incidencia se había duplicado hasta el 52.4% (Moffat, McConnachie, Ross y Morrison, 2004). En una escuela de medicina de los Estados Unidos, Smith, Peterson, Degenhardt y Johnson (2007) también observaron que el malestar emocional de los estudiantes de recién ingreso se incrementaba durante su carrera. Los resultados de ambos estudios sugieren que es el rigor del currículum de la carrera de medicina el que puede jugar un papel importante en el incremento de la prevalencia de la depresión y la ansiedad en los estudiantes durante su educación médica.

Por su parte, Dahlin, Joneborg y Runeson (2005) encontraron que la prevalencia de síntomas depresivos entre los estudiantes de medicina de un instituto en Suecia durante el 2002 era del 12.9% en la población estudiantil total. Un dato adicional importante de esta

investigación es que la prevalencia de síntomas depresivos entre las mujeres fue del 16.1%, mientras que en los hombres sólo fue del 8.1%.

En el caso de México, como resultado de un estudio llevado a cabo durante doce meses con alumnos de primer año de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) (Fouilloux, 2002), se encontró una prevalencia de trastornos psiquiátricos del 10.5%. De la población total estudiada, hubo una tendencia a aumentar el porcentaje de casos con posible diagnóstico psiquiátrico a la mitad del ciclo escolar, descendiendo al final del mismo (23% al inicio, 26% a la mitad y 19% al final). En cuanto al sexo, las mujeres presentaron una tendencia a obtener mayores puntajes en las pruebas diagnósticas que los hombres, principalmente en la de depresión. Además se observó que entre las fuentes de estrés más frecuentes se encontraban la carga de trabajo, el temor a obtener bajas calificaciones, así como la falta de tiempo para actividades recreativas.

Otra investigación (Ortiz et al., 2007) realizada también en estudiantes de medicina, pero de tres distintas generaciones que iniciaban el internado de pregrado (2004, 2005 y 2006), reportó que el 22% de los estudiantes eran casos potenciales para presentar problemas de salud mental. Además, se encontró que en esta población el ser mujer representa un riesgo mayor de convertirse en un caso potencial de problema de salud mental ( $RM=1.43$ ,  $p=0.006$ ). Entre los casos potenciales, se presentaron con mayor frecuencia los síntomas depresivos y los somáticos con perturbaciones del sueño.

Una preocupación compartida en los estudios mencionados en este apartado son los efectos negativos que el problema de salud -o el riesgo de presentarlo más adelante- pueden tener en el aprendizaje del estudiante, en sus relaciones interpersonales, así como en su desempeño social.

Como hemos visto hasta ahora, la prevalencia de los trastornos psiquiátricos es elevada en esta población en un momento particularmente vulnerable de su desarrollo. Su tratamiento oportuno puede reducir la persistencia de estos trastornos, la discapacidad funcional asociada a ellos, la pérdida de productividad y el incremento de los costos sanitarios.

Existen varias opciones para el tratamiento de los problemas de salud mental, que se sustentan en distintos enfoques teóricos; entre los más estudiados y utilizados a nivel

mundial se encuentran el tratamiento farmacológico y el psicoterapéutico (National Institute of Mental Health ([NIMH], s.f.).

Desafortunadamente, los fármacos tratan los síntomas de los trastornos mentales pero no los curan. Los medicamentos trabajan de manera diferente para personas diferentes: mientras que algunos individuos obtienen excelentes resultados con los fármacos y sólo los necesitan por poco tiempo, otros con trastornos mentales como la esquizofrenia o el trastorno bipolar, o que presentan una ansiedad o depresión severa o a largo plazo, quizá necesiten tomar los medicamentos por mucho más tiempo; las dosis pueden ser pequeñas o elevadas, dependiendo del fármaco y de la persona; algunos sufren los efectos colaterales del medicamento y otros no; hay personas que requieren tomar el tratamiento farmacológico combinado con otros tipos de tratamiento como la psicoterapia.

Algunas veces la terapia psicológica, por sí sola, puede resultar el mejor tratamiento para una persona específica, dependiendo de la enfermedad y su severidad; mientras que en otras ocasiones, es recomendable que la psicoterapia se combine con un tratamiento farmacológico.

Aunque es cierto que los tratamientos farmacológicos y psicoterapéuticos han demostrado su efectividad para tratar diversos trastornos mentales mejorando las condiciones de vida de los pacientes, también es una realidad que los esfuerzos no deben centrarse únicamente en el tratamiento de las enfermedades mentales.

Distintos enfoques sobre salud mental coexisten y generan cada cual, bajo su modelo teórico, sus propias estrategias de intervención. Investigaciones realizadas en diferentes países (Australia, Canadá, China, Inglaterra, Estados Unidos, Finlandia, Alemania, Israel, Italia, Los Países Bajos y Japón, entre otros) llevan ya algunos años buscando y probando otras opciones para abordar la salud mental. La práctica de la actividad física es una de estas opciones.

## **2 Actividad Física**

La actividad física ha sido definida de distintas maneras. Caspersen, Powell y Christenson (1985) han observado que, a pesar de que “actividad física”, “ejercicio” y “buen estado físico” son términos que hacen referencia a distintos conceptos, con frecuencia se

confunden y se utilizan indistintamente. Por esta razón, ellos proponen definiciones para distinguir estos términos.

A la *actividad física* la definen como cualquier movimiento corporal producido por la musculatura esquelética que resulta en un gasto de energía, el cual puede ser medido en kilojoules (kj) o kilocalorías (kilocal). Al *ejercicio* lo describen como un subconjunto de la actividad física que es planeado, estructurado y repetitivo y que tiene como objetivo intermedio o final mejorar o mantener un buen estado físico. Y al *buen estado físico* lo definen como un subconjunto de atributos que las personas tienen o adquieren y que están relacionados con la habilidad para desempeñar la actividad física.

Para los fines de este trabajo de investigación, a la *actividad física* se le definirá en adelante como el *conjunto de tareas motoras propias de una persona, que se realizan como parte de su vida doméstica, laboral, escolar, recreativa y profesional* (López, González de Cossio y Rodríguez, 2006).

Al reconocerse la importancia de la actividad física en la promoción de la salud, la tarea de medirla se convierte en una investigación central y un desafío práctico. Bauman, Phongsavan, Schoeppe y Owen (2006) proponen cinco aspectos de la actividad física cuya medición sería de utilidad en los estudios orientados a la promoción de la salud:

- a) **Frecuencia.** Se refiere a qué tan a menudo el individuo realiza la actividad física. Se expresa normalmente en un período definido, por ejemplo: todos los días, entre semana, el fin de semana; o un período recordado, como la semana pasada, las últimas dos semanas, el mes pasado, el año pasado.
- b) **Duración.** Implica la duración de la actividad física por sesión. Se expresa como el tiempo total (generalmente como promedio de minutos u horas y minutos) por día, por semana.
- c) **Intensidad.** En función de la cantidad de energía requerida para realizarla, la actividad física suele clasificarse como:
  - *ligera/leve*
  - *moderada/regular*
  - *vigorosa/intensa*

**d) Tipo.** Se puede definir con base en la actividad específica que se realiza (caminata, bicicleta, trote, carrera, etcétera), o esta misma dentro de una categoría más amplia como por ejemplo:

- Inactividad física: permanecer sentado, permanecer recostado viendo tele.
- Caminata.
- Actividad física de intensidad moderada: transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular.
- Actividad física de intensidad vigorosa: levantar objetos pesados, hacer ejercicios aeróbicos, andar rápido en bicicleta.

**e) Campos o entornos donde se ejecuta la actividad.** De este aspecto, explican Bauman et al. (2006), se puede obtener la siguiente clasificación:

- *Actividad física durante el tiempo libre.* Normalmente se realiza con la finalidad de ejercitarse o recrearse (actividad organizada como deporte individual o en equipo, recreación organizada o grupos para caminar, clases en el gimnasio; o bien, deporte recreativo no organizado, caminar para ejercitarse o recrearse).
- *Actividad ocupacional.* Se toma en consideración la energía gastada en el trabajo.
- *Actividad doméstica.* Puede incluir jardinería, trabajo en el patio, barrer, sacudir, cuidado de los niños.
- *Actividad de traslado activo hacia y desde el trabajo.* Se relaciona con el transporte, incluyendo caminar o andar en bicicleta para trasladarse hacia o desde lugares.
- *Actividad con otro gasto energético eventual.* Por ejemplo, utilizar escaleras en lugar de ascensores en los edificios.
- *Inactividad física o sedentarismo.* Se refiere al tiempo dedicado en “entornos de conducta sedentaria” (tiempo que se ocupa sentado en el trabajo, frente al televisor o a la computadora, al leer).

### 3 Actividad Física y Salud Mental

#### 3.1 Relación entre actividad física y salud mental

Diversos estudios han demostrado los efectos positivos que la actividad física tiene sobre diferentes aspectos de la salud mental (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2008).

Se ha encontrado en distintos países (Australia, Canadá, China, Inglaterra, Estados Unidos, Finlandia, Alemania, Israel, Italia, Los Países Bajos, Japón) que las personas físicamente activas tienen menor riesgo (25 a 40%) de presentar síntomas de depresión, que aquellas inactivas o poco activas. También se ha observado que la actividad física puede reducir los síntomas hasta en un 50%.

Asimismo, se ha observado (Australia, Estados Unidos, Alemania) que las personas regularmente activas presentan un menor riesgo (43 a 48%) de desarrollar cualquier trastorno de ansiedad que aquellas personas que son inactivas. Además, se ha encontrado que la actividad física regular puede reducir los síntomas en un 30% aproximadamente.

En una revisión llevada a cabo por Paluska y Schwenk (2000), se encontró que existe una correlación positiva entre los niveles de actividad física y una mejora en la salud mental. Se estudiaron los efectos del incremento de la actividad física en los síntomas de *depresión*, tanto en poblaciones clínicamente deprimidas como en aquellas deprimidas no clínicamente, distinguiéndose efectos benéficos en ambos grupos a través de una variedad de modalidades de la actividad física. Asimismo, estos autores encontraron que practicar actividad física con una duración moderada tiene el efecto más benéfico en niveles elevados de *ansiedad*.

Se han observado resultados similares en otras investigaciones en las que se ha encontrado que la actividad física puede ayudar a reducir los síntomas de *depresión* (Daley, 2008; Dunn et al., 2001; Mead et al., 2008; Sjösten y Kivelä, 2006) y *ansiedad* (De Moor et al., 2006). Individuos diagnosticados con *depresión* mayor que han participado en intervenciones de ejercicio aeróbico han mostrado mejoras significativas en su depresión al compararlos con otros que han recibido tratamientos con sólo psicotrópicos (Blumenthal et al., 1999), además de que los primeros tienden a recaer significativamente menos que los segundos.

Elevados niveles de actividad física se asocian con una menor probabilidad de que la *depresión* se presente simultáneamente (Lin et al., 2008). También se ha encontrado que la actividad física puede ser especialmente útil para aquellas personas deprimidas que tienen problemas médicos o que están enfrentando situaciones de mucho estrés (Harris et al., 2006).

Como resultado de otros estudios, se ha llegado a la conclusión de que la actividad física no sólo está asociada con el decremento del riesgo de desarrollar una *depresión* clínica o como forma de tratamiento efectivo (ejercicio aeróbico y de resistencia) de la *depresión*, también el ejercicio de intensidad moderada tiene un efecto positivo en el *estado de ánimo* (Fox, 1999). Estos estudios sugieren que es más probable experimentar beneficios afectivos si las personas se ponen metas de superación personal. Además se encontró evidencia de que el ejercicio puede generar cambios positivos en la *percepción* que las personas tienen *de su identidad y su propio físico* (Piko y Keresztes, 2006); en el caso de los que tienen una baja autoestima, los cambios son más generalizados. Lo anterior sugiere que la práctica de ejercicio regular moderado puede ser un medio de tratamiento viable tanto para la *depresión* y la *ansiedad*, como para mejorar el *bienestar mental* en el público general. Evidencia de esto la han encontrado Penedo y Dahn (2005) en estudios realizados sobre la relación entre actividad física y *bienestar emocional*.

De manera similar, Scully et al. (1998) han encontrado que mucha de la literatura revisada sobre actividad física y salud mental también se ha enfocado en los cambios que se generan en el *estado de ánimo, autoestima y manejo del estrés*. En el caso de la *ansiedad* y la *depresión*, un régimen de actividad física que se extiende por varios meses parece producir los efectos más positivos. Por otra parte, parecería que un régimen de ejercicio aeróbico puede mejorar significativamente el *manejo del estrés*, en particular, aquél relacionado con el estilo de vida o el trabajo. Además se encontró que tanto el ejercicio aeróbico como el anaeróbico pueden estar asociados con una mejora en el *estado de ánimo*, especialmente en poblaciones clínicas. En lo que respecta a la *autoestima*, se ha establecido un vínculo positivo entre el ejercicio y ésta.

Oldervoll et al. (2004) han revisado estudios donde también se han observado cambios significativos, como resultado de practicar actividad física, en variables psicológicas tales como *bienestar general, autoestima, energía y problemas al dormir*. Al

revisar la literatura, Peluso y Guerra (2005) encontraron que la actividad física se recomienda, además, a individuos con o sin enfermedad para mejorar sus estilos de vida.

En varios de los estudios mencionados hasta ahora, se han sugerido numerosos mecanismos psicológicos y fisiológicos para explicar los efectos benéficos de la actividad física en la salud mental (Daley, 2008; Dunn et al., 2001; Fox, 1999; Lawlor y Hopker, 2001; Paluska y Schwenk, 2000; Peluso y Guerra, 2005; Sjösten y Kivelä, 2006), aunque pocas hipótesis han sido sustentadas por estudios aleatorizados controlados. Entre las hipótesis formuladas para explicar dichos efectos, los autores de estos estudios destacan:

#### *Mecanismos Psicológicos*

- *Distracción.* Sugiere que desviar la atención de estímulos desagradables o de quejas sobre dolores somáticos conduce a mejorar el estado de ánimo durante y después de las sesiones de ejercicio. Originalmente se había especulado sobre beneficios similares que se habían observado como resultado de la meditación (una actividad tranquila) y el ejercicio vigoroso (una actividad energética), los cuales presentaban características relacionadas con el hecho de desviar la atención. Es decir, el tiempo alejado de las vicisitudes de la vida diaria ofrecido por la actividad física explica algunos de los beneficios derivados del ejercicio tan bien como otras modalidades terapéuticas.
- *Autoeficacia.* Retomando la propuesta inicial de Bandura, se dice que la confianza en la habilidad propia para hacer ejercicio está fuertemente relacionada con la propia habilidad real para desempeñar la conducta. Los estudios han confirmado que las puntuaciones de autoeficacia están fuertemente relacionadas con los estados de ejercicio real de los sujetos, presentando las personas que no realizan ejercicios poca confianza en su habilidad para hacerlo. Además se ha observado que la autoeficacia predice el mantenimiento de la actividad moderada y la adopción de actividad vigorosa. Puesto que el ejercicio representa una tarea desafiante para los individuos sedentarios, el adoptar exitosamente una actividad física regular puede producir una mejora en el estado de ánimo, incrementar la confianza en sí mismo y aumentar la habilidad para manejar eventos que desafíen la salud mental de uno mismo.
- *Dominio.* Sugiere que el dominio de una actividad como el ejercicio inculca un sentido de independencia y éxito. Así tenemos que algunos se deprimen como respuesta a una pérdida de control sobre su propio cuerpo. En la medida en que las personas adquieren

mayor confianza y dominio en sus habilidades físicas, ellos pueden sentir que toman el control y tener éxito en su vida diaria. Al convertirse en su propio apoyo, las personas que realizan ejercicio pueden utilizar sus recursos individuales para continuar mejorando su salud mental.

- *Interacción social.* Postula que las relaciones sociales y el apoyo mutuo que las personas involucradas en el ejercicio se proporcionan dan cuenta de una parte sustancial de los efectos del ejercicio en la salud mental. Sin embargo, no se ha podido sustentar el papel de la interacción social como mediador primario de los efectos antidepresivos de la actividad física, pero se piensa que la interacción social puede tener alguna importancia en el inicio de un programa de ejercicio.

#### *Mecanismos Fisiológicos*

- *Monoaminas.* Propone que el ejercicio aumenta la transmisión sináptica de monoaminas primarias en el cerebro (noradrenalina/norepinefrina, dopamina y serotonina), las cuales afectan tanto el despertar como la atención, además de haber sido implicadas en trastornos de depresión y del sueño. Supuestamente, estas monoaminas funcionan de manera similar a los medicamentos antidepresivos.
- *Endorfinas.* Las endorfinas, particularmente la beta-endorfina, se producen en varias ubicaciones endógenas. Se ha demostrado que reducen el dolor y potencian un estado eufórico. Muchos estudios han demostrado que el ejercicio prolongado activa significativamente la secreción de endorfinas, pero no se ha podido demostrar claramente que estos niveles alteren subsecuentemente el estado de ánimo.
- *Modelo termogénico.* Sugiere que la elevación de la temperatura corporal mejora el estado de ánimo después del ejercicio.
- *Retroalimentación-aferente-visceral.* Implica el incremento en los impulsos aferentes que surgen de la actividad muscular y autonómica durante el ejercicio.

Debido a las controversias que se han dado alrededor de los distintos mecanismos psicológicos y fisiológicos, autores como Daley (2008), Dunn et al. (2001), Fox (1999), Lawlor y Hopker (2001), Paluska y Schwenk (2000), Peluso y Guerra (2005), así como Sjösten y Kivelä (2006), han llegado a la conclusión de que un modelo psicobiológico integrador que combine componentes de cada hipótesis ofrece la explicación más prometedora. Un modelo en el que factores psicológicos y biológicos interactúen de manera

específica y relacionada y que varíe de acuerdo a los estímulos ambientales, así como a las características psicológicas y biológicas de cada individuo. Pero incluso la propuesta de un modelo psicobiológico para explicar los efectos benéficos de la actividad física en la salud mental parece insuficiente.

### **3.2 Actividad física y salud mental en estudiantes universitarios**

Los reportes de investigaciones realizadas con la finalidad de estudiar la asociación que hay entre la actividad física y la salud mental en estudiantes universitarios, son muy pocos. A continuación se mencionan cuatro estudios encontrados, que fueron llevados a cabo con población estudiantil estadounidense.

Bass, Enochs y DiBrezza (2002), en su estudio comparativo de dos programas de intervención en 114 estudiantes de la Universidad de Arkansas, observaron que el grupo de entrenamiento de 45 alumnos para control de peso (3 días a la semana), con una rutina regular de ejercicio de baja intensidad, redujo significativamente su estrés percibido en comparación con el grupo de 35 que llevó el programa de danza aeróbica (45 minutos, 3 días a la semana). Las medias de las puntuaciones pretest-postest de cada grupo presentaron diferencias significativas ( $p < .05$ ). Al comparar entre grupos, sólo la media del grupo de entrenamiento para control del peso fue significativamente diferente, indicando que hubo un decremento significativo en las puntuaciones ( $x = -7.96$ ,  $DS = 13.85$ ,  $p = .002$ ) del pretest al postest en este grupo. Al analizar el efecto de grupo, sexo y edad en el cambio de la estimación del estrés, se encontró una diferencia significativa entre el grupo de entrenamiento para el control de peso ( $x = -7.96$ ) y el de danza aeróbica ( $x = 3.31$ ) ( $p = .004$ ). El efecto de la variable sexo no fue significativo en ninguno de los grupos, mientras que el efecto de la edad fue significativo ( $p = .003$ ) en tanto que los grupos de participantes mayores mostraron mayor reducción en el estrés.

Por su parte, Thome y Espelage (2004) encontraron diferencias por sexo, reportando que el ejercicio se relacionaba con la salud psicológica positiva en el caso de los varones: con una mayor satisfacción con la vida ( $r = .23$ ,  $p < .05$ ), con menor ansiedad ( $r = -.27$ ,  $p < .05$ ); y con más afecto positivo ( $r = .28$ ,  $p < .01$ ). Mientras que en las mujeres, el ejercicio se relacionaba con afecto positivo para aquellas sin desórdenes alimenticios ( $r = .16$ ,  $p < .05$ ) y con afecto negativo para las mujeres con desórdenes alimentarios ( $r = -.59$ ,  $p < .01$ ).

Otro estudio (Muller, Dennis y Gorrow, 2006) también reportó diferencias por sexo en 584 estudiantes universitarios (de 18 a 26 años), después de haber participado en programas con distintas modalidades de ejercicio; siendo las mujeres inscritas a un curso de estado físico saludable quienes reportaron ganancias en los índices Relaciones Románticas y Competencia Atlético de Bienestar Emocional, mientras que los hombres inscritos en el mismo curso no ( $t_{583}=-2.32$ ,  $p=.02$ ).

Finalmente, Wang, Taylor, Pearl y Chang (2004) reportaron que, como resultado de un programa de intervención de tres meses (dos veces a la semana) de ejercicio Tai Chi (que incluye ejercicios de respiración y estiramiento) en estudiantes universitarios, la percepción que estos últimos tenían de su salud mental mejoró significativamente (de 44.26 a 49.71,  $p=0.05$ ).

## **JUSTIFICACIÓN**

Con base en los estudios revisados hasta ahora, hay evidencia de que la actividad física está relacionada con la salud mental. Como se ha anotado, también existe evidencia de que las presiones intensas y demandas incesantes de la educación universitaria pueden afectar la salud mental de los estudiantes, lo cual repercute de manera negativa en sus relaciones personales, disminuye su aprendizaje y, más adelante, afecta su desempeño profesional (Dahlin y Runeson, 2007; Smith et al., 2007).

En México, en el caso de los estudiantes de la UNAM por ejemplo, la constante exposición de los alumnos a las diferentes fuentes de estrés provoca dificultades para concentrarse, problemas de sueño, insatisfacción, tensión, falta de confianza o -incluso- un diagnóstico psiquiátrico (Fouilloux, 2002; Ortiz et al., 2007). Cualquiera de estas situaciones afecta tanto el desempeño académico del estudiante, como sus relaciones interpersonales. Ya se ha mencionado que los tratamientos convencionales no resultan suficientes y que la actividad física se presenta como una estrategia alternativa o complementaria para promover la salud mental.

Aunque diversos estudios de diseño transversal, longitudinal o ensayo clínico, con población clínica o general, muestran evidencia de la relación que existe entre la actividad física y distintos aspectos de la salud mental; pocas investigaciones, como el estudio

transversal de Thome y Espelage (2004), establecen una asociación significativa entre la actividad física y sólo uno de los cinco aspectos positivos de la salud mental (satisfacción con la vida) estudiados en la presente investigación.

Por otro lado, existen otras investigaciones cuyos resultados no consiguen demostrar una asociación significativa entre la actividad física y la salud mental de quien la practica (Edmunds, Roche, Stratton, Wallymahmed y Glenn, 2007; Dittrich et al., 2008; Sagatun, Sjøgaard, Bjertness, Selmer y Heyerdahl, 2007; Watanabe, Takeshima, Okada e Inomata, 2001); o bien, el proceso seguido para realizar el estudio presenta fallas metodológicas, como es el caso del tamaño limitado de la muestra que refieren Penedo y Dahn (2005) con respecto a algunas de las investigaciones revisadas por ellos.

La mayoría de los estudios revisados menciona la dificultad que existe para generalizar los resultados de una investigación a otros contextos, sugiriendo la necesidad de llevar a cabo estudios en otras poblaciones cuyos resultados sean válidos para tomar decisiones y medidas con respecto a esas poblaciones específicas observadas u otras de características similares.

En México no hay estudios sobre la relación entre actividad física y salud mental, sólo de manera indirecta pero sin ser el objetivo correlacionarlas; por lo tanto, es necesario, antes de diseñar y aplicar un programa de intervención encaminado a promover la salud mental positiva en nuestros estudiantes universitarios a través de la práctica de la actividad física, obtener información sobre estos alumnos en cuanto a la forma en que practican la actividad física y aspectos de su salud mental positiva, así como definir si hay una relación significativa entre estas variables.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Cuál es la relación entre la actividad física que practican los estudiantes universitarios y aspectos positivos de su salud mental?

## **OBJETIVOS**

### **General**

Identificar la relación entre la actividad física que practican los estudiantes universitarios y aspectos positivos de su salud mental.

### **Específicos**

**Objetivo 1:** Identificar la actividad física que practican los estudiantes universitarios.

**Objetivo 2:** Identificar los aspectos positivos de la salud mental (satisfacción con la vida, resiliencia, autoconcepto, optimismo y compromiso) de los estudiantes universitarios.

**Objetivo 3:** Describir la relación entre la actividad física que practican los estudiantes universitarios y aspectos positivos de su salud mental.

**Objetivo 4:** Describir la relación entre la actividad física y aspectos positivos de la salud mental de los estudiantes universitarios, controlando por variables sociodemográficas y tiempo de traslado.

## **HIPÓTESIS**

Hay relación entre la actividad física que practican los estudiantes universitarios y su satisfacción con la vida, resiliencia, optimismo, compromiso y autoconcepto.

## **METODOLOGÍA**

### **Diseño de investigación**

Transversal, correlacional (Kleinbaum y Kupper, 1978; Kleinbaum, Kupper y Morgenstern, 1982).

### **Población de estudio**

Se trabajó con 190 estudiantes de la Facultad de Medicina de la UNAM, del primer y segundo año de la carrera, seleccionados aleatoriamente. El tamaño de la muestra requerido como mínimo para el presente estudio (n=158) se calculó con el programa estadístico

MEDCALC, Versión 12.4.0, con un coeficiente de correlación esperado de 0.30, un alfa (error Tipo I) de 0.01 y un beta (error Tipo II) de 0.10.

***Criterios de inclusión.*** Ser estudiante del primer o segundo año de la carrera de médico cirujano en la Facultad de Medicina de la UNAM y aceptar participar en el estudio.

***Criterios de exclusión.*** No estar inscrito en el primer o segundo año de la carrera de médico cirujano en la Facultad de Medicina de la UNAM o, a pesar de cubrir el primer criterio de inclusión, negarse a participar en la investigación.

***Criterios de eliminación.*** Cuestionarios con reactivos sin responder o con respuestas poco confiables.

De los 215 instrumentos aplicados (Anexo 6), se eliminaron 25. La muestra quedó finalmente integrada por 190 alumnos: 63.2% mujeres y 36.8% hombres, 54.2% cursaban el primer año de la carrera y 45.8% el segundo año.

En la Tabla 1, se puede observar que la edad promedio de los estudiantes participantes fue de 19 años ( $DE = \pm 1.4$ ), con un porcentaje mayor de mujeres (63.2%) y con una distribución similar de los alumnos en los dos grados escolares estudiados (54.2% en primero y 45.8% en segundo). Asimismo, un porcentaje muy elevado de los participantes (42.1%) pertenecía al nivel socioeconómico más alto, 41.6% a un nivel medio y el resto de la población estudiada (16.3%) a niveles socioeconómicos bajos. En cuanto a la escolaridad de ambos padres, por encima del 25% contaba con estudios básicos, poco más de una tercera parte había estudiado una licenciatura, mientras que sólo se reportó un pequeño porcentaje de padres con estudios a nivel de posgrado.

**Tabla 1.** Descripción de la muestra de estudio (n=190)

VARIABLES	$\bar{x}$	$\pm$ DE	Me	Mín	Máx
<b>Edad</b>	19.1	1.4	19	17	26
	n		%		
<b>Sexo</b>					
Mujer	120		63.2		
Hombre	70		36.8		
<b>Grado de estudio</b>					
Primer año	103		54.2		
Segundo año	87		45.8		
<b>Nivel socioeconómico*</b>					
A/B (242 o más puntos)	80		42.1		
C <sup>+</sup> (de 192 a 241)	57		30.0		
C (de 157 a 191)	22		11.6		
D <sup>+</sup> (de 102 a 156)	27		14.2		
D (de 61 a 101)	4		2.1		
<b>Escolaridad</b>	Padre		Madre		
	n	%	n	%	
Primaria o menos	26	13.7	22	11.6	
Secundaria	26	13.7	28	14.7	
Preparatoria/Carrera Comercial o Técnica	38	20.0	58	30.5	
Licenciatura	71	37.4	65	34.2	
Posgrado	29	15.3	17	8.9	

\* El nivel socioeconómico, tiene un rango de E a A/B, donde E es el nivel más bajo (con menos de 61 puntos) y A/B es el más alto. En nuestra muestra de estudio, ninguno de los estudiantes quedó en la categoría E. Esta variable fue medida a través de los 10 indicadores del índice AMAI (López, 2008), manejados en los reactivos 5 al 14 de la versión final del instrumento aplicado (Anexo 6).

### Definición Conceptual de Variables

Sobre el constructo Salud Mental, se abordaron algunos de los aspectos (atributos) positivos que dan cuenta de la salud mental de cada individuo, desde la perspectiva del modelo teórico propuesto por Jahoda (1958):

**Satisfacción con la vida** Juicio global que hace la persona sobre la satisfacción con su vida (Diener, Emmon, Larsen y Griffin, 1985).

**Resiliencia** Habilidad de las personas para levantarse o recuperarse del estrés (Smith et al., 2008).

**Autoconcepto** Percepción que uno tiene de sí mismo (Morales, 2006).

**Optimismo** Expectativa favorable acerca de las cosas que le suceden a uno en la vida (Ferrando, Chico y Tous, 2002).

**Compromiso** Estado mental positivo, satisfactorio, relacionado con el estudio, que se caracteriza por el vigor, la dedicación y absorción (Schaufeli, Salanova, González y Bakker, 2002).

---

**Actividad Física** Conjunto de tareas motoras propias de una persona, que se realizan como parte de su vida doméstica, laboral, escolar, recreativa y profesional (López et al., 2006).

### **Definición operacional de variables**

Los aspectos positivos de la Salud Mental considerados en este trabajo se midieron a través de los instrumentos que se mencionan a continuación.

#### ***Variables de Criterio***

Satisfacción con la vida Escala de Satisfacción con la Vida/SWLS Satisfaction With Life Scale (Atienza, Pons, Balaguer y García, 2000; Diener et al., 1985)

Resiliencia Escala Breve de Resiliencia/BRS Brief Resilience Scale (Smith et al., 2008)

Autoconcepto Escala de Autoconcepto AC-2 (Morales, 2006)

Optimismo Test de Orientación Vital-Revisado/LOT-R Life Orientation Test-Revised (Ferrando et al., 2002; Scheier, Carver y Bridges, 1994)

Compromiso Escala de Compromiso (Schaufeli et al., 2002)

#### ***Variable Predictiva***

Actividad Física Se midió a través del Cuestionario Internacional de Actividad Física/IPAQ (s.f.) International Physical Activity Questionnaire

## **Instrumentos de medición**

Todos los instrumentos son en formato de auto-reporte. Los cinco primeros se presentan en el Anexo 1 y el último en el Anexo 2.

***Escala de Satisfacción con la Vida (SWLS/Satisfaction With Life Scale)*** - Versión en Español (Atienza et al., 2000), compuesta por cinco reactivos redactados positivamente. El individuo debe indicar qué tanto se identifica con cada reactivo, utilizando una escala que va del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo), de modo que el rango posible de puntuaciones en el instrumento comprende de 5 (satisfacción baja) a 25 (satisfacción elevada). Esta escala sirve para describir el *estado* de satisfacción con la vida en un momento determinado, así como para identificar un *cambio* en la misma.

En poblaciones de estudiantes universitarios de Illinois (n=339), la escala original en inglés (Diener et al., 1985) obtuvo un coeficiente de correlación test-retest de 0.82 (con un intervalo de dos meses entre una y otra aplicación del instrumento) y obtuvo un alfa de Cronbach de 0.87; mientras que para la versión en español en estudiantes adolescentes de la Comunidad Valenciana, el instrumento obtuvo un alfa de Cronbach de 0.84.

Como resultado de un análisis factorial, en la versión original en inglés se encontró que un solo factor explicaba el 66% de la varianza; en la versión en español se obtuvo también una estructura monofactorial que explicó el 53.7% de la varianza, con pesos factoriales en sus reactivos que oscilaron entre 0.63 y 0.83.

En ambas versiones también se evaluó la validez convergente. En su versión original, las correlaciones entre las puntuaciones de la SWLS y otras mediciones de bienestar subjetivo fueron moderadamente fuertes (fluctuaron entre 0.50 y 0.75); asimismo, las correlaciones entre las puntuaciones de la SWLS y otras mediciones de personalidad sugirieron que los individuos que estaban satisfechos con su vida, se encontraban en general bien adaptados (0.54) y libres de psicopatología (-0.48).

En la versión en español, la SWLS presentó correlaciones positivas con sentimientos de felicidad y satisfacción con el ámbito escolar; así como una correlación negativa con sentimientos de soledad (0.46, 0.32 y -0.31, respectivamente;  $p < 0.001$ ).

***Escala Breve de Resiliencia (BRS/Brief Resilience Scale)*** - Traducción al español de la versión original en inglés (Smith et al., 2008), compuesta por seis reactivos: tres de ellos

redactados positivamente (1, 3 y 5) y tres negativamente (2, 4 y 6). La persona debe indicar su grado de acuerdo con cada reactivo utilizando una escala que va del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo).

La escala se califica codificando a la inversa los reactivos 2, 4 y 6 para obtener la media de los seis reactivos. Esta escala fue diseñada con el fin de describir *la habilidad de las personas para levantarse o recuperarse del estrés* en un momento determinado, denotar un *cambio* en la misma, así como estimar un *pronóstico* en el área de la salud.

En poblaciones de estudiantes universitarios de Albuquerque, Nuevo México (n=192), la escala original en inglés obtuvo un coeficiente de correlación test-retest de 0.69 (con un intervalo de un mes entre una y otra aplicación del instrumento) y obtuvo un alfa de Cronbach de 0.84.

También se evaluó su validez predictiva. La BRS obtuvo correlaciones de -0.60, -0.46, -0.41, -0.34, -0.39 y 0.46 con estrés percibido, ansiedad, depresión, afecto negativo, síntomas psicológicos y afecto positivo, respectivamente ( $p < 0.01$ ).

Como resultado del análisis factorial de la escala original, se observó una solución de un factor que representó el 61% de la varianza. Las cargas de los reactivos fluctuaron entre 0.69 y 0.90.

Asimismo, se evaluó su validez convergente, obteniendo correlaciones entre las puntuaciones de la BRS y las características personales, relaciones sociales, afrontamiento y resultados en la salud. La BRS correlacionó positivamente con las medidas de resiliencia, optimismo, propósito en la vida, apoyo social, afrontamiento activo, reformulación positiva y afecto positivo (0.59, 0.63, 0.46, 0.28, 0.41, 0.46, respectivamente;  $p < 0.01$ ); y negativamente con pesimismo, alexitimia, interacciones negativas, negación, auto-culpa, conducta de poco compromiso, estrés percibido, ansiedad, depresión, afecto negativo y síntomas físicos (-0.56, -0.47, -0.47, -0.37, -0.47, -0.39, -0.71, -0.56, -0.49, -0.53, -0.39, respectivamente;  $p < 0.01$ ).

**Escala de Autoconcepto AC-2** (Morales, 2006), compuesta por diez reactivos. La escala tiene dos versiones, con diferentes opciones de respuesta:

- Escala con *Tres Opciones de Respuesta*. La afirmación contenida en el ítem: *me describe aproximadamente* (2 ó 0, según la clave), *no tiene nada que ver conmigo* (2 ó 0, según la clave), o *no veo claro si me describe o no me describe* (1 en todos los casos).
- Escala con *Cuatro Opciones de Respuesta*. La afirmación describe cómo soy: *mucho-bastante-poco-nada* (de 1 a 4 o de 4 a 1 según la clave).

Es una escala breve, unidimensional, fácil de contestar y probada en población universitaria; diseñada con la finalidad de medir el *autoconcepto*, definido como *la percepción que uno tiene de sí mismo*. El diseño de esta escala permite utilizarla con otros instrumentos, en estudios donde se pretende medir distintos aspectos psicológicos, además del autoconcepto.

En estudiantes universitarios de España (n=576), la escala con tres opciones de respuesta obtuvo un alfa de Cronbach de 0.78 (n=300); mientras que para la versión de cuatro opciones de respuesta, el instrumento obtuvo un alfa de Cronbach de 0.85 (n=276).

Se realizó la validez concurrente de la escala por grupos contrastados. De 46 reactivos originales, se conservaron únicamente los 10 mejores, cuyos valores *t de Student* oscilaron entre 7.94 a 12.44 para la escala con tres opciones de respuesta; mientras que para la versión con cuatro opciones de respuesta, fluctuaron entre 4.38 y 11.52.

Se realizó un análisis factorial de la escala con otro grupo de 100 estudiantes (diferente al de los 576 utilizados para evaluar la consistencia interna y la validez concurrente), quienes contestaron los diez reactivos con el formato de cuatro opciones de respuesta. Se evaluó la estructura de factor mediante un análisis de componentes principales, con rotación ortogonal varimax. Los resultados mostraron una proporción total de varianza explicada de 70.3%.

***Test de Orientación Vital - Revisado (LOT-R/Life Orientation Test-Revised)*** - Versión en Español (Ferrando et al., 2002), compuesta por diez reactivos: seis miden la dimensión de optimismo disposicional, en tanto que los otros cuatro reactivos son de “relleno” y sirven para hacer menos evidente el contenido de la prueba (2, 5, 6 y 8). De los seis reactivos de contenido, tres están redactados en sentido positivo (1, 4 y 10) y tres en sentido negativo (3, 7 y 9). El individuo debe indicar su grado de acuerdo con cada reactivo, utilizando una escala que va del 1 (totalmente en desacuerdo) al 5 (totalmente de acuerdo).

Después de revertir la puntuación de los reactivos redactados en sentido negativo, se obtiene una puntuación total donde el rango posible de puntuaciones en el instrumento va de 6 (bajo optimismo) a 30 (alto optimismo). Esta escala sirve para describir el *estado* de optimismo de la persona en un momento determinado, identificar un *cambio* en el mismo, así como estimar un *pronóstico* en aspectos psicológicos tales como afectividad negativa, estrés percibido, neuroticismo (Ferrando et al., 2002) y estrategias de afrontamiento (Chico, 2002), entre otros.

LOT-R es una escala breve, unidimensional, fácil de responder y probada en población universitaria; diseñada con la finalidad de medir el *optimismo*, definido como *la expectativa favorable acerca de las cosas que le suceden a uno en la vida*. El diseño de esta escala permite utilizarla con otros instrumentos, en investigaciones donde se pretenden medir distintos aspectos de la salud mental, además del optimismo.

Como resultado de una reevaluación de la escala original en inglés LOT, desarrollada en 1985 por Scheier y Carver; Scheier et al. (1994) elaboraron y evaluaron la LOT-R, en 2,055 estudiantes de una universidad de Miami, obteniendo un alfa de Cronbach de 0.78 y una confiabilidad test-retest de 0.68, 0.60, 0.56 y 0.79 a 4, 12, 24 y 28 meses (de intervalo entre una y otra aplicación del instrumento), respectivamente.

Con respecto a la versión en español, la evaluación que Ferrando et al. (2002) hicieron en 735 estudiantes (521 mujeres y 214 hombres) de psicología y relaciones laborales de una universidad de Tarragona, España, sobre las propiedades psicométricas de la escala desarrollada en este idioma por Otero, Luengo, Romero, Gómez y Castro en 1998, obtuvo un alfa de Cronbach de 0.68.

En la versión revisada de inglés se realizó un análisis factorial de componente principal. Los seis reactivos del LOT-R produjeron un solo factor, que dio cuenta del 48.1% de la varianza. Las cargas de los reactivos en este factor oscilaron entre 0.58 y 0.79.

Además, se evaluó en ambas versiones su validez convergente y discriminante. En la versión revisada de inglés se obtuvieron correlaciones de 0.95, 0.48, -0.53, 0.50, -0.43 y -0.36 (con  $p < 0.001$ , en dos colas) con la LOT original, la Self-Mastery Scale, el State-Trait Anxiety Inventory (Trait version), la Rosenberg's Self-Steem Scale, Neuroticismo evaluado por la Guilford-Zimmerman Survey y Neuroticismo evaluado por el Eysenck Personality Questionnaire, respectivamente. En la versión española de Ferrando et al. (2002) se

obtuvieron correlaciones de -0.44, -0.45, 0.30 y -0.37 con la escala de neuroticismo del cuestionario EPQ-R, la escala de estrés percibido PPS, la escala de afecto positivo y afecto negativo PANAS, respectivamente.

**Escala de Compromiso** - Versión original en español (Schaufeli et al., 2002), compuesta por diecisiete reactivos redactados positivamente y que evalúan tres dimensiones del constructo compromiso: *vigor* (reactivos del 1 al 6), *dedicación* (del 7 al 11) y *absorción* (del 12 al 17). Todos los reactivos se califican con una escala que va de 0 (nunca) a 6 (siempre).

Este instrumento fue diseñado con el fin de evaluar el compromiso en población estudiantil, definido éste como *un estado mental positivo, satisfactorio, relacionado con el estudio, que se caracteriza por el vigor, la dedicación y la absorción*. Más que un estado específico y momentáneo, el compromiso se refiere a un estado cognitivo-afectivo más persistente en el tiempo. El *vigor* se caracteriza por altos niveles de energía mientras se estudia, la voluntad de esforzarse en la labor de uno y persistencia aún al enfrentar dificultades. La *dedicación* se caracteriza por un sentido de significancia, entusiasmo, inspiración, orgullo y reto relacionados con el estudio. Finalmente, la *absorción* se caracteriza por estar totalmente concentrado y profundamente compenetrado con el estudio, por lo que el tiempo pasa rápidamente. Se trata de una escala breve, sencilla de contestar y probada en población universitaria.

En estudiantes universitarios (n=314, 68% mujeres y 32% hombres) de Castellón, España, la escala obtuvo un alfa de Cronbach de 0.78, 0.84 y 0.73 para las dimensiones de vigor, dedicación y absorción, respectivamente.

Con la finalidad de evaluar la validez de constructo del instrumento, se aplicó el modelo de tres-factores y el modelo de un-factor, encontrándose que el primero se ajustaba mejor a los datos que el segundo. Asimismo, se evaluó la validez divergente obteniendo una correlación negativa promedio de -0.38 entre las puntuaciones de la Escala de Compromiso y las de “burnout” de la MBI-GS (Maslach Burnout Inventory General Survey).

**Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ/International Physical Activity Questionnaire)** - Versión Corta en Español (IPAQ, s.f.), últimos 7 días, para uso con

jóvenes y adultos de mediana edad (15-69 años). El instrumento cuenta con siete reactivos (Anexo 2), a través de los cuales es posible obtener el tiempo (en minutos por semana) invertido en realizar caminata, actividades de intensidad moderada, actividades de intensidad vigorosa y sedentarismo (permanecer sentado). Con estos datos es posible definir si el nivel de actividad física que practica la persona es *Bajo*, *Moderado* o *Alto* (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Criterios para definir los Niveles de Actividad Física

NIVEL	CRITERIO
<b>Bajo</b>	Cualquiera de los siguientes dos criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No se reporta actividad alguna, o</li> <li>▪ se reporta alguna actividad, pero no es suficiente para cubrir los criterios de los niveles <i>Moderado</i> o <i>Alto</i>.</li> </ul>
<b>Moderado</b>	Cualquiera de los siguientes tres criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 o más días a la semana de actividad vigorosa al menos 20 minutos por día, o</li> <li>▪ 5 o más días a la semana de actividad moderada y/o caminata al menos 30 minutos por día, o</li> <li>▪ 5 o más días a la semana de cualquier combinación de actividades de caminata, moderadas o vigorosas, alcanzando al menos un total de actividad física de 600 MET-minutos/semana*.</li> </ul>
<b>Alto</b>	Cualquiera de los siguientes dos criterios: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actividad vigorosa al menos 3 días a la semana y acumulando un mínimo de 1500 MET-minutos/semana, o</li> <li>▪ 7 días a la semana de cualquier combinación de actividades de caminata, moderadas o vigorosas acumulando al menos un total de actividad física de 3000 MET-minutos/semana.</li> </ul>

\* Los MET-minutos/semana de cada individuo se calculan multiplicando el MET (Equivalente Metabólico) designado para el tipo de actividad física que éste manifiesta practicar, por el número de minutos que emplea al día para realizarla y después por el número de días a la semana que dedica a dicha actividad. Si la persona manifiesta practicar distintos tipos de actividad física, se sumarán los MET-minutos/semana calculados para cada tipo de actividad, obteniendo así los MET-minutos/semana del total de actividad física que practica a la semana. La guía para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos a través del IPAQ (s.f.) ofrece mayor información al respecto.

El desarrollo de una medida internacional para la actividad física comenzó en Ginebra en 1998 y fue seguida de un extensivo examen de confiabilidad y validez hecho en

12 países (Brasil, Guatemala, Estados Unidos, Canadá, Portugal, Reino Unido, Suecia, Finlandia, los Países Bajos, Sudáfrica, Australia y Japón), en el año 2000. Los resultados finales (Craig et al., 2003) sugieren que estas medidas tienen aceptables propiedades de medición para utilizarse en diferentes lugares y en distintos idiomas, además de considerarse apropiadas para estudios nacionales poblacionales de prevalencia de participación en actividad física.

El coeficiente promedio de correlación test-retest (con ocho días entre una y otra aplicación) fue de 0.76 ( $r$  de Spearman). También se evaluó la validez de criterio comparando los datos registrados por el IPAQ con los conteos de la actividad física realizada durante siete días consecutivos por un acelerómetro (el actígrafo MTI/Manufacturing Technologies Inc., modelo WAM 7164; anteriormente conocido como el monitor de actividad CSA/Computer Science and Application). La validez de criterio para la cantidad total de actividad física semanal tuvo una correlación promedio de 0.30 ( $r$  de Spearman).

Los resultados de confiabilidad y validez del IPAQ son similares a aquellos obtenidos en estudios previos de validación de instrumentos de auto-reporte que miden la actividad física, utilizando instrumentos de criterio objetivos tales como los acelerómetros (Sallis y Saelens, 2000).

### **Procedimiento**

Debido a que ninguno de los instrumentos elegidos para medir las variables de interés de esta investigación se encontraba validado en población similar a la de nuestro estudio, antes de llevar a cabo el estudio se validaron cinco escalas que valoran aspectos positivos de la salud mental (satisfacción con la vida, resiliencia, autoconcepto, optimismo y compromiso) y un cuestionario internacional para evaluar la actividad física. Los seis instrumentos y dos más (la SCL-90 y otro cuestionario de actividad física, ambos validados en México) se aplicaron a una muestra de 486 estudiantes a nivel licenciatura. Las escalas para medir aspectos positivos de la salud mental obtuvieron alfas de Cronbach entre 0.62 y 0.88, así como correlaciones  $r$  de Pearson entre -0.34 y -0.63 ( $p \leq 0.0001$ ) al relacionar sus puntuaciones con aquellas de la SCL-90. El cuestionario para medir actividad física obtuvo una correlación de 0.47 ( $p \leq 0.01$ ), al realizar su validación convergente con otro

cuestionario similar. El proceso completo de validación de los seis instrumentos, así como los resultados obtenidos, se describen en el Anexo 7.

Posteriormente, se aplicaron las versiones validadas de los instrumentos de medición (Anexo 6) de manera grupal, en el aula donde se encontraban los alumnos y en los horarios convenidos con la institución, a tres grupos del primer año y tres grupos de segundo, elegidos aleatoriamente. De los 216 alumnos a los que se les invitó a participar de manera voluntaria en la investigación, sólo un estudiante de segundo grado se negó a tomar parte en el estudio. Después de eliminar a 25 estudiantes de la muestra por no haber respondido adecuadamente los instrumentos (23 por no haberse contestado todos los reactivos y 2 por inconsistencias en las respuestas), ésta quedó conformada por los 190 alumnos mencionados con anterioridad.

Después de aplicar los instrumentos a la muestra de estudio, éstos obtuvieron alfas de Cronbach más elevados que aquellos alcanzados durante el proceso de validación (Anexo 7): Satisfacción con la vida, 0.86, Resiliencia, 0.77, Autoconcepto, 0.85, Optimismo, 0.76, y Compromiso, 0.92.

**Aspectos Éticos.** Este estudio forma parte del Proyecto No. 105-2009, que se encuentra registrado en la Facultad de Medicina de la UNAM y que ha sido evaluado y aprobado por las Comisiones de Investigación y de Ética de esa institución.

Se explicó a los estudiantes la naturaleza de la investigación, el carácter anónimo de la información que ellos iban a brindar, así como el hecho de que su participación sería voluntaria. Esto se realizó en forma verbal, antes de aplicar el instrumento, y mediante la lectura del Consentimiento Informado incluido al inicio del instrumento (ver Anexo 6). Para la elaboración de este último, se retomaron las recomendaciones de Loue (2006).

### **Análisis de datos**

El análisis de los datos recolectados se realizó a través de:

- Frecuencia y porcentaje, para describir tanto las variables socio-demográficas (sexo, grado de estudio, nivel socioeconómico y escolaridad de los padres) como los niveles de actividad física de los estudiantes universitarios bajo estudio.

- Media, con su desviación estándar correspondiente, para describir tanto la edad como los aspectos positivos de salud mental (satisfacción con la vida, resiliencia, autoconcepto, optimismo y compromiso) evaluados en los estudiantes universitarios.
- ANOVA y *t* de Student, con el fin de comparar las puntuaciones de las escalas para medir aspectos positivos de la salud mental, entre grupos de alumnos clasificados por el nivel de actividad física practicado.
- Regresión lineal simple primero y después múltiple (utilizando el modelo Backward Stepwise), para indagar la relación que existe entre la actividad física que practican los estudiantes universitarios y los aspectos positivos de su salud mental, controlando tanto las variables socio-demográficas como la variable tiempo de traslado casa-escuela-casa. Se llevó a cabo, además, el diagnóstico del modelo de regresión múltiple utilizado para cada uno de los aspectos positivos de la salud mental estudiados.

Los tres primeros análisis se realizaron utilizando el programa estadístico SPSS, Versión 16.0; mientras que las regresiones lineales se llevaron a cabo con el programa estadístico STATA, Versión 9.0.432.0.

## **RESULTADOS**

Con respecto a los aspectos positivos de salud mental evaluados en los estudiantes, se encontró que en promedio, las puntuaciones de los alumnos correspondían a una salud mental moderada, considerando las puntuaciones mínimas y máximas de cada escala (Tabla 2).

Por otra parte, la información proporcionada por los alumnos sobre el tipo de actividad física que practicaban y el tiempo que le dedicaban a la semana, permitió obtener la distribución de la muestra en cuanto a los niveles de actividad física que usualmente realizaban (aplicando las fórmulas y criterios indicados en el manual del IPAQ). Se puede observar en la Tabla 2 que casi la mitad de la población estudiada practicaba actividad física a un nivel moderado, una tercera parte aproximadamente la realizaba a un nivel alto, mientras que los demás (una cuarta parte de los participantes) la practicaba a un nivel bajo.

**Tabla 2.** Aspectos positivos de la Salud Mental de los estudiantes y Actividad Física realizada (n=190)

<b>Aspectos Positivos de la Salud Mental*</b>	$\bar{x}$	$\pm$ DE
Satisfacción con la vida (5-25)	20.5	4.0
Resiliencia (6-30)	20.5	4.6
Autoconcepto (10-50)	38.6	7.5
Optimismo (10-50)	37.6	6.0
Compromiso (17-85)	67.3	10.9
<b>Nivel de Actividad Física**</b>	n	%
Alto	57	30.0
Moderado	85	44.7
Bajo	48	25.3

\* Los datos entre paréntesis se refieren al rango de puntuaciones que puede generar cada escala de aspectos positivos de la Salud Mental.

\*\* El nivel de Actividad Física se definió con base en los criterios establecidos en el manual del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ). Estos criterios aparecen en el Cuadro 1 del apartado “Instrumentos de medición” de este escrito.

Se utilizó el estadístico de prueba ANOVA para comparar las puntuaciones obtenidas en las escalas de aspectos positivos de la salud mental entre los grupos de alumnos que practicaban la actividad física a nivel alto, moderado y bajo (Tabla 3).

**Tabla 3.** Comparación de los Aspectos positivos de la Salud Mental entre los estudiantes que practican niveles Bajos, Moderados y Altos de Actividad Física (n=190)

<b>Aspectos Positivos de la Salud Mental*</b>	<b>Nivel de Actividad Física</b>						F	p
	<b>Bajo</b>		<b>Moderado</b>		<b>Alto</b>			
	$\bar{x}$	$\pm$ DE	$\bar{x}$	$\pm$ DE	$\bar{x}$	$\pm$ DE		
Satisfacción con la vida (5-25)	20.1	3.9	20.6	4.2	20.7	3.7	0.324	0.724
Resiliencia (6-30)	19.3	4.7	21.1	4.7	20.7	4.1	2.500	0.085
Autoconcepto (10-50)	37.6	8.1	38.5	8.2	39.6	5.9	0.921	0.400
Optimismo (10-50)	37.4	6.3	37.3	6.1	38.2	5.8	0.384	0.682
Compromiso (17-85)	67.9	11.3	66.9	11.0	67.3	10.6	0.125	0.882

\* Los datos entre paréntesis se refieren al rango de puntuaciones que puede generar cada escala de aspectos positivos de la Salud Mental.

Al no encontrar diferencias significativas entre estos tres grupos, se colapsaron las categorías de los niveles moderado y bajo en una sola y se llevó a cabo el análisis con el estadístico de prueba *t* de Student, entre el grupo de estudiantes que realizaban la actividad

física a un nivel alto y el grupo de aquellos jóvenes que la practicaban a un nivel moderado o bajo (Tabla 4).

**Tabla 4.** Comparación de los Aspectos positivos de la Salud Mental entre los estudiantes que practican niveles Bajos/Moderados y Altos de Actividad Física (n=190)\*

Aspectos Positivos de la Salud Mental**	Nivel de Actividad Física				t	p
	Bajo/Moderado		Alto			
	$\bar{x}$	± DE	$\bar{x}$	± DE		
Satisfacción con la vida (5-25)	20.4	4.1	20.7	3.7	-0.525	0.600
Resiliencia (6-30)	20.4	4.8	20.7	4.1	-0.382	0.703
Autoconcepto (10-50)	38.2	8.1	39.6	5.9	-1.153	0.251
Optimismo (10-50)	37.4	6.1	38.2	5.8	-0.877	0.382
Compromiso (17-85)	67.3	11.1	67.3	10.6	-0.010	0.992

\* En este caso, se compararon dos grupos: uno conformado tanto por los alumnos que practicaban un Nivel de Actividad Física Bajo, como aquellos que realizaban Actividad Física a un Nivel Moderado; mientras que el otro grupo (Nivel Alto) permaneció como se formó originalmente.

\*\* Los datos entre paréntesis se refieren al rango de puntuaciones que puede generar cada escala de aspectos positivos de la Salud Mental.

Nuevamente, no se observaron diferencias significativas entre estos dos grupos, por lo que se colapsaron las categorías de los niveles alto y moderado en una sola y se llevó a cabo el análisis entre el grupo de alumnos que practicaban la actividad física a un nivel alto o moderado y el grupo de aquellos que la realizaban a un nivel bajo. Como resultado de este tercer análisis (Tabla 5), se encontraron diferencias significativas entre las puntuaciones promedio de Resiliencia de los dos grupos comparados ( $t=-2.188$ ,  $p=0.03$ ). Se observó que los estudiantes que practicaban un nivel de actividad física moderado o alto obtuvieron puntuaciones más elevadas en la escala de Resiliencia, que aquellos quienes realizaban un nivel de actividad física bajo.

**Tabla 5.** Comparación de los Aspectos positivos de la Salud Mental entre los estudiantes que practican niveles Bajos y Moderados/Altos de Actividad Física (n=190)\*

Aspectos Positivos de la Salud Mental	Nivel de Actividad Física				t	p
	Bajo		Moderado/Alto			
	$\bar{x}$	± DE	$\bar{x}$	± DE		
Satisfacción con la vida (5-25)	20.1	3.9	20.6	4.0	-0.766	0.445
Resiliencia (6-30)	19.3	4.7	20.9	4.5	-2.188	0.030
Autoconcepto (10-50)	37.6	8.1	39.0	7.3	-1.104	0.271
Optimismo (10-50)	37.4	6.3	37.7	6.0	-0.277	0.782
Compromiso (17-85)	67.9	11.3	67.1	10.8	0.460	0.646

\* En este caso, se compararon dos grupos: uno conformado tanto por los alumnos que practicaban un Nivel de Actividad Física Moderado, como aquellos que realizaban Actividad Física a un Nivel Alto; mientras que el otro grupo (Nivel Bajo) permaneció como se formó originalmente.

\*\* Los datos entre paréntesis se refieren al rango de puntuaciones que puede generar cada escala de aspectos positivos de la Salud Mental.

Con el fin de indagar si había relación entre la actividad física que practican los estudiantes universitarios y los aspectos positivos de su salud mental evaluados en esta investigación, se corrieron primero modelos de regresión simple para cada uno de estos aspectos, tanto con la variable de actividad física como con las variables sociodemográficas (sexo, grado de estudio, nivel socioeconómico y escolaridad de los padres) y tiempo de traslado casa-escuela-casa ( $\bar{x}$ =126 minutos/día, DE=±74.3) que, con base en la evidencia empírica, se han asociado con la variable de interés.

Como resultado de este análisis bivariado, se observa en la Tabla 6 que sólo la resiliencia se relaciona significativamente con el nivel de actividad física que practican los estudiantes de medicina ( $t=2.19$ ;  $p=0.030$ ). En cuanto a las variables sociodemográficas: las mujeres manifiestan una mayor satisfacción con la vida, el grado de estudio se relaciona de manera significativa con la resiliencia y autoconcepto de los alumnos, el nivel socioeconómico de los estudiantes se asocia significativamente con la satisfacción que tienen con su vida y con su grado de optimismo, la escolaridad de la madre de los alumnos se relaciona en forma significativa con la satisfacción que éstos tienen con la vida, asimismo, se observa una tendencia a asociarse la escolaridad del padre de los estudiantes con su satisfacción con la vida.

**Tabla 6.** Análisis bivariado de la relación entre los distintos aspectos de la Salud Mental y las variables de interés (n=190)

Variables	Satisfacción con la vida				Resiliencia				Autoconcepto			
	$\beta$	EE	<i>t</i>	p	$\beta$	EE	<i>t</i>	p	$\beta$	EE	<i>t</i>	p
Edad (años)	-0.201	0.206	-0.97	0.332	-0.224	0.238	-0.94	0.347	-0.108	0.392	-0.28	0.783
Sexo (0=Hombre, 1=Mujer)	1.252	0.592	2.11	0.036	-0.854	0.689	-1.24	0.217	0.158	1.136	0.14	0.889
Grado de estudio (1=1°, 2=2°)	-0.275	0.580	-0.47	0.636	-1.751	0.657	-2.66	0.008	-2.252	1.088	-2.07	0.040
Nivel socioeconómico (0 a 366 puntos)	0.014	0.004	3.12	0.002	0.001	0.005	0.14	0.889	0.005	0.009	0.60	0.546
Escolaridad del padre (0 a 72 puntos)	0.205	0.106	1.93	0.055	-0.217	0.123	-1.77	0.078	-0.228	0.202	-1.13	0.262
Escolaridad de la madre (0 a 72 puntos)	0.286	0.127	2.26	0.025	-0.111	0.148	-0.75	0.455	-0.104	0.243	-0.43	0.670
Tiempo de traslado (minutos/día)	-0.006	0.004	-1.64	0.103	-0.006	0.004	-1.43	0.155	-0.007	0.007	-0.91	0.363
Nivel de actividad física (1=Bajo, 2= Moderado/Alto)	0.509	0.664	0.77	0.445	1.658	0.758	2.19	0.030	1.388	1.257	1.10	0.271
Variables	Optimismo				Compromiso							
	$\beta$	EE	<i>t</i>	p	$\beta$	EE	<i>t</i>	p				
Edad (años)	0.023	0.315	0.07	0.941	0.346	0.567	0.61	0.543				
Sexo (0=Hombre, 1=Mujer)	0.167	0.912	0.18	0.855	0.267	1.645	0.16	0.871				
Grado de estudio (1=1°, 2=2°)	-0.989	0.880	-1.12	0.262	-0.029	1.593	-0.02	0.986				
Nivel socioeconómico (0 a 366 puntos)	-0.019	0.007	2.78	0.006	0.006	0.012	0.48	0.635				
Escolaridad del padre (0 a 72 puntos)	0.051	0.163	0.31	0.755	-0.269	0.293	-0.92	0.360				
Escolaridad de la madre (0 a 72 puntos)	0.089	0.195	0.46	0.649	-0.082	0.352	-0.23	0.816				
Tiempo de traslado (minutos/día)	-0.005	0.006	-0.92	0.359	-0.007	0.011	-0.68	0.500				
Nivel de actividad física (1=Bajo, 2= Moderado/Alto)	0.280	1.012	0.28	0.782	-0.839	1.826	-0.46	0.646				

$\beta$  = Coeficiente  
**EE** = Error Estándar

Posteriormente, se diseñó un modelo de regresión lineal múltiple para cada aspecto positivo de la salud mental de los alumnos, controlando tanto las variables sociodemográficas, como la variable tiempo de traslado. Se eligió el modelo Backward Stepwise para cada aspecto, por ser el que mejor explica la varianza de cada uno. Se probaron los supuestos de los cinco modelos, haciendo los ajustes a cada modelo a través de la eliminación de las observaciones más distantes del grupo de datos y con mayor influencia. Aunque en tres de los cinco modelos no se cubre el supuesto de normalidad, se consideran válidos los resultados del análisis multivariado pues, como explica Feinstein (1996), es difícil que variables como los aspectos positivos de la salud mental se distribuyan normalmente, por lo que en este caso no debe considerarse esta característica como indispensable para utilizar el análisis multivariado.

En el modelo para predecir satisfacción con la vida (Tabla 7), se encuentra una relación con significancia estadística entre el nivel de actividad física que practican los estudiantes y su satisfacción con la vida ( $\beta=1.228$ ,  $EE=0.496$ ,  $t=2.48$ ,  $p=0.014$ ). En cuanto a las variables sociodemográficas de los alumnos, el sexo, la edad y el nivel socioeconómico también se encuentran asociados significativamente con su satisfacción con la vida.

**Tabla 7.** Modelo para predecir Satisfacción con la vida\*

F = 5.84      p = 0.0002      n = 169      r <sup>2</sup> = 0.1033**				
Variable/Categoría	$\beta$	EE	t	p
Constante	24.757	3.389	7.30	0.001
Nivel de actividad física (1=Bajo, 2= Moderado/Alto)	1.228	0.496	2.48	0.014
Sexo (0=Hombre, 1=Mujer)	1.188	0.466	2.55	0.012
Edad (años)	-0.378	0.169	-2.24	0.026
Nivel socioeconómico (0 a 366 puntos)	0.010	0.003	2.93	0.004

\* Modelo de Regresión Lineal Múltiple Backward Stepwise. Después de realizar el diagnóstico de este modelo, se cubren los supuestos de Homocedasticidad (Prob > chi2 = 0.330), Especificación del modelo (Prob > F = 0.095) y No colinealidad (Factores de inflación de la varianza de 1.03 a 1.15). No se cumple el supuesto de Normalidad (Prob > z = 0.004).

\*\* Varianza ajustada

$\beta$  = Coeficiente

EE = Error Estándar

En la Tabla 8 se observa también una relación significativa entre el nivel de actividad física practicado por los alumnos y su capacidad de resiliencia ( $\beta=1.486$ ,  $EE=0.741$ ,  $t=2.01$ ,  $p=0.046$ ), así como de la escolaridad de sus padres y el grado que cursan con su resiliencia. Además de encontrar una tendencia en la relación entre el tiempo que les toma trasladarse de casa a la escuela y luego de regreso con su capacidad de resiliencia.

**Tabla 8.** Modelo para predecir Resiliencia\*

F = 5.06      p = 0.0007      n = 190      r <sup>2</sup> = 0.0791				
Variable/Categoría	$\beta$	EE	t	p
Constante	23.420	1.319	17.76	0.001
Nivel de actividad física (1=Bajo, 2= Moderado/Alto)	1.486	0.741	2.01	0.046
Escolaridad del padre (0 a 72 puntos)	-0.351	0.126	-2.78	0.006
Tiempo de traslado casa-escuela-casa (minutos/día)	-0.009	0.005	-1.96	0.051
Grado de estudio (1=1 <sup>er</sup> año, 2=2 <sup>o</sup> año)	-1.670	0.652	-2.56	0.011

\* Modelo de Regresión Lineal Múltiple Backward Stepwise. Después de realizar el diagnóstico de este modelo, se cubren todos los supuestos: Homocedasticidad (Prob > chi2 = 0.513), Normalidad (Prob > z = 0.590), Especificación del modelo (Prob > F = 0.162) y No colinealidad (Factores de inflación de la varianza de 1.02 a 1.14).

\*\* Varianza ajustada

$\beta$  = Coeficiente

EE = Error Estándar

Con respecto al autoconcepto de los estudiantes (Tabla 9), sólo se encontró una relación significativa entre la escolaridad de sus padres y el grado que cursan.

**Tabla 9.** Modelo para predecir Autoconcepto\*

F = 5.39      p = 0.0014      n = 169      r <sup>2</sup> = 0.0727				
Variable/Categoría	$\beta$	EE	t	p
Constante	40.625	1.729	23.49	0.001
Grado de estudio (1=1 <sup>er</sup> año, 2=2 <sup>o</sup> año)	-2.494	0.878	-2.84	0.005
Nivel socioeconómico (0 a 366 puntos)	0.017	0.009	1.86	0.064
Escolaridad del padre (0 a 72 puntos)	-0.513	0.203	-2.52	0.013

\* Modelo de Regresión Lineal Múltiple Backward Stepwise. Después de realizar el diagnóstico de este modelo, se cubren los supuestos de Homocedasticidad (Prob > chi2 = 0.181), Especificación del modelo (Prob > F = 0.155) y No colinealidad (Factores de inflación de la varianza de 1.06 a 1.86). No se cumple el supuesto de Normalidad (Prob > z = 0.004).

\*\* Varianza ajustada

$\beta$  = Coeficiente

EE = Error Estándar

En la Tabla 10 se observa que existe una relación significativa entre el grado de optimismo de los alumnos con la escolaridad de sus padres, así como con su nivel socioeconómico.

**Tabla 10.** Modelo para predecir Optimismo\*

F = 5.27      p = 0.0017      n = 158      r <sup>2</sup> = 0.0754				
Variable/Categoría	$\beta$	EE	t	p
Constante	36.859	1.260	29.25	0.001
Escolaridad del padre (0 a 72 puntos)	-0.380	0.152	-2.50	0.013
Grado de estudio (1=1 <sup>er</sup> año, 2=2 <sup>o</sup> año)	-0.880	0.624	-1.41	0.160
Nivel socioeconómico (0 a 366 puntos)	0.022	0.007	3.36	0.001

\* Modelo de Regresión Lineal Múltiple Backward Stepwise. Después de realizar el diagnóstico de este modelo, se cubren todos los supuestos: Homocedasticidad (Prob > chi2 = 0.658), Normalidad (Prob > z = 0.053), Especificación del modelo (Prob > F = 0.791) y No colinealidad (Factores de inflación de la varianza de 1.07 a 1.99).

\*\* Varianza ajustada

$\beta$  = Coeficiente

EE = Error Estándar

Por último, en el caso del compromiso de los estudiantes (Tabla 11), no se encontró relación significativa alguna entre este aspecto positivo de la salud mental ni las variables incluidas en el modelo para predecirlo.

**Tabla 11.** Modelo para predecir Compromiso\*

F = 1.35      p = 0.2625      n = 190      r <sup>2</sup> = 0.0037				
Variable/Categoría	$\beta$	EE	t	p
Constante	66.035	2.886	22.88	0.001
Nivel socioeconómico (0 a 366 puntos)	0.021	0.016	1.36	0.175
Escolaridad del padre (0 a 72 puntos)	-0.592	0.377	-1.57	0.118

\* Modelo de Regresión Lineal Múltiple Backward Stepwise. Después de realizar el diagnóstico de este modelo, se cubren los supuestos de Homocedasticidad (Prob > chi2 = 0.117), Especificación del modelo (Prob > F = 0.381) y No colinealidad (Factores de inflación de la varianza de 1.66). No se cumple el supuesto de Normalidad (Prob > z = 0.001).

\*\* Varianza ajustada

$\beta$  = Coeficiente

EE = Error Estándar

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo del presente estudio fue indagar si hay relación entre la actividad física que practican los estudiantes universitarios y algunos aspectos positivos de su salud mental.

Como resultado del análisis estadístico de los datos obtenidos a partir de la aplicación del instrumento de medición a los 190 alumnos que conformaron finalmente la muestra de estudio, se encontró evidencia suficiente para sustentar la relación directa entre los niveles de actividad física practicados por los estudiantes y dos aspectos positivos de su salud mental: satisfacción con la vida ( $\beta=1.228$ ,  $EE=0.496$ ,  $t=2.48$ ,  $p=0.014$ ) y resiliencia ( $\beta=1.486$ ,  $EE=0.741$ ,  $t=2.01$ ,  $p=0.046$ ).

En este análisis se siguieron las recomendaciones de otros investigadores (IPAQ, s.f.), en el sentido de optar por niveles de actividad física más elevados que describieran mejor su asociación con los beneficios en la salud mental. De este modo, los estudiantes que manifestaron practicar un nivel de actividad física bajo presentaron una menor resiliencia y satisfacción con la vida, que quienes reportaron practicar un nivel de actividad física moderado o alto.

En el caso del autoconcepto, el optimismo y el compromiso, no se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre las puntuaciones obtenidas por los alumnos en estos tres aspectos positivos de la salud mental y los niveles de actividad física referidos por ellos mismos; en parte, quizá por lo que han sugerido Paluska y Schwenk (2000), acerca de que las más beneficiadas con la actividad física son las poblaciones clínicas, es decir, aquellos grupos de personas que presentan mayores índices de depresión o ansiedad, por lo que los estudios basados en poblaciones no-clínicas son, en ocasiones, menos contundentes al buscar tal asociación; lo cual también sucede en algunas de las investigaciones que buscan correlacionar la actividad física con aspectos positivos de la salud mental.

En cuanto a las otras variables consideradas para su análisis en relación con los aspectos positivos de la salud mental, sugeridas en la literatura revisada, se observó, en el caso de la variable sexo, que las mujeres manifestaban tener una mayor satisfacción con la vida que los hombres ( $t=2.11$ ;  $p=0.036$ ). Esto puede deberse a que, como reportaron Muller, Dennis y Gorrow (2006) en su estudio, las mujeres suelen responder de manera más

positiva a situaciones que promuevan estilos de vida más saludables, como es el caso de la actividad física.

Por otro lado, los alumnos de menor edad refirieron una mayor satisfacción con la vida que sus compañeros mayores.

Asimismo, se encontró que los estudiantes que cursaban el primer año de la carrera de Medicina contaban con una mayor habilidad para recuperarse de situaciones estresantes ( $t=-2.66$ ;  $p=0.008$ ) y una mejor percepción de sí mismos ( $t=2.07$ ;  $p=0.040$ ), que sus compañeros de segundo año.

Otra variable sujeta a análisis fue el nivel socioeconómico. Se observó que mientras más elevado era el nivel socioeconómico de los estudiantes, mayor era su optimismo y su satisfacción con la vida. Cabe aclarar que, en la mayor parte de la literatura revisada sobre el tema de la salud mental en estudiantes universitarios (ya sea que se trate de trastornos mentales o de aspectos positivos de la salud), el factor socioeconómico no se ha considerado dentro de las variables a estudiar y que, en los pocos estudios donde se tomó en cuenta el análisis de dicho nivel, no se identificó una relación significativa entre la situación financiera del alumno y su salud mental; excepto en el caso de Dahlin y Runeson (2007), quienes encontraron que, principalmente en el primer año de la carrera de medicina, los asuntos financieros del estudiante constituían un predictor de su estado de salud. Quizá el factor socioeconómico no tenga la misma relevancia en los estudios revisados, por tratarse de investigaciones realizadas (la mayor parte de ellas) en países “desarrollados”, donde las implicaciones de una diferencia en el nivel socioeconómico no tienen el mismo impacto sobre la población, que en aquellos países considerados “en desarrollo”.

Por otra parte, en la medida en que el nivel de escolaridad del padre de los alumnos aumentaba, éstos expresaban una menor habilidad para recuperarse de situaciones estresantes, una inadecuada percepción de sí mismos, así como un nivel bajo de optimismo.

Cuanto más tiempo les tomaba a los estudiantes trasladarse desde su hogar hacia su centro educativo y luego desde éste nuevamente hacia su casa, ellos expresaban una menor capacidad de resiliencia.

A pesar de que las variables sociodemográficas sexo, edad, grado de estudio, nivel socioeconómico y escolaridad del padre, han presentado una asociación estadísticamente significativa con algunos de los aspectos de la salud mental positiva estudiados; debido a

sus características, resulta imposible trabajar directamente con ellas y, por ende, modificarlas.

Con respecto a la actividad física, la situación es distinta pues, dada la característica de esta variable, así como su asociación significativa con aspectos positivos de la salud mental, ésta se puede trabajar y modificar a través de una intervención. El presente trabajo de investigación provee información valiosa para considerar el diseño de un programa de intervención piloto que promueva en nuestros alumnos de la Facultad de Medicina la práctica de actividad física a niveles moderado y alto, afectando positivamente el desarrollo de su capacidad de resiliencia y su nivel de satisfacción con la vida, lo cual repercutirá de manera positiva tanto en su vida académica como personal.

Con base en todo lo anterior, se puede concluir que, de manera general, esta investigación contribuye con el establecimiento de las bases para continuar con el estudio de un asunto que tradicionalmente se ha dejado de lado en la investigación del campo de la salud mental: la promoción de los aspectos positivos de ésta.

Por otro lado, abre el campo de la investigación sobre los efectos de la actividad física en los aspectos positivos de la salud mental. Desde el punto de vista de la Salud Mental Pública, éste es un tema relevante, ya que la actividad física se presenta como una posible alternativa que puede realizarse con un bajo o nulo costo y de manera colectiva, no sólo para tratar y prevenir los trastornos mentales, sino también para promover la salud mental de las personas.

Por último, se espera que este estudio sirva de referencia para futuras investigaciones en las que se pueda: profundizar sobre los efectos positivos que la actividad física puede tener en la salud mental de otras poblaciones; incluir otros aspectos positivos de la salud mental; así como impulsar la propuesta de programas dirigidos a incrementar la práctica de la actividad física en diferentes poblaciones, con el propósito de promover su salud mental.

## REFERENCIAS

- Álvaro J y Paez D (1996). Psicología social de la salud mental. En: J Álvaro, A Garrido y J Torregrosa (Coords.). *Psicología social aplicada* (pp. 381-407). España: McGraw Hill.
- Aktekin M, Karaman T, Senol YY, Erdem S, Erengin H, Akaydin M (2001). Anxiety, depression and stressful life events among medical students: a prospective study in Antalya, Turkey *Medical Education*, January, 35 (1), 12-17.
- Atienza FL, Pons D, Balaguer I y García-Merita M (2000). Propiedades psicométricas de la Escala de Satisfacción con la Vida en Adolescentes. *Psicothema*, 12 (2), 314-319.
- Bass MA, Enochs WK, DiBrezza R (2002). Comparison of two exercise programs on general well-being of college students. *Psychological Reports*, December, 91 (3 Pt 2), 1195-201.
- Bauman A, Phongsavan P, Schoeppe S, Owen N (2006). Physical activity measurement: a primer for health promotion. *International Journal of Health Promotion and Education*, 13 (2): 92-103.
- Blanco C, Okuda M, Wright C, Hasin DS, Grant BF, Liu SM, Olfson M (2008). Mental health of college students and their non-college-attending peers: results from the National Epidemiologic Study on Alcohol and Related Conditions. *Archives of General Psychiatry*, December, 65 (12), 1429-1437.
- Blumenthal JA, Babyak MA, Doraiswamy PM, Watkins L, Hoffman BM, Barbour KA, Herman S, Craighead WE, Brosse AL, Waugh R, Hinderliter A, Sherwood A (2007). Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosomatic Medicine*, September, 69 (7), 587-596.
- Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA, Craighead WE, Herman S, Khatri P, Waugh R, Napolitano MA, Forman L, Appelbaum M, Doraiswamy PM, Krishnan KR (1999). Effects of exercise training on older patients with major depression. *Archives of Internal Medicine*, October, 159 (19), 2349-2356.
- Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM (1985). Physical activity, exercise and fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Health Reports*, 100 (2), 126-131.

- Chico E (2002). Optimismo disposicional como predictor de estrategias de afrontamiento. *Psicothema*, 14 (3), 544-550.
- Colomer C y Álvarez-Dardet C (2000). Promoción de la salud: concepto, estrategias y métodos. En C Colomer y C Álvarez-Dardet (eds.). Promoción de la salud y cambio social (pp. 27-46). Barcelona: Elsevier-Masson.
- Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35 (8), 1381-1395.
- Dahlin ME, Joneborg N, Runeson B (2005). Stress and depression among medical students: a cross-sectional study. *Medical Education*, 39, 594-604.
- Dahlin ME, Runeson B (2007). Burnout and psychiatric morbidity among medical students entering clinical training: a three year prospective questionnaire and interview-based study. *BioMed Central Medical Education*, 7, 6.
- Daley A (2008). Exercise and depression: a review of reviews. *Journal of Clinical Psychology in Medical Settings*, 15, 140-147.
- De Moor MHM, Beem AL, Stubbe JH, Boomsma DI, De Geus EJC (2006). Regular exercise, anxiety, depression and personality: a population-based study. *Preventive Medicine*, April, 42 (4), 273-279.
- Diener E, Emmons RA, Larsen RJ, Griffin S (1985). The Satisfaction With Life Scale. *Journal of Personality Assessment*, 49 (1), 71-75.
- Dittrich SM, Günther V, Franz G, Burtscher M, Holzner B, Kopp M (2008). Aerobic exercise with relaxation: influence on pain and psychological well being in female migraine patients. *Clinical Journal of Sport Medicine*, July, 18 (4), 363-365.
- Dunn AL, Trivedi MH, O'Neal HA (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33 (6), S587-S597.
- Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD (2005). Medical student distress: causes, consequences, and proposed solutions. *Mayo Clinic Proceedings*, December, 80 (12), 1613-1622.

- Dyrbye LN, Thomas MR, Shanafelt TD (2006). Systematic review of depression, anxiety, and other indicators of psychological distress among U.S. and Canadian medical students. *Academic Medicine*, 81, 354-373.
- Edmunds S, Roche D, Stratton G, Wallymahmed K, Glenn SM (2007). Physical activity and psychological well-being in children with Type 1 diabetes. *Psychology Health and Medicine*, 12 (3), 353-363.
- Feinstein AR (1996). *Multivariable analysis*. New Haven: Yale University Press.
- Ferrando PJ, Chico E, Tous JM (2002). Propiedades psicométricas del test de optimismo Life Orientation Test. *Psicothema*, 14 (3), 673-680.
- Fouilloux C (2002). La salud mental del estudiante de medicina de la UNAM. Tesis de maestría inédita, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Fox KR (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutrition*, 2 (3a), 411-418.
- Gómez LI y Rabanaque MJ (2000). Concepto de salud. En C Colomer y C Álvarez-Dardet (eds.). *Promoción de la salud y cambio social* (pp. 3-12). Barcelona: Elsevier-Masson.
- Harris AHS, Cronkite R, Moos R (2006). Physical activity, exercise coping, and depression in a 10-year cohort study of depressed patients. *Journal of Affective Disorders*, 93, 79-85.
- Hernández B, Gortmaker SL, Laird NM, Colditz GA, Parra S y Peterson KE (2000). Validez y reproducibilidad de un cuestionario de actividad e inactividad física para escolares de la ciudad de México. *Salud Pública de México*, Julio-Agosto, 42 (4), 315-323.
- IPAQ (s.f.). International Physical Activity Questionnaire. Obtenido el 15 de Octubre de 2008, de <http://www.ipaq.ki.se/ipaq.htm>.
- Jahoda M (1958). *Current concepts of positive mental health*. New Hampshire: Ayer Company Publishers.
- Jarne A (2005). Introducción a los tratamientos en psicopatología. En A Jarne y A Talam (comps.), *Manual de psicopatología clínica* (pp. 113-138). Barcelona: Paidós.
- Kleinbaum DG, Kupper LL (1978). *Applied regression analysis and other multivariable methods*. Belmont, CA: Duxbury Press. p. 693.

- Kleinbaum DG, Kupper LL, Morgenstern H (1982). Epidemiologic research. Principles and quantitative methods. New York: Lifetime Learning Publications. p. 55 y 65.
- Lawlor DA, Hopker SW (2001). The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomised controlled trials. *British Medical Journal*, March, 322 (31), 1-8.
- Lin L, Halgin RP, Well AD, Ockene I (2008). The relationship between depression and occupational, household, and leisure-time physical activity. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 2, 95-107.
- López (2008, septiembre). Nuevo índice de nivel socioeconómico AMAI. Trabajo presentado en el Congreso AMAI 2008, Ciudad de México. Obtenido el 20 de Julio de 2009, de <http://www.amai.org/congreso/2008/memorias/ponencias/lopezromo.pdf>
- López JJ, González de Cossio MG y Rodríguez MC (2006). Actividad física en estudiantes universitarios: prevalencia, características y tendencia. *Medicina Interna de México*, Mayo-Junio, 22 (3), 189-196.
- Loue S (2006). Aspectos éticos de los estudios multicéntricos. En: F Lolos, A Quezada y E Rodríguez (Eds.). Investigación en salud. Dimensión ética (pp. 273-278). Chile: CIEB, Universidad de Chile.
- Lozano R, Franco-Marina F y Solís P (2007). Simposio XIII. El peso de la enfermedad crónica en México. *Salud Pública de México*, 49 (Edición Especial 1. XII Congreso de Investigación en Salud Pública), E283-E287.
- Martínez R (2005). Psicometría: teoría de los tests psicológicos y educativos. Madrid: Síntesis.
- Mead GE, Morley W, Campbell P, Greig CA, McMurdo M, Lawlor DA (2008). Exercise for depression (Review). *The Cochrane Library*, 4, 1-59.
- Medina M, Borges G, Lara C, Benjet C, Blanco J, Bautista C, Villatoro J, Rojas E, Zambrano J, Casanova L y Aguilar S (2003). Prevalencia de trastornos mentales y uso de servicios: resultados de la Encuesta Nacional de Epidemiología Psiquiátrica en México. *Salud Mental*, Agosto, 26 (4), 1-16.
- Moffat KJ, McConnachie A, Ross S, Morrison JM (2004). First year medical students stress and coping in a problem-based learning medical curriculum. *Medical Education*, May, 38 (5), 482-491.

- Morales P (2006). Medición de actitudes en psicología y educación: construcción de escalas y problemas metodológicos (3ª ed.). Madrid: Universidad Pontificia Comillas ICAI-ICADE.
- Muller SM, Dennis DL, Gorrow T (2006). Emotional well-being of college students in health courses with and without an exercise component. *Perceptual & Motor Skills*, December, 103 (3), 717-25.
- National Institute of Mental Health (s.f.). Mental health topics. Treatment. Obtenido el 8 de Julio de 2009, de <http://www.nimh.nih.gov/health/topics/index.shtml>
- Oldervoll LM, Kaasa S, Hjerstad MJ, Lund JA, Loge JH (2004). Physical exercise results in the improved subjective well-being of a few or is effective rehabilitation for all cancer patients? *European Journal of Cancer*, 40, 951-962.
- Ortiz S, Arechavaleta B, Tafoya SA y Fouilloux C (2007). Riesgo de enfermedad mental en internos de pregrado de la facultad de medicina de la UNAM. *Psiquiatría*, 23 (2), 1-3.
- Paluska SA, Schwenk TL (2000). Physical activity and mental health. Current concepts. *Sports Medicine*, March, 29 (3), 167-180.
- Peluso MAM, Guerra de Andrade LHS (2005). Physical activity and mental health: the association between exercise and mood. *Clinics*, 60 (1), 61-70.
- Penedo FJ, Dahn JR (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Current Opinion in Psychiatry*, 18, 189-193.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2008). Physical Activity Guidelines Advisory Committee report, 2008. Obtenido el 9 de Junio de 2009, de <http://www.health.gov/paguidelines/Report/>
- Piko BF, Keresztes N (2006). Physical activity, psychosocial health, and life goals among youth. *Journal of Community Health*, April, 31 (2), 136-145.
- Rodríguez G, Escobedo J, Zurita B y Ramírez TJ (2007). Muerte prematura y discapacidad en los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Pública de México*, Marzo-Abril, 49 (2), 132-143.
- Rosal MC, Ockene IS, Ockene JK, Barrett SV, Ma Y, Herbert JR (1997). A longitudinal study of student's depression at one medical school. *Academic Medicine*, June, 72 (6), 542-546.

- Sagatun A, Sjøgaard AJ, Bjertness E, Selmer R, Heyerdahl S (2007). The association between weekly hours of physical activity and mental health: A three-year follow-up study of 15-16-year-old students in the city of Oslo, Norway. *BMC Public Health*, 7, 155.
- Sallis JF, Saelens BE (2000). Assessment of physical activity by self-report: status, limitations, and future directions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, June, 71 (2), 1-14.
- Schaufeli WB, Salanova M, González V, Bakker AB (2002). The measurement of engagement and burnout: a two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness Studies* 3, 71-92.
- Scheier MF, Carver CS, Bridges MW (1994). Distinguishing optimism from neuroticism (and trait anxiety, self-mastery, and self-esteem): a reevaluation of the Life Orient Test. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67, 1063-1078.
- Scully D, Kremer J, Meade MM, Graham R, Dudgeon K (1998). Physical exercise and psychological well being: a critical review. *British Journal of Sports Medicine*, 32, 111-120.
- Seligman MEP, Steen TA (2005). Positive psychology progress. Empirical validation of interventions. *American Psychologist*, July-August, 60 (5), 410-421.
- Sjösten N, Kivelä SL (2006). The effects of physical exercise on depressive symptoms among the aged: a systematic review. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 21, 410-418.
- Smith BW, Dalen J, Wiggins K, Tooley E, Christopher P y Bernard J (2008). The Brief Resilience Scale: Assessing the ability to bounce back. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 194-200.
- Smith CK, Peterson DF, Degenhardt BF, Johnson JC (2007). Depression, anxiety, and perceived hassles among entering medical students. *Psychology, Health & Medicine*, January, 12 (1), 31-39.
- Thome J, Espelage DL (2004). Relations among exercise, coping, disordered eating, and psychological health among college students. *Eating Behaviors*, November, 5 (4), 337-51.
- Veenhoven R (2003). Arts-of-living. *Journal of Happiness Studies*, 4, 373-384.

- Wang YT, Taylor L, Pearl M, Chang LS (2004). Effects of Tai Chi exercise on physical and mental health of college students. *American Journal of Chinese Medicine*, 32 (3), 453-459.
- Watanabe E, Takeshima N, Okada A, Inomata K (2001). Effects of increasing expenditure of energy during exercise on psychological well-being in older adults. *Perceptual and Motor Skills*, 92 (1), 288-298.
- World Health Organization (2001). The world health report 2001. Mental health: new understanding, new hope. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (2007). World health statistics 2007. Part 1: ten statistical highlights in global public health. Geneva: World Health Organization.

## ANEXO 1

### ESCALAS PARA EVALUAR ASPECTOS POSITIVOS DE LA SALUD MENTAL (VERSIONES EN ESPAÑOL VALIDADAS EN OTROS PAÍSES)

#### Reactivos de la Escala de Satisfacción con la Vida

---

1. En la mayoría de los aspectos, mi vida es como quiero que sea.
  2. Hasta ahora he conseguido de la vida las cosas que considero importantes.
  3. Estoy satisfecho con mi vida.
  4. Si pudiera vivir mi vida otra vez, la repetiría tal y como ha sido.
  5. Las circunstancias de mi vida son buenas.
- 

#### Reactivos de la Escala Breve de Resiliencia (Traducción)

---

1. Tiendo a recuperarme con rapidez, después de pasar por momentos difíciles.
  2. Me la paso mal al experimentar eventos estresantes.
  3. Me toma poco tiempo recuperarme de un evento estresante.
  4. Me resulta difícil recuperarme rápidamente cuando sucede algo malo.
  5. Usualmente me recupero de los momentos difíciles con poca dificultad.
  6. Tiendo a tomarme mucho tiempo para superar las dificultades en mi vida.
- 

#### Reactivos de la Escala de Autoconcepto AC-2

---

- 1. En mi vida está todo un tanto embarullado.**
  2. A menudo me siento harto del trabajo que tengo entre manos.
  3. A veces siento que los demás no me aceptan tal como soy.
  4. Me gustaría ser distinto.
  5. Siempre he tenido la seguridad de caer bien a mis compañeros.
  6. A veces tengo la sensación de que no sirvo para nada.
  7. Con frecuencia estoy hecho un lío.
  8. La verdad es que creo que no tengo una buena opinión de mí mismo
  - 9. Cuando me comparo con los demás, creo que ando por la cola.**
  10. Con frecuencia me siento avergonzado de mí mismo.
-

### Reactivos del Test de Orientación Vital-Revisado

---

1. En tiempos difíciles, suelo esperar lo mejor.
  2. Me resulta fácil relajarme.
  3. Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro de que me pasará.
  4. Siempre soy optimista en cuanto al futuro.
  5. Disfruto un montón de mis amistades.
  6. Para mí es importante estar siempre ocupado.
  7. Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera.
  - 8. No me disgusto fácilmente.**
  9. Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas.
  10. En general, espero que me ocurran más cosas buenas que malas.
- 

### Reactivos de la Escala de Compromiso

---

1. Cuando me levanto en la mañana, tengo ganas de ir a clases.
  2. Cuando estoy estudiando, me siento lleno de energía.
  3. En lo que concierne a mis estudios, yo siempre persevero aunque las cosas no vayan bien.
  - 4. Puedo continuar estudiando durante largos períodos de tiempo.**
  5. Soy muy fuerte, mentalmente, en lo que concierne a mis estudios.
  6. Me siento fuerte y vigoroso cuando estoy estudiando o asistiendo a clases.
  7. Para mí, mis estudios son un reto.
  8. Mis estudios me inspiran.
  9. Estoy entusiasmado con mis estudios.
  10. Estoy orgulloso de mis estudios.
  11. Encuentro en mis estudios mucho significado y propósito.
  12. Cuando estoy estudiando, me olvido de todo lo que me rodea.
  13. El tiempo vuela cuando estoy estudiando.
  14. Me entusiasma cuando estoy estudiando.
  15. Me es difícil apartarme de mis estudios.
  16. Estoy inmerso en mis estudios.
  17. Me siento feliz cuando estoy estudiando mucho.
-

## ANEXO 2

### CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (VERSIÓN INICIAL)

Estamos interesados en saber acerca de la clase de actividad física que la gente hace como parte de su vida diaria. Las preguntas se referirán acerca del tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Por favor piense en aquellas actividades que usted hace como parte del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en su tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

Piense acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y le hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, aeróbicos, o pedalear rápido en bicicleta?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna actividad física vigorosa → *Pase a la pregunta 3*

2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas **vigorosas** en uno de esos días que las realizó?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y le hace respirar algo más fuerte que lo normal. Piense *solamente* en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas **moderadas** tal como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular, o jugar dobles de tenis? No incluya caminatas.

\_\_\_\_\_ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada → *Pase a la pregunta 5*

4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas **moderadas**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

Piense acerca del tiempo que usted dedicó a caminar en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que usted hizo únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

No caminó → *Pase a la pregunta 7*

6. Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días **caminando**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

La última pregunta se refiere al tiempo que usted permanenció **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluya el tiempo sentado(a) en el trabajo, la casa, estudiando, y en su tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneció **sentado(a)** en un **día en la semana**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

No sabe/No está seguro(a)

**Este es el final del cuestionario, gracias por su participación.**

### ANEXO 3

**ESCALAS COMBINADAS PARA EVALUAR ASPECTOS POSITIVOS  
DE LA SALUD MENTAL**  
(VERSIÓN UTILIZADA PARA LA FASE 1 DEL PROCESO DE VALIDACIÓN)

Instrucciones. Señala con una X qué tanto te identificas con cada afirmación. Considera las siguientes opciones de respuesta.

<b>Nada</b>	<b>Poco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>La afirmación me describe...</b>	Nada	Poco	Bastante	Mucho
1. Estoy satisfecho con mi vida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. A veces siento que los demás no me aceptan tal como soy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Estoy orgulloso de mis estudios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Me toma poco tiempo recuperarme de un evento estresante.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Cuando estoy estudiando, me olvido de todo lo que me rodea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Hasta ahora he conseguido de la vida las cosas que considero importantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Soy muy fuerte, mentalmente, en lo que concierne a mis estudios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. En general espero que me ocurran más cosas buenas que malas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. A veces tengo la sensación de que no sirvo para nada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Me la paso mal al experimentar eventos estresantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Disfruto mucho de mis amistades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Para mí es importante estar siempre ocupado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>14. Puedo estudiar durante períodos muy largos.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Siempre soy optimista respecto al futuro.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Me resulta fácil relajarme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Me es difícil apartarme de mis estudios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Me gustaría ser distinto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Tiendo a recuperarme con rapidez, después de pasar por momentos difíciles.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Me entusiasmo cuando estoy estudiando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Las circunstancias de mi vida son buenas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>La afirmación me describe...</b>	<b>Nada</b>	<b>Poco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucho</b>
22. Si pudiera vivir mi vida otra vez, la repetiría tal y como ha sido.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Siempre he tenido la seguridad de caer bien a mis compañeros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>24. En mi vida está todo hecho un desorden.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Mis estudios me inspiran.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Me resulta difícil recuperarme rápidamente cuando sucede algo malo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro de que me pasará.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Encuentro en mis estudios mucho significado y propósito.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Me siento feliz cuando estoy estudiando mucho.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Tiendo a tomarme mucho tiempo para superar las dificultades en mi vida.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. La verdad es que creo que no tengo una buena opinión de mí mismo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>32. Cuando me comparo con los demás, creo que ando por los últimos lugares.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. El tiempo vuela cuando estoy estudiando.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Cuando estoy estudiando, me siento lleno de energía.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. En lo que concierne a mis estudios, yo siempre persevero aunque las cosas no vayan bien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Con frecuencia estoy hecho un lío.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. En la mayoría de los aspectos, mi vida es como quiero que sea.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. En tiempos difíciles suelo esperar lo mejor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Me siento fuerte y vigoroso cuando estoy estudiando o asistiendo a clases.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Para mí, mis estudios son un reto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Estoy inmerso en mis estudios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Usualmente me recupero de los momentos difíciles con poca dificultad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. Cuando me levanto en la mañana, tengo ganas de ir a clases.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. A menudo me siento hartado del trabajo que tengo entre manos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. Con frecuencia me siento avergonzado de mí mismo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>47. Es difícil que me disguste.</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. Estoy entusiasmado con mis estudios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## ANEXO 4

### ESCALAS COMBINADAS PARA EVALUAR ASPECTOS POSITIVOS DE LA SALUD MENTAL (VERSIÓN UTILIZADA PARA EVALUAR LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LAS CINCO ESCALAS)

Instrucciones. Responde a las siguientes afirmaciones con esta escala:

TD = Totalmente en desacuerdo  
D = Desacuerdo  
I = Indeciso  
A = De acuerdo  
TA = Totalmente de Acuerdo

	TD	D	I	A	TA
1. Estoy satisfecho(a) con mi vida.	<input type="checkbox"/>				
2. A veces siento que los demás no me aceptan tal como soy.	<input type="checkbox"/>				
3. Estoy orgulloso(a) de mis estudios.	<input type="checkbox"/>				
4. Me toma poco tiempo recuperarme de un evento estresante.	<input type="checkbox"/>				
5. Cuando estoy estudiando, me olvido de todo lo que me rodea.	<input type="checkbox"/>				
6. Hasta ahora he conseguido de la vida las cosas que considero importantes.	<input type="checkbox"/>				
7. Soy muy fuerte, mentalmente, en lo que concierne a mis estudios.	<input type="checkbox"/>				
8. En general espero que me ocurran más cosas buenas que malas.	<input type="checkbox"/>				
9. Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera.	<input type="checkbox"/>				
10. A veces tengo la sensación de que no sirvo para nada.	<input type="checkbox"/>				
11. Me la paso mal al experimentar eventos estresantes.	<input type="checkbox"/>				
12. Disfruto mucho de mis amistades.	<input type="checkbox"/>				
13. Para mí es importante estar siempre ocupado(a).	<input type="checkbox"/>				
14. Puedo estudiar durante períodos muy largos.	<input type="checkbox"/>				
15. Siempre soy optimista respecto al futuro.	<input type="checkbox"/>				
16. Me resulta fácil relajarme.	<input type="checkbox"/>				
17. Me es difícil apartarme de mis estudios.	<input type="checkbox"/>				
18. Me gustaría ser distinto(a).	<input type="checkbox"/>				
19. Tiendo a recuperarme con rapidez, después de pasar por momentos difíciles.	<input type="checkbox"/>				
20. Me entusiasmo cuando estoy estudiando.	<input type="checkbox"/>				

	<b>TD</b>	<b>D</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>TA</b>
21. Las circunstancias de mi vida son buenas.	<input type="checkbox"/>				
22. Si pudiera vivir mi vida otra vez, la repetiría tal y como ha sido.	<input type="checkbox"/>				
23. Siempre he tenido la seguridad de caer bien a mis compañeros.	<input type="checkbox"/>				
24. En mi vida está todo hecho un desorden.	<input type="checkbox"/>				
25. Mis estudios me inspiran.	<input type="checkbox"/>				
26. Me resulta difícil recuperarme rápidamente cuando sucede algo malo.	<input type="checkbox"/>				
27. Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro(a) de que me pasará.	<input type="checkbox"/>				
28. Encuentro en mis estudios mucho significado y propósito.	<input type="checkbox"/>				
29. Me siento feliz cuando estoy estudiando mucho.	<input type="checkbox"/>				
30. Tiendo a tomarme mucho tiempo para superar las dificultades en mi vida.	<input type="checkbox"/>				
31. La verdad es que creo que no tengo una buena opinión de mí mismo(a).	<input type="checkbox"/>				
32. Cuando me comparo con los demás, creo que ando por los últimos lugares.	<input type="checkbox"/>				
33. El tiempo vuela cuando estoy estudiando.	<input type="checkbox"/>				
34. Cuando estoy estudiando, me siento lleno(a) de energía.	<input type="checkbox"/>				
35. Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas	<input type="checkbox"/>				
36. En lo que concierne a mis estudios, yo siempre persevero aunque las cosas no vayan bien.	<input type="checkbox"/>				
37. Con frecuencia estoy hecho(a) un lío.	<input type="checkbox"/>				
38. En la mayoría de los aspectos, mi vida es como quiero que sea.	<input type="checkbox"/>				
39. En tiempos difíciles suelo esperar lo mejor.	<input type="checkbox"/>				
40. Me siento fuerte y vigoroso(a) cuando estoy estudiando o asistiendo a clases.	<input type="checkbox"/>				
41. Para mí, mis estudios son un reto.	<input type="checkbox"/>				
42. Estoy inmerso(a) en mis estudios.	<input type="checkbox"/>				
43. Usualmente me recupero de los momentos difíciles con poca dificultad.	<input type="checkbox"/>				
44. Cuando me levanto en la mañana, tengo ganas de ir a clases.	<input type="checkbox"/>				
45. A menudo me siento hartado(a) del trabajo que tengo entre manos.	<input type="checkbox"/>				
46. Con frecuencia me siento avergonzado(a) de mí mismo(a).	<input type="checkbox"/>				
47. Es difícil que me disguste.	<input type="checkbox"/>				
48. Estoy entusiasmado(a) con mis estudios.	<input type="checkbox"/>				

## ANEXO 5

### CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (VERSIÓN UTILIZADA PARA EVALUAR LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL CUESTIONARIO)

Estamos interesados en conocer la clase de actividad física que la gente realiza como parte de su vida diaria. Las preguntas se refieren al tiempo que fuiste físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responde cada pregunta aún si no te consideras una persona activa. Piensa en aquellas actividades que haces como parte de la escuela o del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en tu tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

---

**Ejemplo.** Si anduviste en bicicleta pedaleando rápidamente 3 días de la última semana, durante dos horas y media cada uno de estos días:

En la pregunta 1 anotarás   3   días por semana

En la pregunta 2   2   horas por día

 30  minutos por día.

---

#### Procura no dejar preguntas sin contestar.

Piensa acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que realizaste en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y te hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piensa *solamente* en esas actividades que hiciste por lo menos durante 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿cuántos días realizaste actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, ejercicios aeróbicos, correr, o pedalear rápido en bicicleta?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

\_\_\_\_\_ Ninguna actividad física vigorosa → *Pasa a la pregunta 3*

2. **Usualmente**, ¿cuánto tiempo en total realizaste esas actividades físicas **vigorosas** en los días que las realizaste?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

---

Piensa acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que realizaste en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y te hacen respirar algo más fuerte que lo normal. Piensa *solamente* en esas actividades que hiciste por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿cuántos días realizaste actividades físicas **moderadas** como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular o jugar dobles de tenis? No incluyas caminatas.

\_\_\_\_\_ **días por semana**

\_\_\_\_\_ Ninguna actividad física moderada → *Pasa a la pregunta 5*

4. **Usualmente**, ¿cuánto tiempo dedicaste a las actividades físicas **moderadas** en los días en que las realizaste?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

---

Piensa acerca del tiempo que dedicaste a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que hayas hecho únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días **caminaste** por al menos 10 minutos continuos?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

\_\_\_\_\_ No caminaste → *Pasa a la pregunta 7*

6. **Usualmente**, ¿cuánto tiempo empleaste **caminando** en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

---

La última pregunta se refiere al tiempo que permaneciste **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluye el tiempo sentado(a) en la escuela o el trabajo, la casa, estudiando, y en tu tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneciste **sentado(a)** en un **día en la semana**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

---

**Este es el final del cuestionario, gracias por tu participación.**

## ANEXO 6

### VERSIÓN FINAL DEL INSTRUMENTO APLICADO

Ésta es una investigación dentro de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, cuyo objetivo es conocer los estilos de vida de los estudiantes universitarios. Los datos derivados de esta investigación proporcionarán información que puede resultar muy útil para definir qué tipos de estilos de vida de los estudiantes les son más favorables y, de este modo, fomentar la práctica de éstos entre los alumnos, en beneficio de la comunidad universitaria en general. Tu participación es voluntaria y consistirá en responder el siguiente cuestionario. Los datos que proporcionen serán anónimos. Si has leído y comprendido la información anterior y si estás de acuerdo en contestar este cuestionario, por favor procede a hacerlo.

---

Este cuestionario está dividido en tres secciones. Es muy importante que respondas a **todas** las preguntas.

#### PRIMERA SECCIÓN

Para fines estadísticos, requerimos que nos proporciones la siguiente información.

1. Tu sexo: Mujer  Hombre  (Marca con una X en el cuadro que indica tu sexo)
2. Tu edad: \_\_\_\_\_
3. Semestre que estudias \_\_\_\_\_
4. El traslado de tu hogar a la escuela (considerando la ida y el regreso) ¿cuánto tiempo te toma?  
\_\_\_\_\_ (en horas y/o minutos)
5. ¿Cuál es el total de cuartos, piezas o habitaciones con que cuenta tu hogar? Por favor no incluyas baños, medios baños, pasillos, patios ni zotehuelas.  
\_\_\_\_\_
6. ¿Cuántos baños completos con regadera y excusado hay para uso exclusivo de los integrantes de tu hogar?  
\_\_\_\_\_
7. ¿Tu hogar cuenta con regadera funcionando en alguno de los baños? Marca con una X tu respuesta.  
\_\_\_\_\_ Sí  
\_\_\_\_\_ No
8. Contando todos los focos que se utilizan para iluminar tu hogar, incluyendo los de techos, paredes y lámparas de buró o piso, dime ¿cuántos focos tiene tu vivienda?  
\_\_\_\_\_
9. ¿El piso de tu hogar es predominantemente de tierra o de cemento, o de algún otro tipo de acabado? Marca con una X la opción que corresponda a tu hogar.  
\_\_\_\_\_ Tierra o cemento  
\_\_\_\_\_ Otro tipo de material o acabado
10. ¿Cuántos automóviles propios, excluyendo taxis, tienen en tu hogar?  
\_\_\_\_\_
11. ¿Cuántas televisiones a color funcionando tienen en tu hogar?  
\_\_\_\_\_

12. ¿Cuántas computadoras personales, ya sea de escritorio o lap-top, tienen funcionando en tu hogar?

\_\_\_\_\_

13. ¿En tu hogar cuentan con estufa de gas o eléctrica? Marca con una X tu respuesta.

\_\_\_\_\_ Sí

\_\_\_\_\_ No

14. Pensando en la persona que aporta la mayor parte del ingreso en tu hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que completó? Marca con una X en el cuadro de la opción de respuesta que elijas.

No estudió	<input type="checkbox"/>
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>
Primaria completa	<input type="checkbox"/>
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>
Carrera comercial	<input type="checkbox"/>
Carrera técnica	<input type="checkbox"/>

Preparatoria incompleta	<input type="checkbox"/>
Preparatoria completa	<input type="checkbox"/>
Licenciatura incompleta	<input type="checkbox"/>
Licenciatura completa	<input type="checkbox"/>
Diplomado o Maestría	<input type="checkbox"/>
Doctorado	<input type="checkbox"/>
No sabes	<input type="checkbox"/>

15. Con respecto a tu padre, ¿cuál fue el último año de estudios que completó? Marca con una X en el cuadro de la opción de respuesta que elijas.

No estudió	<input type="checkbox"/>
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>
Primaria completa	<input type="checkbox"/>
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>
Carrera comercial	<input type="checkbox"/>
Carrera técnica	<input type="checkbox"/>

Preparatoria incompleta	<input type="checkbox"/>
Preparatoria completa	<input type="checkbox"/>
Licenciatura incompleta	<input type="checkbox"/>
Licenciatura completa	<input type="checkbox"/>
Diplomado o Maestría	<input type="checkbox"/>
Doctorado	<input type="checkbox"/>
No sabes	<input type="checkbox"/>

16. Con respecto a tu madre, ¿cuál fue el último año de estudios que completó? Marca con una X en el cuadro de la opción de respuesta que elijas.

No estudió	<input type="checkbox"/>
Primaria incompleta	<input type="checkbox"/>
Primaria completa	<input type="checkbox"/>
Secundaria incompleta	<input type="checkbox"/>
Secundaria completa	<input type="checkbox"/>
Carrera comercial	<input type="checkbox"/>
Carrera técnica	<input type="checkbox"/>

Preparatoria incompleta	<input type="checkbox"/>
Preparatoria completa	<input type="checkbox"/>
Licenciatura incompleta	<input type="checkbox"/>
Licenciatura completa	<input type="checkbox"/>
Diplomado o Maestría	<input type="checkbox"/>
Doctorado	<input type="checkbox"/>
No sabes	<input type="checkbox"/>

## SEGUNDA SECCIÓN

A continuación se encuentran varias afirmaciones con las que puedes estar de acuerdo o en desacuerdo. Utilizando la escala que aparece abajo, indica tu grado de acuerdo o desacuerdo con cada afirmación poniendo una X en el cuadro de la opción que elijas. No hay respuestas correctas o incorrectas. Por favor responde con sinceridad.

TD = Totalmente en desacuerdo

D = Desacuerdo

I = Indeciso

A = De acuerdo

TA = Totalmente de Acuerdo

	<b>TD</b>	<b>D</b>	<b>I</b>	<b>A</b>	<b>TA</b>
1. Estoy satisfecho(a) con mi vida.	<input type="checkbox"/>				
2. A veces siento que los demás no me aceptan tal como soy.	<input type="checkbox"/>				
3. Estoy orgulloso(a) de mis estudios.	<input type="checkbox"/>				
4. Me toma poco tiempo recuperarme de un evento estresante.	<input type="checkbox"/>				
5. Cuando estoy estudiando, me olvido de todo lo que me rodea.	<input type="checkbox"/>				
6. Hasta ahora he conseguido de la vida las cosas que considero importantes.	<input type="checkbox"/>				
7. Soy muy fuerte, mentalmente, en lo que concierne a mis estudios.	<input type="checkbox"/>				
8. En general espero que me ocurran más cosas buenas que malas.	<input type="checkbox"/>				
9. Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera.	<input type="checkbox"/>				
10. A veces tengo la sensación de que no sirvo para nada.	<input type="checkbox"/>				
11. Me la paso mal al experimentar eventos estresantes.	<input type="checkbox"/>				
12. Disfruto mucho de mis amistades.	<input type="checkbox"/>				
13. Para mí es importante estar siempre ocupado(a).	<input type="checkbox"/>				
14. Puedo estudiar durante períodos muy largos.	<input type="checkbox"/>				
15. Siempre soy optimista respecto al futuro.	<input type="checkbox"/>				
16. Me resulta fácil relajarme.	<input type="checkbox"/>				
17. Me es difícil apartarme de mis estudios.	<input type="checkbox"/>				
18. Me gustaría ser distinto(a).	<input type="checkbox"/>				
19. Tiendo a recuperarme con rapidez, después de pasar por momentos difíciles.	<input type="checkbox"/>				
20. Me entusiasmo cuando estoy estudiando.	<input type="checkbox"/>				
21. Las circunstancias de mi vida son buenas.	<input type="checkbox"/>				
22. Si pudiera vivir mi vida otra vez, la repetiría tal y como ha sido.	<input type="checkbox"/>				
23. Siempre he tenido la seguridad de caer bien a mis compañeros.	<input type="checkbox"/>				
24. En mi vida está todo hecho un desorden.	<input type="checkbox"/>				
25. Mis estudios me inspiran.	<input type="checkbox"/>				
26. Me resulta difícil recuperarme rápidamente cuando sucede algo malo.	<input type="checkbox"/>				
27. Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro(a) de que me pasará.	<input type="checkbox"/>				
28. Encuentro en mis estudios mucho significado y propósito.	<input type="checkbox"/>				
29. Me siento feliz cuando estoy estudiando mucho.	<input type="checkbox"/>				
30. Tiendo a tomarme mucho tiempo para superar las dificultades en mi vida.	<input type="checkbox"/>				

	TD	D	I	A	TA
31. La verdad es que creo que no tengo una buena opinión de mí mismo(a).	<input type="checkbox"/>				
32. Cuando me comparo con los demás, creo que ando por los últimos lugares.	<input type="checkbox"/>				
33. El tiempo vuela cuando estoy estudiando.	<input type="checkbox"/>				
34. Cuando estoy estudiando, me siento lleno(a) de energía.	<input type="checkbox"/>				
35. Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas	<input type="checkbox"/>				
36. En lo que concierne a mis estudios, yo siempre persevero aunque las cosas no vayan bien.	<input type="checkbox"/>				
37. Con frecuencia estoy hecho(a) un lío.	<input type="checkbox"/>				
38. En la mayoría de los aspectos, mi vida es como quiero que sea.	<input type="checkbox"/>				
39. En tiempos difíciles suelo esperar lo mejor.	<input type="checkbox"/>				
40. Me siento fuerte y vigoroso(a) cuando estoy estudiando o asistiendo a clases.	<input type="checkbox"/>				
41. Para mí, mis estudios son un reto.	<input type="checkbox"/>				
42. Estoy inmerso(a) en mis estudios.	<input type="checkbox"/>				
43. Usualmente me recupero de los momentos difíciles con poca dificultad.	<input type="checkbox"/>				
44. Cuando me levanto en la mañana, tengo ganas de ir a clases.	<input type="checkbox"/>				
45. A menudo me siento harto(a) del trabajo que tengo entre manos.	<input type="checkbox"/>				
46. Con frecuencia me siento avergonzado(a) de mí mismo(a).	<input type="checkbox"/>				
47. Es difícil que me disguste.	<input type="checkbox"/>				
48. Estoy entusiasmado(a) con mis estudios.	<input type="checkbox"/>				

### TERCERA SECCIÓN

Estamos interesados en conocer la clase de actividad física que la gente realiza como parte de su vida diaria. Las preguntas se refieren al tiempo que fuiste físicamente activo(a) en los **últimos 7 días**. Por favor responde cada pregunta aún si no te consideras una persona activa. Piensa en aquellas actividades que haces como parte de la escuela o del trabajo, en el jardín y en la casa, para ir de un sitio a otro, y en tu tiempo libre de descanso, ejercicio o deporte.

**Ejemplo.** Si anduviste en bicicleta pedaleando rápidamente 3 días de la última semana, durante dos horas y media cada uno de estos días:

En la pregunta 1 anotarás 3 días por semana

En la pregunta 2 2 horas por día

30 minutos por día.

**Por favor responde a todo lo que se te pregunta.**

---

Piensa acerca de todas aquellas actividades **vigorosas** que realizaste en los **últimos 7 días**. Actividades **vigorosas** son las que requieren un esfuerzo físico fuerte y te hacen respirar mucho más fuerte que lo normal. Piensa *solamente* en esas actividades que hiciste por lo menos durante 10 minutos continuos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿cuántos días realizaste actividades físicas **vigorosas** como levantar objetos pesados, excavar, ejercicios aeróbicos, correr, o pedalear rápido en bicicleta?
- \_\_\_\_\_ **días por semana**  
\_\_\_\_\_ Ninguna actividad física vigorosa → **Pasa a la pregunta 3**

2. **Usualmente**, ¿cuánto tiempo en total realizaste esas actividades físicas **vigorosas** en los días que las realizaste?
- \_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

Esas actividades físicas **vigorosas** las realizaste:

- \_\_\_\_\_ por obligación (no te agrada llevarlas a cabo).  
\_\_\_\_\_ porque requieres llevarlas a cabo y además te agrada hacerlas.  
\_\_\_\_\_ por salud, aunque te cuesta trabajo decidirte a llevarlas a cabo.  
\_\_\_\_\_ por salud y te agrada llevarlas a cabo.  
\_\_\_\_\_ por placer (porque te sientes bien cuando las realizas).  
\_\_\_\_\_ por otra razón. Especifica: \_\_\_\_\_

---

Piensa acerca de todas aquellas actividades **moderadas** que realizaste en los **últimos 7 días**. Actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado y te hacen respirar algo más fuerte que lo normal. Piensa *solamente* en esas actividades que hiciste por lo menos 10 minutos continuos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿cuántos días realizaste actividades físicas **moderadas** como cargar objetos livianos, pedalear en bicicleta a paso regular o jugar dobles de tenis? No incluyas caminatas.
- \_\_\_\_\_ **días por semana**  
\_\_\_\_\_ Ninguna actividad física moderada → **Pasa a la pregunta 5**

4. **Usualmente**, ¿cuánto tiempo dedicaste a las actividades físicas **moderadas** en los días en que las realizaste?
- \_\_\_\_\_ **horas por día**  
\_\_\_\_\_ **minutos por día**

Esas actividades físicas **moderadas** las realizaste:

- \_\_\_\_\_ por obligación (no te agrada llevarlas a cabo).  
\_\_\_\_\_ porque requieres llevarlas a cabo y además te agrada hacerlas.  
\_\_\_\_\_ por salud, aunque te cuesta trabajo decidirte a llevarlas a cabo.  
\_\_\_\_\_ por salud y te agrada llevarlas a cabo.  
\_\_\_\_\_ por placer (porque te sientes bien cuando las realizas).  
\_\_\_\_\_ por otra razón. Especifica: \_\_\_\_\_
-

---

Piensa acerca del tiempo que dedicaste a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye trabajo en la casa, caminatas para ir de un sitio a otro, o cualquier otra caminata que hayas hecho únicamente por recreación, deporte, ejercicio, o placer.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuántos días **caminaste** por al menos 10 minutos continuos?

\_\_\_\_\_ **días por semana**

\_\_\_\_\_ No caminaste → *Pasa a la pregunta 7*

6. **Usualmente**, ¿cuánto tiempo empleaste **caminando** en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

Ese tiempo que **caminaste** lo hiciste:

\_\_\_\_\_ por obligación (no te agrada caminar).

\_\_\_\_\_ porque lo requieres y además te agrada caminar.

\_\_\_\_\_ por salud, aunque te cuesta trabajo decidirte a caminar.

\_\_\_\_\_ por salud y te agrada caminar.

\_\_\_\_\_ por placer (porque te sientes bien cuando caminas).

\_\_\_\_\_ por otra razón. Especifica: \_\_\_\_\_

---

La última pregunta se refiere al tiempo que permaneciste **sentado(a)** en la semana en los **últimos 7 días**. Incluye el tiempo sentado(a) en la escuela o el trabajo, la casa, estudiando, y en tu tiempo libre. Esto puede incluir tiempo sentado(a) en un escritorio, visitando amigos(as), leyendo o permanecer sentado(a) o acostado(a) mirando televisión.

7. Durante los **últimos 7 días**, ¿Cuánto tiempo permaneciste **sentado(a)** en un **día en la semana**?

\_\_\_\_\_ **horas por día**

\_\_\_\_\_ **minutos por día**

Ese tiempo que permaneciste **sentado(a)** lo hiciste:

\_\_\_\_\_ en la escuela, en el trabajo o estudiando.

\_\_\_\_\_ en tu tiempo libre (por ejemplo: como descanso, en una reunión con familiares o amistades, en el teatro, en el cine o viendo la televisión)

\_\_\_\_\_ en otra situación. Especifica: \_\_\_\_\_

---

**Este es el final del cuestionario, muchas gracias por tu participación.**

## ANEXO 7

### VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

#### OBJETIVO

Contar con instrumentos de auto-reporte validados en estudiantes universitarios mexicanos, con la finalidad de evaluar distintos aspectos positivos de la salud mental de este tipo de población, así como la actividad física practicada.

#### PROCESO

El proceso de validación de las cinco escalas para medir aspectos positivos de la salud mental (Escala de Satisfacción con la Vida, Escala Breve de Resiliencia, Escala de Autoconcepto AC-2, Test de Orientación Vital-Revisado y Escala de Compromiso), así como del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), consistió en tres fases.

#### *Fase 1. Revisión de la sintaxis, semántica e instrucciones de los seis instrumentos.*

- a) Se tradujo del inglés al español la *Escala Breve de Resiliencia*.
- b) Se modificó redacción y vocabulario en algunos reactivos de las escalas de aspectos positivos de la salud mental:

*Escala de Autoconcepto AC-2* (para adaptarlos al lenguaje común entre nuestros estudiantes mexicanos)

Reactivo 1 De: En mi vida está todo un tanto embarullado.

A: En mi vida está todo hecho un desorden.

Reactivo 9 De: Cuando me comparo con los demás, creo que ando por la cola.

A: Cuando me comparo con los demás, creo que ando por los últimos lugares.

*Test de Orientación Vital-Revisado* (con la finalidad de evitar el uso de la negación en la redacción del reactivo)

Reactivo 8 De: No me disgusto fácilmente.

A: Es difícil que me disguste.

*Escala de Compromiso* (con el fin de mejorar la redacción y comprensión del reactivo)

Reactivo 4 De: Puedo continuar estudiando durante largos períodos de tiempo.

A: Puedo estudiar durante períodos muy largos.

- c) Los reactivos (48 en total) de las cinco escalas de aspectos positivos de la salud mental se combinaron de manera aleatoria en un solo instrumento, con opciones de respuesta: “La afirmación me describe... nada, poco, bastante, mucho”. Lo anterior para dar el mismo formato a todo el instrumento (Anexo 3).
- d) El Cuestionario Internacional de Actividad Física se utilizó en esta fase, sin realizar ninguna modificación en su redacción o vocabulario (Anexo 2).
- e) Se contactó a 30 estudiantes de distintas carreras de la UNAM, en espacios abiertos de Ciudad Universitaria y de la Facultad de Estudios Superiores (FES) de Zaragoza, solicitándoles su apoyo para que participaran respondiendo los instrumentos. A quienes aceptaron, se les indicó que contestaran los instrumentos y que si tenían dudas sobre sus instrucciones, la redacción de sus reactivos o algún término utilizado nos las expresaran. Al terminar de contestar los instrumentos se les preguntó si tenían comentarios sobre los mismos o sugerencias que ellos consideraran podrían ser de utilidad para mejorar las escalas y el cuestionario.
- f) En general, los participantes no tuvieron dificultad para contestar las escalas combinadas de aspectos positivos de la salud mental ni el cuestionario de actividad física; ellos expresaron que tanto la redacción de los reactivos, como el vocabulario utilizado, fueron claros. Lo que provocó un poco de confusión en algunos de los estudiantes fueron las opciones de respuesta “nada, poco, bastante, mucho”; razón por la cual se modificaron las opciones de respuesta a “totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, indeciso, de acuerdo, totalmente de acuerdo” (Anexo 4). Además, en los reactivos donde se utilizan adjetivos calificativos (1, 3, 13, 18, 27, 31, 34, 37, 40, 42, 45, 46 y 48, de las escalas combinadas), se agregó “(a)” con el fin de que la redacción de este instrumento combinado guarde coherencia con aquella del cuestionario de actividad física.

- g) Aunque los estudiantes también expresaron que las instrucciones habían sido claras para ellos, en el cuestionario de actividad física se agregó a éstas un ejemplo de cómo responder a los reactivos, así como la leyenda “Procura no dejar preguntas sin contestar.”. Asimismo, se eliminó en los reactivos 2, 4, 6 y 7 de este cuestionario la opción de respuesta “No sabe/No está seguro(a)”, con el fin de evitar en lo posible que el respondiente no especifique el tiempo invertido en realizar la actividad física de que se trate. Además, se agregó la palabra “Usualmente” al inicio del reactivo 2. Por último, se cambió la forma de dirigirse al participante de “usted” a “tú” (Anexo 5).

***Fase 2. Aplicación de los instrumentos de medición en estudiantes universitarios para evaluar sus propiedades psicométricas.***

- a) El cálculo del tamaño de las muestras para validar los instrumentos de medición se realizó considerando 10 sujetos por reactivo (Martínez, 2005). Se requerían entonces un mínimo de 70 estudiantes para el Cuestionario Internacional de Actividad Física (7 reactivos) y 480 estudiantes para la combinación de escalas de aspectos positivos de la salud mental (aunque la escala de referencia para el cálculo era la de Compromiso, por ser la más grande con 17 reactivos; el cálculo se hizo sobre el total de las cinco escalas combinadas, es decir, 48 reactivos).
- b) El único criterio de inclusión para las muestras del proceso de validación fue ser estudiante a nivel licenciatura, sin importar la carrera o la institución educativa donde estuviera inscrito.
- c) Con el fin de evaluar la confiabilidad y la validez divergente de las cinco escalas de aspectos positivos de la salud mental, se aplicaron a 486 estudiantes el instrumento combinado de estas cinco escalas (Anexo 4) y la Lista de 90 Síntomas (SCL-90 por sus siglas en inglés, Symptom Check List).
- d) Con el fin de evaluar la confiabilidad y la validez convergente del Cuestionario Internacional de Actividad Física, se aplicaron éste (Anexo 5) y el Cuestionario de Actividad e Inactividad de los estudiantes Mexicanos-CAINM (Hernández et al., 2000) a 88 estudiantes.

**Fase 3. Análisis estadístico de los datos recolectados.**

Como se mencionó anteriormente, se utilizaron dos muestras (Tabla 12) para el proceso de validación de los instrumentos: 486 estudiantes para validar las escalas de aspectos positivos de la salud mental y otros 88 estudiantes para validar el Cuestionario Internacional de Actividad Física. De los 486, 64.8% eran mujeres, los estudiantes eran de diferentes carreras, en su mayoría de la UNAM (89.1%). En cuanto al otro grupo de 88 participantes, 63.6% eran mujeres, los alumnos eran de distintas carreras de la FES (Campus Zaragoza).

**Tabla 12.** Descripción de las dos muestras utilizadas para la validación de los instrumentos

		<b>Escalas Combinadas y SCL-90 (486 estudiantes)</b>		<b>IPAQ Y CAINM (88 estudiantes)</b>	
<b>Edad</b> en años (Media/Desviación Estándar)		19.5 / ± 2.4		20.6 / ± 2.5	
		n	%	n	%
<b>Sexo</b>	Mujer	315	64.8	56	63.6
	Hombre	171	35.2	32	36.4
<b>Carrera</b>	Medicina	89	18.3	5	5.7
	Psicología	4	0.8	62	70.5
	Odontología			4	4.5
	Enfermería			15	17.0
	Veterinaria	340	70.0		
	Administración	17	3.5		
	Ingeniería	7	1.4		
	Derecho	28	5.8		
	Otra			2	2.3
	No especificó	1	0.2		
<b>Institución Educativa</b>					
	UNAM	433	89.1		
	IPN	24	4.9		
	UVM	28	5.8		
	FES ZARAGOZA			88	100.0
	No especificó	1	0.2		

IPN = Instituto Politécnico Nacional

UVM = Universidad del Valle de México

Como resultado del análisis estadístico, las cinco escalas utilizadas para medir aspectos positivos de la salud mental obtuvieron, combinadas, un elevado alfa de Cronbach de 0.92 (Tabla 13). Por separado, el alfa de Cronbach de cada escala fue más moderado.

**Tabla 13.** Confiabilidad de las escalas para medir aspectos positivos de la Salud Mental

<b>Escala</b>	<b>Reactivos (Anexo 4)</b>	<b><math>\alpha</math> de Cronbach</b>
<b>Satisfacción con la Vida</b>	1, 6, 21, 22 y 38	0.81
<b>Optimismo</b>	8, 9, 12, 13, 15, 16, 27, 35, 39 y 47	0.62
<b>Autoconcepto</b>	2, 10, 18, 23, 24, 31, 32, 37, 45 y 46	0.83
<b>Compromiso</b>		0.88
<b>Vigor</b>	7, 14, 34, 36, 40 y 44	0.76
<b>Dedicación</b>	3, 25, 28, 41 y 48	0.76
<b>Absorción</b>	5, 17, 20, 29, 33 y 42	0.72
<b>Resiliencia</b>	4, 11, 19, 26, 30 y 43	0.66
<b>Todas las Escalas</b>	1 al 48	0.92

Al evaluar la validez divergente de las escalas de aspectos positivos de la salud mental, se obtuvieron correlaciones negativas moderadas (Tabla 14) con las puntuaciones de la SCL-90.

**Tabla 14.** Validez divergente de las escalas para medir aspectos positivos de la Salud Mental con respecto a la SCL-90 (correlaciones)

<b>Escalas para medir aspectos positivos de la Salud Mental</b>						
	<b>Satisfacción con la Vida</b>	<b>Optimismo</b>	<b>Autoconcepto</b>	<b>Compromiso</b>	<b>Resiliencia</b>	<b>Total</b>
<b>SCL-90</b>	-0.50	-0.46	-0.63	-0.34	-0.40	-0.61

*r* de Pearson,  $p \leq 0.0001$

Para controlar la influencia que pudiera ocasionar el orden en que eran presentadas las escalas y los cuestionarios a los participantes para ser respondidos, se armaron juegos de los instrumentos con distinto orden de presentación. Al comparar el orden de aplicación de los instrumentos, éste no influyó en los resultados ( $F=1.03$ ,  $p=0.36$ ).

Al evaluar la validación convergente del Cuestionario Internacional de Actividad Física con el de referencia (Cuestionario de Actividad e Inactividad de los Estudiantes Mexicanos), se obtuvo una correlación moderada de 0.47, con  $p \leq 0.01$ .

Con base en estos resultados, se consideró que tanto las cinco escalas de aspectos positivos de la salud mental, como el Cuestionario Internacional de Actividad Física,

cumplían con las propiedades psicométricas requeridas para utilizarse en la medición de las variables de estudio.