

Castro-Vásquez, L., Bedoya Valencia, D., & Estrada-Matallana, L. (2022, septiembre-diciembre). Niveles de percepción de estrés en época de COVID-19, a causa de la virtualidad, en estudiantes universitarios, Barranquilla-Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (67), 163-190. <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n67a7>

**Niveles de percepción de estrés en época de COVID-19, a causa de la
virtualidad, en estudiantes universitarios, Barranquilla-Colombia**

*Levels of stress perception in the time of COVID-19, due to virtuality in university students,
Barranquilla-Colombia*

Leyn Castro-Vásquez

Magister en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Metropolitana
Barranquilla, Colombia

ldcastro@unimetro.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6374-9217>

CvLAC:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001405671&lang=es

Daniel Bedoya Valencia

Magister en Ciencias Matemáticas
Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Metropolitana
Barranquilla, Colombia

dbedoya@unimetro.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5614-4279>

CvLAC:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000052394&lang=es

Laura Estrada-Matallana

Magister en Psicología
Departamento de Social Humanística, Universidad Metropolitana
Barranquilla, Colombia

lestradam@unimetro.edu.co

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5951-5680>



CvLAC:

https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001406989&lang=es

Recibido: 9 de marzo de 2022

Evaluado: 14 de julio de 2022

Aprobado: 29 de agosto de 2022

Tipo de artículo: Investigación.

Resumen

Con el fin de establecer la percepción de estrés en estudiantes de primer semestre de la Universidad Metropolitana-Barranquilla, se utilizó un cuestionario Likert como instrumento de recolección de datos, estructurado con 27 interrogantes sobre estresores relacionados con las clases virtuales, donde el estudiante, según su percepción, debía responder a niveles de estrés: Normal, Leve, Moderado y Severo. Obteniéndose que los estresores con mayores niveles de percepción fueron el exceso de actividades académicas, la red inestable de internet y la interrupción en el fluido eléctrico; también, se observó que el nivel de percepción estrés severo fue ligeramente mayor en las mujeres, comparado con los hombres; se encontró, además, que algunos programas académicos presentan mayor nivel de percepción de estrés, lo cual se explicaría por la cantidad de mujeres matriculadas en los programas, y como se dijo anteriormente, los niveles de percepción de estrés en las mujeres son más altos, comparados con los hombres. Por otra parte, el nivel de estrés percibido no mostró dependencia de la edad ($p: 0,1471$). Por último, se proponen estrategias para reducir los niveles de estrés, que pueden ser implementadas en la Universidad Metropolitana y en otras instituciones educativas.

Palabras claves: Ciencias de la Salud; Estrés; Estudiante universitario; Percepción; Pandemia.

Abstract

In order to establish the perception of stress in first-semester students of the Metropolitan University-Barranquilla, a Likert questionnaire was used as a data collection instrument, structured with 27 questions about stressors related to virtual classes, where the student, according to their perception, should respond to stress levels: Normal, Mild, Moderate and Severe. Obtaining that

the stressors with the highest levels of perception were the excess of academic activities, the unstable Internet network and the interruption in the electrical flow; also, it was observed that the level of perception of severe stress was slightly higher in women, compared to men; It was also found that some academic programs present a higher level of stress perception, which would be explained by the number of women enrolled in the programs, and as stated above, the levels of stress perception in women are higher, compared to men. On the other hand, the level of perceived stress did not show dependence on age ($p: 0.1471$). Finally, strategies are proposed to reduce stress levels, which can be implemented at the Metropolitan University and other educational institutions.

Keywords: Health Sciences; Stress; University student; Perception; Pandemic.

La notificación de un conglomerado de casos de neumonía en la ciudad de Wuhan-China, en la provincia de Hubei, el 31 de diciembre de 2019, causado por un nuevo Coronavirus denominado SARS-CoV-2, marcó el comienzo de la pandemia declarada el 11 de marzo de 2020 (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020). En Colombia, particularmente, el período de aislamiento preventivo obligatorio, iniciado el 24 de marzo a las 11:59 p. m., según Decreto 457 de 2020 del Gobierno de Colombia, trajo consigo una serie de cambios abruptos en toda la población en general, creando incertidumbre asociada con esta enfermedad. Además, el efecto del distanciamiento social y las limitaciones en las actividades cotidianas, en el periodo de aislamiento obligatorio, estipulado inicialmente por 15 días y extendido hasta el 31 de agosto de 2020, sumado al aumento de casos positivos en el país, agravó la salud mental de las personas, en especial de las poblacionales más vulnerables (Rodríguez Guerrero, 2021; Sandín et al., 2020); dichas circunstancias afectaron significativamente al personal asociado con el sector salud, puesto que constituyeron la primera línea frente a la COVID-19 (Giraldo et al., 2021; Juárez, 2020).

El sector educativo fue otro negativamente afectado sobre la salud mental; docentes, estudiantes, directivos y padres de familia estuvieron sometidos a condiciones nunca vistas en el siglo XXI, lo cual trajo consecuencias en el bienestar emocional, psicológico y social. Lo anterior, se vio reflejado en el aumento del estrés académico durante este periodo de cambios y desafíos para las instituciones de educación, quienes tuvieron que modificar sus clases presenciales

por las remotas, siendo este sector uno de los que mayor tiempo duró en reactivarse a la presencialidad, debido a que las actividades académicas presenciales iniciaron en enero de 2022, según disposiciones del Ministerio de Educación y Ministerio de Salud y Protección Social.

La OMS (2010) define el estrés como el conjunto de sentimientos subjetivos o respuestas psicológicas, resultado de diferentes condiciones (riesgos psicosociales o estresores) que dificultan a una persona afrontar, de forma adecuada, una situación o estado consecuencia de su entorno. Según Torrades (2007), se refiere a un sistema de alerta biológico importante para la supervivencia. En el contexto educacional, el estrés es un proceso sistémico, de carácter adaptativo al entorno, y esencialmente psicológico, denominado como estrés académico (Barraza, 2009; Barraza & Acosta, 2007), el cual “se define como una reacción de activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual a estímulos ante los eventos académicos” (Berrío & Mazo, 2011, p. 65).

Por su parte, el estrés percibido se define como una relación entre el individuo y su entorno, siendo este último un factor amenazante para el sujeto o desbordante de sus recursos, y que puede causar peligro a su bienestar (Lazarus & Folkman, 1984), lo que en el ámbito académico es posible ver reflejado en bajo rendimiento durante el proceso de aprendizaje (A. García, 2011).

De otro lado, los agentes causantes de estrés se denominan estresores, y según Coduti et al. (2013) pueden ser físicos o psicológicos. Los estresores físicos son: el ruido intenso, cambios bruscos en el ambiente, enfermedades, entre otros; y los estresores psicológicos o sociales son agentes o situaciones cotidianas, entre las cuales se destacan: las relaciones interpersonales, problemas financieros y económicos, y eventos vergonzosos y comprometedores (Coduti et al., 2013).

A nivel educativo, los agentes causantes de estrés se conocen como estresores académicos, y son de tipo psicológico o social, causados por: la acumulación de actividades académicas, incremento de compromisos, la suspensión en el tiempo de trabajo, entorno desagradable, las evaluaciones, exposiciones, masificación de las aulas, entre otras (Barraza, 2003, Polo et al., 1996).

Además de los estresores identificados por investigadores como Barraza (2003) y Polo et al. (1996), en la actualidad, se le suman otros generados por la situación que se viene viviendo por la COVID-19, siendo los principales estresores los relacionados con la percepción de riesgo de contagio (Quishpi et al., 2022) o de riesgo infección (Gómez-Luna et al., 2020), y su relación con

las medidas preventivas (Pérez de Celis-Herrero & Cavazos-Arroyo, 2021); la percepción de recursos insuficientes y la información deficiente o inadecuada (Asenjo et al. 2021; Marquina & Jaramillo-Valverde, 2020), pérdida de sueño, aumento del apetito, frustración, aburrimiento, entre otras (Marquina & Jaramillo-Valverde, 2020; Prada et al., 2021). Asimismo, otro estresor que se aumentó en los estudiantes para el tiempo de la COVID-19 fue el no poder matricularse académicamente en el próximo semestre, y sus estudios se vieran truncados; incluso, la deserción en educación superior en pandemia alcanzó el 37 % (Asociación Colombiana de Educación Privada [ASOCOLDEP], 2021), situación que estuvo relacionada con el incremento significativo en el desempleo y la pérdida de ingresos en muchos hogares (Abadia et al., 2020), limitando el acceso a internet y a dispositivos electrónicos esenciales para la educación virtual (Chalpartar Nasner et al., 2022).

Otros estudios realizados en Latinoamérica sobre estrés académico, en época de la COVID-19, evidenciaron un aumento en la ansiedad y los problemas familiares, al mismo tiempo que una pérdida de la motivación en los estudiantes y disminución de su rendimiento académico (González, 2020). Todos estos estresores produjeron en los estudiantes agobio y desórdenes psicológicos (Brooks et al., 2020), siendo las primeras respuestas emocionales: temor e incertidumbre a contagiarse, y que sus familiares se enfermaran, por lo que el estrés académico pudo conjugarse con dicha ansiedad y miedo, presentándose en los estudiantes y personas en general respuestas psicósomáticas (Asenjo et al., 2021).

En este sentido, este artículo se desarrolló con el fin de conocer la percepción de estrés y estresores producidos en tiempos de la COVID-19, en estudiantes de primer semestre académico de programas de formación en ciencias de la salud en una universidad privada de Barranquilla; además, proponer medidas para mitigar las situaciones que puedan generar estrés en estudiantes universitarios.

Métodos y materiales

Población, muestra, fuentes y técnicas de información

La población estuvo compuesta por los estudiantes de primer semestre de todos los programas de formación profesional del área de la salud de la Universidad Metropolitana de Barranquilla (Tabla 1), durante junio y julio de 2020 (periodo académico 2020-1). El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia. El análisis realizado fue Bivariado, con prueba de Chi-cuadrada, con un nivel de significación del 5 %, relacionando la percepción de estrés con las variables, sexo, edad, y programa académico. La muestra estuvo representada por un total de 329 estudiantes que tuvieron la disposición para participar en el estudio.

La fuente de información utilizada fue primaria, mediante el uso de la técnica de la encuesta, realizada virtualmente a través de Forms, de office 365, y distribuida por medio las plataformas virtuales de la Universidad Metropolitana. Así las cosas, se enviaba un link de la encuesta, y en la introducción de la misma se evidenciaba el consentimiento informado y la autorización dada por los estudiantes para el empleo de la información recolectada. Luego de la recolección, se procedió con el análisis estadístico de los datos, según las variables objeto de estudio.

Cabe resaltar que esta investigación abarcó nueve programas del área de la salud, siendo una muestra representativa, debido a la alta participación del estudiantado (329), lo cual corresponde al 78,52 % de los estudiantes matriculados en primer semestre (Tabla 1).

Tabla 1

Participación en el cuestionario de estudiantes de primer semestre de la Universidad Metropolitana, 2020-I

Programas académicos en el área de la salud	Número de estudiantes matriculados en primer semestre	Número de estudiantes participantes en el estudio	Porcentaje de participación
Medicina	200	148	74,00 %
Nutrición y Dietética	60	54	90,00 %

Enfermería	47	29	61,70 %
Optometría	27	23	85,19 %
Odontología	26	23	88,46 %
Fonoaudiología	17	14	82,35 %
Terapia Ocupacional	16	13	81,25 %
Fisioterapia	14	14	100,00 %
Bacteriología	12	11	91,67 %
Total	419	329	78,52 %

Debido a que la cantidad de estudiantes matriculados en los programas académicos de Bacteriología, Optometría, Fisioterapia, Terapia ocupacional y Fonoaudiología fue mínima (Tabla 1), la Universidad Metropolitana, para optimizar espacios, organizó sus clases agrupándolos de la siguiente forma: Bacteriología-Optometría y Fisioterapia-Terapia ocupacional-Fonoaudiología; esta unión se realizó teniendo en cuenta que hacen parte del componente básico de formación, por lo cual los contenidos curriculares son los mismos. Por tal motivo, el análisis de los datos para estos programas se desarrolló siguiendo dicha agrupación.

Instrumentos de recolección de datos

El instrumento empleado para medir la percepción de estrés de los estudiantes que hicieron parte de la muestra de estudio fue un cuestionario tipo Likert, compuesto por 27 preguntas sobre estresores relacionados con las clases virtuales; en este, el estudiante encuestado, según su percepción, debía responder a cuatro (4) opciones de nivel de estrés: 1: Normal; 2: Leve; 3: Moderado; 4: Severo.

El instrumento consistió en un cuestionario sobre estresores académicos, basado en Barraza (2003) y García-Ros et al. (2012), validado según Inventario de Estrés Académico-IEA- (Polo et al., 1996) y adaptado, según el objeto de este estudio, a las actividades académicas virtuales. Para el caso específico de las preguntas sobre interrupción, del trabajo de Barraza (2003), fueron adecuadas a los siguientes dos enunciados: (i) La red inestable de internet te genera estrés y (ii) La interrupción del fluido eléctrico en hora de clases te genera estrés.

En el caso de ambiente desagradable del estudio de Barraza (2003), se plantearon las siguientes situaciones: (i) No recibir clases presenciales te genera estrés, (ii) El estar alejados de

tus compañeros de clase te genera estrés, y (iii) El aumento de contagios por la COVID-19 te genera estrés en el cumplimiento de las actividades académicas.

El cuestionario fue distribuido para su diligenciamiento por medio de las plataformas digitales, como Moodle, Microsoft Teams y correos electrónicos institucionales de la Universidad Metropolitana.

Recolección y análisis de datos

Los datos recopilados, sobre la encuesta desarrollada, se ordenaron en matrices, mediante la utilización de Microsoft Excel 2019, para el análisis de los datos. La relación de variables se realizó mediante prueba Chi-cuadrado, utilizando el programa estadístico SPSS, versión 25.

Resultados

En los estudiantes de primer semestre de la Universidad Metropolitana, para el periodo académico 2020-1, se obtuvo como resultado que el 29,48 % presenta estrés leve, un 28,27 % severo, 24,01 % normal y un 18,24 % moderado; es decir, que el 52,28 % de la población estudiantil manejó bajos niveles de estrés relacionados con las clases virtuales. No obstante, el porcentaje de 28,27 % de estrés severo, de los estudiantes, indicó que durante las clases virtuales se presentaron estresores; en este sentido, las situaciones que más generaron estrés en los estudiantes fueron: el exceso de actividades académicas, la red inestable de internet, la interrupción en el fluido eléctrico, no recibir clases presenciales y no terminar sus estudios profesionales en el tiempo proyectado; estando las tres (3) primeras en un porcentaje entre el 48 % y 50 %, en la elección de la opción de estrés severo.

Dentro de los estresores mencionados previamente, el que generó mayor estrés en los estudiantes fue la sobrecarga académica, presentando un 49,85 % en estrés severo, comparado con el estrés normal, en el cual se obtuvo un valor de 3,04 %, lo cual evidenció una diferencia entre estos niveles de percepción, en relación con los otros estresores.

Percepción de estrés de estudiantes de primer semestre producido por las clases virtuales, por rango de edad

De acuerdo con los niveles de estrés, por rango de edad, se obtuvo que la percepción de estrés normal fue mayor en el rango de edad comprendida entre los 22 años o más. Con respecto a los otros rangos de edad, no mostraron un marcado resultado, debido a que entre estos las diferencias en porcentaje, entre los diferentes niveles de percepción, fue mínima (Tabla 2). De igual forma, se registró que el valor-p fue de 0,1471; por tanto, los niveles de estrés percibido son independientes de la edad en los estudiantes encuestados.

Tabla 2

Frecuencia y niveles de estrés según el rango de edad en estudiantes de primer semestre de la Universidad Metropolitana, 2020-I

Rango de edad (años)	Frecuencia / Porcentaje de frecuencia	Normal	Leve	Moderado	Severo	Total por Fila
15-17	Frecuencia	39	56	41	53	189
	Porcentaje de frecuencia	20,63 %	29,63 %	21,69 %	28,04 %	57,45 %
18-21	Frecuencia	30	36	16	36	118
	Porcentaje de frecuencia	25,42 %	30,51 %	13,56 %	30,51 %	35,87 %
22 o más	Frecuencia	10	5	3	4	22
	Porcentaje de frecuencia	45,45 %	22,73 %	13,64 %	18,18 %	6,69 %
Total por Columna	Frecuencia	79	97	60	93	329
	Porcentaje de frecuencia	24,01 %	29,48 %	18,24 %	28,27 %	100,00 %
Pruebas de Independencia		Prueba Estadístico		G1	Valor-P	
		Chi-Cuadrada		9,506	6	0,1471

Percepción de estrés de estudiantes de primer semestre producido por las clases virtuales, según sexo

En cuanto al género masculino, se obtuvo que la categoría con mayor frecuencia o porcentaje fue la correspondiente a un nivel normal de estrés, con un 37,5 %; en cuanto al estrés severo, este fue del 25 %. Por su parte, las mujeres presentaron mayormente estrés leve, con un

30,92 %; no obstante, su nivel de estrés severo fue ligeramente superior al de los hombres, con un 29,32 %. Así las cosas, se observó una ligera tendencia a presentar mayores niveles de estrés moderado y severo en el género femenino que en el masculino. En este orden de ideas, en la Tabla 3 se puede apreciar que los individuos de género masculino tienen mayor inclinación a presentar niveles de estrés normales, en comparación con las de femenino, el cual tiene mayor propensión a presentar niveles más altos de estrés.

De igual manera, en este estudio se pudo apreciar que el género masculino presenta un mayor porcentaje de estrés que las mujeres, en el nivel normal; no obstante, se necesitan estrategias para minimizar el estrés en ambos sexos, debido a que la cuarta parte de la población objeto de estudio de los hombres fue catalogada con estrés severo (Tabla 3).

El valor p de la prueba dio como resultado 0,0115, lo cual indica que existe una dependencia entre el sexo y los niveles de estrés percibido en los estudiantes encuestados.

Tabla 3

Frecuencia y niveles de estrés según el sexo, en estudiantes de primer semestre de la Universidad Metropolitana, 2020-I

Género	Frecuencia / Porcentaje de frecuencia	Normal	Leve	Moderado	Severo	Total por Fila
Femenino	Frecuencia	49	77	50	73	249
	Porcentaje de frecuencia	19,68 %	30,92 %	20,08 %	29,32 %	75,68 %
Masculino	Frecuencia	30	20	10	20	80
	Porcentaje de frecuencia	37,50 %	25,00 %	12,50 %	25,00 %	24,32 %
Total por Columna	Frecuencia	79	97	60	93	329
	Porcentaje de frecuencia	24,01 %	29,48 %	18,24 %	28,27 %	100,00 %
Pruebas de Independencia		Prueba		Estadístico	GI	Valor-P
		Chi-Cuadrada		11,036	3	0,0115

Percepción de estrés de estudiantes de primer semestre, según área de formación profesional en ciencias de la salud

En esta investigación se obtuvo como resultado que los estudiantes de Enfermería fueron los de menor nivel de estrés percibido durante el confinamiento, registrando un porcentaje de 51,72

% de nivel normal de estrés, seguido del grupo conformado por los programas de Fisioterapia-Terapia Ocupacional-Fonoaudiología, quienes en esta categoría reportaron el 24,39 %. Para el nivel de estrés leve, el programa de Odontología, Bacteriología-Optometría y Fisioterapia-Terapia Ocupacional-Fonoaudiología presentaron estudiantes en esta categoría, las cuales fueron: Odontología (56,25 %), Bacteriología-Optometría (38,24 %), Fisioterapia-Terapia Ocupacional-Fonoaudiología (36,59 %).

En relación con el nivel severo de estrés, la carrera de formación profesional con mayor porcentaje en esta categoría fue Nutrición y Dietética, con el 35,19% de estudiantes, seguido de Medicina, que ligeramente presentó mayor porcentaje de estudiantes en esta categoría (29,73 %); esto podría explicarse por la cantidad de estudiantes del género femenino matriculadas en cada uno de estos programas académicos. Por otra parte, Fisioterapia-Terapia ocupacional y Fonoaudiología obtuvieron un resultado de estrés severo del (29,27 %); este porcentaje de niveles de estrés es importante para tenerlo en cuenta e incluirlo en estrategias para su disminución.

El programa de formación y los niveles de estrés percibido, en los estudiantes encuestados, presentaron una dependencia, debido a que el valor p de la prueba fue de 0,0077 (ver Tabla 4).

Tabla 4

Frecuencia y niveles de estrés según programa de formación académico, en estudiantes de primer semestre de la Universidad Metropolitana, 2020-I

Programa de formación (grupo de clases)	Frecuencia / Porcentaje de frecuencia	Normal	Leve	Moderado	Severo	Total por Fila
Bacteriología – Optometría	Frecuencia	6	13	8	7	34
	Porcentaje de frecuencia	17,65 %	38,24 %	23,53 %	20,59 %	10,33 %
Enfermería	Frecuencia	15	6	3	5	29
	Porcentaje de frecuencia	51,72 %	20,69 %	10,34 %	17,24 %	8,81 %
Fisioterapia - Terapia ocupacional – Fonoaudiología	Frecuencia	10	15	4	12	41
	Porcentaje de frecuencia	24,39 %	36,59 %	9,76 %	29,27 %	12,46 %
Medicina	Frecuencia	34	36	34	44	148
	Porcentaje de frecuencia	22,97 %	24,32 %	22,97 %	29,73 %	44,98 %

Nutrición y Dietética	Frecuencia	11	14	10	19	54
	Porcentaje de frecuencia	20,37 %	25,93 %	18,52 %	35,19 %	16,41 %
Odontología	Frecuencia	3	13	1	6	23
	Porcentaje de frecuencia	13,04 %	56,52 %	4,35 %	26,09 %	6,99 %
Total por Columna	Frecuencia	79	97	60	93	329
	Porcentaje de frecuencia	24,01 %	29,48 %	18,24 %	28,27 %	100,0 %
Pruebas de Independencia		Prueba	Estadístico	GI	Valor-P	
		Chi-Cuadrada	31,405	15	0,0077	

Ante estos resultados, se proponen algunas estrategias para reducir los niveles de estrés en la población estudiantil, tales como: ofrecer espacios de orientación académica personalizada o por grupos de trabajo, donde se forme en administración del tiempo, se fortalezcan técnicas de estudio y se promueva la autogestión y la orientación al logro, que son herramientas imprescindibles para un buen desempeño académico. Otro aspecto que representa una prioridad, desde la modalidad virtual, es la capacitación y actualización constante en el uso de herramientas TIC, con el fin de manejar óptimamente las plataformas para el trabajo autónomo y grupal.

Otro elemento para priorizar es la necesidad de ofrecer acompañamiento psicológico constante a la población estudiantil, para aprender a enfrentar momentos de estrés, a través de talleres de autorregulación emocional, adaptación al cambio, motivación intrínseca, proyecto de vida, entre otros. Lo anterior, como lo plantea Rodríguez-Ceberio (2021), les puede ayudar a empoderarse y ver a futuro con una mirada más esperanzadora y positiva, mejorando las relaciones con el contexto y las personas, al reducir la incertidumbre, la ansiedad y la agresión. En este sentido, la Universidad Metropolitana, desde su Bienestar Universitario, ofrece periódicamente talleres, charlas y conversatorios presenciales o virtuales, dirigidos a la comunidad académica, donde se abordan temáticas asociadas.

De igual forma, juega un papel importante la capacitación de docentes en estrategias pedagógicas novedosas, que resulten atractivas y puedan aumentar la motivación extrínseca del estudiantado, sin dejar de lado la motivación intrínseca que se incrementa al favorecer espacios de conexión de cada individuo con sus sueños y metas personales. Así como revisar coordinadamente entre asignaturas la cantidad de tareas y actividades asignadas, para evitar sobrecarga. Ante esto,

L. García (2021) ofrece sugerencias sobre soluciones de metodología híbrida, y una enseñanza-aprendizaje integrados y flexibles.

Cabe resaltar que la Universidad Metropolitana, con anterioridad, ha venido adelantando procesos de capacitación e implementación de herramientas tecno-pedagógicas a la comunidad académica, así como la oferta de actividades lúdicas, deportivas y culturales, por medio de las plataformas Microsoft Teams y Moodle; esto, sumado al acompañamiento a estudiantes y padres de familia (escuela de padres), ha permitido una mejor adaptación a las clases virtuales, lo cual se pudo ver reflejado en los niveles bajos de estrés (leve y normal). Como estrategia para mantener la permanencia estudiantil, también se ofrecieron ayudas económicas, en algunos casos, ofreciendo computadores o tabletas a los alumnos que más lo requerían, así como manteniendo el valor de la matrícula sin incremento durante el 2020 y 2021.

Discusión

La Universidad Metropolitana, como medida para atender la emergencia sanitaria ocasionada por el SARS-CoV-2, implementó e incremento el uso de herramientas ofimáticas (Microsoft office y Moodle); sin embargo, su utilización en exceso, durante todas las actividades académicas sincrónicas y asincrónicas, generó fatiga y cansancio en el estudiantado y cuerpo docente, contribuyendo al aumento en los niveles de estrés académico. Por otra parte, también se evidenció que la red inestable de internet y la interrupción en el fluido eléctrico fueron unos de los principales estresores. Silva-Ramos et al. (2020) determinaron un índice alto de estudiantes universitarios con estrés moderado, relacionados con las actividades académicas, siendo los estresores de mayor frecuencia: las evaluaciones académicas, exceso de actividades y tiempo reducido para la entrega de compromisos. De igual manera, estudios sobre el aprendizaje en línea durante la pandemia (Méndez et al., 2021) evidencian percepción de cambio en la relación con los docentes, así como aumento en el tiempo destinado a realizar las mismas actividades que llevaban a cabo en modalidad presencial.

En relación con la red de internet, durante la cuarentena obligatoria por la COVID-19, se evidenció un aumento en la conectividad a este servicio, lo que se vio reflejado en la disminución de la calidad del servicio y las comunicaciones en general (García-Lirios & Bustos-Aguayo, 2021;

Universidad Nacional de Colombia, 2020). Otro servicio que se constituyó en estresor severo fue el servicio de energía eléctrica, por su interrupción e inestabilidad; esto puede deberse a que la demanda de electricidad aumentó en las residencias, debido al teletrabajo (Serebrisky et al., 2020), así como a las actividades académicas realizadas por los estudiantes durante el confinamiento, lo que pudo afectar aún más la inestabilidad de este servicio, que desde antes del confinamiento ya venía presentando caídas del fluido eléctrico, teniendo solo en el primer cuatrimestre del 2019 un registró total de 135.974 reportes por afectaciones del servicio (Avendaño, 2019).

El desarrollo de las actividades académicas en la virtualidad creó en los estudiantes una percepción de aumento de estas, lo que ocasionó en ellos niveles estrés, además, algunas actividades académicas que se realizaron en forma grupal fueron efectuadas de manera individual, incrementándose sus compromisos académicos. Investigadores como Talavera-Salas et al. (2021) coinciden en la sobrecarga de actividades académicas como estresor durante el periodo de confinamiento.

La falta de tiempo para entregar las actividades académicas fue otro de los principales estresores de los estudiantes objeto de este estudio; según Borges (2005), esto puede estar relacionado por una inadecuada organización de su tiempo personal, exceso de trabajos académicos, o por no conciliar, de manera adecuada, el tiempo que dedican a la formación académica con sus obligaciones laborales y familiares.

Estas situaciones, descritas previamente, están relacionadas con los estresores académicos de Barraza (2003), tales como: sobrecarga de tareas y exceso de responsabilidad (sobrecarga académica); interrupciones de trabajo (red inestable de internet e interrupción en el fluido eléctrico). De otro lado, estresores como problemas o conflictos con los asesores y compañeros, en la población objeto de estudio, no representaron una situación que le pudiera generar estrés a la mayoría (Anexo 1).

Un estresor que mayormente preocupó a los estudiantes fue el no poder terminar la carrera en el tiempo proyectado; esto debido, según Abadia et al. (2020), a la caída en los ingresos de muchas familias, lo que se evidenció en el descenso de las matrículas en el periodo académico 2020-2, a causa de la pérdida de empleos y disminución en las finanzas de las familias colombianas (Abadia et al., 2020).

Además de los estresores relacionados con las actividades académicas, las matrículas y los servicios de fluido eléctrico e internet, el contagiarse con la COVID-19 estuvo dentro de los diez (10) estresores para los estudiantes objeto de estudio (Anexo 1). Según Rondón et al. (2020), la prolongación de la cuarentena y la pérdida de seres queridos aumentó el miedo al contagio, lo que causó estrés, agobio y desórdenes psicológicos; así mismo, el miedo a la infección por el virus pudo ocasionar frustración, producida porque en el periodo de cuarentena las personas no disponían de información y pautas de actuación claras ante este virus (Brooks et al., 2020).

Por su parte, Urzúa et al. (2020) sistematizaron información disponible inicial sobre psicología y COVID-19, encontrándose que las primeras respuestas emocionales de las personas incluían miedo e incertidumbre, relacionado con contraer la enfermedad, así como el contagio de sus familiares. Además, según Asenjo et al. (2021), el estrés académico puede conjugarse con la ansiedad y miedo al contagio de la COVID-19, presentando respuestas psicósomáticas debido a esta situación. En este contexto, Prada et al. (2021) mencionan los efectos derivados por el aislamiento en estudiantes, describiendo los más representativos, como disminución de sueño y el aumento del apetito, además de estados de melancolía, inquietud, aumento de tensión, cansancio, problemas de concentración, entre otros.

Según González (2020) “la percepción del estudiante sobre su capacidad para enfrentar exitosamente las exigencias académicas, pueden generar pensamientos y emociones negativas, afectación física como sueño, dolor de cabeza, ansiedad, desconcentración, desorganización y problemas de adaptación” (p. 167), lo que genera en el estudiante una percepción de sobrecarga académica, como se vio reflejado en los estudiantes objeto de este estudio. La presunción de sobrecarga académica, obtenida en esta investigación, coincide con los estudios realizados por González (2020) y Segura et al. (2020), razón por la cual constituyó uno de los principales estresores de la virtualización en tiempos de pandemia, por lo que para los procesos académicos virtuales se requiere desarrollar estrategias, en aras de reducir los niveles severos de estrés que se generan a nivel universitario.

De acuerdo con los resultados obtenidos en esta investigación, las mujeres presentaron niveles mayores de estrés, y según el análisis estadístico, el género tiene una influencia significativa sobre el nivel de estrés percibido en los estudiantes encuestados. Resultados similares obtuvieron García-Ros et al. (2012), A. García (2011) y Matud et al. (2003), quienes registraron

diferencias estadísticamente significativas en estudiantes universitarios, en función del género, encontrando que el género femenino presenta mayores niveles de estrés que el masculino. Según Matud et al. (2003), las mujeres presentan mayores sintomatologías somáticas de ansiedad que los hombres, en el estrés crónico, porque experimentan más contrariedades diarias. De igual forma, investigaciones recientes (Apaza et al., 2020; M. C. García & Matud, 2018; Matud, 2017) coinciden en que las mujeres presentan mayor estrés crónico que los hombres. También, en el contexto de la pandemia, según Rodríguez y Sánchez (2022), las estudiantes manifestaron con mayor prevalencia síntomas emocionales, físicos y cognitivos que los hombres; de igual forma, los resultados de Talavera-Salas et al. (2021) coinciden al mostrar que el impacto académico de la COVID-19 en el estrés académico es mayor en las mujeres que en los hombres; no obstante, el estrés en este estudio fue moderado.

Acorde con Barra-Almagia (2009), en adolescentes, la mayor percepción de niveles de estrés, antes eventos estresantes, inciden en efectos de los estados emocionales en la salud, por lo cual considera necesario la aplicación de programas de promoción de la salud y de prevención para adolescentes, los cuales incluyan aspectos como el reforzamiento de la autoestima y el desarrollo de la asertividad. En este sentido, teniendo en cuenta los efectos emocionales que podrían presentárseles durante las clases virtuales, a las adolescentes universitarias, se hace necesario este tipo de programas para ayudar a disminuir la percepción de estrés en las mujeres universitarias de los primeros semestres.

Cabe mencionar que los niveles mayores de estrés en las mujeres se deben a que son sensibles a las señales moleculares emitidas por la hormona denominada factor de liberación de Corticotropina –CRF; hormona producida en la hipófisis, la cual se produce en mayor cantidad durante momentos de tensión, siendo conocida como orquestador primario del estrés (Valentino et al., 2013). De esta manera, se activan una serie de reacciones que conllevan a respuestas fisiológicas y conductuales (metabólicas, neuroendocrinas y neuronales), que ayudan al organismo a responder ante una situación que represente estrés o estresor; esto constituye un mecanismo de defensa del organismo para estar atentos y enfrentarse a situaciones que puedan generar un peligro (Fabrice et al., 2010).

Asimismo, basado en Cabanach et al. (2013), la diferencia en los niveles de estrés académico entre hombres y mujeres se debe a que el género masculino recurre generalmente, ante

los estresores, a la reevaluación positiva y a la planificación de estrategias para disminuir los niveles de estrés; es decir:

Ante situaciones potencialmente estresantes como los exámenes, la sobrecarga de trabajo o las intervenciones en público, los hombres, a diferencia de las mujeres, suelen inclinarse por adoptar un pensamiento positivo o bien planificar y gestionar los recursos precisos para solventarla. Por su parte, las mujeres parecen decantarse preferentemente por la búsqueda de apoyo social como estrategia para enfrentar el estrés percibido. (Cabanach et al., 2013, p. 26)

En esta investigación, los programas académicos con mayor estrés severo percibido fueron: Nutrición y Dietética y Medicina, mientras que el programa académico de menor nivel de estrés percibido, durante el confinamiento, fue Enfermería. Resultados similares obtuvieron Montalvo-Prieto et al. (2015), quienes registraron al programa de Medicina dentro de los de mayores con estrés académico, en un grupo de cuatro programas del sector de la salud (Química y Farmacia, Medicina, Odontología y Enfermería).

La mayoría de la población estudiantil de la Universidad Metropolitana presenta bajos niveles de estrés (percepción de estrés normal y leve); para el caso del estrés moderado, este fue percibido en porcentaje más bajo. Estudios como el de Marty et al. (2005), realizado en la Universidad de los Andes (Chile), con estudiantes del área de la salud, también presentaron niveles de estrés moderado-bajos; sin embargo, en contraste con esta investigación, no tuvieron casos de estrés severo. Por el contrario, para Barón Hernández y Rodríguez Pérez (2018), en los estudiantes de la Facultad de Salud de la Universidad de Córdoba el nivel de estrés predominante fue el moderado.

Es de resaltar la importancia de este estudio, debido a que se desarrolló en nueve (9) programas académicos del sector de la salud, lo que permitió tener una muestra representativa sobre el estrés percibido en estudiantes del sector en mención.

Para el caso de la Universidad objeto de este estudio, su Plan Educativo Institucional -PEI- está regido por el modelo dialógico, según el cual la base de la enseñanza es el diálogo (Universidad Metropolitana, 2019), por lo cual, dicho modelo permite la flexibilidad académica, lo que pudo contribuir a que la muestra de estudio registrara niveles bajos de estrés (Normal y Leve). Sin embargo, un porcentaje considerable presentó estrés severo, por lo que se sugiere

realizar actividades culturales, lúdicas y de orientación académica, que ayuden a disminuir los niveles de estrés en este grupo de estudiantes, así como de los profesores, y seguir desarrollando capacitaciones para el uso de TIC y estrategias pedagógicas que permitan a la comunidad académica adaptarse a la enseñanza en las condiciones actuales.

Los estudiantes de los programas de ciencias de la salud de la Universidad Metropolitana mostraron mayor percepción de estrés normal en el rango de edad entre los 22 años o más; con respecto a los demás rangos de edad, los porcentajes fueron mínimos entre los diferentes niveles de estrés, por lo que estos resultados no fueron concluyentes. Para el caso de este estudio, la edad no tiene un nivel de significación del 5 %, sobre el nivel de estrés percibido, puesto que el valor p de la prueba chi-cuadrado obtenido tuvo un valor mayor de 0,05. Otro estudio desarrollado, también en estudiantes de salud de una universidad privada, desarrollado por Rodríguez y Sánchez (2022), en tiempo de COVID-19, obtuvo como resultados mayor afectación por estresores académicos y efectos psicológicos, alimenticios y somnolencias en estudiantes de 16 años; no obstante, en este estudio tampoco hubo diferencias estadísticamente significativas para la edad. Por otra parte, Estrada et al. (2021) publicaron un estudio realizado en el Perú con estudiantes universitarios, en tiempos de pandemia, donde concluyeron que los estudiantes que tenían menos de 26 años se caracterizaban por presentar niveles altos y moderados de estrés académico, comparados con estudiantes de 25 años o más.

Mazo et al. (2013), compararon el estrés académico por edades, obteniendo para su estudio que el rango entre los 16 a 18 años son los de mayor susceptibilidad al estrés; aunque estos resultados tampoco fueron significativos, debido a que las diferencias entre los rangos de edades mostraron un marcado equilibrio entre los datos. Según Barón Hernández y Rodríguez Pérez (2018) el estrés predomina en el rango de adolescencia y adolescencia tardía (19 a 24 años), situación que puede estar asociada con otros compromisos y responsabilidades propias de la familia y factores económicos que pudieran afectar su rendimiento académico.

Dentro de las estrategias propuestas en esta investigación se encuentra el acompañamiento psicológico a los estudiantes durante los momentos de ansiedad y estrés; además, la capacitación de profesores en nuevas estrategias pedagógicas que motiven al estudiante y el desarrollo de clases híbridas y con flexibilidad académica. Según L. García (2021), la metodología híbrida y una enseñanza y aprendizaje integrados y flexibles ayudan a disminuir el estrés académico, debido a

que permite al estudiante el cumplimiento de sus clases y actividades académicas, a pesar de inconvenientes que pudieran presentárseles como la interrupción en el fluido eléctrico y el internet, favoreciendo así el bienestar estudiantil (Avendaño Pulgarín & Jaramillo Álvarez, 2021; Chalpartar Nasner et al., 2022).

Finalmente, esta investigación presenta un cuestionario adaptado de Barraza (2003) y García-Ros et al. (2012) que permite ser replicado para futuras investigaciones relacionadas con el estrés académico en tiempo de COVID-19, lo cual ayudará a conocer, de manera más acertada, los efectos psicológicos y emocionales que se vienen presentando a causa de la pandemia.

Conclusiones

Producto de la pandemia causada por el SARS-CoV-2, se enfrenta una época de cambio que exige adaptarse, específicamente en el contexto universitario; esto se ha asociado con el aumento en los niveles de estrés. En esta investigación, el 28 % de los de los estudiantes participantes percibieron un nivel de estrés severo, asociado principalmente a sobrecarga académica, inestabilidad de internet, servicio eléctrico, entre otros.

Además, esta investigación se diferencia de otras previas debido a que estudia la percepción de estrés académico y sus estresores en una universidad privada, con 9 programas académicos de las ciencias de la salud, lo que da a conocer de una manera más cercana el estrés percibido en los estudiantes de esta área.

Para el desarrollo de futuras investigaciones sobre estrés académico, en tiempo de COVID-19, se recomienda tener en cuenta a los estudiantes de todos los semestres y comparar los estresores en los momentos actuales, cuando no hay aislamiento preventivo y, además, un gran porcentaje del estudiantado cuenta con un esquema de vacunación amplio contra la COVID-19.

Agradecimientos

Al profesor investigador de la Universidad Metropolitana Alexander Parody Muñoz, por su asesoría estadística en el desarrollo de esta investigación, y a todos los estudiantes de la

Universidad Metropolitana que dieron su consentimiento para participar en la encuesta, empleada como instrumento de investigación en este estudio.

Referencias

- Abadia, L. K., Bernal, G. L., Gómez, S. C., Díaz, S. A., Vega, C. A., & Garzón, O. D. (2020). *Educación superior en tiempos de Covid-19; Estado del arte y prospectivas*. Pontificia Universidad Javeriana.
<https://seureservercdn.net/198.71.233.138/evb.eef.myftpupload.com/wp-content/uploads/2020/08/EDUCACIO%CC%81N-SUPERIOR-EN-TIEMPOS-DE-COVID-LEE-JAVERIANA-7MAY2020-nota-de-cita.pdf>
- Apaza, C. M., Seminario, R. S., & Santa-Cruz, J. E. (2020). Factores psicosociales durante el confinamiento por el Covid-19 – Perú. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 402-413.
<https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32385>
- Asenjo, J., Linares, O., & Díaz, Y. (2021). Nivel de estrés académico en estudiantes de enfermería durante la pandemia de COVID-19. *Revista Peruana de Investigación en Salud*, 5(2), 59-66. <https://doi.org/10.35839/repis.5.2.867>
- Asociación Colombiana de Educación Privada. (2021). *Diez retos de la educación en Colombia para el 2021*. ASOCOLDEP. <https://www.asocoldep.edu.co/2021/03/16/diez-retos-de-la-educacion-en-colombia-para-el-2021/>
- Avendaño Pulgarín, K. M., & Jaramillo Álvarez, M. (2021). *Buenos hábitos de estudio: una apuesta a la permanencia estudiantil* [Trabajo de grado de pregrado, Universidad de Antioquía] Archivo digital Universidad de Antioquía.
https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/24684/10/Avenda%C3%B1oKenhy_y_2021_HabitosEstudioBienestar.pdf
- Avendaño, N. (2019, 20 de mayo). Electricaribe recibe más de mil quejas diarias. *El Heraldo*.
<https://www.elheraldo.co/barranquilla/electricaribe-recibe-mas-de-mil-quejas-diarias-633718>
- Barón Hernández, M. M., & Rodríguez Pérez, W. (2018). *Nivel de estrés de los estudiantes reportados en riesgo académico. 2015-1* [Trabajo de grado de pregrado, Universidad de

Córdoba] Archivo digital Universidad de Córdoba.

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/827>

Barra-Almagia, E. (2009). Influencia del estrés y el ánimo depresivo sobre la salud adolescente: análisis concurrente y prospectivo. *Universitas Psychologica*, 8(1), 175-182.

<https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/239>

Barraza, A. (2003). El estrés académico en los alumnos de posgrado de la Universidad Pedagógica de Durango. *VII Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Guadalajara, México.

Barraza, A. (2009). Estrés académico y burnout estudiantil. Análisis de su relación en alumnos de licenciatura. *Psicogente*, 22(12), 272-283.

<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/psicogente/article/view/1163>

Barraza, A., & Acosta, M. (2007, marzo-abril). El estrés de examen en educación media superior CASO. Colegio de Ciencias y Humanidades de la Universidad Juárez del Estado de Durango. *Innovación Educativa*, 7(37), 16-37.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179420820003>

Berrío, N., & Mazo, R. (2011). Estrés académico. *Revista de Psicología*, 3(2), 65-82.

<https://revistas.udea.edu.co/index.php/psicologia/article/view/11369>

Borges, F. (2005). La frustración del estudiante en línea. Causas y acciones preventivas. *Digithum*, 7, 1-9. <http://dx.doi.org/10.7238/d.v0i7.536>

Brooks, S. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence [El impacto psicológico de la cuarentena y cómo reducirlo: revisión rápida de la evidencia]. *The Lancet*, 395, 912-920.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8)

Cabanach, R. G., Fariña, F., Freire, C., González, P., & Ferradás, M. M. (2013, junio). Diferencias en el afrontamiento del estrés en estudiantes universitarios hombres y mujeres. *European Journal of Education and Psychology*, 6(1), 19-32. <https://doi.org/10.30552/ejep.v6i1.89>

Coduti, P. S., Gattás, Y. B., Sarmiento, S. L., & Schmid, R. A. (2013). *Enfermedades laborales: cómo afectan el entorno organizacional*. [Trabajo de grado de pregrado, Universidad Nacional de Cuyo]. Archivo digital Universidad Nacional de Cuyo.

<https://bdigital.uncu.edu.ar/5215>

- Chalpartar Nasner, L. T. M., Fernández Guzmán, A. M., Betancourth Zambrano, S., & Gómez Delgado, Y. A. (2022, mayo-agosto). Deserción en la población estudiantil universitaria durante la pandemia, una mirada cualitativa. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (66), 37-62. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n66a3>
- Estrada, G. E., Mamani, M., Gallegos, N. A., Mamani, H. J. & Zuloaga, M. C. (2021). Estrés académico en estudiantes universitarios peruanos en tiempos de la pandemia del COVID-19. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(1), 88-93. <http://doi.org/10.5281/zenodo.4675923>
- Fabrice, D., González, F., & Hassen, R. (2010). Neurobiología del estrés. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 48(4), 307-318. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272010000500006>
- García-Lirios, C., & Bustos-Aguayo, J. M. (2021). Diseño y evaluación de un instrumento para medir el uso de internet en la era COVID-19. *Revista CEA*, 7(14), e1665. <https://doi.org/10.22430/24223182.1665>
- García-Ros, R., Pérez-González, F., Pérez-Blasco, J., & Natividad, L. (2012). Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(2), 143-154. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80524058011>
- García, A. (2011). *Efecto del estrés percibido y las estrategias de aprendizaje cognitivas en el rendimiento académico de estudiantes universitarios noveles de ciencias de la salud*. [Tesis de doctorado, Universidad de Málaga]. Archivo digital Universidad de Malaga. <http://hdl.handle.net/10630/4905>
- García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia - RIED*, 24(1),9-32. <https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080>
- García, M. C., & Matud, M. P. (2018). Diferencias de género en el estrés y la salud de las personas mayores. *Dilemata, Revista Internacional de Éticas Aplicadas*, 26, 157-168. <https://www.dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/412000184>
- Giraldo, M., Del Río, A., & García, B. (2021). La pandemia COVID-19: Priorización sanitaria en España. *Bioderecho.es*, (13), 1-26. <https://doi.org/10.6018/bioderecho.481321>

- Gómez-Luna, L. M., Guasch-Hechavarría, F., García-González, A., Muñoz-Padilla, A., Moya-Gómez, A. E., & Savón-Vaciano, Y. (2020). Un análisis de la percepción del riesgo ante la Covid-19. *Ciencia en su PC*, 1(2), 1-24. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181363909001>
- González, D. L. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios asociados a la pandemia por COVID-19. *Espacio I+D, Innovación más Desarrollo*, 9(25), 158-179. <https://doi.org/10.31644/IMASD.25.2020.a10>
- Juárez, A. (2020). Síndrome de burnout en personal de salud durante la pandemia COVID-19: un semáforo naranja en la salud mental. *Revista de la Universidad Industrial de Santander. Salud*, 52(4), 432-439. <https://doi.org/10.18273/revsal.v52n4-2020010>
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping* [Estrés, evaluación y afrontamiento]. Springer publishing company. <https://tinyurl.com/2jbsh2yw>
- Marquina, R., & Jaramillo-Valverde, L. (2020). *El COVID-19: Cuarentena y su Impacto Psicológico en la población*. Scientific Electronic Library Online <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/452/560>
- Marty, M., Lavín, G., Figueroa, M., & Cruz, M. (2005). Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. *Revista Chilena de Neuro-psiquiatría*, 43(1), 25-32. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331527697004>
- Matud, M. P. (2017). Género, estrés y capital social. En G. Bernabé, & A. Álvarez (Edits.), *Género y salud. Binomio que condiciona la calidad de vida de mujeres y hombres* (pp. 91-104). Sociedad Latina de Comunicación Social. <http://cuadernosartesanos.org/Psicologia/2017/cdp05.pdf>
- Matud, M. P., Díaz, F., Aguilera, L., & Rodríguez, V. M. (2003). Diferencias de género en ansiedad y depresión en una muestra de estudiantes universitarios. *Psicopatología Clínica, Legal y Forense*, 3(1), 5-15. <http://masterforense.com/pdf/2003/2003art1.pdf>
- Mazo, R., Londoño, K., & Gutiérrez, Y. (2013). Niveles de estrés académico en estudiantes universitarios. *Informes Psicológicos*, 13(2), 121-134. <https://revistas.upb.edu.co/index.php/informespsicologicos/article/view/1503>

- Méndez, C., Parodi, C. G., Bello, C., & Villagrán, I. (2021). Percepción del aprendizaje en línea adaptado en contexto de COVID-19 en estudiantes de Nutrición. *Investigación en Educación Médica*, 10(40),37-51. <https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2021.40.21354>
- Montalvo-Prieto, A., Blanco-Blanco, K., Cantillo-Martínez, N., Castro-González, Y., Downs-Bryan, A., & Romero-Villadiego, E. (2015). Estrés académico en los estudiantes del área de la salud en una universidad pública, Cartagena-Colombia. *Revista Ciencias Biomédicas*, 6(2), 309-318. <https://doi.org/10.32997/rcb-2015-2959>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Entornos laborales saludables: fundamentos y modelo de la OMS. Contextualización, práctica y literatura de apoyo*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44466>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). COVID-19: *cronología de la actuación de la OMS*. <https://www.who.int/es/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Pérez de Celis-Herrero, M., & Cavazos-Arroyo, J. (2021). Percepción del riesgo de COVID-19 y medidas preventivas en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 59(5), 377-86. http://revistamedica.imss.gob.mx/editorial/index.php/revista_medica/article/view/4064
- Prada, R., Gamboa, A. A., & Suárez Hernández, C. A. (2021). Efectos depresivos del aislamiento preventivo obligatorio asociados a la pandemia del Covid-19 en docentes y estudiantes de una universidad pública en Colombia. *Psicogente*, 24(45), 108-127. <https://doi.org/10.17081/psico.24.45.4156>
- Presidencia de la República de Colombia. (2020, 22 de marzo). *Decreto 457*, por el cual se imparten instrucciones en virtud de la emergencia sanitaria generada por la pandemia del Coronavirus COVID-19 y el mantenimiento del orden público. Diario oficial. Año CLV. N. 51264.
- Polo, A., Hernández, J., & Poza, C. (1996). Evaluación del estrés académico en estudiantes universitarios. *Ansiedad y Estrés*, 2(2-3), 159-172. <https://docplayer.es/5046552-Evaluacion-del-estres-academico-en-estudiantes-universitarios.html>
- Quishpi, V. C., Cachimuel, M. L., Velastegui, A. A., & Veloz S, D. A. (2022). Percepción de riesgo de contagio por COVID-19 en estudiantes de enfermería. *Revista Eugenio Espejo*, 16(1),50-58. <https://doi.org/10.37135/ee.04.13.06>

- Rodríguez-Ceberio, M. (2021). Psicólogos en el frente: la atención durante la crisis del Covid-19. De las emociones tóxicas a la salud psicológica. *Archivos de Medicina*, 21(1),225-241. <https://doi.org/10.30554/archmed.21.1.3941.2021>
- Rodríguez Guerrero, D. (2021). *Revisión sistemática sobre la relación entre la salud mental y la actividad física en adultos durante la emergencia de salud pública por la covid-19 en el año 2020* [Trabajo de grado de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Archivo digital Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/33971>
- Rodríguez, E., & Sánchez, M. (2022). Estrés académico en estudiantes de Ciencias de la Salud en la modalidad de educación a distancia en tiempos de COVID-19. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 21(45), 51-69. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v21.n45.2022.003>
- Rondón, J., Fajardo, M., Morales, C. L., Rondón, R. Y., & Rondón, R. V. (2020). Impacto psicologico de la cuarentena en tiempo de Covid-19. *V Congreso virtual de Ciencias Morfológicas, V Jornada Científica de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal* (pp. 1-17). Morfovirtual 2020. <http://morfovirtual2020.sld.cu/index.php/morfovirtual/morfovirtual2020/paper/viewFile/345/280>
- Sandín, B., Valiente, R. M., García-Escalera, J., & Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 25(1). <https://doi.org/10.5944/rppc.27569>
- Segura, M. P., Ledesma, A. J., Osorio, J. C., Moreno, L. D., Rojas, J., Mosquera, J. A., Ramírez, J. A., & Álvarez, J. E. (2020). Sobre la obligada "virtualización" de los programas académicos en tiempos de pandemia: Percepciones des los programas de ingeniería industrial del Valler del Cauca y Cauca. En *Encuentro Internacional de Educación de Ingeniería ACOFI* (pp. 1-10). Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería - ACOFI. <https://acofipapers.org/index.php/eiei/article/view/732/737>

- Serebrisky, T., Brichetti, J. P., Rivas, M. E., & Sanin, M. E. (2020). El impacto del COVID-19 en la demanda de servicios. *BID Mejorando Vidas*. <https://blogs.iadb.org/agua/es/servicios-de-infraestructura-asequibles-para-todos-en-tiempos-de-coronavirus-y-mas-alla/>
- Silva-Ramos, M. F., López-Cocotle, J. J., & Columba, M. E. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 28(79), 75-83. <https://doi.org/10.33064/iycuaa2020792960>
- Talavera-Salas, I. X., Zela-Pacori, C. E., Calcina-Cuevas, S. C., & Castillo-Machaca, J. E. (2021). Impacto de la COVID-19 en el estrés académico en estudiantes universitarios. *Dominio de las Ciencias*, 7(4), 1673-1688. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/2193/4675>
- Torrades, S. (2007). Estrés y burn out. Definición y prevención. *Offarm*, 26(10), 104-107. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-estres-burn-out-definicion-prevencion-13112896>
- Universidad Metropolitana. (2019). Lineamientos de la docencia. En Universidad Metropolitana, *Proyecto Educativo Institucional -PEI-* (pp. 13-23). <http://www.unimetro.edu.co/wp-content/uploads/2019/05/PEI-2019-actualizado-mayo-30.pdf>
- Universidad Nacional de Colombia. (2020, 3 de abril). ¿Por qué hay problemas de conectividad durante la cuarentena? *UN Periodico Digital*. <https://unperiodico.unal.edu.co/pages/detail/por-que-hay-problemas-de-conectividad-durante-la-cuarentena/>
- Urzúa, A., Vera-Villaruel, P., Caqueo-Úrizar, A., & Polanco-Carrasco, R. (2020). La Psicología en la prevención y manejo del COVID-19. Aportes desde la evidencia inicial. *Terapia Psicológica*, 38(1), 103-118. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082020000100103>
- Valentino, R. J., Bangasser, D., & Van Bockstaele, E. J. (2013). Sex-biased stress signaling: the corticotropin-releasing factor receptor as a model [Señalización de estrés con sesgo sexual: el receptor del factor liberador de corticotropina como modelo]. *Molecular Pharmacology*, 83(4), 737-745. <https://doi.org/10.1124/mol.112.083550>

Anexo 1

Tabla general de frecuencia de los estresores académicos estudiados en esta investigación, según niveles de estrés Normal, Leve, Moderado y Severo

Estresor	Frecuencia / Porcentaje de frecuencia	Normal	Leve	Moderado	Severo	Total por Fila
Sobrecarga académica	Frecuencia	10	45	110	164	329
	Porcentaje de frecuencia	3 %	14 %	33 %	50 %	100 %
Red inestable de internet	Frecuencia	32	44	89	164	329
	Porcentaje de frecuencia	10 %	13 %	27 %	50 %	100 %
Interrupción del fluido eléctrico	Frecuencia	43	45	81	160	329
	Porcentaje de frecuencia	13 %	14 %	25 %	49 %	100 %
No poder terminar la carrera en el tiempo proyectado	Frecuencia	62	60	107	100	329
	Porcentaje de frecuencia	19 %	18 %	33 %	30 %	100 %
No recibir clases presenciales	Frecuencia	50	77	75	127	329
	Porcentaje de frecuencia	15 %	23 %	23 %	39 %	100 %
Falta de tiempo para entregar las actividades académicas	Frecuencia	64	72	96	97	329
	Porcentaje de frecuencia	19 %	22 %	29 %	29 %	100 %
Realización de exámenes	Frecuencia	19	117	93	100	329
	Porcentaje de frecuencia	6 %	36 %	28 %	30 %	100 %
Exceso de responsabilidad	Frecuencia	51	86	65	127	329
	Porcentaje de frecuencia	16 %	26 %	20 %	39 %	100 %
Contagiarse con COVID-19	Frecuencia	54	84	65	126	329
	Porcentaje de frecuencia	16 %	26 %	20 %	38 %	100 %
Conseguir o mantener una beca	Frecuencia	74	82	79	94	329
	Porcentaje de frecuencia	22 %	25 %	24 %	29 %	100 %
No poder asistir a las todas las clases virtuales	Frecuencia	71	87	73	98	329
	Porcentaje de frecuencia	22 %	26 %	22 %	30 %	100 %
Conseguir notas elevadas en los cursos	Frecuencia	59	110	65	95	329
	Porcentaje de frecuencia	18 %	33 %	20 %	29 %	100 %
Presión de tus parientes para obtener buenos resultados	Frecuencia	86	83	64	96	329
	Porcentaje de frecuencia	26 %	25 %	19 %	29 %	100 %
Falta de recursos tecnológicos para recibir las clases virtuales	Frecuencia	104	70	59	96	329
	Porcentaje de frecuencia	32 %	21 %	18 %	29 %	100 %
Estrés por las perspectivas futuras	Frecuencia	85	89	75	80	329
	Porcentaje de frecuencia	26 %	27 %	23 %	24 %	100 %
	Frecuencia	42	152	39	96	329

Sustentación de trabajo en clases	Porcentaje de frecuencia	13 %	46 %	12 %	29 %	100 %
Realización de trabajos obligatorios para aprobar las asignaturas	Frecuencia	87	114	40	88	329
	Porcentaje de frecuencia	26 %	35 %	12 %	27 %	100 %
Responder o realizar preguntas, o la participación en debates	Frecuencia	82	120	49	78	329
	Porcentaje de frecuencia	25 %	36 %	15 %	24 %	100 %
Socializar las actividades académicas en la plataforma virtual te genera estrés	Frecuencia	80	132	38	79	329
	Porcentaje de frecuencia	24 %	40 %	12 %	24 %	100 %
Problemas o conflictos con tus compañeros	Frecuencia	101	119	53	56	329
	Porcentaje de frecuencia	31 %	36 %	16 %	17 %	100 %
La selección de cursos (asignaturas)	Frecuencia	92	131	56	50	329
	Porcentaje de frecuencia	28 %	40 %	17 %	15 %	100 %
Competencia con tus compañeros	Frecuencia	133	93	29	74	329
	Porcentaje de frecuencia	40 %	28 %	9 %	22 %	100 %
Realización de trabajo grupal	Frecuencia	102	133	34	60	329
	Porcentaje de frecuencia	31 %	40 %	10 %	18 %	100 %
Problemas o conflictos con los profesores	Frecuencia	106	134	34	55	329
	Porcentaje de frecuencia	32 %	41 %	10 %	17 %	100 %
Estar alejados de tus compañeros de clase	Frecuencia	132	116	30	51	329
	Porcentaje de frecuencia	40 %	35 %	9 %	16 %	100 %
Cantidad de estudiantes en la plataforma virtual	Frecuencia	151	114	24	40	319
	Porcentaje de frecuencia	48 %	29 %	7 %	12 %	97 %
Realizar consulta o tutoría con los docentes	Frecuencia	170	117	10	32	329
	Porcentaje de frecuencia	52 %	36 %	3 %	10 %	100 %
Total por columna	Frecuencia absoluta	2149	2609	1632	2483	8873
	Frecuencia relativa	79,59	96,63	60,44	91,96	328,63
	Porcentaje de frecuencia	24 %	30 %	18 %	28 %	100 %

Nota. La lista de estresores fueron tomadas de García-Ros et al. (2012) y Barraza (2003), y adaptados para fines de esta investigación. La tabla está organizada en orden descendente, teniendo en cuenta los niveles porcentuales percibidos de estrés moderado y severo.