



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.  
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898473*

RFC: ATI120618V12

**Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.**

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

**Año: VII Número: 1 Artículo no.:54 Período: 1 de septiembre al 31 de diciembre, 2019.**

**TÍTULO:** Impacto del ejercicio y depresión en estudiantes de nivel superior; caso Universidad Autónoma del Estado de México.

**AUTORES:**

1. Est. Med. Cristina Polet Gutiérrez Rodríguez.
2. Dra. María Eugenia Álvarez Orozco.

**RESUMEN:** La impresionante prevalencia que la depresión ha tenido en los últimos años y el poco o nulo ejercicio que realiza la población adulta, ha hecho sospechar una posible relación entre estas variables. Se elaboró un estudio cuantitativo no experimental, transversal, tipo descriptivo, correlacional y explicativo, aplicando instrumentos como Escala de Hamilton, Prueba del escalón de Harvard corta y un cuestionario con ítems: Sexo, edad y si realizaban o no ejercicio físico. La muestra fue de 22 estudiantes ambos sexos con el objetivo de Establecer el impacto del ejercicio físico en la depresión. Se determinó que 63.6% de los estudiantes no realizan ejercicio, 90.9% tienen una condición física pobre y un 68.2% presentan sintomatología depresiva.

**PALABRAS CLAVES:** depresión, ejercicio físico, condición física, impacto, estudiantes.

**TITLE:** Impact of exercise and depression on higher level students; case Autonomous University of the State of Mexico case.

**AUTHORS:**

1. Med. Stud. Cristina Polet Gutiérrez Rodríguez.
2. Dr. María Eugenia Álvarez Orozco.

**ABSTRACT:** The impressive prevalence that depression has had in recent years and the little or no exercise performed by adult population, has made suspect a possible relationship between these variables. A quantitative non-experimental, cross-sectional, descriptive, correlational and explanatory type was developed, applying instruments such as Hamilton Scale, Short Harvard Step Test and a questionnaire with items: Sex, age and whether or not they performed physical exercise. The sample was 22 students both sexes with the objective of establishing the impact of physical exercise on depression. It was determined that 63.6% of students do not exercise, 90.9% have a poor physical condition and 68.2% have depressive symptoms.

**KEY WORDS:** depression, physical exercise, physical condition, impact, students.

**INTRODUCCIÓN.**

Se define ejercicio como “la actividad física planificada, estructurada y repetitiva que busca como fin mejorar la condición física de la persona y estar más saludable” (Instituto Universitario Amerike, 2019).

En cuanto a la depresión, se refiere a un “conjunto de síntomas de predominio afectivo, y que en mayor o menor grado, también están presentes síntomas de tipo cognitivo, volitivo y somático, por lo que podría hablarse de una afectación global psíquica y física” (Gobierno de Aragón, 2019). “La depresión se caracteriza principalmente por la presencia de tristeza, pérdida de interés o placer, sentimientos de culpa o falta de autoestima, trastornos del sueño o del apetito, sensación de cansancio y falta de concentración” (OMS, 2018b). Las diversas interacciones complejas entre los factores

sociales (Estrés), psicológicos (Trauma) y biológicos (Alteraciones en el sistema nervioso), pueden influir para que se desarrolle este trastorno mental.

La depresión afecta en el mundo a 121 millones de personas, de los que menos del 25% tienen acceso a tratamientos efectivos y advierte que una de cada cinco personas llegará a desarrollar un cuadro depresivo en su vida, aumentando este número si concurren otros factores como enfermedades médicas o situaciones de estrés. Además, es previsible, que en el año 2020, la depresión pase a convertirse en la segunda causa más común de discapacidad, después de las enfermedades cardiovasculares. En cuanto al sedentarismo, es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial, reportándose que, uno de cada cuatro adultos no tiene un nivel suficiente de ejercicio (OMS, 2018a).

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2012) determinó “una prevalencia del 16.5% sobre síntomas depresivos clínicamente significativos en adultos de 20 años o más”. Mientras que el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2017b), “documentó que 32.5 millones de personas se han sentido deprimidas”. Referente al ejercicio los resultados no son muy gratos, “menos de la mitad de la población de 18 años y más (41.7%) realiza deporte o ejercicio físico. El porcentaje de activos físicamente es mayor en hombres (48.4%) que mujeres (35.6%)” (INEGI, 2017a).

Sobre el Estado de México, el “Centro Integral de Salud Mental (CISAME) atendió a mil 700 pacientes, de los cuales 50 por ciento presentaron depresión en diversos grados. La prevalencia en el total de casos es de un 60 por ciento entre hombres y 40 por ciento en mujeres. Alertó, que en casos extremos, este padecimiento puede llevar al suicidio y actualmente se ubica como la segunda causa de muerte entre personas de 15 a 29 años y segunda causa de incapacidad laboral” (Instituto de Salud del Estado de México [ISEM], 2018).

El motivo por el cual se eligió desarrollar este tema fue por la impresionante prevalencia que la depresión adulta ha tenido en los últimos años, así como el interés por el poco o nulo ejercicio que este sector de la población realiza. Hace muchos siglos, cuando planteaban que una mente sana podía existir en un cuerpo sano -y viceversa- los griegos tuvieron una visión holista del ser humano, por lo tanto, se sospecha que exista una posible relación entre estas dos variables. La finalidad es demostrar que el poco o nulo ejercicio físico aumenta el riesgo de desarrollar una patología depresiva.

## **DESARROLLO.**

Se realizó un estudio cuantitativo, no experimental transversal, con alcance descriptivo, explicativo y correlacional con estudiantes de la facultad de odontología de la UAEMex, que están tomando el curso propedéutico para su posgrado, siendo un total de 22 jóvenes, 5 hombres y 17 mujeres. Con una fórmula de matrices en poblaciones finitas y un nivel de confianza del 99% y margen de error del 1%, la muestra es de 22 estudiantes.

Una vez que se solicitó el permiso, mediante un oficio con las autoridades correspondientes de la facultad, se procedió con la aplicación de pruebas. Para realizar la comparación de las dos variables, se llevó a cabo una técnica de campo, en donde se usaron dos instrumentos: El primero es la escala de Hamilton, consistente en una serie de 17 preguntas con sus respuestas, las cuales tienen una ponderación establecida. El estudiante elige las respuestas por la que sienta mayor afinidad, y finalmente, se hace una sumatoria de los puntos, según el total se clasifica en: sin depresión, leve, moderada, grave y muy grave. La segunda valoración es la Prueba del Escalón de Harvard Corta, que de acuerdo con su sexo subirán y bajarán el escalón a un determinado ritmo, por un máximo 5 minutos en hombres y 4 en mujeres o hasta donde decidan detenerse. Cuando terminen, se toma el pulso al minuto de la prueba y se registra para la aplicación de una fórmula, que permite delimitar en el nivel

que se encuentra su capacidad física. Para complementar el estudio, se realizó una pregunta de rutina, si es que realizaban o no ejercicio regularmente.

## **Resultados.**

### ***Características sociodemográficas de los participantes.***

22 estudiantes que cursaban el curso propedéutico de posgrado en la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma del Estado de México.

### **Sexo y edad.**

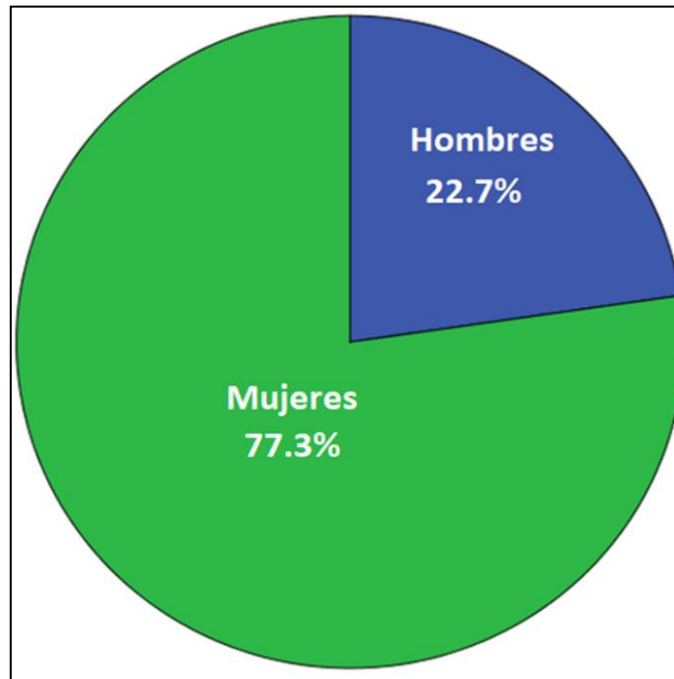
Se valoraron 5 hombres (22.7%) y 17 mujeres (77.3%) (Tabla 1 y Gráfica 1), dos estudiantes tienen 24 años (9.1%), tres son de 25 (13.6%), la edad que predomina es de 26 años, siendo un total de 8 (36.4%) en las edades de 27 y 28 años, son dos estudiantes por cada uno (9.1%), 4 tienen 29 y solo hay uno con 30 años (4.5%) (Tabla 2 y Gráfica 2).

Tabla 1. Número y porcentaje de estudiantes hombres y mujeres.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Hombre	5	22.7	22.7	22.7
	Mujer	17	77.3	77.3	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Datos obtenidos de cuestionario aplicado.

Gráfica 1. Porcentaje de estudiantes hombres y mujeres.



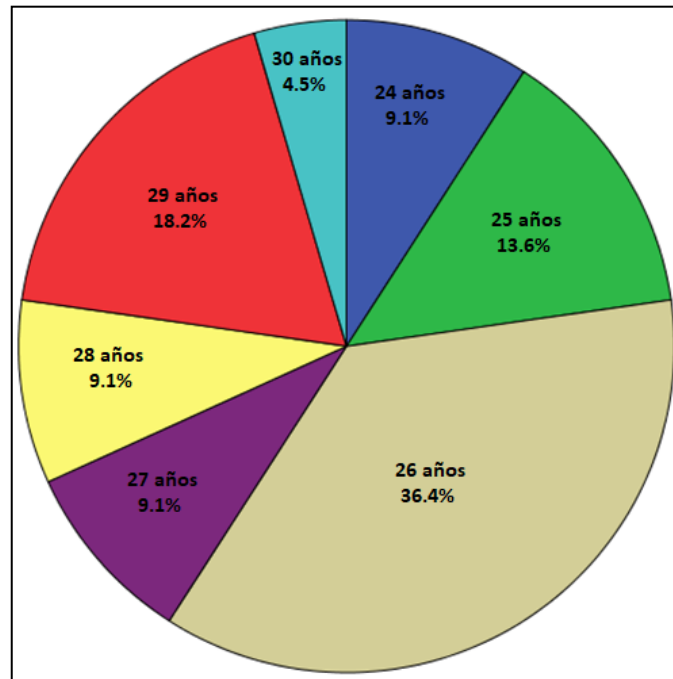
Fuente: Datos obtenidos de Tabla 1.

Tabla 2. Número y porcentaje de estudiantes con edad de 24 a 30 años.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 24	2	9.1	9.1	9.1
25	3	13.6	13.6	22.7
26	8	36.4	36.4	59.1
27	2	9.1	9.1	68.2
28	2	9.1	9.1	77.3
29	4	18.2	18.2	95.5
30	1	4.5	4.5	100.0
Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Datos obtenidos de cuestionario aplicado

Gráfica 2. Porcentaje de estudiantes con edad de 24 a 30 años.



Fuente: Datos obtenidos de Tabla 2.

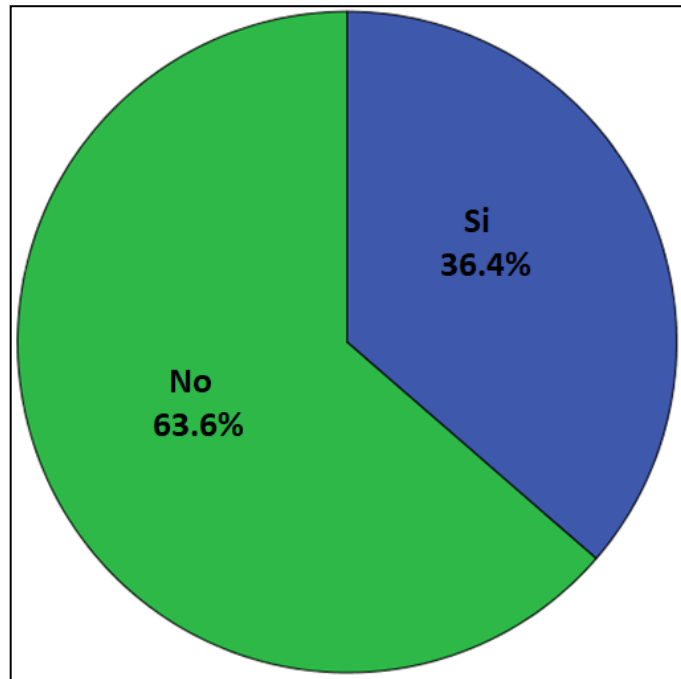
### ¿Realiza ejercicio?

En el estudio, era importante considerar si existían estudiantes que dedicaban parte de su rutina diaria a practicar algún deporte o hacían ejercicio. Los resultados, reflejaron a un total de 8 estudiantes que sí realizaban ejercicio (36.4%), mientras que el resto de la población (14 estudiantes = 63.6%) no lo hace (Tabla 3 y Gráfica 3).

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Si	8	36.4	36.4	36.4
No	14	63.6	63.6	100.0
Total	22	100.0	100.0	

Tabla 3. Número y porcentaje de estudiantes que hacen y no hacen ejercicio. Fuente: Datos obtenidos de cuestionario.

Gráfica 3. Porcentaje de estudiantes que hacen y no hacen ejercicio.



Fuente: Datos obtenidos de Tabla 3.

### **Prevalencia de sintomatología depresiva en los estudiantes.**

Se evaluó con la Escala de Hamilton el nivel de intensidad sintomatológica depresiva. Los resultados reportaron que 7 estudiantes no presentaban depresión (31.8%), otros 7 estudiantes reflejaron en su cuestionario depresión menor (31.8%), 4 manifestaron un nivel moderado (18.2%), 2 depresión grave (9.1%) y 2 más depresión muy grave (9.1%) (Tabla 4 y Gráfica 4). Como puede observarse, los estudiantes que no manifiestan síntomas de depresión son pocos (Total de 7), mientras que el resto, ya entró dentro de la población depresiva, independientemente de su nivel de intensidad sintomatológica.

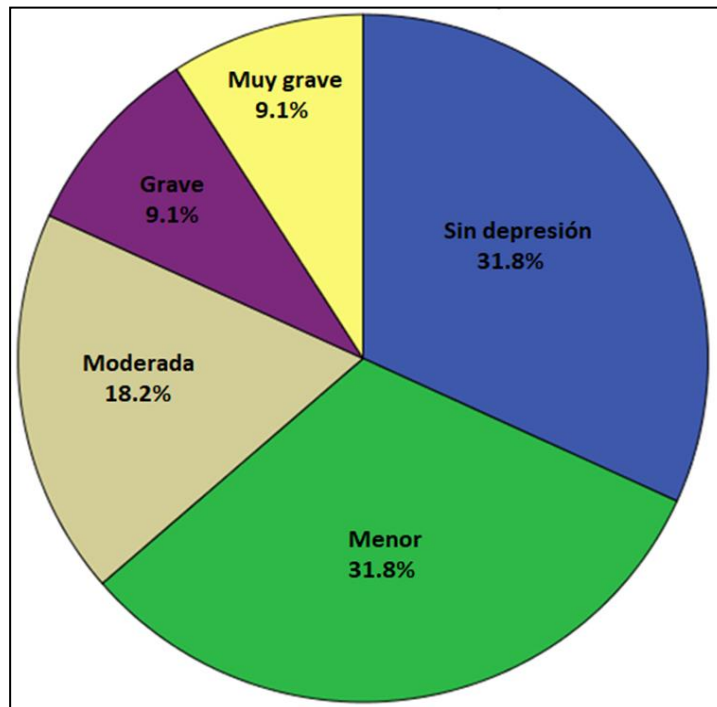


Tabla 4. Prevalencia de sintomatología depresiva en los estudiantes.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sin depresión	7	31.8	31.8	31.8
Menor	7	31.8	31.8	63.6
Moderada	4	18.2	18.2	81.8
Grave	2	9.1	9.1	90.9
Muy grave	2	9.1	9.1	100.0
Total	22	100.0	100.0	

Fuente: Datos obtenidos de la Escala de Hamilton.

Grafica 4. Porcentaje de prevalencia de la sintomatología depresiva en estudiantes.



Fuente: Datos obtenidos de Tabla 4.

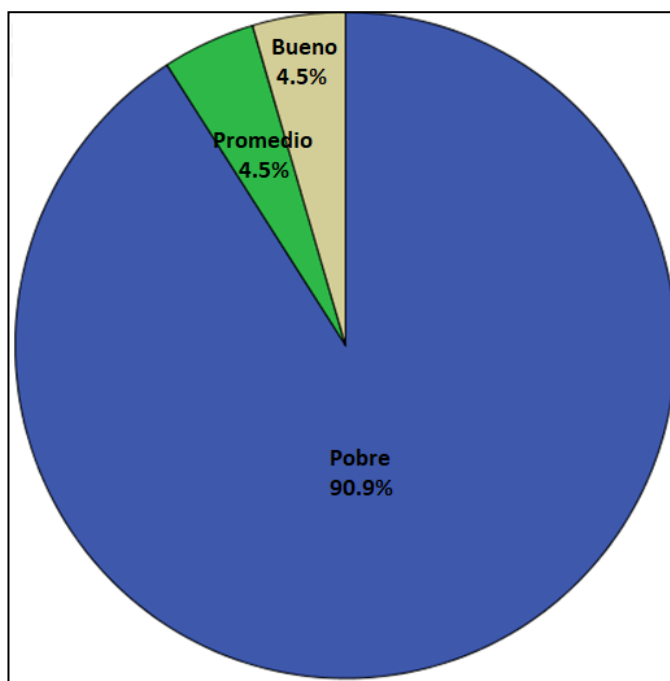
### Nivel de capacidad física en los estudiantes.

Para clasificar la capacidad física de cada estudiante, se usó la prueba del Escalón de Harvard, la cual después de ser aplicada, un total de 20 estudiantes presentaron un nivel de capacidad física pobre

(90.9%), 1 estudiante obtuvo el nivel promedio (4.5%) y otro el bueno (4.5%), ninguno reflejó una capacidad física excelente (Tabla 5 y Gráfica 5).

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Pobre	20	90.9	90.9	90.9
	Promedio	1	4.5	4.5	95.5
	Bueno	1	4.5	4.5	100.0
	Total	22	100.0	100.0	

Tabla 5. Número y porcentaje de la capacidad física de los estudiantes. Fuente: Datos obtenidos de la Prueba del escalón de Harvard corta.



Gráfica 5. Porcentaje de la capacidad física en estudiantes. Fuente: Datos obtenidos de Tabla 5.

Se cumplió el objetivo y se confirmó la hipótesis de investigación, puesto que el número de individuos que realizan ejercicio casi coincide con el de aquellos que no presentan sintomatología depresiva, el cual son minoría.

En cuanto al número de los estudiantes que no hacen ejercicio, casi se iguala al de estudiantes que manifestaron una determinada intensidad de sintomatología depresiva. Comparando las dos variantes anteriores con la condición física, aunque los valores no son tan semejantes, se coincide en que predomina una población con condición física pobre y que presenta una sintomatología depresiva de diferente intensidad, pero al final, están dentro del cuadro.

### **Discusión de resultados.**

La literatura científica indica que existe una relación positiva entre la realización de ejercicio físico y la mejora en diferentes aspectos psicológicos como la depresión.

Un estudio realizado en España por Olmedilla, Ortega y Madrid (2008), donde “participaron 200 mujeres con edades comprendidas entre 18 y 65 años, los resultados mostraron que las mujeres que practicaban actividad física presentan mejores niveles de depresión en todos los niveles de edad analizados, que aquellas que son sedentarias”.

En Estados Unidos, un estudio realizado por la Universidad de Duke (1999), “encontró que el ejercicio fue tan eficaz en el tratamiento de la depresión como los antidepresivos ISRS en el corto plazo (cuatro meses), y más eficaz a largo plazo. Se concluyó que el ejercicio es una terapia viable para los pacientes que sufren de trastorno depresivo mayor y puede ser al menos tan eficaz como la farmacoterapia”.

Abu, Rütten y Lehtinen (2004) “efectuaron un estudio de carácter descriptivo en 15 países de la comunidad europea relacionando la actividad física y la salud mental, donde concluyeron que en todos los subgrupos sociodemográficos de la población investigada (edad, sexo, estado civil, ingresos económicos familiares, nivel de educación) las personas activas físicamente, tienen en general mejor estado de salud mental que las personas no activas”.

En México, en un estudio realizado por Fragoso Yareli (2017), “se valoró a tres tipos de grupos, personas sedentarias, aquellos que se dedican a realizar ejercicio físico e individuos que son deportistas. Los resultados reportaron, que en el grupo de sedentarios, 48.80% de los participantes presentaron nivel mínimo de depresión, 32.20% leve y 21% moderado. En cuanto al grupo de ejercicio físico, 66.70% mostró un nivel mínimo de depresión, 21.70% leve y 11.60% moderado. Finalmente, en el grupo de deportistas, 67.60% se ubicó con un nivel mínimo, 26.50% leve, 4.40% moderado y 1.50% severo. Se concluye que los participantes del grupo de sedentarios tuvieron mayor nivel de depresión en comparación con los de los grupos ejercicio físico y deportistas; sin embargo, no se observaron diferencias estadísticamente significativas entre los participantes del grupo ejercicio físico y los del grupo de deportistas”.

En cuanto a esta investigación, se confirma que la minoría de estudiantes que realizan actividad física (36.4%) no manifiestan sintomatología depresiva (31.8%), caso contrario del resto de estudiantes que no realizan alguna rutina de ejercicios (63.6%), que entraron dentro de algún nivel de síntomas, independientemente del grado de intensidad, manifiestan signos depresivos. Comparando las dos variantes anteriores con la condición física, aunque los valores no son tan semejantes, se coincide en que predomina una población con condición física pobre y que presenta una sintomatología depresiva.

## **CONCLUSIONES.**

El ejercicio físico tiene una fuerte influencia en el trastorno depresivo, en donde se presenta disminución del estrés y mejora en la capacidad cognitiva. Una vez más, el enfoque biopsicosocial-ambiental del ser humano permite entender que las diferentes funciones fisiológicas y cognitivas están interrelacionadas y los cambios o modificaciones positivas en ellas, repercuten en esferas diferentes del organismo humano.

Existen tres hipótesis que describen el posible mecanismo de la depresión y en cada una de ellas, el ejercicio físico aporta beneficio para que el desarrollo de estas deficiencias desaparezca o retrase.

### **Lo Neurotrófico.**

Interviene el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF), crítico para la supervivencia, el crecimiento y la recuperación neural, así como neurogénesis. Situaciones como el estrés, el dolor y la depresión se vinculan con la pérdida de apoyo neurotrófico, y sus consecuencias se reflejan en áreas importantes para la actividad cognitiva como el hipocampo, la corteza frontal y el cíngulo anterior que se encuentran atrofiados. Es entonces, que el ejercicio físico, a través del músculo en constante movimiento, secreta IGF-1, el cual viaja por el torrente sanguíneo, llega al cerebro y estimula la producción del BDNF.

### ***La Monoaminérgica.***

La depresión es un desequilibrio entre los sistemas monoaminérgicos, en donde disminuye la cantidad o función de neurotransmisores (Serotonina, noradrenalina y dopamina). El ejercicio puede activar la enzima tirosina hidroxilasa encargada del mantenimiento de las cantidades de noradrenalina y también incrementa las concentraciones de triptófano libre, mismo precursor de la serotonina; por lo tanto, las concentraciones de estos neurotransmisores aumentan. El efecto de la dopamina se encuentra relacionado con los efectos adictivos que puede presentar el ejercicio físico.

### **Los Neuroendocrinos.**

Se encuentra involucrado el eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA), ya que se presenta un incremento del cortisol en pacientes con depresión. Entonces, el ejercicio tendría una acción fundamental en este componente, debido a que disminuye la respuesta al estrés de dicho eje.

En cuanto esta investigación, se confirma que la minoría de estudiantes que realizan actividad física no manifiestan sintomatología depresiva; caso contrario del resto de estudiantes que no realizan alguna rutina de ejercicios (63.6%), que entraron dentro de algún nivel de síntomas, independientemente del grado de intensidad, manifiestan signos depresivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. **Abu, K., Rütten, A y Lehtinen, V.** (2004). Mental health and physical activity in the European Union. Recuperado el 29 de junio del 2019, en sitio web: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00038-004-3109-8>
2. **Encuesta Nacional de Salud [ENSANUT].** (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Recuperado el 17 de junio del 2019, en sitio web: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
3. **Fragoso, Y.** (2017). Comparación de la sintomatología depresiva entre personas que practican distintos niveles de actividad física (Licenciatura). Universidad Autónoma del Estado de México. Estado de México, México.
4. **Gobierno de Aragón.** (2019). Definición, factores de riesgo y diagnóstico. Recuperado el 19 de junio del 2019, en sitio web: [https://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_424\\_Dep\\_Adult\\_resum.pdf](https://www.guiasalud.es/GPC/GPC_424_Dep_Adult_resum.pdf)
5. **Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].** (2018a). Resultados del Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico 2018. Recuperado el 17 de junio del 2019, en sitio web: <https://www.inegi.org.mx/app/saladeprensa/noticia.html?id=4722>
6. **Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI].** (2017b). Salud Mental. Recuperado el 17 de junio del 2019, en sitio web: <https://www.inegi.org.mx/temas/salud/>

7. **Instituto de Salud del Estado de México [ISEM].** (2018). Depresión. Recuperado el 17 de junio del 2019, en sitio web: [http://salud.edomex.gob.mx/isem/tp\\_depresion](http://salud.edomex.gob.mx/isem/tp_depresion)
8. **Instituto Universitario Amerike.** (2019). Las diferencias entre actividad física, ejercicio y deporte. Recuperado el 25 de junio del 2019, en sitio web: <https://amerike.edu.mx/las-diferencias-entre-actividad-fisica-ejercicio-y-deporte/>
9. **Olmedilla Zafra, A., Ortega Toro, E., & Madrid Garrido, J.** (2008). Relaciones entre depresión, ejercicio físico y variables sociodemográficas: un estudio correlacional en una muestra de mujeres. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 3 (2), 215-228
10. **Organización Mundial de la Salud [OMS]** (2018a). Actividad física. Recuperado el 17 de junio del 2019, en sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
11. **Organización Mundial de la Salud [OMS]** (2018b). Depresión. Recuperado el 17 de junio del 2019, en sitio web: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
12. **Universidad de Duke** (1999). Up and running? Recuperado el 29 de junio del 2019, en sitio web: [https://www.mentalhealth.org.uk/sites/default/files/up\\_running\\_report.pdf](https://www.mentalhealth.org.uk/sites/default/files/up_running_report.pdf)

#### **DATOS DE LOS AUTORES.**

1. **Cristina Polet Gutiérrez Rodríguez.** Estudiante de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Nayarit. Email: [nellielrukia@gmail.com](mailto:nellielrukia@gmail.com)
2. **María Eugenia Álvarez Orozco.** Doctora en Educación Permanente, Máster en Educación y Profesora de Tiempo Completo en la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Email: [maru.orozco@hotmail.com](mailto:maru.orozco@hotmail.com)

**RECIBIDO:** 1 de agosto del 2019.

**APROBADO:** 10 de agosto del 2019.