

Artículos científicos

Estudio descriptivo para identificar niveles de ansiedad estado y rasgo en alumnos del IPN

Descriptive Study to Identify Levels of Anxiety in IPN Students

Estudo descritivo para identificar os níveis de ansiedade de estado e traço em alunos IPN

Arzate Gordillo Jacqueline

Instituto Politécnico Nacional, México

jarzateg@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2269-3210>

Jiménez Benítez José Alfredo

Instituto Politécnico Nacional, México

jajimenezb@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0002-2736-9081>

María del Rosario Rocha Bernabé

Instituto Politécnico Nacional, México

rrocha@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0003-2133-9508>

Resumen

En este trabajo se muestran los resultados de un estudio descriptivo para identificar los niveles de ansiedad estado y rasgo en alumnos de segundo año de la ingeniería en Sistemas Computacionales de la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional (IPN). La investigación se realizó en los meses de diciembre de 2019, junio de 2020, diciembre de 2020 y mayo de 2021. Como parte de los resultados, se encontraron niveles elevados en ambos tipos de ansiedad. Por lo que se concluye que es necesario tener programas de prevención de la ansiedad en las escuelas de nivel superior.

Palabras clave: ansiedad, ingeniería, IPN, programas de prevención.

Abstract

This paper shows the results of a descriptive study to identify the levels of state and trait anxiety in the population of second-year students of the Computer Systems Engineering career of the Higher School of Computing of the National Polytechnic Institute (IPN, by its acronym in Spanish), which was carried out in the months of December 2019, June 2020, December 2020, and May 2021. As part of the results, high levels in both types of anxiety were found. Therefore, it is concluded that it is necessary to have anxiety prevention programs in higher-level schools.

Keywords: anxiety, engineering, IPN, prevention programs.

Resumo

Neste trabalho, são apresentados os resultados de um estudo descritivo para identificar os níveis de ansiedade-estado e traço em alunos do segundo ano de Engenharia de Sistemas de Computação da Escola Superior de Computação do Instituto Politécnico Nacional (IPN). A pesquisa foi realizada nos meses de dezembro de 2019, junho de 2020, dezembro de 2020 e maio de 2021. Como parte dos resultados, foram encontrados níveis elevados em ambos os tipos de ansiedade. Portanto, conclui-se que é necessário ter programas de prevenção da ansiedade nas escolas de nível superior.

Palavras-chave: ansiedade, engenharia, IPN, programas de prevenção.

Fecha Recepción: Diciembre 2020

Fecha Aceptación: Junio 2021

Introducción

A finales del siglo XIX, la ansiedad se convirtió en un problema de salud tanto a nivel físico como mental. En la tercera década del siglo XXI, el problema se agrava día con día. Se trata de un tema de estudio para disciplinas del área de la salud, la psicología o la psiquiatría, cuyo impacto es mundial. Hoy en día, los problemas derivados de la ansiedad y las posibles soluciones han llevado al desarrollo de protocolos de evaluación, tratamiento y seguimiento tanto individual como grupalmente (tanto por etapas de vida, a decir, niños, adolescentes, adultos y ancianos, como por área de desempeño, profesional o escolar, por mencionar algunos).

En el año 2004, la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2004) reportó que la cifra de quienes padecían de algún trastorno mental era de 450 millones de personas, lo que representaba 7 % de la población mundial en ese año. Y se estimaba que para 2020 cerca de 7.5 % de las personas del mundo estaría en esta situación. Entre los trastornos mentales, la ansiedad es la que tiene el mayor índice de prevalencia en la población mundial: se ha estimado que entre 13.6 % y 28.8 % de la población con problemas de salud mental padecerá ansiedad a lo largo de su vida. Heinze y Camacho (2010), más de 10 años atrás, calculaban que para 2020 serían entre 80 y 168 millones de personas las que padecerían de ansiedad a nivel mundial. Por último, la OMS (2004) también menciona que los individuos que presentan padecimientos provocados por la ansiedad en etapas tempranas de su desarrollo, como lo son la infancia y la adolescencia, son candidatos potenciales para padecer ansiedad en su etapa de madurez y vejez.

Originalmente, la ansiedad se relacionaba con el concepto de *neurosis*, que fue establecido por el psiquiatra escocés Cullen en 1769 (Ojeda, 2003). Cullen describió un padecimiento general del sistema nervioso, que no venía acompañado de fiebre ni dolor en los órganos del cuerpo, pero que incidía sobre los sentidos a tal grado que suscitaba desmayos, fobias, alteración del sistema nervioso y manías. Un poco más de un siglo después de Cullen, Sigmund Freud incluyó en sus trabajos el estudio de “la neurosis de la angustia”, a la que más adelante simplemente llamó solamente *angustia*. La *angustia* es un concepto que fue manejado anteriormente en la filosofía existencialista como *angs* o *angst*, y que se asoció con una preocupación y un malestar interior (González, 2009). La preocupación es uno de los componentes que, junto con el miedo, se relacionan con la ansiedad, por lo mismo, en algunos estudios, se utilizan de forma indistinta los términos *ansiedad* y *angustia*.

A partir de lo anterior se puede decir que la ansiedad es una respuesta de estrés o excitación física que el ser humano presenta bajo situaciones de peligro o amenaza con el objetivo de resolver o solventar dicha situación (Cecílio, Fernandes, da Silva y Gakyia, 2014; Piqueras *et al.*, 2008). Sin embargo, la definición anterior se queda corta al no incluir que los efectos de la ansiedad no se agotan una vez resuelta la situación de amenaza, sino que persisten pasada esta y pueden mermar la salud del individuo. Desde el momento que la persona presenta ansiedad se desencadena un conjunto de reacciones físicas y psicológicas: la dificultad para controlar el cuerpo y la mente, así como la generación de sustancias químicas (cortisol) que pueden hacer que se tomen decisiones erróneas o que se dañe internamente el organismo.

Juan José López-Ibor (1996), en su libro *Las neurosis como enfermedades del ánimo*, trazó la diferencia entre la angustia normal y la patológica. López-Ibor menciona que la angustia normal es una angustia existencial y la angustia patológica es originada poco a poco por las experiencias y problemas del día a día y que en algún momento se intensifica al grado de llegar a convertirse en un problema de salud. Igualmente, Henry Ey (1995), en su *Tratado de psiquiatría*, presentó de una manera bastante clara la sintomatología del trastorno de la ansiedad, es decir, la ansiedad patológica, caracterización que sirvió de guía para manuales importantes del área, tal y como el *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (DSM) en sus versiones IV y V.

La teoría de la ansiedad como estado emocional y la ansiedad como rasgo de personalidad establece que en la ansiedad estado se toma en cuenta la intensidad y el momento de los síntomas que presenta el individuo y en la ansiedad-rasgo se analiza la propensión de sentir ansiedad en cada individuo (González y Márquez, 2011; Ries, Castañeda, Campos y Del Castillo, 2012). Es importante notar que la ansiedad como estado emocional es un estado inmediato que se puede modificar en el tiempo y está formado por sentimientos característicos de estrés, preocupación, miedo, pensamientos negativos, que llevan a cambios en el organismo de quien la presenta; mientras que la ansiedad rasgo tiene relación con las características propias del individuo y que forman parte de su personalidad de forma constante en el tiempo, y es diferente en cada persona.

Por otro lado, los principales factores detonantes de ansiedad que se presentan en los ambientes escolares están asociados a las dificultades económicas, a los problemas familiares y al consumo de alcohol (Jadue, 2001; Micin y Bagladi, 2011). Algunas de las circunstancias detonantes en los estudiantes se presentan desde los primeros grados escolares, ejemplo de esto es el número de casos de trastornos de ansiedad que se presenta en niños y adolescentes (Díaz y Santos, 2018), el cual es comparable con el que se presenta en enfermedades como el asma y la diabetes.

En el caso de los estudiantes de educación superior, estos sufren cambios producidos por las actividades de la preparación profesional, así como problemas relacionados con la separación de la familia, el aumento de responsabilidades y la reevaluación de las actividades que adquirirán en un ambiente laboral después de esta etapa universitaria (Arrieta, Díaz y González, 2014; Martínez-Otero, 2014; Micin y Bagladi, 2011). Por lo mismo, la ansiedad es uno de los trastornos psicológicos que más se presentan y estudian en la población universitaria (Martínez-Otero, 2014).

Método

Para este trabajo, se realizó un estudio descriptivo que pudiera mostrar los niveles de ansiedad rasgo y estado en los alumnos de segundo año de la carrera de ingeniería en Sistemas Computacionales (ISC) de la Escuela Superior de Cómputo (Escom) del Instituto Politécnico Nacional (IPN).

La muestra estuvo conformada por 108 alumnos, quienes, al momento de la investigación, se encontraban cursando una o más materias de segundo año de la carrera antes citada. La ISC de la Escom tiene en su matrícula alrededor de 3600 estudiantes en los cuatro años que dura la carrera, de los cuales aproximadamente 900 estudiantes se encuentran cursando alguna materia de segundo año. Así pues, la muestra utilizada arroja un nivel de confianza de 90 % y un margen de error de 5.7 % para este estudio.

Para identificar los niveles de ansiedad tanto rasgo como estado se utilizó el *Inventario de ansiedad rasgo-estado* (Idare), creado por C. D. Spielberger, R. L. Gorsuch y R. E. Lushene. Se trata de un instrumento que permite evaluar las formas de rasgo y estado de la ansiedad de forma independiente a partir de un solo formulario (González, 2007). Los valores para identificar tanto la ansiedad estado como rasgo se muestran en la tabla 1.

Tabla 1. Valores de la prueba Idare

	Ansiedad estado	Ansiedad rasgo
Alto	45 o más	45 o más
Medio	30 a 44	30 a 44
Bajo	29 o menos	29 o menos

Fuente: Elaboración propia

Las fechas de aplicación de la prueba fueron al final del semestre comprendido entre agosto y diciembre de 2019, al final del semestre comprendido entre enero y septiembre de 2020, al final del semestre comprendido entre septiembre y enero de 2020 y al final del semestre comprendido entre febrero y mayo de 2021.

Se tomaron cuatro periodos semestrales debido a la flexibilidad que tiene el plan de estudios de la carrera de ISC. Dicha flexibilidad permite cursar materias de un año o semestre en particular sin una seriación tan estricta. Lo anterior genera que los estudiantes cursen materias de primer año, segundo año y tercer año al mismo tiempo. Para asegurar que los

alumnos fueran de segundo año, se aplicó la prueba Idare durante las sesiones de materias que pertenecieran a este nivel.

Resultados

En la tabla 2 se muestran los resultados de la prueba Idare aplicada a los 108 estudiantes durante los cuatro periodos citados previamente. Ambas caracterizaciones de la ansiedad, estado y rasgo, mostraron niveles altos de acuerdo con lo presentado en la tabla 1. En el caso de la ansiedad estado, se obtuvo un valor mínimo de 47 puntos en dos de los periodos de prueba, dos puntos por encima del valor que define un alto nivel de ansiedad. En el caso de la ansiedad rasgo, se presenta una situación similar para el valor mínimo. Cabe señalar que no existe un valor máximo para el nivel alto, así que solo se tomó como referencia el valor mínimo del nivel alto de ansiedad para ambos casos.

Tabla 2. Valores obtenidos de ansiedad rasgo y estado

	Ansiedad estado	Ansiedad rasgo
Diciembre de 2019	48	48
Junio de 2020	47	47
Diciembre de 2020	49	47
Mayo de 2021	47	47

Fuente: Elaboración propia

En la figura 1 se muestra la comparación de los valores obtenidos, durante los periodos reportados, para la ansiedad estado, los cuales están por arriba de lo que se define como un nivel alto de ansiedad en la prueba Idare, a saber, 45 puntos. Se puede ver que la ansiedad estado es elevada en diciembre de 2019 (48 puntos), disminuye en junio de 2020 (47 puntos) pero vuelve a subir en diciembre de 2020 (49 puntos), siendo mayor este valor que el obtenido para diciembre del año anterior. En mayo de 2021, el valor es parecido al obtenido en junio del año anterior (47 puntos).

Figura 1. Ansiedad estado



Fuente: Elaboración propia

En la figura 2 se muestra la comparación de los valores obtenidos para la ansiedad rasgo, los cuales también sobrepasan el límite para alcanzar un nivel alto de ansiedad en la prueba Idare, 45 puntos, y que es similar a los reportados para la ansiedad estado. Se puede ver que la ansiedad rasgo registra un pico en diciembre de 2019 (48 puntos), disminuye en junio de 2020 (47 puntos) y a partir de allí se mantiene constante en los siguientes dos periodos, diciembre de 2020 (47 puntos) y mayo de 2021 (47 puntos).

Figura 2. Ansiedad rasgo



Fuente: Elaboración propia

Discusión

En el estudio de Ospina, Hinestrosa, Paredes y Granados (2011) se determinó que acatar la recomendación de la OMS de prevenir la ansiedad desde edades tempranas como la infancia y la adolescencia permite tener una mejor expectativa en la calidad de vida de los individuos. En este trabajo se muestra la necesidad de tener programas que permitan ayudar a mejorar la calidad de vida de los alumnos de nivel superior, debido a que los niveles de ansiedad estado y rasgo son elevados a lo largo de los cuatro periodos en los que se realizaron las pruebas. Es posible que los niveles altos de ansiedad que se presentan no se hayan generado en la etapa universitaria, sino en etapas previas y bajo circunstancias multifactoriales.

De manera análoga, Micin y Bagladi (2011) recomiendan el diseño de programas de prevención de enfermedades mentales, como la ansiedad, que permitan reducir los factores de riesgo en la población de nivel superior de educación que tiene tendencias suicidas. La recomendación principal es la identificación temprana de individuos que tengan niveles altos de ansiedad y que, con esta identificación, se pueda realizar el trabajo clínico de forma individual o grupal. En estudios descriptivos como el aquí presentado, además de identificar conductas de ansiedad, se establecen las características demográficas (alumnos de segundo año de la carrera de ISC de la Escom del IPN) de ciertos grupos poblacionales, gracias a lo cual es posible hacer una caracterización del problema y, todavía mejor, plantear nuevas hipótesis para prevenir la problemática y contribuir al aprovechamiento académico.

El estudio de la ansiedad en ambientes universitarios suele tener múltiples factores (académicos, sociales, culturales y familiares, entre otros) y, por lo tanto, es necesario identificar aquellos que son detonantes y aquellos que prevalecen en el tiempo para así tener una base sobre la cual hacer un plan de prevención adecuado (Balanza, Morales y Guerrero, 2009). Realizar este tipo de estudio en escuelas de nivel universitario permitirá confirmar o descartar la hipótesis de que el aumento de la ansiedad estado depende de la ansiedad rasgo. En los estudios realizados recientemente no se ha podido comprobar dicha dirección, por lo que aún está abierta la posibilidad de que la dependencia sea en ambos sentidos (Ries *et al.*, 2012).

Aunque existen editoriales y periodismo que hablan sobre los niveles de ansiedad que se presentan en el mes de diciembre, no existen estudios formales que reporten esta tendencia. En este trabajo se muestra que los niveles más altos de la ansiedad estado se reportan en este

mes y es posible que tenga que ver con las celebraciones y las emociones involucradas a la representatividad de la fecha; y en el caso de diciembre de 2020, periodo que registra el pico más alto de la ansiedad estado, es posible y altamente probable que sea debido a la pandemia de la enfermedad por coronavirus de 2019 (covid-19).

La ansiedad puede producir situaciones negativas a largo plazo (etapa laboral y familiar) en la vida de los alumnos universitarios. En efecto, este estado psicológico está relacionada con el incumplimiento de tareas escolares, el desarrollo de malos hábitos, ausentismo, ejecución académica pobre, deserción, fracaso escolar, ideas suicidas, consumo de alcohol, consumo de tabaco, adicciones variadas, delincuencia y también con la depresión (Rosas, Siliceo, Tello, Temores y Martínez, 2016). Aunado a estos problemas académicos provocados por la ansiedad, se encuentran los que se pueden presentar en la etapa laboral y familiar y que pueden tener raíz en etapas previas como la infancia, la adolescencia, la juventud y la vida universitaria.

En estudios donde se analiza una variable como la ansiedad utilizar la teoría de de estado y rasgo permite analizar por separado una de otra, sin embargo, también se puede estudiar la relación entre ambas, tomando en cuenta la variación entre los individuos, así como la variación de un solo individuo en diferentes situaciones y tiempos (Francis, Castañeda, Campos y Oscar, 2012).

Conclusión

Los resultados presentados en este trabajo dejan en evidencia que existen niveles altos de ansiedad en la población de los alumnos de segundo año de la carrera de ISC de la Escom del IPN. Para mejorar el desarrollo humano y profesional de cada individuo que próximamente se incorporará al ámbito laboral y familiar, se deben tener programas que, más que tratarla, prevengan la ansiedad, sin dejar de hacer hincapié en que, si se llegan a detectar niveles de ansiedad altos en algunos individuos, estos deben ser canalizados para el tratamiento clínico adecuado. La prueba Idare es ideal en esta labor, la cual, además, permite la distinción entre individuos y grupos.

La población de niveles superiores de educación, como los universitarios, se encuentra en una etapa crucial: la incorporación al ambiente laboral y familiar, lo cual es un factor para la ansiedad, lastre que, de no ser canalizado correctamente, se puede cargar y acrecentar en etapas posteriores de la vida del individuo, un problema de salud a mediano y

largo plazo que afecta tanto al entorno y a la economía familiar como a la comunidad y a la economía nacional.

El análisis mostrado en este trabajo de ansiedad estado y rasgo ha permitido analizar grupalmente la ansiedad en una población que tiene muchas diferencias y coincidencias; pero no ha posibilitado ver la relación estado y rasgo de la ansiedad ni en la muestra ni en los individuos particulares, por lo que es necesario hacer estudios que muestren esta relación, punto clave a la hora de generar planes de prevención con una mejor caracterización grupal e individual.

Para la OMS (2004), las estrategias recomendadas para afrontar los trastornos de ansiedad son el fortalecimiento de las emociones y las habilidades cognitivas, así como implementar programas de prevención que formen parte de los sistemas de salud de cada país y Gobierno. En el 2004, recomendó reducir la incidencia en enfermedades mentales a través de la prevención mediante la disminución del riesgo y el aumento en la protección de las personas vulnerables en los ámbitos sociales, biológicos y psicológicos en diferentes etapas de la vida del individuo, tal vez partiendo de la etapa fetal, hasta llegar al final de su vida. Hace falta que en México se aterricen estos programas de prevención a nivel comunidad, ya que es muy diferente la forma en que se pueden presentar los factores que detonan la ansiedad en cada región.

Para tener programas de prevención de la ansiedad que estén plenamente justificados, los centros educativos deben hacer estudios que identifiquen y caractericen la ansiedad que se presenta durante la etapa escolar. El siguiente paso es detectar los factores que son predominantes en la población para poder, si es posible, atender las necesidades clínicas de grupos e individuos.

Futuras líneas de investigación

Para la implementación de programas regionales y escolares que ayuden con la salud mental de la población, se deben realizar estudios descriptivos, como el presentado en este trabajo, que detecten niveles de estrés y depresión, los cuales, por lo general, suelen tener comorbilidad con la ansiedad. Por lo tanto, el siguiente paso en la línea de investigación es encontrar los niveles de estrés, depresión y ansiedad. En dado caso que existieran niveles considerados de riesgo en los estudios anteriores, es importante saber la correlación entre las tres variables.

En la misma línea de acción, se pueden determinar los posibles factores que caracterizan a la población mediante estudios transversales y longitudinales, empleando pruebas como la presentada en este trabajo, donde se considera la ansiedad estado y la ansiedad rasgo, conceptualización bipartita que permite ver el desarrollo de esta problemática psicológica. Por otro lado, es importante hacer estudios que permitan identificar la posible relación entre los dos tipos de ansiedad que se presentan en este trabajo, ya que se tomaron de forma aislada, y aunque esto es válido, puede ser un área de oportunidad identificar factores que producen ansiedad en ambas formas, estado y rasgo.

Realizar la validación de la prueba Idare para la población mexicana, y en particular para una población de nivel universitario como la de la Escom, permitirá seguir replicando estudios en poblaciones universitarias con características similares y ampliar con esto la posibilidad de tener programas específicos y generales de prevención de la ansiedad. En el caso de que la validación no sea satisfactoria, se pueden hacer propuestas de modificación a la prueba Idare, de manera que sea lo mejor dirigida a la población en cuestión. Utilizar otras pruebas que detecten niveles de ansiedad, estrés y depresión también puede ayudar a lograr una mejor caracterización de la población. Si es necesario, se pueden crear pruebas que detecten estas variables psicológicas desde la perspectiva de la población objetivo de este trabajo.

Referencias

- Arrieta, K. M., Díaz, S. y González, F. (2014). Síntomas de depresión y ansiedad en jóvenes universitarios: prevalencia y factores relacionados. *Revista Clínica Familiar*, 7(1), 14-22.
- Balanza, S., Morales, I. y Guerrero, J. (2009). Prevalencia de ansiedad y depresión en una población de estudiantes universitarios: factores académicos y sociofamiliares asociados. *Clínica y Salud*, 20(2), 177-187.
- Cecílio, D., Fernandes, F., da Silva, S. M. y Gakyia, S. (2014). Ansiedad y dificultades escolares. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 5(1), 433-442.
- Díaz, C. y Santos, L. (2018). La ansiedad en la adolescencia. *RqR Enfermería Comunitaria*, 6(1), 21-31.
- Ey, H. (1995) *Tratado de psiquiatría*. Barcelona, España: Masson.
- Francis, C., Castañeda, M., Campos y Oscar, A. (2012). Relaciones entre ansiedad-rasgo y ansiedad-estado en competiciones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 9-16.
- González, F. M. (2007). *Instrumentos de evaluación psicológica*. La Habana, Cuba: Editorial Ciencias Médicas.
- González, L. y Márquez, C. (2011). *Rendimiento escolar, ansiedad y estilos de enfrentamiento en estudiantes universitarios*. (Tesis de licenciatura). Universidad Pedagógica Nacional, Ciudad de México.
- González, M. T. (2009). Aproximación al concepto de ansiedad en psicología: su carácter complejo y multidimensional. *Aula* 5. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/0214-3402/article/view/3270>.
- Heinze, G. y Camacho, P. (2010). *Guía clínica para el manejo de ansiedad*. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz.
- Jadue, G. (2001). Algunos efectos de la ansiedad en el rendimiento escolar. *Estudios Pedagógicos*, (27), 111-118.
- López, J. J. (1996). *Las neurosis como enfermedades del ánimo*. Madrid, España: Gredos.
- Martínez-Otero, V. (2014). Ansiedad en estudiantes universitarios: estudio de una muestra de alumnos de la Facultad de Educación. *Ensayos. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 29(2), 63-78.

- Micin, S. y Bagladi, V. (2011). Salud mental en estudiantes universitarios: incidencia de psicopatología y antecedentes de conducta suicida en población que acude a un servicio de salud estudiantil. *Terapia Psicológica*, 29(1), 53-64.
- Ojeda, C. (2003). Historia y redescrición de la angustia clínica. *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría*, 41(2), 95-102.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2004). *Prevención de los trastornos mentales: intervenciones efectivas y opciones de políticas: informe compendiado*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- Ospina, F. C., Hinestrosa, M. F., Paredes, M. C. y Granados, C. (2011). Síntomas de ansiedad y depresión en adolescentes escolarizados de 10 a 17 años en Chía, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 13(6).
- Piqueras, J. A., Martínez, A. E., Ramos, V., Rivero, R., García, L. J. y Oblitas, L. A. (2008). Ansiedad, depresión y salud. *Suma Psicológica*, 15(1), 43-73.
- Ries, F., Castañeda, C., Campos, M. del C. y Del Castillo, O. (2012). Relaciones entre ansiedad-rasgo y ansiedad-estado en competiciones deportivas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(2), 9-16.
- Rosas, F. J., Siliceo, J. I., Tello, M. A. J., Temores, M. G. y Martínez, A. A. (2016). Ansiedad, depresión y modos de afrontamiento en estudiantes preuniversitarios. *Revista Salud y Administración*, 3(7), 3-9.

Rol de Contribución	Autor(es)
Conceptualización	Jacqueline Arzate Gordillo (principal) José Alfredo Jiménez Benítez (apoyo) María del Rosario Rocha Bernabé (apoyo)
Metodología	Jacqueline Arzate Gordillo (principal) José Alfredo Jiménez Benítez (apoyo) María del Rosario Rocha Bernabé (apoyo)
Software	José Alfredo Jiménez Benítez (principal)
Validación	Jacqueline Arzate Gordillo (principal)
Análisis Formal	Jacqueline Arzate Gordillo (principal) José Alfredo Jiménez Benítez (apoyo) María del Rosario Rocha Bernabé (apoyo)
Investigación	Jacqueline Arzate Gordillo (principal) José Alfredo Jiménez Benítez (apoyo) María del Rosario Rocha Bernabé (apoyo)
Recursos	José Alfredo Jiménez Benítez (principal) Jacqueline Arzate Gordillo (apoyo)
Curación de datos	José Alfredo Jiménez Benítez (principal) Jacqueline Arzate Gordillo (apoyo)
Escritura - Preparación del borrador original	José Alfredo Jiménez Benítez (principal) Jacqueline Arzate Gordillo (apoyo)
Escritura - Revisión y edición	Jacqueline Arzate Gordillo (principal) José Alfredo Jiménez Benítez (apoyo) María del Rosario Rocha Bernabé (apoyo)
Visualización	Jacqueline Arzate Gordillo (principal) José Alfredo Jiménez Benítez (apoyo) María del Rosario Rocha Bernabé (apoyo)
Supervisión	Jacqueline Arzate Gordillo (principal)
Administración de Proyectos	María del Rosario Rocha Bernabé (principal)
Adquisición de fondos	Jacqueline Arzate Gordillo (principal) José Alfredo Jiménez Benítez (igual) María del Rosario Rocha Bernabé (igual)