

CAPÍTULO IV

Patologías cardiovasculares generadas en estudiantes universitarios por el estrés - Revisión sistemática

Cardiovascular pathologies produced in university students by stress - Systematic Review

• • •

Álvarez R., Freire G., Molina S., Fernández J.

Álvarez Ochoa Robert Iván¹

<https://orcid.org/0000-0002-2431-179X>

rialvarezo@ucacue.edu.ec

Freire Morales Gustavo, Molina Lema Sebastián, Fernández Jonnathan²

¹ Docente de la Carrera de Medicina, Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

² Estudiantes de la Carrera de Medicina, Universidad Católica de Cuenca sede Azogues

DOI: <https://doi.org/10.58995/lb.redlic.11.99>



El presente capítulo de libro es un producto académico de la Convocatoria de Proyectos de Investigación COVID-19 titulado: "ESTRÉS ACADÉMICO Y COVID-19"

INTRODUCCIÓN

La COVID-19 afectó la vida cotidiana de casi todos, especialmente después de la declaración de pandemia mundial por parte de la Organización Mundial de la Salud (OMS) a mediados de marzo de 2020 (1). Este repentino cambio produjo un aumento de estrés general en la población mundial.

El estrés es una patología emocional en la cual el individuo llega a sentirse frustrado y sin ánimos, tal es así que; más del 50% de las personas sufren de algún tipo de enfermedad emocional o física desencadenada por el estrés, en especial en la población universitaria, en la cual se ha observado un aumento considerable de dolencias cardiovasculares, diabetes, problemas de peso, trastornos de sueño, ansiedad, entre otros, durante y después de la pandemia (2).

Durante la investigación se encontró que el cambio de modalidad virtual a presencial ocasionó cambios abruptos en las rutinas de los estudiantes, un ejemplo de aquello son los estudiantes que por circunstancias económicas o sociales tenían que viajar uno o más horas, tal es el caso de los llamados "foráneos" que fueron los más afectados debido a que tenían que dejar su hogar, alejarse de su círculo social habitual y realizar tareas que normalmente en sus hogares no realizan mientras están en clases (3).

Todos estos factores constituyeron detonantes de estrés, el mismo que es el principal causante de los problemas cardiovasculares. Otro factor a considerar es la mala alimentación, que, en el caso de los estudiantes foráneos, la falta de tiempo los empuja a ingerir alimentos bajos en nutrientes, altos en calorías y muy poco saludables, pero de fácil y rápida preparación (4).

En este escenario, se podrían producir afecciones cardíacas en los estudiantes, donde el corazón es incapaz de bombear el volumen suficiente de sangre rica en oxígeno a los órganos, lo que crea una sobrecompensación en los ventrículos al intentar bombear la sangre suficiente, esto provoca que las personas afectadas empiecen a presentar; disnea, hipovolemia, fatiga, dolor hepático, diaforesis, ascitis, etc (5).

El principal riesgo en la comunidad universitaria es que pase de ser una afección aguda a crónica, pudiendo ocasionar efectos irreversibles o hasta la muerte, por lo que la presentación de esta investigación es necesaria para encontrar una solución que conlleve al cuidado tanto físico como psicológico de los estudiantes, esperando con esto generar un ambiente de estudio más saludable y que esto repercuta positivamente en su desempeño académico (6).

Diversos documentos analizados sobre estrés en estudiantes se fundamentan en un estrés general o de tipo académico, sin embargo; muy poco se habla o estudia sobre cómo el estrés llega a producir patologías relacionadas con el corazón (7).

El estrés actualmente es una de las patologías más recurrentes en la población, asociado a estados como nerviosismo, tensión, ansiedad, fatiga o depresión, y también generado por contextos como la presión escolar o laboral. En el caso del estrés académico se genera desde la etapa de la secundaria hasta la universitaria, esto debido a la dificultad de cumplir las responsabilidades educativas (8).

El estrés es considerado un síndrome que se presenta como un dolor emocional, esto debido a la unión de ciertos componentes como pensamientos negativos, respuestas físicas y el ambiente. Una vez unidos, estos tres, actúan de tal manera que logran que la persona que la padece se sienta deprimida. En un primer momento, el estrés puede ser beneficioso en cortos plazos de tiempo, esto debido a que ayuda a mantener una mente enfocada para enfrentar desafíos del ambiente en el que se encuentre, sin embargo, cuando este se da en largos plazos de tiempo, este puede conllevar a tener consecuencias muy graves que pongan en riesgos la vida de la persona (9).

Con respecto al estrés académico, sabemos que se produce en ocasiones en las que el estudiante tiene pensamientos negativos sobre su entorno, esto cuando las situaciones a las que se enfrenta son angustiosas durante el proceso de formación, perdiendo así el control para poder llevar a cabo tareas de una manera adecuada y en algunas

ocasiones con presencia de síntomas físicos como: insomnio, cansancio, desinterés profesional, ansiedad, deserción, ausentismo e incluso rendimiento académico bajo (10).

Por otra parte; el estrés produce un aumento de la frecuencia cardíaca, triglicéridos, la tensión arterial, reactivación cardiovascular y respuesta inflamatoria, entre otros. Esto obliga al corazón a trabajar de una manera más rápida e intensa, por lo cual las arterias que nutren al músculo del corazón (arterias coronarias) necesitan una mayor cantidad de energía para su correcto funcionamiento. Por consiguiente, la sangre cambia de viscosidad haciéndose más espesa, lo que las vuelve menos elásticas a las arterias que son las encargadas de transportar la sangre a todo nuestro cuerpo (11).

Por lo antes expuesto, el objetivo del presente estudio consistió en identificar la relación entre el estrés y las patologías cardíacas en estudiantes universitarios.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio de revisión bibliográfica con enfoque cualitativo de teoría fundamentada. La presente investigación se realizó de manera online en bases de datos científicas como: SCOPUS, Dialnet, Scielo, PUBMED, REDALYC, Taylor y Francis, REDIB y Ministerio de Salud Pública.

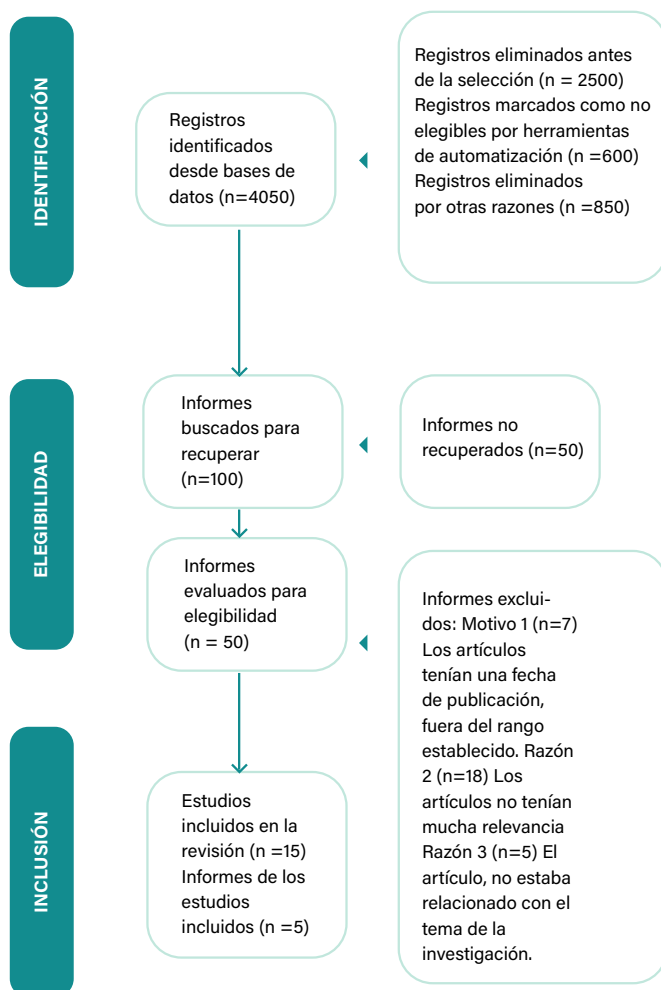
Con lo que respecta a la selección de muestra se usó criterios de inclusión como; artículos científicos originales, revisiones sistemáticas e investigaciones relacionadas con el estrés y cardiopatías; todos ellos en acceso abierto, en español e inglés, los cuales sean publicados en los últimos 5 años (2018-2022). Se excluyeron publicaciones que no poseían la información necesaria o no cumplían con el objetivo de estudio.

Los datos fueron analizados, filtrados y seleccionados durante el periodo abril-junio del 2022. Con respecto a la estrategia de búsqueda se utilizó los siguientes criterios o descriptores; "estrés en universitarios", "estrés en estudiantes y pandemia", "enfermedades cardiovasculares en estudiantes", "estudiantes universitarios y afrontamiento del estrés" y sus distintas variantes tanto en español como en inglés.

El procedimiento se realizó en base a tres etapas; la primera etapa se basó en la búsqueda de artículos y publicaciones de acuerdo a la temática tanto a nivel nacional como

internacional, posterior a ello se seleccionó los documentos en base a criterios de exclusión e inclusión y, por último, se realizó la revisión y análisis de documentos a texto completo, los cuales fueron categorizados en el software Microsoft Excel 2019 (Figura N°1).

Figura N°1. Diagrama de flujo: Identificación de estudios a través de bases de datos y registros



Elaborado por: Los autores.

RESULTADOS

Las fisiopatologías cardiovasculares han sido responsables de gran número de fallecimientos a lo largo de la historia de muchos países, aunque existen algunas enfermedades cardiovasculares, sus causas suelen ser similares, entre ellas está el estrés (12).

De igual manera, el estrés puede provocar dislipidemia y se le considera como un causante de la aterosclerosis, en la Tabla 1 se muestra la prevalencia de esta enfermedad en la población mexicana la cual nos indica su aumento desde 1990 hasta el 2013 donde fue el corte final, se puede observar el gran aumento de las enfermedades cardiovasculares al paso de los años, esto se puede relacionar con el aumento del estrés en la población (13).

Tabla 1. Número de muertes con respecto a enfermedades cardiovasculares

Enfermedad	Muertes en 1990	Muertes en 2013	Aumento de 1990 a 2013 (%)
Cardiopatía isquémica	5,737,483	8,139,852	41,7
Evento vascular cerebral tipo isquémico	2,182,865	3,272,924	50,2
Evento vascular cerebral tipo hemorrágico	2,401,931	3,173,951	30,7
Cardiopatía hipertensiva	622,148	1,068,585	74,1
Cardiomiopatía y miocarditis	293,896	443,297	51,4
Cardiopatía reumática	337,493	275,054	-26,5
Aneurisma aórtico	99,644	151,493	52,1
Fibrilación y aleteo auricular	28,916	112,209	288,1
Endocarditis	45,053	65,036	46,3
Enfermedad vascular periférica	15,875	40,492	155,3
Otras enfermedades cardiovasculares y circulatorias	478,261	554,588	15,2
Total	12,279,565	17,297,480	40,8

Elaborado por: Los autores.

Las enfermedades cardiovasculares han tenido gran incidencia en el mundo siendo las causantes de un tercio de los fallecimientos a nivel mundial. En Cuba se observó la gran incidencia de estas enfermedades, las cuales se observan no solo en adultos de edad avanzada, sino también en niños y jóvenes (14). En la siguiente tabla se puede observar las cifras de personas afectadas por patologías cardiovasculares en Cuba, la cual nos indica a cuántas personas ha afectado en cada año, y las edades de las personas afectadas. (15)

Tabla 2. Muertes por enfermedades cardiovasculares en Cuba

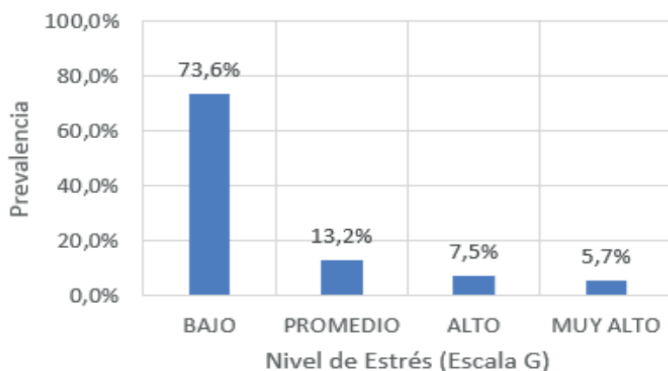
Grupos de edades						
Años	0-4 años	5-14 años	15-39 años	40-64 años	65 años y más	Total
2009	5,7	0,6	9,1	160,9	2110,1	306,5
2010	2,7	1,2	9,2	158,2	2119,1	326,1
2011	3,1	0,7	8,3	142,2	1910	299,4
2012	3,7	0,8	7,8	148,7	1944,9	302,8
2013	2,6	1,1	7,1	149,3	1948,3	310,4
2014	4,2	1,3	7,2	152,5	2044,9	324,2
2015	2,4	0,8	7,4	151,4	2012,2	329,9
2016	2,7	0,6	8,3	151,4	1962,4	329,7
2017	3,2	0,7	8	162,9	2017,9	360
2018	1,6	0,7	8,6	162	1887	347,7

Elaborado por: Los autores.

Como se mencionó anteriormente, el estrés causa dislipidemia, desembocando en una aterosclerosis, un causante específico de enfermedades cardiovasculares, estos factores son importantes al momento de analizar la condición de salud de los estudiantes universitarios, debido a la carga a la que están sometidos los mismos durante su vida universitaria (16).

En la siguiente figura 2 se presenta el nivel de estrés al que están expuestos los estudiantes universitarios de una institución de Cali-Colombia (17).

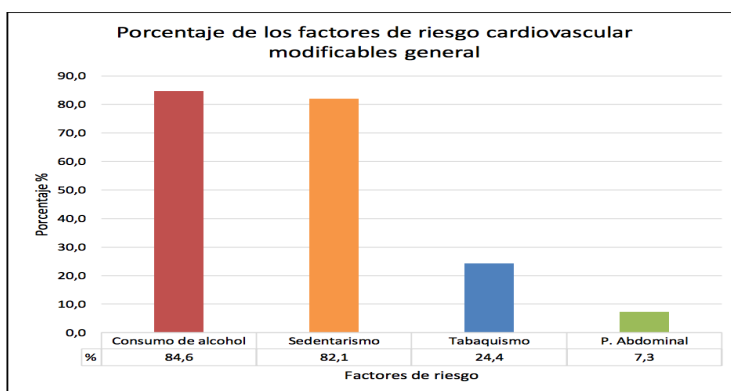
Figura 2. Nivel de estrés en estudiantes universitarios sobre el año 2022.



Fuente: Peláez y col, 2021

Existen otros factores de riesgo para presencia de enfermedades cardiovasculares como son el alcoholismo, el sedentarismo, el tabaquismo y el perímetro abdominal (18). Estos factores, según un estudio realizado en la Universidad Técnica de Ambato, son factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares. (19)

Figura 2. Porcentaje de los factores de riesgo cardiovascular modificables.



Fuente: Fuente: Ramos y col (17)

Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PUBLI-CACIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLI-CACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTU-DIO	CONCLUSIO-NES
Scielo	Revista Argentina de cardiología	TAMAGUSUKU H. et al.	Argentina 2018	ESPAÑOL	Estrés parietal diastólico en la estenosis aórtica grave con fracción de eyección preservada: Relación con la insuficiencia cardíaca	Evaluar la rigidez elástica pasiva mediante el estrés parietal diastólico en pacientes con estenosis aórtica grave con fracción de eyección preservada y relación con la presencia de insuficiencia cardíaca grado III-IV.	Transversal	El estrés parietal diastólico permitiría objetivar alteraciones de la rigidez elástica pasiva en pacientes con estenosis aórtica grave, fracción de eyección preservada e insuficiencia cardíaca que no pueden ser evaluadas mediante los parámetros de función diastólica habituales.
Scielo	Revista Archivo Médico de Camagüey	Betancourt J et al.	Cuba: 2020	ESPAÑOL	Caracterización de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares: Cuba, 2009-2018.	Caracterizar la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Cuba ocurridas en el período 2009-2018.	Longitudinal	Las enfermedades cardiovasculares son un grave problema de salud por lo que es necesario accionar sobre las causas que las originan, para ganar en la percepción de riesgo cardiovascular, en la responsabilidad de cada persona y en el auto cuidado de la salud.

Cont. Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PU-BLICA-CIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLI-CACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTU-DIO	CONCLUSIO-NES
Scielo	Medi-cina in-terna de México	Greene E et al.	México: 2018	ESPAÑOL	Enfer-medad cardio-vascular ateroscle-rótica. Re-visión de las escalas de riesgo y edad cardiovas-cular.	Identificar a los pa-cientes con enfermedad cardiovascular aterosclerótica que pueden obte-ner mayor beneficio del tratamiento ya sea far-macológico o no.	Longitu-dinal	La enfermedad cardiovascular es la primera causa de muerte en Mé-xico y el resto del mundo, su patogé-nesis se relaciona directamente con la aterosclerosis, por lo que los factores que favo-rezcan la aparición de esta última aumentan la pro-babilidad de morir por enfermedad cardiovascular.
Scielo	Propó-sitos y repre-sentaciones	Milagros K et al.(5)	Perú: 2020	ESPAÑOL	Evi-dencias psicomé-tricas de Inventario SISCO SV-21 para el estudio del estrés acadé-mico en uni-versitarios peruanos.	Analizar las evidencias psicomé-tricas, validez y confiabilidad, del Inven-tario SISCO SV-21 para el estudio de estrés aca-démico en estudiantes universitarios peruanos.	Transver-sal	En síntesis, los datos permiten se-ñalar que el Inven-tario SISCO SV-21 reúne evidencias psicométricas preliminares de validez y confia-bilidad y equidad para su aplicación en estudiantes universitarios limeños.

Cont. Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PUBLICACIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLICACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTUDIO	CONCLUSIONES
Pub-med	International Journal of Environmental Research and Public Health	Blázquez N. et al (5)	España: 2022	INGLES	Impact of COVID-19 Pandemic on Academic Stress and Perceived Classroom Climate in Spanish University Students	Analizar las estrategias que están empleando los estudiantes para hacer frente a estos retos educativos y las estrategias/ intervención para potenciarlos en el contexto de la educación superior.	Longitudinal	Los resultados de nuestro estudio muestran un alto nivel de estrés académico en los estudiantes universitarios, especialmente en las mujeres, tras el confinamiento por la COVID-19 en España.
Pub-med	PLOS ONE	Nik Jaafar. (3)	Malasya:2021	INGLES	Depression, anxiety, and the COVID-19 pandemic: Severity of symptoms and associated factors among university students after the end of the movement lockdown.	Investigar la gravedad de los síntomas de depresión, ansiedad y estrés entre estudiantes universitarios y determinó la asociación entre varios factores y los niveles de síntomas depresivos y de ansiedad en respuesta a la pandemia de la enfermedad por coronavirus.	Transversal	Un estudio longitudinal en el futuro para confirmar la relación causal entre factores predictivos significativos y la depresión y la ansiedad identificados en este estudio, y el mantenimiento de un flujo persistente de actividades académicas e interacción social puede ser de suma importancia para salvaguardar el bienestar mental de los estudiantes.

Cont. Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PUBLI-CACIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLI-CACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTU-DIO	CONCLUSIO-NES
Pub-med	Cureus	Yaseen M, et al. (8)	Pakistan: 2019	INGLES	Associa-tion of Physical Activity and Sleep Quali-ty with Academic Perfor-mance Among Four-th-year MBBS Students of Rawal-pindi Medical University	Evaluar la calidad del sueño y los niveles de actividad física entre los estudiantes de MBBS de cuarto año de la Universidad Médica de Rawalpindi.	Descripti-vo- Trans-versal	En particular los estudiantes inter-nos, que tienen puntajes más bajos en las pruebas y peores índices de actividad física y calidad del sueño.
Pub-med	The bmj	Valdi-marsdó-ttir U Et al. (8)	Suecia: 2019	INGLES	Stress related disorders and risk of cardio-vascular disease: population based, sibling controlled cohort study	Evaluar la asociación entre los trastornos relacionados con el estrés y el riesgo posterior de enfermedad cardiovas-cular.	Compa-rativo	Los trastornos relacionados con el estrés están sólidamente asociados con múltiples tipos de enfermedades cardiovasculares, independiente-mente de los ante-cedentes familia-res, antecedentes de enfermeda-des somáticas/ psiquiátricas y comorbilidad psi-quiátrica.

Cont. Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PUBLI-CACIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLI-CACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTU-DIO	CONCLUSIO-NES
Re-dalyc	Ciencias sociales y humanidades	Cocotle J (2)	Mexico: 2020	ESPAÑOL	Estrés académico en estudiantes universitarios	Identificar la presencia de estrés en estudiantes universitarios debido a sucesos estresantes durante su tránsito escolar	Descriptivo-correlacional	El alumno que presenta altos niveles de estrés por un periodo prolongado puede afectar su rendimiento académico y provocar un desequilibrio sistémico, asimismo, se espera que contribuya con los estudios realizados sobre esta temática para su mejor comprensión.
Re-dalyc	Revista Educacion	Inquila J Et al. (4)	Peru: 2021	ESPAÑOL	Estrés como factor de riesgo en el rendimiento académico en el estudiantado universitario (Puno, Perú)	Determinar si el estrés se constituye como un factor de riesgo en el rendimiento académico del estudiantado universitario durante el periodo de la pandemia de Covid-19 en Puno Perú.	Correlacional	El estrés se constituye como un factor de mayor riesgo en el rendimiento académico del estudiantado, es decir, el riesgo académico depende del nivel de estrés psicológico y de la calidad de conectividad a internet. Además, concluye que un aumento en una unidad adicional de estrés aumenta el riesgo de rendimiento académico.

Cont. Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PUBLI-CACIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLI-CACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTU-DIO	CONCLUSIO-NES
Taylor & Francis	Aging & Mental Health	Leonardo J et al. (5)	Estados Unidos: 2020	INGLES	Medicine and surgery residents' perspectives on the impact of COVID-19 on graduate medical education.	Comprender mejor cómo el brote de COVID-19 ha afectado tanto la educación como el bienestar de los residentes de diversas especialidades en la institución.	Descriptivo-Transversal	La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto sin precedentes en la educación y el bienestar de los residentes. Los programas de residencia deben tener en cuenta y tomar medidas para mitigar sus consecuencias negativas en la vida profesional y personal de los residentes, incluida la pérdida de experiencia clínica y operativa, así como el estrés y la ansiedad.
Taylor & Francis	Aging & Mental Health	Garde E et al. (5)	Dinamarca: 2020	INGLES	Stress diagnoses in midlife and risk of dementia: a register-based follow-up study	Investigar la asociación entre el estrés diagnosticado clínicamente en la mediana edad y el riesgo de demencia posterior, al mismo tiempo que se abordaron las limitaciones de estudios previos.	Transversal	Este hallazgo enfatiza la importancia de identificar y tratar el estrés severo en la mediana edad para reducir las posibles consecuencias perjudiciales para la salud del cerebro en la edad adulta.

Cont. Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PUBLI-CACIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLI-CACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTU-DIO	CONCLUSIO-NES
Scopus	Archivos venezolanos de Farmacología y Terapéutica	Aquino C et al. (4)	Peru: 2021	INGLES	Association Between The Presence Of Stress, depression and/or suicidal ideation and academic performance in peruvian medical students amid the COVID-19 pandemic.	Determinar la asociación entre, por un lado, la presencia de depresión, estrés y/o ideación suicida.	Transversal Analítico.	Es necesario que la universidad implemente estrategias encaminadas a mejorar la salud mental de esta población; esto no solo mejorará su calidad de vida, sino también su rendimiento académico.
Scopus	Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica	Zuloaga M Et al. (4)	PERU: 2022	INGLES	Academic stress in Peruvian university students in COVID-19 pandemic times	Determinar la prevalencia del estrés académico en estudiantes de la carrera de educación profesional de una universidad peruana en tiempos de la pandemia del COVID-19.	No experimental-Correlacional	La aplicación de estrategias psicoeducativas es necesaria para disminuir la prevalencia de estrés académico en los estudiantes

Cont. Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PUBLI-CACIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLI-CACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTU-DIO	CONCLUSIO- NES
Dial-net	Revis-ta de ciencia sociales	Ramírez A (3)	Colombia: 2021	ESPA-ÑOL	Dislipi-demia y estrés en estudian-tes uni-versitarios	Identificar la relación del estrés académico y la dislipide-mia en estu-diantes de la Facultad de Salud de la Universidad Santiago de Cali.	Des-cripti-vo-trans-versal	Esta investiga-ción pretende ser un punto de partida para futuros estudios en los cuales se abarquen temas como la preva-lencia del estrés y la dislipidemia en Colombia, enfocados en la importancia de la actividad física, el consumo de dietas saludables en las instituciones educativas y el adecuado manejo del estrés
Dial-net	GICOS: Revista del Grupo de Investi-gaciones en Comu-nidad y Salud	Galarra-ga E et al. (4)	Ecuador: 2021	ESPA-ÑOL	Factores de riesgo cardio-vascu-lar en estudian-tes de la Universi-dad Téc-nica de Ambato, Ecuador.	Determinar la preva-lencia y asociación de factores de riesgo para las en-fermedades cardiovas-culares (ECV) en una pobla-ción de uni-versitarios de la ciudad de Ambato, Ecuador.	Descrip-tivo- No experi-mental	Su evaluación en las instituciones universitarias direccionará el diseño e imple-mentará acciones de intervención alimentario-nutri-cional sencillas, prácticas y pertinentes para promover una situación más saludable en los estudiantes.

Cont. Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PUBLI-CACIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLI-CACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTU-DIO	CONCLUSIO-NES
RE-DIB	Inno-vación desa-rrollo	Veláz-quez L.	México: 2020	ESPA-ÑOL	ESTRÉS ACADÉ-MICO EN ESTU-DIANTES UNIVER-SITARIOS ASOCIA-DO A LA PANDE-MIA POR COVID-19	Identificar cuáles son los efectos emocionales identificados como estrés académico, debido al confina-miento y ruptura de la cotidianidad de la vida universitaria a raíz del cierre de la universidad y la obliga-toriedad.	Des-criptivo transver-sal.	En educación, la afectación es también de gran-des dimensiones, aunque más difícil de cuantificar. Igual como su-cede en un terre-moto, que echa abajo edificios con cimientos débiles y viejos, la pandemia nos sacudió y dejó al descubierto lo que ya sabíamos.
RE-DIB	Estados de la salud relacio-nados con la morfo-logía, fisio-logía y gené-tica de los seres huma-nos y proble-mas de salud poco aborda-dos	Cruz M	Perú: 2022	ESPA-ÑOL	EDUCA-CIÓN VIRTUAL EN PAN-DEMIA Y NIVEL DE ESTRÉS EN LOS ESTU-DIANTES DE LA ESCUELA PROFE-SIONAL DE ESTO-MATOLOGIA EN EL AÑO 2021	Determi-nar de qué manera la educación virtual en pandemia se relaciona al estrés en los estu-diantes de la escuela profesional de estoma-tología en el año 2021.	Transver-sal	Es importante in-vidar a la univer-sidad, la facultad de estomatología de la Universidad Nacional de Piura y docentes sobre la importancia de seguir investiga-do sobre los facto-res que inciden en el problema de la presente tesis, con rele-vancia sobre la teoría y práctica impartida.

Cont. Tabla N°3. Caracterización de los artículos con su respectiva base de datos, año de publicación, autor, revista e idioma

Base DA-TOS	Revista	AUTO-RES PUBLI-CIÓN	LUGAR Y AÑO DE PUBLI-CACIÓN	IDIOMA	TITULO	OBJETIVOS	TIPO DE ESTU-DIO	CONCLUSIO- NES
RE-DIB	Revista multi-discipli- nar	Ruiz R. (1)	Perú: 2021	ESPA- ÑOL	Estrés académi- co en los estudian- tes delas univer- sidades públicas dela Región. Apurímac en tiem- pos de pandemia Covid-19	Determi- nar el nivel de estrés académi- co en los estudiantes de las uni- versidades públicas de la Región Apurímac en tiempos de pandemia Covid-19.	Descrip- tivo	Se encontró que la buena práctica de estudio en los estudiantes universitarios que son orientados por expertos y donde los do- centes toman en cuenta una buena planificación en las actividades de sesión de clases se ha notado por estudios que disminuirá el Es- trés académico.
Mi- niste- rio de salud publi- ca	Gobier- no de la republi- ca del ecuador	Minis- terio de salud publica.	Ecuador: 2022	ESPA- ÑOL	MSP previene enferme- dades cardio- vascula- res con estrate- gias para disminuir los fac- tores de riesgo.	Fortalecer estrategias e intervencio- nes para prevenir y controlar las enfermeda- des cardio- vasculares.	Des- cripti- vo-Trans- versal.	Generar con- ciencia en la población para disminuir su pre- valencia.

Elaborado por: Freire G., Molina S., Fernández J.

DISCUSIÓN

Mediante los resultados se pudo apreciar que todas las muertes por enfermedades cardiovasculares causadas por el estrés han ido incrementando con el pasar de los años, esto es sumamente preocupante ya que estas enfermedades graves van ganando terreno en los hospitales y las clínicas, tal y como se observa en los datos recolectados de la tabla1 sobre muertes causadas por enfermedades cardiovasculares (14) y en la tabla2 sobre muertes bajo las mismas circunstancias en el país de Cuba (15), en las que claramente se visualiza un incremento del 28% en el número de muertes por esta afección con un rango de tiempo de 20 años.

Es crucial relacionar factores como: sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo y el perímetro abdominal con el estrés, cuyos datos están expuestos en la figura 1 y figura 2, debido a que los estudiantes adoptan estos hábitos como una salida o un "denominado descanso" de la universidad. Esta relación va a ser directamente proporcional ya que a mayor grado de estrés se apreciará mayor grado de tabaquismo, alcoholismo u otras sustancias nocivas que pongan en riesgo la vida del estudiante universitario.

Estudios realizados en Cuba, México, Colombia y Ecuador demuestran que las enfermedades cardíacas están presentes en promedio en el 30% de la población, y mundialmente han sido causantes de 1/3 de las muertes totales en el mundo en 2019, siendo una cifra alarmante (14-16).

En el Ecuador tenemos que las enfermedades cardiovasculares afectan a un aproximado del 26% de la población total. Este análisis se hizo entre las edades de 18 a 69 años. Resulta importante recalcar que todos los casos van incrementados con lo que respecta a la edad. Ahora dentro de estos resultados se contempla a la población universitaria, debido a que la mayoría de jóvenes ingresan a las universidades a los 18 años para realizar su formación académica.

CONCLUSIONES

El estrés es una patología que afecta a muchas personas a nivel mundial, esta patología hace que las personas pierdan ánimos, se sientan frustradas, ocultando así lo que sienten y muchas veces aislándose del mundo.

Por consiguiente, se considera que el estrés es un factor de alto riesgo para que los estudiantes universitarios contraigan enfermedades cardiovasculares, esto lo podemos atribuir a la carga emocional que conlleva estudiar una carrera universitaria. Los estudiantes pueden llegar a sentirse abrumados entre todas las tareas, trabajos, lecciones, pruebas, y más aún cuando es temporada de exámenes, razón por la cual va a darse un aumento dramático en esta temporada en la tasa de estrés en los estudiantes.

Toda esta fatiga emocional va a repercutir en la salud de los estudiantes, en especial en el corazón donde el estrés puede causar el aumento de la frecuencia cardiaca, presión arterial, triglicéridos, lo que supone un gasto cardíaco más alto, a la final esto va a repercutir en el estado de salud.

El aumento de gasto cardíaco y triglicéridos puede desembocar en un infarto debido a que el estrés, a más de aumentar la frecuencia cardiaca y presión arterial, causa el aumento de triglicéridos que pueden llegar a formar un trombo que puede obstruir una arteria coronaria.

Finalmente podemos sugerir a las instituciones universitarias implementar campañas de flexibilización de los planes curriculares a fin de evitar el estrés en sus educandos.

REFERENCIAS

1. Velázquez LG. Estrés académico en estudiantes universitarios asociado a la pandemia por COVID-19. Espac ID Innov Más Desarro [Internet]. 16 de octubre de 2020 [citado 19 de julio de 2022];9(25). Disponible en: <https://www.espacioimasd.unach.mx>
2. Migliore RA, Adaniya ME, Miramont G, Barranco M, González S, Tamagusuku H, et al. Estrés parietal diastólico en la estenosis aórtica grave con fracción de eyección preservada: Relación con la insuficiencia cardíaca. Rev Argent Cardiol [Internet]. junio de 2018 [citado 21 de julio de 2022];86(3):90-5. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1850-37482018000300090&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
3. Cruz Rueda MA. Educación virtual en pandemia y nivel de estrés en los estudiantes de la Escuela Profesional de Estomatología en el año 2021. Univ Nac Piura [Internet]. 2022 [citado 21 de julio de 2022]; Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3329>
4. Olivas Ugarte LO, Morales-Hernández SF, Solano-Jáuregui MK. Evidencias psicométricas de Inventario SISCO SV-21 para el estudio del estrés académico en universitarios peruanos. Propósitos Represent [Internet]. 2021 [citado 15 de mayo de 2022];9(2). Disponible en: <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/647>
5. Ruiz RNA, Navarro EL. Estrés académico en los estudiantes de las universidades públicas de la Región. Apurímac en tiempos de pandemia Covid-19. Cienc Lat Rev Científica Multidiscip [Internet]. 12 de febrero de 2021 [citado 21 de julio de 2022];5(1):365-76. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/238>
6. Silva-Ramos MF, López-Cocotle JJ, Meza-Zamora MEC. Estrés académico en estudiantes universitarios. Investig Cienc [Internet]. 2020 [citado 21 de julio de 2022];28(79):75-83. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67462875008>

7. Ruiz-Robledillo N, Vela-Bermejo J, Clement-Carbonell V, Ferrer-Cascales R, Alcocer-Bruno C, Albaladejo-Blázquez N. Impact of COVID-19 Pandemic on Academic Stress and Perceived Classroom Climate in Spanish University Students. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. enero de 2022 [citado 21 de julio de 2022];19(7):4398. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/7/4398>
8. Rana T, Hackett C, Quezada T, Chaturvedi A, Bakalov V, Leonardo J, et al. Medicine and surgery residents' perspectives on the impact of COVID-19 on graduate medical education. *Med Educ Online*. diciembre de 2020;25(1):1818439.
9. Woon LSC, Leong Bin Abdullah MFI, Sidi H, Mansor NS, Nik Jaafar NR. Depression, anxiety, and the COVID-19 pandemic: Severity of symptoms and associated factors among university students after the end of the movement lockdown. *PLoS One*. 2021;16(5):e0252481.
10. Baquerizo-Quispe NS, Miguel-Ponce HR, Castañeda-Marinovich LF, Romero-Mejía AJ, Aquino-Canchari CR. ASSOCIATION BETWEEN THE PRESENCE OF STRESS, DEPRESSION AND/OR SUICIDAL IDEATION AND ACADEMIC PERFORMANCE IN PERUVIAN MEDICAL STUDENTS AMID THE COVID-19 PANDEMIC. *Rev Medica Rosario*. 2022;88(1):7-15.
11. Satti MZ, Khan TM, Qurat-ul-ain Q ul ain, Azhar MJ, Javed H, Yaseen M, et al. Association of Physical Activity and Sleep Quality with Academic Performance Among Fourth-year MBBS Students of Rawalpindi Medical University. *Cureus* [Internet]. 6 de julio de 2019 [citado 21 de julio de 2022];11(7). Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/20835-association-of-physical-activity-and-sleep-quality-with-academic-performance-among-fourth-year-mbbs-students-of-rawalpindi-medical-university>
12. Araoz EGE, Roque MM, Ramos NAG, Uchasara HJM, Araoz MCZ. Academic stress in Peruvian university students in COVID-19 pandemic times. *Arch Venez Farmacol Ter*. 2021;40(1):88-93.
13. Islamoska S, Hansen ÅM, Ishtiak-Ahmed K, Garde AH, Andersen PK, Garde E, et al. Stress diagnoses in midlife and risk of dementia: a register-based follow-up study. *Aging Ment Health* [Internet]. 3 de junio de 2021 [citado 22

- de mayo de 2022];25(6):1151-60. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/13607863.2020.1742656>
14. Sarre-Álvarez D, Cabrera-Jardines R, Rodríguez-Weber F, Díaz-Greene E, Sarre-Álvarez D, Cabrera-Jardines R, et al. Enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Revisión de las escalas de riesgo y edad cardiovascular. Med Interna México [Internet]. diciembre de 2018 [citado 21 de julio de 2022];34(6):910-23. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0186-48662018000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 15. Revueltas-Agüero M, Benítez-Martínez M, Hinojosa-Álvarez M del C, Venero-Fernández S, Molina-Esquivel E, Betancourt-Bethencourt JA, et al. Caracterización de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares: Cuba, 2009-2018. Rev Arch Méd Camagüey [Internet]. febrero de 2021 [citado 21 de julio de 2022];25(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552021000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 16. Peláez JL, Giraldo NC, Vera IMB, Ramírez AAA. Dislipidemia y estrés en estudiantes universitarios: un enemigo silencioso. Rev Cienc Soc [Internet]. 2021 [citado 21 de julio de 2022];27(Extra 3):50-63. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8081755>
 17. Ramos M, Tinajero M, Moreno AMM, López P, Galarraga E. Factores de riesgo cardiovascular en estudiantes de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. GICOS Rev Grupo Investig En Comunidad Salud [Internet]. 2021 [citado 21 de julio de 2022];6(4):23-36. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8126468>
 18. Song H, Fang F, Arnberg FK, Mataix-Cols D, Cruz LF de la, Almqvist C, et al. Stress related disorders and risk of cardiovascular disease: population based, sibling controlled cohort study. BMJ [Internet]. 10 de abril de 2019 [citado 21 de julio de 2022];365:l1255. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/365/bmj.l1255>
 19. Mendoza APC, Mamani EA, Ramos EH. Estrés como factor de riesgo en el rendimiento académico en el estudiantado universitario (Puno, Perú). Rev Educ. 2022;46:18.

20. MSP. 2020 [citado 19 de julio de 2022]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/msp-previene-enfermedades-cardiovasculares-con-estrategias-para-disminuir-los-factores-de-riesgo/>

