



Niveles de ansiedad en educación virtual y efectos de una intervención con pausas activas

Levels of anxiety in virtual education and the effects of an intervention with active breaks

Villarroel-Ojeda, LE^{1ABCDEF}; Gutiérrez-Turner, EN^{2ACDE}

¹ Universidad Adventista de Chile, Chile, lisethvillarroel@unach.cl

² Universidad Adventista de Chile, Chile, eduardogutierrez@unach.cl

Responsabilidades. (A Diseño de la investigación; B Recolector de datos; C Redactor del trabajo; D Tratamiento estadístico; E Apoyo económico; F Idea original y coordinador de toda la investigación)

Recibido el 1 de mayo de 2025

Aceptado el 20 de diciembre de 2025

DOI: 10.24310/riccafd.14.3.2025.21810

Correspondencia: Eduardo Gutiérrez-Turner. eduardogutierrez@unach.cl

RESUMEN

El presente estudio tuvo por objetivo evaluar el efecto de una intervención con pausas activas en los niveles de ansiedad de estudiantes de 2º año básico en contextos de educación virtual. Se realizó una intervención basada en actividades lúdico-recreativas en una muestra de 32 estudiantes durante el primer semestre de 2021. Se midió el nivel de ansiedad utilizando el SCAS-P antes y después de la intervención, realizando comparaciones por sexo, zona de residencia y pre-post test. Se encontraron niveles de ansiedad significativamente mayores en estudiantes de zonas rurales respecto a urbanas en el puntaje total ($p=0,003$; $r=0,51$, IC 95% [0,20; 0,73]). Tras la intervención, se observó una disminución significativa en Ataques de pánico y agorafobia ($p=0,017$; $r=0,97$, IC 95% [0,93; 0,98]), Trastorno de ansiedad de separación ($p=0,016$; $r=0,93$, IC 95% [0,86; 0,97]) y en la ansiedad total ($p=0,025$; $r=0,81$, IC 95% [0,64; 0,90]).

PALABRAS CLAVE: ansiedad, estudiantes, pausa activa, educación virtual, COVID-19.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effect of an intervention with active breaks on the anxiety levels of second-grade students in virtual education contexts. An intervention based on recreational activities was carried out on a sample of 32 students during the first semester of 2021. Anxiety levels were measured using the SCAS-P before and after the intervention, with comparisons made by gender, area of residence, and pre- and post-test. Significantly higher anxiety levels were found in students from rural areas compared to urban areas in the total score ($p=0.003$; $r=0.51$, 95% CI [0.20; 0.73]). After the intervention, a significant decrease was observed in panic attacks and agoraphobia ($p=0.017$; $r=0.97$, 95% CI [0.93; 0.98]), separation anxiety disorder ($p=0.016$; $r=0.93$, 95% CI [0.86; 0.97]) and total anxiety ($p=0.025$; $r=0.81$, 95% CI [0.64; 0.90]).

KEY WORDS: anxiety, students, active breaks, virtual education, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

El 30 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró como pandemia a la COVID 19 producida por el virus SarCov-2 (1). La rápida propagación del virus generó una crisis sanitaria ante la cual los gobiernos de todo el mundo reaccionaron tomando diferentes medidas sanitarias que incluyeron distanciamiento social, cuarentenas, barreras sanitarias y restricciones al funcionamiento presencial de empresas y organizaciones que trabajan con grandes volúmenes de personas, entre ellas las instituciones de educación (2).

Es bien sabido que las consecuencias negativas que trajo la pandemia afectaron en muchos aspectos y sectores, principalmente consecuencias sanitarias, sociales y económicas, así como graves impactos en la educación (3). La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) informa en su sitio web que más de 1.500 millones de estudiantes y jóvenes en todo el planeta fueron afectados por el cierre de escuelas y universidades debido a la pandemia de COVID-19 (4).

La respuesta más inmediata a esta dificultad fue impulsar un cambio hacia la educación a distancia, lo que planteó desafíos tanto para las y los estudiantes como para los docentes. Sin embargo, la interrupción de la instrucción presencial y la eficacia variable de formas alternativas de educación resultaron en pérdida significativa de aprendizaje (5).

Además, el distanciamiento entre docentes y estudiantes no solo provocó dificultades pedagógicas, sino también sufrimiento emocional, impactando negativamente en los procesos de formación (6). Durante el período de cierre de las escuelas, los niveles de ansiedad, depresión y estrés fueron elevados entre las y los estudiantes, afectando desfavorablemente capacidad de aprendizaje y su salud psicológica (7). En un estudio realizado en 953 estudiantes de España por Lavigne-Cervan et al. (8) reportaron que el 69% de niños y adolescentes experimentaron niveles medios a altos de ansiedad durante el periodo de confinamiento y educación en línea.

En este contexto, la evaluación de la ansiedad infantil ha cobrado especial relevancia, particularmente mediante instrumentos validados que permitan su aplicación en contextos educativos y comunitarios. La Spence Children's Anxiety Scale (SCAS), y en particular su versión parental (SCAS-P), ha sido ampliamente utilizada para la detección de síntomas de ansiedad en niños. Una revisión sistemática reciente que abarca 25 años de investigación concluye que la SCAS-P presenta adecuadas propiedades psicométricas, consistencia interna y estabilidad factorial en diversas culturas, destacando su utilidad para la evaluación de la ansiedad infantil cuando la autoevaluación directa no es posible, como ocurrió durante la educación virtual en la pandemia (9).

En respuesta a esta necesidad, las autoridades educativas de muchas escuelas aumentaron su apoyo a la salud mental actualizando sus pautas de salud y brindando asistencia remota y programas con estrategias para manejar el estrés mientras se afronta la pandemia puesto que la seguridad y el bienestar de las y los estudiantes y miembros del personal deben considerarse la máxima prioridad (3).

La conexión entre actividad física y salud mental ha sido ampliamente estudiada. De manera particular, en la revisión sistemática realizada por Li et al. (10) donde se incluyeron 23 estudios con un tamaño de muestra total de 6.830 niños, se encontró una mejora significativa en las emociones negativas como la ansiedad, la depresión y el estrés luego que participaran en intervenciones basadas en ejercicio físico.

Carlson et al. (11) menciona que una tendencia emergente, que merece gran atención didáctica, está representada por las “Pausas Activas”, es decir, la realización de actividad física en horas curriculares, alternando demasiados momentos estáticos con una actividad física breve capaz de aportar beneficios también para las competencias escolares. Su finalidad no es solo mejorar la circulación y quitar el entumecimiento a los miembros del cuerpo, sino también buscar la relajación. Este tipo de ejercicios aumenta la liberación de endorfinas en el cerebro, neurotransmisores relacionados con la sensación de bienestar y la mejora del estado de ánimo (12). Pastor-Vicedo et al. (13) realizaron una revisión sistemática en la que reportan 19 estudios con pausas activas y dentro de las conclusiones señalan que se han encontrado diferencias atendiendo a la duración de la pausa activa, siendo más adecuado una duración de 5 a 10 minutos frente a otra de 20 minutos.

Es por esta razón que el presente estudio tiene los siguientes objetivos 1. Conocer los niveles de ansiedad de niños y niñas de 2º año básico en educación virtual en contextos de pandemia y 2. Evaluar el efecto de una intervención con pausas activas en los niveles de ansiedad.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio con un diseño cuasi-experimental prospectivo longitudinal en estudiantes de primaria que recibieron sesiones de pausas activas realizadas dentro de la jornada de clases virtuales en contextos de

pandemia. Se realizaron mediciones sobre la ansiedad infantil antes y después de la intervención sin grupo de control.

Participantes

El estudio tuvo lugar en una escuela primaria con financiamiento estatal perteneciente a una zona urbano-rural de la comuna de Chillán en la región de Ñuble, Chile. Las y los participantes incluidos en este estudio fueron 32 estudiantes de segundo básico con una edad promedio de $7,2 \pm 0,5$ años, de los cuales 15(46,9%) niños y 17(53,1%) niñas, 19(59,4%) viven en zona urbana y 13(40,6%) en zona rural. Este estudio se desarrolló de acuerdo a la Declaración de Helsinki y se sometió al comité de ética científico de la Universidad Adventista de Chile. Se recabó el consentimiento informado por parte de los padres y el asentimiento informado por parte de las y los estudiantes. Durante todo el transcurso de la investigación se veló por el resguardo de los principios de bioética de autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia.

Intervención

Las y los estudiantes participaron de pausas activas realizadas diariamente dentro de la jornada regular de clases virtuales por el contexto de pandemia. Cada sesión tuvo una duración de 10 minutos y se realizó 5 días a la semana durante 8 semanas y fue desarrollada por profesores en formación de cuarto año de la carrera de Pedagogía en Educación Física de la Universidad Adventista de Chile. Durante la pausa activa se solicitó a las y los estudiantes que en la medida de lo posible tuvieran la cámara encendida, se invitó a participar de las actividades a los familiares que estuvieran acompañando a las y los estudiantes y a los profesores del curso. El desarrollo de la sesión estuvo basado en la propuesta entregada por el Ministerio de Educación (MINEDUC), programa Activa-Mente el cual entrega múltiples recursos didácticos tanto gráficos como audiovisuales de al menos 40 ejercicios, desarrollados para que los docentes puedan incorporar a sus clases pausas activas (14).

Instrumentos

Los niveles de ansiedad se midieron utilizando la versión en español de la escala de Spence Children's Anxiety Scale (SCAS-P)(15). Esta versión fue diseñada para que los padres respondan acerca de las conductas que observan en sus hijos. El cuestionario fue respondido en dos momentos con lo cual fue obtenida una medición de base antes de la intervención y una de seguimiento realizada al terminar las 8 semanas de pausas activas. La SCAS-P cuenta con 38 preguntas de tipo likert de 4 puntos, desde 0 (nunca) a 3 (siempre) que evalúan síntomas de ansiedad frecuentes en niños. Se dividen en 6 dimensiones: Ataques de pánico/agorafobia, Ansiedad de separación, Fobia social, Miedos, Obsesiones/Compulsiones y Ansiedad generalizada. Además, se considera la puntuación de ansiedad global como la suma de las 6 dimensiones y que tiene un puntaje máximo de 114 puntos. La escala SCAS-P ha sido validada en diversos países. La versión en español se validó por Godoy et al. (16) en el año 2011 sobre una muestra de 1.671 niños y se ha utilizado en Chile por (17), sobre una población de similares características a la de este estudio.

Análisis estadístico

El análisis estadístico incluyó medidas descriptivas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (desviación estándar). Se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Para las comparaciones entre grupos independientes (sexo y zona de residencia) se utilizó la prueba U de Mann-Whitney, mientras que para determinar el efecto de la intervención (pre vs. post) se empleó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. La magnitud de las diferencias se cuantificó mediante el tamaño del efecto (r) usando el coeficiente de correlación biserial de rangos. Adicionalmente, se calculó la potencia estadística post-hoc a través de 10.000 simulaciones de Monte Carlo para verificar la sensibilidad del estudio, utilizando los parámetros muestrales observados. Todos los análisis se realizaron con el software R-Studio (versión 1.3.959), estableciendo un nivel de significancia de $p<0,05$.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran los niveles medios para cada una de las 6 dimensiones y para la ansiedad total categorizados por sexo. Todas las diferencias para el nivel de ansiedad promedio entre niños y niñas fueron no significativas ($p>0,05$). El nivel de ansiedad total promedio fue $66,4\pm18,9$ para los niños y $66,3\pm17,2$ para las niñas y no fue significativo ($p>0,05$).

Tabla 1. Niveles de ansiedad por sexo

	Mujeres (n=17)			Hombres (n=15)					IC95%
	Media	DE	Md	Media	DE	Md	p	r	
Ataques de pánico y agorafobia	10,94	3,47	9	10,47	2,56	10	0,853	0,039	[-0,31; 0,38]
Trastorno de ansiedad de separación	15,35	4,49	15	14,33	4,70	14	0,535	-0,118	[-0,45; 0,24]
Fobia social	9,71	3,20	9	10,00	3,14	10	0,795	0,059	[-0,30; 0,40]
Miedos al daño físico	11,47	4,54	11	11,87	3,58	12	0,432	0,165	[-0,19; 0,49]
Trastorno obsesivo-compulsivo	7,53	1,91	7	8,53	4,60	6	1,000	0,004	[-0,35; 0,35]
Trastorno de ansiedad generalizada	11,29	3,58	11	11,20	4,18	10	0,955	-0,016	[-0,36; 0,33]
Ansiedad Total	66,29	17,32	60	66,40	18,83	60	0,987	-0,020	[-0,37; 0,33]

DE: Desviación estándar; Md: Mediana; r: Tamaño del efecto (coeficiente de correlación biserial de rangos); Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se muestran los niveles de ansiedad promedio para las y los estudiantes que viven en zonas urbanas y rurales. Las y los estudiantes que viven en zonas rurales tuvieron un nivel medio de ansiedad total de $76,4\pm21,3$ y los que viven en zonas urbanas de $59,4\pm10,8$. Esta diferencia fue estadísticamente significativa ($p<0,05$), con un tamaño del efecto grande ($r=0,514$). Además, se encontraron niveles significativamente mayores con tamaños de efecto entre moderados y grandes en estudiantes de zonas rurales en las dimensiones de Ataques de pánico y agorafobia ($p<0,05$), Trastorno de ansiedad de separación ($p<0,05$), Fobia social ($p<0,05$), Miedo al daño Físico ($p<0,05$) y Trastorno de ansiedad generalizada ($p<0,05$). No se observaron diferencias significativas por zona de residencia en la dimensión Trastorno obsesivo-compulsivo ($p>0,05$).

Tabla 2. Niveles de ansiedad por zona de residencia

	Urbano (n=19)				Rural (n=13)				IC95%
	Media	DE	Md	Media	DE	Md	p	r	
Ataques de pánico y agorafobia	9,58	1,02	9	12,38	4,15	11	0,008*	0,474	[0,15; 0,71]
Trastorno de ansiedad de separación	13,47	4,19	14	16,92	4,39	17	0,016*	0,409	[0,07; 0,66]
Fobia social	8,84	2,41	8	11,31	3,54	12	0,013*	0,421	[0,08; 0,67]
Miedos al daño físico	10,42	3,34	11	13,46	4,46	12	0,035*	0,381	[0,04; 0,64]
Trastorno obsesivo-compulsivo	7,11	1,59	6	9,31	4,82	7	0,129	0,227	[-0,13; 0,53]
Trastorno de ansiedad generalizada	10,05	2,66	10	13,00	4,62	13	0,026*	0,413	[0,08; 0,67]
Ansiedad Total	59,47	10,84	60	76,38	21,30	71	0,003*	0,514	[0,20; 0,73]

*p<0,05; DE: Desviación estándar; Md: Mediana; r: Tamaño del efecto (coeficiente de correlación biserial de rangos); Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se muestran los niveles de ansiedad promedio para el grupo total de estudiantes antes y después de la intervención. Se observó una disminución media de $1,1 \pm 1,1$ puntos en la dimensión Ataques de pánico y agorafobia que resultó ser significativa ($p<0,05$, $r=0,967$). Así también, en la dimensión Trastorno de ansiedad de separación se observó una disminución significativa ($p<0,05$, $r=0,929$), la que fue de $2,2 \pm 2,4$ puntos. En el puntaje total de Ansiedad se observó una disminución de $6,5 \pm 7,1$ puntos, que fue estadísticamente significativa ($p>0,05$, $r=0,806$). Todas estas diferencias con un tamaño del efecto grande. En el resto de las dimensiones no se encontraron diferencias significativas ($p>0,05$).

El análisis de potencia estadística post-hoc para la comparación de muestras relacionadas (Pre vs. Post) en la ansiedad total reveló una potencia de 0,99, confirmando que el tamaño muestral ($n=32$) fue suficiente para detectar con alta fiabilidad la disminución significativa en los niveles de ansiedad observada tras la intervención ($r=0,806$).

Tabla 3. Niveles de ansiedad, comparación pre y post test

	Media Pre	Media Post	Diferencias					IC95%
			Media	DE	p	r		
Ataques de pánico y agorafobia	11,33	10,22	1,11	1,05	0,017*	0,967	[0,93; 0,98]	
Trastorno de ansiedad de separación	17,00	14,78	2,22	2,39	0,016*	0,929	[0,86; 0,97]	
Fobia social	9,67	9,22	0,45	1,51	0,198	0,429	[0,09; 0,68]	
Miedos al daño físico	12,22	10,89	1,33	2,92	0,118	0,536	[0,23; 0,75]	
Trastorno obsesivo-compulsivo	8,22	7,78	0,44	2,13	0,248	0,400	[0,06; 0,66]	
Trastorno de ansiedad generalizada	12,44	11,44	1,00	2,29	0,114	0,500	[0,18; 0,72]	
Ansiedad Total	70,89	64,33	6,56	7,14	0,025*	0,806	[0,64; 0,90]	

*p<0,05; DE: Desviación estándar; Md: Mediana; r: Tamaño del efecto (coeficiente de correlación biserial de rangos); Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

El objetivo de esta investigación fue conocer los niveles de ansiedad de niños y niñas de 2º año básico en educación virtual en contextos de pandemia. Los resultados muestran que los niveles de ansiedad de las y los estudiantes fueron elevados: $66,40 \pm 18,83$ y $66,29 \pm 17,32$ en niños y niñas respectivamente. Estos niveles de ansiedad son casi el doble de los encontrados por Cigarroa et al. (17) en una población de estudiantes de segundo básico dentro de la misma región y fuera de contexto de pandemia, $32,95 \pm 3,86$ y $40,0 \pm 7,17$ para niños y niñas respectivamente. Este aumento concuerda con lo reportado por Walsh et al. (18) en una revisión sistemática de 63 estudios donde concluye diciendo “esta revisión apoyó la idea de que la pandemia de COVID-19 contribuye de manera importante a la ansiedad en la población pediátrica”.

En relación al sexo, no se encontró una diferencia significativa en el nivel de ansiedad entre niños y niñas. Esto contrasta con lo reportado por Hawes et al. (19) en un estudio realizado en adolescentes durante la pandemia, donde se encontró que el ser mujer está asociado a mayor probabilidad de tener síntomas emocionales como ansiedad y depresión OR=1,15 (IC 95% 1,05-1,26; p=0,004).

Según la zona de residencia, los datos revelaron que el nivel de ansiedad es significativamente mayor en estudiantes provenientes de zonas rurales $76,38 \pm 21,30$ que de zonas urbanas $59,47 \pm 10,84$ ($p=0,003$; $r=0,514$). Esto tiene relación con lo encontrado en una revisión sistemática con metaanálisis realizada por Wang et al. (20) donde identifican como factor de riesgo para padecer ansiedad durante la pandemia el vivir en una zona rural OR = 1,13 (1,00–1,29; I²=82,9%). En este contexto, la pandemia de COVID-19 puede dejar en evidencia la peor infraestructura sanitaria, economía y saneamiento y recursos educativos de las zonas rurales (21).

El segundo objetivo fue evaluar el efecto de una intervención con pausas activas en los niveles de ansiedad. Los resultados evidenciaron una disminución en la ansiedad total de $6,56 \pm 7,14$ puntos la cual fue significativa ($p=0,025$; $r=0,806$). Este resultado es concordante con el estudio de Ahlen et al. (22) quienes reportan que las intervenciones con ejercicio físico fueron eficaces en aliviar el estrés y las emociones negativas de los niños.

Desde una perspectiva fisiológica, la actividad física, incluso cuando es breve y de intensidad ligera a moderada, se ha asociado con la liberación de endorfinas y otros neurotransmisores implicados en la regulación del estado de ánimo y la respuesta al estrés, los cuales actúan como moduladores del sistema nervioso central favoreciendo sensaciones de bienestar y reduciendo la activación fisiológica asociada a la ansiedad; en este contexto, las pausas activas podrían haber contribuido a disminuir estados de hiperactivación emocional vinculados a la exposición prolongada a pantallas y a la sobrecarga cognitiva propia de la educación virtual (10).

Las disminuciones entre el pre y pos test en la dimensión de Ataques de pánico y agorafobia en 1,11 puntos ($p=0,017$; $r=0,967$) y en Trastorno de ansiedad de separación en 2,22 puntos ($p=0,016$, $r=0,929$) concuerda con lo

señalado por Ahlen et al. (22) que reporta una extraordinaria eficacia con intervenciones de ciclo corto donde se reportan efectos pequeños pero significativos respecto a los síntomas de la ansiedad.

Los niveles de ansiedad observados en el contexto de la educación virtual durante la pandemia sugieren la existencia de factores estresores que podrían tener implicancias más allá del periodo de confinamiento (23,24). Por consiguiente, resulta necesario continuar con el monitoreo de la salud mental escolar mediante futuros estudios longitudinales, con el fin de identificar posibles necesidades persistentes y diseñar estrategias de acompañamiento adecuadas para el retorno a la presencialidad.

Los resultados de este estudio muestran los altos niveles de ansiedad que experimentaron las y los estudiantes mientras recibieron educación virtual en el contexto del cierre de las escuelas por la pandemia de COVID 19, sin distinción entre hombres y mujeres y con niveles más altos en estudiantes que viven en zonas rurales. Estos hallazgos sugieren que se debe fortalecer el monitoreo y la atención de la salud mental en los colegios y centros médicos respectivamente, especialmente en las zonas rurales. Planes de acción basados en ejercicio físico se presentan como una medida de mitigación eficaz en los contextos que puedan generar ansiedad en las y los estudiantes.

LIMITACIONES Y CAMINOS FUTUROS

Una de las principales limitaciones del presente estudio es el tamaño reducido de la muestra, lo cual limita la generalización de los resultados a otras poblaciones escolares. Asimismo, la muestra proviene de una sola escuela en una zona urbano-rural específica de Chile, lo que restringe la diversidad sociocultural y geográfica. Además, la naturaleza cuasi-experimental del diseño impide establecer una relación causal definitiva entre la intervención con pausas activas y la reducción de los niveles de ansiedad, ya que no se incluyó un grupo control para comparar los efectos.

Para investigaciones futuras se podría replicar este estudio con muestras más amplias y diversas que incluyan distintas regiones y tipos de establecimientos educacionales. También sería valioso incorporar grupos control que permitan evaluar la eficacia de las pausas activas, Así como analizar otros factores moderadores como el nivel socioeconómico, la calidad del entorno familiar o el nivel previo de actividad física de los estudiantes.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad Adventista de Chile por el financiamiento de esta investigación a través del proyecto interno de iniciación en investigación N°28, así como a las y los profesores en formación de la carrera de Educación Física por su dedicación y apoyo en la realización de la intervención.

REFERENCIAS

1. World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations (2005) Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus (2019-nCoV) [Internet]. 2020 [citado 2025 abr 30]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-(2019-ncov))
2. Schuchat A. Public health response to the initiation and spread of pandemic COVID-19 in the United States, February 24–April 21, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(18):551–6. <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6918e2>
3. Dagdia ZC, Silva ACS. Effects of COVID-19 pandemic on education and society. STEM Educ. 2022;2(3):197–220. <https://doi.org/10.3934/steme.2022013>
4. UNESCO. Education: From disruption to recovery. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Internet]. [Consultado 2025 abr 30]. Disponible en: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
5. Azevedo JP, Gutierrez M, de Hoyos R, Saavedra J. The unequal impacts of COVID-19 on student learning. In: Reimers FM, editor. Primary and secondary education during Covid-19. Cham: Springer; 2022. p. 421–59. https://doi.org/10.1007/978-3-030-81500-4_16
6. Infante-Malachias ME, Guevara JL, Araya-Crisóstomo S. Humanize the training of pedagogy students: An analysis in times of pandemic. Human Rev. 2022;14(5):1–19. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.4407>
7. Hasan N, Bao Y. Impact of “e-Learning crack-up” perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: A mediating role of “fear of academic year loss.” Child Youth Serv Rev. 2020;118:105355. <https://doi.org/10.1016/j.chillyouth.2020.105355>
8. Lavigne-Cerván R, Costa-López B, Juárez-Ruiz de Mier R, Sánchez-Muñoz de León M, Real-Fernández M, Navarro-Soria I. Implications of the online teaching model derived from the COVID-19 lockdown situation for anxiety and executive functioning in Spanish children and adolescents. Int J Environ Res Public Health. 2021;18(19):10456. Disponible en: <https://www.mdpi.com/1660-4601/18/19/10456>
9. Galán-Luque T, Serrano-Ortiz M, Orgilés M. Factor structure and psychometric properties of the Spence Children’s Anxiety Scale: a 25-year systematic review. Child Psychiatry Hum Dev. 2023;56(2):492–506. doi: <https://doi.org/10.1007/s10578-023-01566-1>
10. Li J, Jiang X, Huang Z, Shao T. Exercise intervention and improvement of negative emotions in children: A meta-analysis. BMC Pediatr. 2023;23(1):411. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04247-z>
11. Carlson JA, Engelberg JK, Cain KL, Conway TL, Mignano AM, Bonilla EA, et al. Implementing classroom physical activity breaks: Associations with student physical activity and classroom behavior. Prev Med. 2015;81:67–72. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2015.08.006>

12. Lara A. Pausas activas: La receta para combatir el sedentarismo laboral en la pandemia por el Covid-19 [Internet]. Valdivia, Chile: Diario UACH; 2020 [citado 2025 abr 30]. Disponible en: <https://diario.uach.cl/pausas-activas-la-receta-para-combatir-el-sedentarismo-laboral-en-la-pandemia-por-el-covid-19>
13. Pastor-Vicedo JC, Prieto-Ayuso A, López Pérez S, Martínez-Martínez J. Active breaks and cognitive performance in pupils: A systematic review. *Apunts Educ Fis Deport.* 2021;146:11–23. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2021/4\).146.02](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2021/4).146.02)
14. Ministerio de Educación de Chile. Activamente. Available from: <https://convivenciaparaciudadania.mineduc.cl/activamente/>
15. Spence SH. Structure of anxiety symptoms among children: a confirmatory factor-analytic study. *J Abnorm Psychol.* 1997;106(2):280–7. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.106.2.280>
16. Godoy A, Gavino A, Carrillo F, Cobos MP, Quintero C. Composición factorial de la versión española de la Spence Children Anxiety Scale (SCAS). PST [Internet]. 31 de diciembre de 2011 [citado 1 de mayo de 2025];23(Número 2):289-94. Disponible en: <https://reunido.uniovi.es/index.php/PST/article/view/9036>
17. Cigarroa I, Sarqui C, Palma D, Figueroa N, Castillo M, Zapata-Lamana R, et al. Estado nutricional, condición física, rendimiento escolar, nivel de ansiedad y hábitos de salud en estudiantes de primaria de la provincia del Bío Bío (Chile): Estudio transversal. *Rev Chil Nutr.* 2017;44(3):209–17. <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-75182017000300209>
18. Walsh K, Furey WJ, Malhi N. Narrative review: COVID-19 and pediatric anxiety. *J Psychiatr Res.* 2021;144:421–6. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.10.013>
19. Hawes MT, Szency AK, Klein DN, Hajcak G, Nelson BD. Increases in depression and anxiety symptoms in adolescents and young adults during the COVID-19 pandemic. *Psychol Med.* 2022;52(14):3222–30. <https://doi.org/10.1017/S0033291720005358>
20. Wang Y, Kala MP, Jafar TH. Factors associated with psychological distress during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic on the predominantly general population: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2020;15(12):e0244630. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244630>
21. Cao W, Fang Z, Hou G, Han M, Xu X, Dong J, et al. The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res.* 2020;287:112934. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934>
22. Ahlen J, Lenhard F, Ghaderi A. Universal prevention for anxiety and depressive symptoms in children: a meta-analysis of randomized and cluster-randomized trials. *J Prim Prev.* 2015;36:387–403. <https://doi.org/10.1007/s10935-015-0405-4>
23. Valenzano A, Scarinci A, Monda V, Sessa F, Messina A, Monda M, et al. The social brain and emotional contagion: COVID-19 effects. *Medicina (Kaunas).* 2020;56(12):640. <https://doi.org/10.3390/medicina56120640>
24. Meherali S, Punjani N, Louie-Poon S, Abdul Rahim K, Das JK, Salam RA, et al. Mental health of children and adolescents amidst COVID-19 and past pandemics: A rapid systematic review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(7):3432. <https://doi.org/10.3390/ijerph18073432>