



Investigación en  
Educación Médica  
<http://riem.facmed.unam.mx>



ARTÍCULO ORIGINAL

# Actividad física y adaptación escolar en estudiantes de medicina en un campus de la Universidad Nacional Autónoma de México<sup>☆</sup>



Mercedes Esmirna Ríos Bustos\*, Marisela Torres Vaca y Concepción de la Torre

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México

Recibido el 10 de febrero de 2016; aceptado el 26 de abril de 2016

Disponible en Internet el 30 de mayo de 2016

## PALABRAS CLAVE

Trastorno de adaptación;  
Actividad física;  
Formación integral ;

## Resumen

**Introducción:** El ingreso a un plantel escolar implica un proceso de adaptación con repercusión en el rendimiento escolar y la convivencia. La formación integral y los estilos de vida saludables son aspectos actuales en los programas académicos.

El incremento del trastorno de adaptación entre la población estudiantil de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, con su consecuencia: la depresión y el riesgo cada vez mayor de suicidio, fue el motivo para realizar esta investigación en función de la prevención del trastorno de adaptación.

**Objetivo:** Conocer la diferencia en la adaptación escolar en un grupo de estudiantes de nuevo ingreso que realizó actividad física durante el ciclo escolar y un grupo de estudiantes que no la realizaron.

**Método:** A dos grupos de 53 estudiantes cada uno, les fue aplicado un cuestionario escala Likert con 9 tópicos relacionados con adaptación escolar, uno de los grupos realizó actividad física durante el ciclo escolar mientras el otro grupo no la realizó.

Se llevó a cabo un análisis intragrupo antes y después del estudio; un análisis cualitativo para los comentarios plasmados en los cuestionarios aplicados y una comparación cuantitativa ordinal con aplicación de chi cuadrado para la significación estadística.

<sup>☆</sup> Basado en este estudio se presentó en cartel el aspecto cualitativo y cuantitativo en el 11<sup>o</sup>. Congreso de investigación de la FES Zaragoza, UNAM el 23 de octubre de 2015 con el título: «Investigación cualitativa y cuantitativa resultados similares en un estudio con estudiantes de medicina, México 2014».

\* Autor para correspondencia. Carrera de Médico Cirujano, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Av. Guelatao No 66 Col. Ejercito de Oriente, Iztapalapa. CP. 09230, México D.F. Tel.: +5540010151.

Correo electrónico: [mercedesriosbustos@gmail.com](mailto:mercedesriosbustos@gmail.com) (M.E. Ríos Bustos).

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

**Resultados:** Cualitativamente se encontró una mejor adaptación entre los estudiantes que realizaron actividad física a lo largo del año escolar. En los resultados cuantitativos se encontró que el grupo estudio tuvo cambio significativo solo en el tópico: «satisfacción del plantel» (chi cuadrado 0.046). El grupo control tuvo cambio significativo en 2 tópicos: «satisfacción del plantel» y «expectativa de la carrera»: 0.025 y 0.020 respectivamente). Los parámetros restantes no sufrieron cambios significativos.

**Conclusión:** La actividad física constante favorece la mejor adaptación entre los estudiantes de nuevo ingreso, con ello se puede prevenir la depresión y su grave complicación: el suicidio. © 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## KEYWORDS

Adjustment disorder;  
Physical activity;  
Integral education

## Physical activity and adjustment in medical students in a campus of UNAM

### Abstract

**Introduction:** When students begin studying in a new campus, it involves a process of adjustment in education, performance, and coexistence. Integral education and healthy lifestyles are current issues in academic programs.

Adjustment disorders among the student population of the Higher Education Faculty, UNAM, Zaragoza, has increased, with its consequence: depression and risk of suicide. Therefore this study was made in order to prevent these disorders.

**Objective:** To determine the differences in adjustment to an educational environment in a group of new students who performed physical activity during the academic year and a group of students who did not perform any.

**Method:** Two groups of 53 students each answered some questions using a Likert scale with 9 topics related to academic adjustment. One group performed physical activity during the academic year while the other group did not.

An intra-group analysis was performed before and after the study. A qualitative analysis of comments written in the questionnaires, and an ordinal quantitative comparison, with application of chi squared for statistical significance, was also performed.

**Results:** Qualitatively, a better adjustment was observed between students who performed physical activity throughout the academic year. In the quantitative results, the study group only had a significant change in the topic: "campus satisfaction" (chi squared; 0.046). The control group had two significant changes: "campus satisfaction" and "expectation of the career" (0.025 and 0.020). The other parameters did not show significant changes.

**Conclusion:** Regular physical activity promotes better adaptation among new students, thus it can prevent depression and serious complication, such as suicide.

© 2016 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

En el interior de los planteles que imparten educación, existen diferentes formas y estilos para llevar a cabo el proceso educativo y diferentes perspectivas para analizarlo, lo que impregna nuestra visión y consecuentes acciones sobre la diversa problemática que trasciende por mucho al espacio áulico. En este trabajo se entenderá a la educación, como la actividad que se realiza dentro de las aulas con el fin de:

«...promover los procesos de crecimiento del estudiante en el marco de la cultura del grupo al que pertenece [...] a través de la participación del estudiante en actividades intencionales, planificadas y sistemáticas, que logren en este una actividad mental constructiva»<sup>1</sup>.

En este proceso, la participación del estudiante es importante, podemos decir que él se «forma» para poder lograr entender, desde una visión amplia y contextual, los sucesos y las situaciones. En la perspectiva de Gadamer reflexionada en Hegel:

«... **formarse** es un «constante desarrollo y progresión» que permite ser capaz de ver de otra manera pero cada vez más abarcante...»<sup>2</sup>.

En la educación tradicional se privilegia formar estudiantes especializados en determinado saber, descuidando frecuentemente que el estudiante «se forme» hacia un crecimiento integral u holístico<sup>3</sup>. El riesgo es que el estudiante presente baja autoestima, ansiedad y depresión, debilitando su proceso formativo y la adaptación escolar. Esta consecuencia puede extenderse al ámbito de la adaptación laboral, ya que en nuestros tiempos los empleos solo

ofrecen: inestabilidad, incertidumbre, ansiedad y ausencia general de comunicación<sup>3-7</sup>. Por lo anterior, la formación universitaria no debe circunscribirse a los conocimientos científicos, ni al desarrollo de habilidades técnicas, sino que ha de respaldar también el desarrollo progresivo y armónico de todas las características, condiciones y potencialidades del estudiante formándolo como persona<sup>2,3,8-10</sup>; es decir, se requiere una «*formación integral*»<sup>9,10</sup> para que el estudiante adquiera una personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, solidaria y con capacidad de reconocer e interactuar con su entorno en una visión multidimensional del ser humano<sup>9</sup>. Que tenga una actividad mental constructiva<sup>1</sup>, que sea capaz de ver de otra manera pero cada vez más abarcante<sup>2</sup> y que forme una identidad cultural<sup>9</sup>. De esta manera, se podrá favorecer una buena adaptación escolar, laboral y social<sup>3,8-10</sup>.

La adaptación escolar fue definida por los autores para este trabajo como:

«La satisfacción de los estudiantes consigo mismos y con su contexto escolar manejándose en forma autónoma y asertiva ante las diversas circunstancias que surjan durante su estancia en el plantel educativo».

En el proceso adaptativo se desencadenan mecanismos de reacción ante situaciones nuevas e inciertas que se refieren en términos de estrés académico. El estudiante de medicina sufre altos niveles de estrés<sup>11</sup>, lo que puede originar alteraciones emocionales como los trastornos de adaptación, cuyos síntomas rara vez exceden de los seis meses<sup>12</sup>. El «*trastorno de adaptación escolar*» es conceptualizado como:

«Un estado de malestar subjetivo acompañado de alteraciones emocionales que por lo general interfieren con la actividad social y el rendimiento escolar, ante una nueva situación. Implica la pérdida y la ganancia de amigos, maestros, estilo de vida [...] al pasar de un nivel educativo a otro»<sup>12</sup>.

El cuadro clínico puede incluir humor depresivo, ansiedad, sensación de incapacidad para enfrentar los problemas, planificar el futuro o poder continuar en la situación presente. Existe con frecuencia una baja en el rendimiento escolar y cambios temporales en las relaciones sociales<sup>12</sup>. Como complicación se encuentra la depresión y, el suicidio como una condición fatal, que desafortunadamente ya sucedió con un estudiante de medicina de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Zaragoza, hace algunos años.

En el Servicio de Salud Mental y Psicoterapia de la FES Zaragoza, han sido detectados los siguientes trastornos emocionales en los estudiantes del plantel: *obsesivo compulsivo, adaptativo con estado de ánimo depresivo, adaptativo mixto, distímico, angustia generalizado, histriónico de personalidad, obsesivo compulsivo de personalidad, de somatización, adaptativo con alteración mixta de las emociones y el comportamiento, depresivo no especificado*<sup>12-14</sup>. Algunos resultados relacionados con la depresión se presentan en la [tabla 1](#)<sup>14</sup>.

Los estilos de vida se refieren a un conjunto de comportamientos relacionados con ejercicio y actividad física, el tiempo de ocio, el autocuidado, etc.<sup>15,16</sup>. Estos, pueden impactar favorablemente en la adaptación escolar reduciendo así la frecuencia de los trastornos emocionales y ayudando a que el estudiante funcione adecuadamente<sup>17</sup>.

Se pueden clasificar en saludables o nocivos para la salud<sup>15,16</sup>. Los autores consideramos que la recreación, el deporte y la cultura como parte de los estilos de vida saludable y la formación integral, favorecerán la adaptación escolar en los estudiantes universitarios.

La formación integral ha sido un tema incluido en los centros universitarios en el presente siglo<sup>18-20</sup>, en la FES Zaragoza, con base en las observaciones y recomendaciones de la OMS, SEP y Programa Nacional de Cultura y Deporte<sup>21-24</sup>, se han reorganizado las actividades deportivas y culturales como una prioridad de acción estratégica para la Facultad en la formación integral y en la adquisición de estilos de vida saludables<sup>25,26</sup>. De esta manera, se ha creado un programa extracurricular, operado y supervisado por instructores del departamento de actividades deportivas, recreativas y autocuidado, denominado: «*Activación Física para la Salud*»<sup>27</sup> (AFS). Dicho programa está dirigido a toda la comunidad universitaria, se lleva a cabo en gimnasios al aire libre, cuatro días a la semana, en sesiones de una hora. Incluye actividades para flexibilidad, coordinación y fortalecimiento muscular a través de ejercicios en bicicleta y otros aparatos fijos, utilizando ligas, pelotas, steps y también con rutinas en piso. La asistencia de los estudiantes de la Carrera de Médico Cirujano a este programa es prácticamente nula debido a dos razones: 1) por la saturación horaria de los programas académicos, 2) por la saturación del tiempo libre debido a las tareas escolares. No obstante, un grupo de estudiantes de la carrera de médico cirujano, tuvo la oportunidad de asistir por lo menos una hora semanal a la AFS, haciendo un espacio en las actividades curriculares. El impacto sobre la adaptación escolar en este grupo de estudiantes fue el enfoque central del presente trabajo.

**Tabla 1** Niveles de depresión en estudiantes del último grado en tres carreras de FES Zaragoza, 2010

Carrera	Sin depresión	Depresión leve	Depresión moderada	Depresión severa
Medicina	18.3	4.7	1.9	0
Odontología	17.6	4.1	1.9	1
Psicología	19	2.7	3	0.5
Total	73	15.5	8.8	2.7

Medicina mayor grado de depresión leve, Psicología mayor grado de depresión moderada y Odontología mayor grado de depresión severa. En esta tabla no se incluyó Enfermería debido a que esta era carrera técnica, no licenciatura.

Tomado de: Rosete MMG. Frecuencia y distribución de la depresión en estudiantes de enfermería, medicina, odontología y psicología, de la FES Zaragoza, UNAM. En: Jornadas anuales de investigación, 2010, Centro de Investigaciones interdisciplinarias en ciencias y humanidades, UNAM.

## Objetivo

Valorar el impacto que tiene la asistencia de un grupo de estudiantes de medicina a la actividad física, en el programa de AFS sobre la adaptación escolar.

## Método

Se realizó un estudio comparativo, intragrupo (antes y después), prolectivo en un grupo «estudio» y un grupo «control» con estudiantes de primer año de la carrera de médico cirujano de la FES Zaragoza, UNAM. En la facultad existen 7 grupos de estudiantes en primer año, dos de estos grupos pudieron asistir al programa institucional AFS ya que sus profesores del seminario de clínicas médicas donaron, durante el ciclo escolar, una hora semanal para tal efecto. A este grupo de estudiantes se les denominó «grupo estudio». Los estudiantes de los grupos restantes no tuvieron la donación de tiempo curricular para asistir al AFS por lo que se les incluyó en «grupo control».

El grupo «estudio» inicial estuvo conformado por 66 estudiantes, fueron eliminados 13 de ellos (ver criterios de eliminación), quedando finalmente 53 integrantes. Del grupo «control» inicial, conformado por 150 estudiantes, se seleccionaron aleatoriamente a 53 de ellos para que el grupo tuviera la misma cantidad de individuos que el grupo estudio.

**Criterios de inclusión.** Estudiantes regulares (no recursadores), cuyo profesor autorizó donar una hora del seminario de clínicas médicas para acudir al programa institucional AFS, que asistieran al 80% de sesiones y que llenaran completamente el cuestionario aplicado.

**Criterios de exclusión.** Estudiantes recursadores. Estudiantes regulares que no acudieron al AFS debido a que sus profesores no donaron tiempo de sus actividades curriculares ordinarias.

**Criterios de eliminación.** Estudiantes que habiendo tenido la oportunidad de asistir al programa AFS, no acudieron al 80% de sesiones. Estudiantes que no llenaron completamente los cuestionarios.

**Instrumento.** Un cuestionario elaborado por los autores (alfa Cronbach 0.82), fue aplicado a cada estudiante de ambos grupos (estudio y control), al inicio y al final del ciclo escolar (2014 y 2015). Se incluyeron 9 preguntas en relación con algunos aspectos de la adaptación escolar: expectativas y satisfacción de plantel, carrera y grupo, identidad institucional, uso de instalaciones y creación de amigos. Las opciones de respuesta en escala Likert: «sí definitivamente», «sí», «no» y «no definitivamente». El instrumento incluyó una pregunta con respuesta abierta al final, para realizar posteriormente un análisis cualitativo (ver cuestionario). Respecto de la variable de actividad física solo se consideró si fue participante del programa de AFS (grupo estudio), o no lo fue (grupo control).

Es importante recordar que el programa AFS es un programa institucional, abierto a toda la comunidad, los autores no intervienen en su operación, lo lleva a cabo el departamento de actividades deportivas, recreativas y autocuidado.

En el *análisis cuantitativo* los datos ordinales se procesaron en SPSS con estadística no paramétrica y

aplicación de chi cuadrado para la significación estadística. En el *análisis cualitativo* se tomó en cuenta el concepto de «complejidad»<sup>28</sup> y de «nociones-bifurcaciones en la investigación acción»<sup>29</sup> para contener todas las posibles variables implícitas en las respuestas dadas por los estudiantes.

Entendiendo «complejidad» como:

«...palabra que proviene de *complexus* [...] se trata de la existencia de una serie de elementos heterogéneos y diversos, complementarios y antagónicos, en constante movimiento, que se encuentran inseparablemente asociados a manera de un tejido [...] con la presencia inevitable del azar, el desorden, la incertidumbre, el ser conscientes de la realidad en la que se está.»<sup>28</sup>.

Las «nociones-bifurcaciones en la investigación acción» fueron concebidas como:

«...Medios praxeológicos para comprender lo que une investigación y acción en nuestra problemática. Dichas nociones incluyen: la complejidad, la escucha sensible, el investigador colectivo, el cambio, la negociación - evaluación, los procesos y la autorización»<sup>29</sup>.

Desde este contexto, la información recabada se integró desde un enfoque constructivista, apoyado en la observación participativa y la investigación-acción.

Los comentarios se catalogaron para su revisión, de acuerdo a: 1) ámbitos, 2) categorías y 3) indicadores.

- 1) Ámbitos. *-Institucional:* en este caso de tipo educativo: estudiantes, docentes, directivos, empleados, propósito de garantizar la transmisión, adquisición y producción del saber<sup>30</sup>. *-Áulico:* el lugar en donde el estudiante tiene un espacio intersubjetivo complejo donde la incertidumbre y la sensibilidad cognitiva interactúan para aprender, desaprender y reaprender en cualquier espacio-tiempo<sup>31</sup>.
- 2) Categorías. *-Plantel:* el lugar físico de la institución educativa. *Carrera:* la licenciatura en donde se encuentran inscritos los estudiantes, en este caso es médico cirujano. *Docencia:* la acción que promueve procesos de crecimiento en el aula mente social<sup>1,31</sup>. *Grupo:* el conjunto de estudiantes que comparten metas en un tiempo previamente establecido e interactúan entre sí como sistema<sup>32,33</sup>.
- 3) Indicadores. *-Aspectos positivos:* todos los comentarios recabados hablen a favor del ámbito referido y *-Aspectos negativos:* todos los comentarios recabados hablen en contra del ámbito referido.

En los resultados se categorizaron las frases textuales de la siguiente manera: *De acuerdo al grupo:* E= estudio, C= control. *Según el ámbito:* I= institucional, A=áulico. *Categorías:* P= plantel, C=carrera, D=docencia, G=grupo. *Indicadores:* P= positivo, N=negativo. Seguimiento del número de respuesta y la fecha en que fue contestado el cuestionario.

**Tabla 2** Grupo estudio: «satisfacción del plantel», comparación intragrupo antes y después. FES Zaragoza, UNAM, 2014

Respuesta/etapa de la investigación	Satisfacción plantel	
	Casos	%
Sí definitivo inicial	18	34.0
Sí definitivo final	11	20.8
Diferencia	7	13.2
Sí inicial	31	58.5
Sí final	29	54.7
Diferencia	2	3.8
No inicial	2	3.8
No final	11	20.8
Diferencia	9	17.0
No definitivo inicial	2	3.8
No definitivo final	2	3.8
Diferencia	0	0

La mayor diferencia en «satisfacción del plantel» fue la disminución de la respuesta «sí definitivo» al terminar el estudio en 13.2% y aumento en «no» en 17% de los casos con un chi-cuadrado 0.046.

## Resultados

### Análisis cuantitativo

Al inicio y final del estudio, la moda de opinión en ambos grupos fue «sí» en la escala de Likert para cada uno de los parámetros estudiados, es decir, una respuesta favorable en los cuestionamientos. Al realizar la comparación intragrupo antes y después se encontró: el grupo «estudio» obtuvo un cambio significativo en un solo parámetro: «satisfacción del plantel», la opinión en el «sí definitivo» inicial disminuyó en 13.2% y aumentó la respuesta «no» en 17% de los casos con un chi cuadrado 0.046 (tabla 2). El resto de parámetros sin cambios significativos.

En el caso del grupo «control» el cambio significativo ocurrió en dos parámetros: «satisfacción del plantel» y la «expectativa de la carrera». En el caso de la «satisfacción del plantel» la opinión del «sí definitivo» inicial decreció en 20.8% de los casos y el aumento en la respuesta «no» en 11.3% de los casos (chi cuadrado 0.025). En cuanto a «expectativas de la carrera», la disminución de la respuesta «sí definitivo» fue del 17% y el aumento en la respuesta «no» en 15.1% de los casos (chi cuadrado 0.020). El resto de parámetros sin cambios significativos (tabla 3).

### Análisis cualitativo

Al inicio del estudio, en el análisis de las respuestas ante el cuestionamiento: *¿Hay algo que quisieras comentar?*, no se encontraron diferencias cualitativas. Las respuestas proporcionadas coincidieron en ambos grupos, señalaron carencias materiales: «No hay microscopios» (EACN01.05.02.2014), «Cada salón podría tener un cañón fijo» (EACN02.05.02.2014) y «Tener una cobertura de Internet más extensa» (CIPN01.03.02.2014). Respecto a la integración grupal, ambos grupos dieron respuestas como: «He hecho compañeros más no

amigos» (CAGN01.03.02.2014), «Mi grupo es desunido» (CAGN02.03.02.2014), «Me está costando trabajo adaptarme completamente» (EAGN01.05.02.2014).

Al final del estudio sí se encontraron diferencias en las respuestas. En el grupo estudio disminuyeron los comentarios negativos de forma notoria, aunque persistieron comentarios sobre carencias materiales: «Mejorar el anfiteatro» (EIPN01.14.01.2015), «Se necesita más material de laboratorio» (EACN01.14.01.2015). Ningún comentario en relación con su grupo, o a problemas en el proceso adaptativo, pero sí comentario positivo respecto de la institución: «Me siento a gusto en esta institución» (EIPP01.14.01.2015).

En el grupo control, también se encontró una baja ligera respecto de los comentarios negativos iniciales, ejemplos: «Más libros en la biblioteca» (CIPN01.12.01.2015), «Mayor difusión de las clínicas periféricas» (CACN01.12.01.2015). El cambio más importante se relacionó con la categoría «grupo (G)» predominando los comentarios negativos sobre los positivos como se menciona a continuación: «Falta mucha unión y organización» (CAGN01.12.01.2015), «El grupo no es nada unido» (CAGN02.12.01.2015), «Tuvimos un mal grupo» (CAGN03.12.01.2015), «Algunos son muy ególatras y no saben trabajar en equipo» (CAGN04.12.01.2015), «Tengo ambivalencia en esta carrera» (CAGN05.12.01.2015), «Sufri burlas por mi inseguridad y baja autoestima» (CAGN06.12.01.2015). Los comentarios positivos: «Buen año de amistad» (CAGP01.12.01.2015), «El grupo se me hizo bueno» (CAGP02.12.01.2015).

## Discusión

Sabemos que el proceso de adaptación escolar es multifactorial, pero no existen suficientes trabajos al respecto particularmente en estudiantes de medicina. En este estudio se evaluó el impacto de la actividad física sobre la adaptación escolar en un grupo de estudiantes de medicina que durante una hora semanal se insertó en el programa institucional: AFS. Consideramos que hubo evidencia de mejor adaptación en este grupo que en otro que no llevó la actividad.

En los resultados cuantitativos observamos que los estudiantes de ambos grupos (estudio y control), tuvieron un ánimo optimista a su ingreso en la licenciatura en la FES Zaragoza, UNAM, evidenciado por el predominio de las respuestas «sí» y «sí definitivamente» en el cuestionario aplicado al inicio del estudio, con una moda «sí».

El período de adaptación generalmente no dura más de 6 meses, por ello esperábamos que al final de este trabajo (un año después) las respuestas fueran más favorables, particularmente en el grupo estudio: las respuestas pasarían del «sí» al «sí definitivamente». No obstante, sorprendivos fueron los resultados cuando encontramos que la respuesta «sí» pasó a ser «no» en el rubro: «satisfacción del plantel». En el grupo control, el resultado no fue sorprendente: el deterioro fue en dos rubros: «satisfacción del plantel» y «expectativas de la carrera».

Consideramos que hubo variables no incluidas en el trabajo que también pudieron intervenir en los resultados: 1) el proceso de acreditación de la Carrera de Médico Cirujano que se llevó a cabo durante el desarrollo de este estudio.



**Tabla 3** Grupo control: «satisfacción del plantel» y «expectativas de la carrera». Comparación intragrupo antes y después, FES Zaragoza, UNAM, 2014

Respuesta	Satisfacción plantel		Expectativas de la carrera	
	Casos	%	Casos	%
Sí definitivo inicial	20	37.7	21	39.6
Sí definitivo final	9	17.0	12	22.6
Diferencia	11	20.8	9	17
Sí inicial	30	56.6	31	58.5
Sí final	33	62.3	31	58.5
Diferencia	3	5.7	0	0
No inicial	3	5.7	1	1.9
No final	9	17.0	9	17.0
Diferencia	6	11.3	8	15.1
No definitivo inicial	0	0	0	0
No definitivo final	2	3.8	1	1.9
Diferencia	2	3.8	1	1.9
	Chi-cuadrado 0.025		Chi-cuadrado 0.020	

La mayor diferencia de «satisfacción del plantel» fue la disminución de «sí definitivo» en 20.8% de los casos y aumento en «no» en 11.3% (chi-cuadrado 0.025). En cuanto a «expectativas de la carrera» la disminución en «sí definitivo» fue del 17% y el aumento en el «no» en 15.1% de los casos (chi-cuadrado 0.020).

El proceso de acreditación desató algunas controversias y situaciones álgidas entre el profesorado, esta situación pudo influir en los resultados ya que las actitudes y aptitudes de los docentes pueden facilitar o entorpecer la formación integral<sup>9,34</sup>. 2) Algunos estudiantes habían asistido previamente a un curso propedéutico (no obligatorio) durante 6 meses, es probable que esta circunstancia también haya influido en el proceso de adaptación.

Respecto de la actividad física, existen múltiples reportes de sus beneficios<sup>24,27,35-37</sup> tales como: fortalecer la autoestima, afianzar las relaciones sociales en su grupo de pares<sup>35</sup>, disminuir la ansiedad<sup>37</sup>, disminuir el insomnio y el estrés<sup>35,36</sup>, favorecer la adaptación escolar (en adolescentes)<sup>35</sup> y el sentido de pertenencia<sup>38</sup>. Consideramos que los programas sistematizados como AFS favorecen también la puntualidad, el respeto y el trabajo en equipo. Todos los beneficios mencionados pueden incluirse como variables en posteriores trabajos de investigación.

Recordemos que hubo profesores que donaron una hora del seminario de clínica para que el grupo estudio se integrara al programa institucional de AFS, mientras que el grupo control permaneció con las actividades ordinarias de un currículum que podemos considerar rígido. Al respecto se ha mencionado que el currículum rígido entorpece la formación integral<sup>9,34</sup>, por lo que sería necesario flexibilizarlo<sup>3</sup> en beneficio de la formación integral y en la adquisición de estilos de vida saludables. Pero, la formación integral tiene retos que van más allá de un programa institucional o la flexibilización de los currículums, ya que intervienen las vivencias intelectuales, los aspectos científicos y tecnológicos, las vivencias estéticas, las experiencias y posibilidades lúdicas, deportivas, sociales, culturales, artísticas, políticas, comerciales y gerenciales<sup>8,38</sup>. Luis Enrique Orozco en su disertación la «*formación integral entre mito y realidad*»<sup>39</sup>, considera que la formación integral es más que un enfoque del quehacer de la institución o una práctica estratégica: *el individualizar es un factor trascendente*. Sería necesario

entonces, la flexibilización y la individualización en la formación integral.

En el análisis cualitativo, la comparación de los momentos temporales de las respuestas recabadas como un proceso dinámico en espiral desde el constructivismo, fue difícil de realizar debido a la propia complejidad de las respuestas y por la posible intervención de las variables no consideradas inicialmente en el estudio (proceso de acreditación de la carrera, curso propedéutico). No obstante, se detectó la presencia de expresiones de inadaptación tanto grupal como individual en el grupo control a un año de iniciado el estudio. Considerando que el proceso adaptativo generalmente no rebasa los 6 meses<sup>12</sup> podríamos tener indicios de que algunos de estos estudiantes estaban cursando con un trastorno de adaptación. En contraste, encontramos en el grupo estudio una buena adaptación tanto grupal como individual, evidenciada por la ausente expresión de comentarios poco favorables en los ámbitos explorados. Se percibió un proceso en espiral con una buena adaptación en los rubros de grupo, carrera e institución en contraste con el grupo control.

Los autores diseñamos un instrumento sencillo con aspectos muy puntuales: institución, carrera, grupo y creación de amigos como aspectos centrales. Existen otros instrumentos para evaluar factores que intervienen en la adaptación escolar<sup>40-42</sup>, pero están enfocados principalmente a la evaluación en educación básica, media y en adolescentes; no obstante, podrían validarse o adecuarse para poblaciones universitarias y en especial para estudiantes de medicina.

No contamos con más estudios específicos de adaptación escolar y actividad física en estudiantes de medicina, incluso en el programa AFS de la FES Zaragoza en concordancia con la OMS<sup>23</sup> y el PNCFD se privilegian los beneficios y objetivos con relación a mantener la salud en general y en particular a la prevención de enfermedades como diabetes mellitus y obesidad, pero en ninguno de ellos se mencionan los beneficios sobre adaptación escolar o rendimiento escolar.

Cabe mencionar que en este trabajo se utilizó el término «*actividad física*» y «*activación física*» como sinónimos. No obstante en el PNCFD 2014-2018<sup>26</sup> se hace una diferencia:

«**Activación física:** ejercicio o movimiento del cuerpo humano que se realiza para mejora de la aptitud y la salud física y mental de las personas»<sup>26</sup>.

«**Actividad física:** actos motores propios del ser humano, realizados como parte de sus actividades cotidianas»<sup>26</sup>.

Este aspecto será considerado para trabajos posteriores.

Terminamos con la reflexión de Francisco Xabier Lasunción quien a propósito de la frase «Mente sana en cuerpo sano» es tajante al decir que es una ilusión, derivada del deseo de que la buena educación corporal conduzca a una buena educación mental<sup>43</sup>. A pesar de esta aseveración, considera que el deporte es una actividad potencialmente educadora, equiparable al de cualquiera de las actividades utilizadas en la educación; de ahí su importancia dentro de las actividades transversales de la educación.

## Conclusiones

En este trabajo existe evidencia de mejor adaptación en el grupo que participó por lo menos un día a la semana en el programa de AFS. Se requieren más estudios con precisiones metodológicas y de instrumentación que arrojen resultados concluyentes.

Es necesario abundar en las propuestas de investigación en los niveles de licenciatura y posgrado respecto del impacto de programas recreativos, culturales, de activación física y de deporte en los diferentes procesos educativos como la adaptación y el rendimiento escolar, el trabajo en equipo, la formación de valores, la prevención de bulliing. También en la prevención de adicciones y su impacto en el ámbito laboral.

## Limitaciones del estudio y aspectos éticos

El estudio tiene limitaciones metodológicas por la falta de control de las variables implicadas en las propias actividades del programa institucional AFS. Para controlar esta limitación, se solicitó al departamento de actividades deportivas y autocuidado que fuera un solo instructor y que este llevara a cabo las mismas actividades para cada uno de los participantes en el programa de AFS. Además se supervisó la asistencia de los estudiantes a dicho programa.

El Plan de estudios de la Carrera de Médico Cirujano en la FES Zaragoza, es rígido y no contempla las actividades culturales y deportivas en el currículum, ello impidió que los estudiantes acudieran los cuatro días semanales requeridos en el programa AFS y solo se evaluó la asistencia un día a la semana. No fue posible controlar esta limitación pero la presente administración en la FES Zaragoza contempla la reestructuración del Plan de Estudios de la Carrera de Médico Cirujano por lo que, si las condiciones lo permiten, podrá realizarse un estudio completo de impacto del programa AFS sobre la adaptación escolar.

El instrumento es perfectible. Para futuros estudios puede optarse por instrumentos previamente elaborados y validados por otros autores<sup>40-42</sup>; o bien, incluir otras

variables de tipo contextual en el cuestionario utilizado para esta investigación.

Sabemos que existen retos pendientes de realizar, este trabajo puede considerarse un estudio piloto con las limitaciones antes mencionadas.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación se realizó el estudio en seres humanos (estudiantes) dentro del programa AFS el cual no es creación de los autores, es un programa institucional abierto a la comunidad universitaria. El grupo estudio se formó con estudiantes que tuvieron la oportunidad de asistir en una de sus horas de clase curricular a dicho programa. El grupo control se formó al seleccionar aleatoriamente a los estudiantes que continuaron con su actividad académica ordinaria sin haber participado en el programa AFS. Es importante mencionar que el programa mencionado es institucional, abierto a la comunidad y no hubo limitaciones para acceder a él.

El programa AFS contempla 4 días semanales de trabajo, en nuestro estudio los estudiantes solo tuvieron la oportunidad de asistir un día a la semana, por lo que los resultados son parcialmente atribuibles al programa institucional.

Los estudiantes tuvieron el conocimiento de este trabajo y del respeto a su identidad. Tuvieron la libertad de contestar o no el cuestionario aplicado.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes u otras personas.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes y no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales

## Financiación

Ninguna.

## Autoría/colaboradores

C. de la T: diseño del proyecto, organización de grupos, aplicación de cuestionario, revisión y corrección del trabajo.

MERB: diseño del proyecto, diseño cuestionario, organización de grupos, aplicación de cuestionario, búsqueda y análisis de documentos, análisis cualitativo, redacción, revisión y corrección del trabajo.

MTV: diseño del proyecto, diseño cuestionario, Cronbach, búsqueda de material, análisis cuantitativo, redacción, revisión, corrección del trabajo y envío a RIEM.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

A las autoridades y profesores del Departamento de Actividades Deportivas, Recreativas y Autocuidado de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM: Cosme Ortega Ávila, Fausto García Álvarez y Hugo Hernández Franco que atendieron al grupo de estudiantes en el programa institucional de activación física.

## Referencias

- Díaz-Barriga AF, Hernández RG. Constructivismo y aprendizaje significativo. [Internet] 2011 [citado 30 Nov 2014] Disponible en: [http://www.ict.edu.mx/acervo\\_educacion\\_Constructivismo%20y%20aprendizaje%20significativo\\_F%20Diaz.pdf](http://www.ict.edu.mx/acervo_educacion_Constructivismo%20y%20aprendizaje%20significativo_F%20Diaz.pdf)
- Ríos ACI. Un acercamiento al concepto de formación en Gadamer. *Rev Educación y pedagogía* 1995;14-15:16-35. [Internet] 2016 [citado 9 Mar 2016]. Disponible en: [http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3181/1/RiosClara\\_1995\\_acercamientoconceptoformaciongadamer.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/3181/1/RiosClara_1995_acercamientoconceptoformaciongadamer.pdf)
- De Zubiría SJ. El maestro y los desafíos a la educación en el siglo XXI *Rev. REDIPE VIRTUAL*. 2013;825:1536 [Internet] 2013 [citado 14 Mar 2016]. Disponible en: [http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-327345\\_recurso.1.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-327345_recurso.1.pdf)
- Riveros QM, Hernández VH, Rivera BJ. Niveles de depresión y ansiedad en estudiantes universitarios de Lima Metropolitana. *Revista IIPSI*. 2007;10:91-102.
- Rosete MMG. Salud mental vs. rendimiento académico en alumnos de educación superior. *Revista Vertientes*. 2006;9:18-29.
- Chimoy EPJ, Cruz VJJ. Ansiedad y depresión en el rendimiento académico universitario (versión electrónica). *UMBRAL Revista de Educación Cultura y Sociedad*. 2007;7:120-9 [Internet] 2016 [citado 9 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.portal.fachse.edu.pe/sites/default/files/U1314-a09.pdf>. 2007, octubre.
- González ANI, Valdez MJL, Serrano GJM. Autoestima en jóvenes universitarios (versión electrónica). *Revista Ciencia Ergo Sum*. Universidad Autónoma del Estado de México. 2003;10:173-9 [Internet] 2016 [citado 9 Mar 2016] Disponible en: <http://www.redalyc.uaemex.mx/pdf/104/10410206.pdf>. 2003.
- Morales RJC. Formación integral y profesionalismo médico: una propuesta de trabajo en el aula. *Educ Med*. 2009;12:73-82.
- Ruiz LL. Formación integral: desarrollo intelectual, emocional, social y ético de los estudiantes. *Revista de la Universidad de Sonora*. 2007;19:11-3 [Internet] 2016 [citado 9 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.revistauniversidad.usum.mx/revistas/19-19articulo%204.pdf>
- Asociación de Colegios Jesuitas de Colombia [ACODESI]. La formación integral y sus dimensiones. Asociación de Colegios Jesuitas de Colombia. [Internet] 2010 [citado 30 Nov 2014]. Disponible en: <http://www.es.scribd.com/doc/37649261/ACODESI-Formación-integral-y-sus-dimensiones>
- Phinder PME, Sánchez CA, Romero CF, Vizcarra GJ, Enrique VEA. Percepción sobre factores estresantes en estudiantes de Medicina de primer semestre, sus padres y sus maestros. *Rev Inv Ed Med*. 2014;3:139-46.
- American Psychiatric Association Diagnostic and statistical manual of mental disorders. DSM-IV-TR 2.ª ed. Washington, DC: Elsevier-Masson; 2007.
- Ríos BME. El manejo del alumno suicida en el servicio de salud mental y psicoterapia. *Rev Vertientes*. 2010;13:22-5.
- Rosete MMG. Salud mental Vs. rendimiento académico en alumnos de educación superior. *Vertientes*. 2006;9:19-29.
- Perea Q. Educación para la Salud, reto de nuestro tiempo. Madrid, España: Díaz de Santos; 2004.
- Barragán LE, Hernández CEL, Estrada MS, Hernández CYB, González PMA, Ríos VJA, Flores SMP. Explorar el estilo de vida prevaliente en estudiantes del área de la salud. *Revista Electrónica Medicina Salud y Sociedad*. 2015;6:51-64 [Internet] 2015 [citado 7 Mar 2016]. Disponible en: <http://cienciasdela.saluduv.com/revistas/index.php/mss/article/view/191/pdf>
- Guerrero M, León S, Aníbal R. Aproximaciones al concepto salud. Revisión histórica. *Revista Fermentu*. 2008;18:610-33 [Internet] 2008 [citado 7 Dic 2014]. Disponible en: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/28660/1/articulo8.pdf>
- Desarrollo integral del estudiante, 2.º. Informe de Actividades 2007-2008. Universidad Juárez de Tabasco Mex. [Internet] 2008 [citado 7 Mar 2016]. Disponible en: [http://www.archivos.ujat.mx/dacs/informe\\_actividades/informe\\_07\\_08/cap\\_2.pdf](http://www.archivos.ujat.mx/dacs/informe_actividades/informe_07_08/cap_2.pdf)
- Deporte y actividad física para todos. Portal de la Universidad de Chile. [Internet] 2015 [citado 7 Mar 2016]. Disponible en: <http://www.uchile.cl/portal/pregrado/deportes/programas/4899/deporte-y-actividad-fisica-para-todos>
- Currículo de Medicina Universidad Peruana Cayetano Heredia. Facultad de medicina Alberto Hurtado. [Internet] 2008 [citado 7 Mar 2016]. Disponible en: [http://www.upch.edu.pe/famed/portal/wp-content/uploads/2012/01/Currículo\\_enero\\_2008.pdf](http://www.upch.edu.pe/famed/portal/wp-content/uploads/2012/01/Currículo_enero_2008.pdf)
- OMS. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud en Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. ISBN: 9789241599979, 2010. [Internet] 2008 [citado 6 Mar 2016]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44441/1/9789243599977_spa.pdf) o bien en: [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
- Programa S269 de Cultura Física y Deporte. SEP México. [Internet] 2015 [citado 6 Mar 2016]. Disponible en: [https://www.gob.mx/cm/uploads/attachment/data/file/50170/Diagno\\_stico.pdf](https://www.gob.mx/cm/uploads/attachment/data/file/50170/Diagno_stico.pdf)
- Guía para formular el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2012-2013. SEP México. Análisis de la atención y formación integral del estudiante. [Internet] 2013 [citado 6 Mar 2016]. Disponible en: [http://pifi.sep.gob.mx/ScPIFI/GPIFI\\_2012/guia/2/1/14](http://pifi.sep.gob.mx/ScPIFI/GPIFI_2012/guia/2/1/14)
- Programa Nacional de Cultura Física y Deporte 2014-2018. DOF: 30 abr 2014.
- Mendoza NVM. Plan de desarrollo 2010-2014. UNAM: FES Zaragoza; 2011.
- Mendoza NVM. Plan de desarrollo 2014-2015. UNAM: FES Zaragoza; 2015.
- Díptico del programa Activación física para la salud [Internet] 2014 [citado 6 Mar 2016]. Disponible en: <https://deportivas.feszaragoza.wordpress.com/2014/04/19/programa-de-activacion-fisica-para-la-salud-2/#jp-carousel-4229>
- Morin E. Introducción al pensamiento complejo. 9.ª ed España: Gedisa; 2007.
- Barbier R. Las nociones-bifurcaciones en la investigación-acción. *Revista Visión Docente Con Ciencia*. 2008;45:5-20.
- Reale Ch, Arce A, Heredia G. La organización educativa y su cultura: Una visión desde la posmodernidad. Laurus Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela 2008; 4(6):319-346. [Internet] 2008 [citado 20 nov 2015] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111491016.pdf>
- González A. El aula-mente-social como constructo didáctico complejo 2013. [Internet] 2013 [citado 20 Ago 2015]. Disponible en: <https://doctoradousbcienciaseducacion.files.wordpress.com/2013/01/el-aula-mente-social-como-constructo-didc3a1ctico.pdf>
- Morin E. El Método I. Cap. I: El orden, el desorden y la organización. Cap. II: La organización (del objeto al sistema): 69, 123-125, 148. [Internet] 2015 [citado 20 Ago 2015]. Disponible en: <http://EdgarMorin-El Método I.pdf>
- Morin E. El Método II. Cap. II: La integración natural y la naturaleza de la integración: 67, 87. [Internet] 2015 [citado 20 Ago 2015]. Disponible en: <http://www.edgarmorin.org/descaega-libro-metodo-ii-al-iv.html>



34. Angulo B, González LH, Santamaría C, Sarmiento P. Formación integral de los estudiantes: Percepción de los profesores de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle. *Colombia Médica*. 2011;38:15–26.
35. Cetina BCA, Moreno MJH. Adaptación en adolescentes que practican actividad física frente a los que no practican: Informes psicológicos. 2015;15:31–46.
36. Rodrigo MJ, Máiquez ML, García M, Medina A, Martínez MA, Martín JC. La influencia de las características personales y contextuales en los estilos de vida en la adolescencia: aplicaciones para la intervención en contextos de riesgo psicosocial. *Anuario de Psicología*. 2006;37:259–76.
37. Los beneficios de la actividad física. Departamento de actividades deportivas FES Zaragoza. [Internet] 2015 [citado 14 Jul 2015]. Disponible en: .
38. Amaro CMC. Un nuevo paradigma para la Universidad Nueva. *RevHaban Cien Méd*. 2010;9:116–212.
39. Orozco SLE. La formación integral. Mito y realidad, doc PDF. [Internet] 2015 [citado 14 Jul 2015]. Disponible en: <http://www.ubiobio.cl/miweb/webfile/media/212/documentos/FORMACION%20INTEGRAL%20MITO%20REALIDAD.pdf>. <https://deportivasfeszaragoza.wordpress.com/2012/01/31/como-nos-beneficia-la-actividad-fisica/>
40. Convivencia escolar. Grupo lisis. Instrumentos. Página WEB. [Internet] 2016 [citado 14 Mar 2016]. Disponible en: <https://www.uv.es/lisis/instrumentos09mexic.htm#diecinueve>
41. López V, Bilbao MA, Ascorra P, Moya I, Morales M. Escala de clima escolar: adaptación al español y validación en estudiantes chilenos. *Universitas psicológica*. 2014;13:1111–22 [Internet] 2016 [citado 14 Mar 2016]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.UPSY13-3.ecea> o bien en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rups/v13n3/v13n3a25.pdf>
42. Martínez SI. Estudio transcultural de los estilos de socialización parental. Ed 2005. Universidad Castilla La Mancha, ISBN 84-8427-395-4.
43. Lasunción FX. El deporte no educa, es un medio para la educación a educar. *Revista Pedagógica Adal*. 2011;22:24–8.