

MUSICOTERAPIA COMO ESTRATEGIA DE AFRONTAMIENTO A TRAVÉS DE LAS NEUROCIENCIAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

Data de submissão: 11/03/2024

Data de aceite: 02/05/2024

Consuelo Avilés Estrada

Universidad Técnica Privada Cosmos
UNITEPC carrera de medicina
Cochabamba Bolivia
<https://orcid.org/0000-0002-7376-9895>

RESUMEN: El ámbito educativo genera espacios de análisis en la relación interpersonal del proceso enseñanza aprendizaje, religada a diferentes dimensiones del ser; lo biológico, lo funcional a través de las neurociencias, lo emocional y la relación con el medio ambiente, la presencia de estresores en la dinámica de las relaciones puede llegar a ser incómodas. El objetivo de la presente investigación se relaciona a proponer la musicoterapia como estrategia de afrontamiento en situaciones de estrés académico en la carrera de medicina, posibilitando el análisis integral del mismo. La metodología aplicada se basa en el paradigma sociocrítico con enfoque mixto, con temporalidad longitudinal prospectivo, se asumió un modelo de intervención con la investigación acción participativa (IAP). La propuesta se relaciona a la incorporación de los conocimientos del musicoterapeuta

en un ámbito educativo universitario como una estrategia de afrontamiento indirecto paliativo través de la música como terapia para coadyuvar a la mejora en la salud biológica, mental, cognitiva y de manera implícita en el aspecto educativo por las reacciones que produce a nivel neuronal que coadyuvan en el proceso cognitivo. Los resultados encontrados con respecto a la musicoterapia se pudieron observar que genera estados de ánimo que posibilitan de acuerdo a su influencia a través de las emociones y neurotransmisores una actitud positiva específica para la cognición. Abordar el estrés académico con un enfoque en el pensamiento complejo, de manera transdisciplinar con la educación, salud, el arte y neurociencias posibilita una mirada hologramática del fenómeno a estudiar

PALABRAS CLAVE: Educación, musicoterapia, neurociencias

MUSIC THERAPY AS A COPING STRATEGY THROUGH NEUROSCIENCES IN THE EDUCATIONAL FIELD

ABSTRACT: The educational environment generates spaces for analysis in the interpersonal relationship of the teaching-learning process, linked to different dimensions of being; the biological, the functional through the neurosciences, the emotional and the relationship with the environment, the presence of stressors in the dynamics of relationships can become uncomfortable. The objective of this research is related to proposing music therapy as a coping strategy in situations of academic stress in the medical career, enabling its comprehensive analysis. The applied methodology is based on the socio-critical paradigm with a mixed approach, with prospective longitudinal temporality, an intervention model with participatory action research (IAP) was assumed. The proposal is related to the incorporation of the knowledge of the music therapist in a university educational environment as a palliative indirect coping strategy through music as therapy to help improve biological, mental, cognitive health and implicitly in the aspect educational because of the reactions it produces at the neuronal level that contribute to the cognitive process. The results found regarding music therapy could be observed that it generates states of mind that, according to its influence through emotions and neurotransmitters, make possible a specific positive attitude for cognition. Addressing academic stress with a focus on complex thinking, in a transdisciplinary way with education, health, art and neurosciences, enables a hologrammatic view of the phenomenon to be studied.

KEYWORDS: Education, music therapy, neurosciences

El ser humano, persona biopsicosocial en relación con su entorno expresa su dimensión espiritual de lo que conoce a través de palabras, gestos, movimientos en interacción con el medio ambiente que le rodea.

Las habilidades para una adecuada interacción requieren de conocimientos que se generan en los distintos niveles académicos educativos, es posible que en algunas ocasiones en el proceso de enseñanza aprendizaje se presente un ambiente educativo inconfortable o estresante tanto para el educando como para el docente. Esta dinámica de interacción en el proceso posibilita visualizar un problema en el ámbito médico y epidemiológico conocido como el estrés, que asociado a un ámbito educativo en un contexto de aula lo denominamos estrés académico.

El análisis de esta interacción ha sido abordado por varios estudios de los cuales podemos indicar que el estrés académico es un hallazgo que se repite en varios niveles académicos, constituyéndose en un problema que genera consecuencias en distintas dimensiones del ser humano en los actores de la dinámica educativa, será importante por estos antecedentes profundizar el tema. A partir de estas consideraciones se investigó el estrés académico, con un análisis crítico incorporando una revisión bibliográfica para proponer ir más allá de un diagnóstico del estrés académico en el educando o docente, proponiendo una estrategia de afrontamiento que posibilite generar un recurso paliativo al contexto estresante en un ámbito educativo.

EDUCACIÓN Y EL ESTRÉS ACADÉMICO

A nivel internacional los estudios respecto a este tema enfocan al estrés de manera general como uno de los problemas de carácter multivariable resultado de la relación entre el sujeto y los eventos de su medio que son evaluados como desmesurados o amenazantes para sus recursos y que ponen en riesgo su bienestar según lo indicado por (Escobar Zurita, Soria De Mesa, López Proaño, & Peñafiel Salazar, 2018). En el ámbito educativo este puede tener repercusiones no solo académicas sino también en la salud mental; la organización mundial de la salud (OMS) define el estado de salud mental, como aquel estado de bienestar en el que el sujeto puede afrontar las presiones normales de la vida, ser productivo y capaz de contribuir a su comunidad.

Para tener entendimiento sobre las características del estrés académico según (A. B. Macías, 2005) el enfoque del estrés puede abordar su estudio como una variable dependiente centrandó la atención, en las reacciones fisiológicas y psicológicas del individuo a ambientes desagradables; así como una variable independiente que se centra en las características ambientales que inciden como estresores sobre el sujeto; si la concepción de la variable es interviniente, existe un carácter interactivo que genera la atención en la forma en la que los sujetos perciben las situación y la reacción que tienen ante ellas como un modelo relacional que conceptualiza al estrés como una interacción sujeto-ambiente.

Según el estudio de (Collazo & Hernández, 2011) indica que existen limitaciones con respecto a la conceptualización del estrés académico por carecer de la concepción sistémica holística que religue al individuo con el resto de los componentes del proceso de enseñanza aprendizaje (PEA), relacionándolo a la actividad diaria educativa como son: los contenidos educativos, los medios usados para la educación, los métodos para el proceso de enseñanza aprendizaje, la evaluación, la didáctica, la gestión y la pedagogía visualizada para el logro de aprendizajes, etc. Frente a esta dinámica compleja la implementación de un modelo transaccional del estrés como referente teórico, solo se remite a identificar manifestaciones psicológicas, fisiológicas excluyendo los subprocesos de evaluación y afrontamiento; lo que reduce el análisis científico del fenómeno desde la perspectiva educativa. Será más apropiado considerar la concepción del estrés académico desde las ciencias de la educación, con una perspectiva biopsicosocial que considera lo sociocultural en el desarrollo de la psiquis y la personalidad del individuo para un PEA saludable, que gestione las demandas del entorno educativo. Por lo anteriormente mencionado desde las ciencias de la educación el estrés académico es definido como el proceso de cambio en los componentes del proceso enseñanza aprendizaje a través de procesos adaptativos, producto de la demanda desbordante tanto a nivel individual o institucional, que se desarrollan en las instituciones educativas; esta nueva conceptualización apertura la posibilidad un estudio, diagnóstico e intervención transdisciplinar.

En el contexto educativo, en el Estado Plurinacional de Bolivia podemos indicar algunos estudios sobre el estrés académico definido según (García & Zea, 2011) como aquella respuesta de activación en la dimensión fisiológica, emocional, cognitiva y la conducta ante aquellos estímulos y eventos de índole académico, existen varias investigaciones sobre el grado de asociación entre ansiedad, depresión, estrés, ideación suicida, etc. Sobre todo en estudiantes y profesionales en el área de salud, quienes por la sobrecarga académica sumado a las exigencias complejas en la presentación de evidencias de desempeño y de producto en breve tiempo, son considerados como estresores que promueven variados hábitos poco saludables tanto en la salud biológica como psicológica y emocional en el educando y docente, estas observaciones enfocadas en diversos estudios respecto al tema, llaman la atención sobre todo por la importancia en el ámbito académico, posibilitando de esta manera un análisis acerca del problema en las instituciones educativas.

El abordaje con respecto a la problemática del estrés académico y sus posibles respuestas en las instituciones educativas de diferentes niveles académicos evidencian experiencias al respecto; como el estudio generado sobre el estrés académico en estudiantes de la Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca quienes concluyen que el estrés académico se presenta como un fenómeno de frecuencia elevada con carácter multidimensional, asociadas a manifestaciones fisiológicas, conductuales y cognitivo afectivas (Llanque & Ch, 2020).

De la misma manera con respecto a este tema (Sullaez Butron, 2021) en la Universidad Mayor de San Andrés, a partir de los hallazgos encontrados, desarrollaron un agente conversacional para reconocer el tipo de estrés que presentaban los estudiantes con la capacidad de entablar una conversación estable, simulando a un especialista en esta área con ayuda de la inteligencia artificial con dos tipos de redes neuronales, como un método de afrontamiento en el estrés académico en la sociedad estudiantil.

En la investigación de (Zeballos Claros, Siles Rocío, & Siles Guardia, 2019) de la Universidad Mayor de San Simón abordan el tema con un enfoque sobre el aspecto de la repercusión estomatológica que tiene el estrés académico, definiendo como (eustrés) a los períodos breves y controlables de estrés llegando a ser positivos tanto para el crecimiento y desarrollo emocional e intelectual; pero cuando estas se tornan prolongadas y no controladas de estrés psicológico y físico se denominan (distrés) y estas son las que pueden afectar la salud, contribuyendo a la producción o exacerbación de una enfermedad o favoreciendo el desarrollo de conductas adictivas como el tabaquismo, consumo alimentario excesivo, entre los resultados se evidenciaron la relación entre los niveles de estrés con la acidificación del pH salival, los investigadores demostraron que el pH disminuye cuando el estrés aumenta, lo que provocaría un ambiente propicio para la presencia de *Cándida albicans* y *Streptococcus viridans* y su respectivo incremento en periodos de estrés prolongado, el cual está asociado a una disminución en el estado inmunológico de la persona afectada.

Ante esta problemática visualizada por diversas instituciones queda proponer algún mecanismo de respuesta al problema como indica (M. A. Macías, Madariaga Orozco, Valle Amarís, & Zambrano, 2013) el afrontamiento al estrés en un principio se abordó mediante estrategias desarrolladas en el modelo biomédico, el psicoanálisis del yo, para posteriormente realizarlo desde la psicología cognitiva. Estos enfoques tratan de explicar aquellas respuestas adaptativas del sujeto frente eventos críticos para lograr la funcionalidad dentro de su propio entorno. Se contempla el afrontamiento como un proceso en constante cambio, que hace referencia respecto a las condiciones del contexto sociocultural que determinan la interacción del sujeto con su medio ambiente y con sí mismo.

En la taxonomía psicológica del afrontamiento (Lazarus, 1966), enfatiza dos categorías del proceso de afrontamiento: La acción directa y el modo paliativo. Las acciones directas son comportamientos desarrollados para alterar una relación problemática en un entorno social o físico. En tanto el modo paliativo, por el contrario, no busca la confrontación directa de las situaciones, sino que generan en el individuo una disminución de la respuesta emocional producida por el estrés porque realiza una reducción de la tensión.

Con respecto al modo paliativo en una investigación de (Vilca, Espinoza, Ugarte, & Ramos, 2022) tras un estudio la menciona que la estrategia de afrontamiento más utilizada por los estudiantes es la audición de música, seguida de ver televisión, continuado por el empeño de concentrarse en resolver la situación que le preocupa como un afrontamiento de tipo directo.

LA MUSICOTERAPIA COMO ESTRATEGIA DE AFRONTAMIENTO

El ser humano complejo en su estructura mental y emocional ante un nuevo reto como es el inicio de la vida educativa en la educación inicial, primaria, secundaria, universitaria y postgradual, suele estar relacionada con expectativas personales y familiares que generan diferentes niveles de ansiedad, conductas obsesivas incluso depresión; estos trastornos requieren de una intervención por parte del sistema educativo para generar un mecanismo preventivo de salud mental.

El arte de la música y sus efectos son considerados en investigaciones científicas sobre cómo este incide en el ser humano, desde edades tempranas generando apreciación por los sonidos, evidenciando beneficios tanto biológicos, psicológicos, cognitivos y emocionales, en las dimensiones del ser humano.

La musicoterapia se define según la comisión de práctica clínica de la federación mundial de musicoterapia como al uso de la música y de sus elementos: como el sonido, ritmo, melodía y armonía con un paciente o grupo para facilitar y promover la expresión el aprendizaje y el movimiento para satisfacer las necesidades físicas emocionales, mentales, sociales y cognitivas. En tanto la asociación Británica de musicoterapia la define como aquella relación entre el paciente y el terapeuta, a través de hacer música interpretando un

instrumento como la base para la comunicación; por otro lado la asociación americana de musicoterapia indica que es una profesión que aborda el cuidado de la salud para ubicar necesidades sociales, cognitivas, emocionales y físicas mejorando la memoria, la calidad de vida, promoviendo la salud, manejo del estrés, aliviar el dolor, mejorar la comunicación y promover la rehabilitación (Quintanilla, 2013).

Para el afrontamiento del estrés académico se visualiza a la musicoterapia como un tratamiento diferente al uso de la farmacología, para trabajar con todo tipo de estudiantes, la música como instrumento de terapia emocional, no solo se utiliza en niños en etapa escolar, si no que puede ser implementada desde periodos prenatales hasta personas adultas para trabajar el desarrollo del control de las emociones.

La posibilidad de una estrategia de afrontamiento de tipo indirecto paliativo a través de la música como terapia frente al estrés académico, se visualiza como posibilidad para desarrollar actividades en el docente como en el educando que coadyuven en el proceso de enseñanza aprendizaje de contenidos en las dimensiones del conocer, hacer, ser y decidir; será por lo tanto una responsabilidad de todos los actores educativos generar nuevos mecanismos de trabajo interactuante en el aula; para la apropiación de saberes y sobre todo ser capaces de mejorar las relaciones interpersonales y autoestima de cada uno de los interactuantes.

Con respecto a este tema varios autores evidenciaron en sus investigaciones, sobre la repercusión que tiene la música en la forma de pensar y el comportamiento del ser humano, algunos de ellos han sido: Dalcroze, Orff, Alfred Tomatis, Benenzon, etc. Quienes concluyen que “la música afecta de manera positiva al ámbito social, interpersonal y comunicativo de las personas” (Larrén Izquierdo, 2017)

Según (Benenzon, 2007) médico psiquiatra fundador de la carrera de musicoterapia en la facultad de medicina de la universidad del Salvador en Buenos Aires define a la musicoterapia como una psicoterapia del sonido a través de instrumentos corporo-sonoro-musicales para la rehabilitación de los pacientes a la sociedad.

Los modelos educativos y el currículo en los diferentes países si bien generan conocimiento acerca de temas referentes a ciencias exactas y naturales pocas veces tienen un abordaje del ser y el reconocimiento de sus emociones, una de las grandes problemáticas en el ámbito de la salud son aquellos temas epidemiológicos relacionados al estrés como síndrome de desgaste que se torna crónico, esto se religa a la tecnificación que reduce aún más las relaciones interpersonales en el proceso educativo tema esencial a ser abordado entre el docente y el educando.

Es por ello que la incorporación del entendimiento sobre la influencia de la musicoterapia a través del modelo conductista como herramienta de afrontamiento paliativo puede posibilitar el promover la salud mental y de esa manera proveer espacios adecuados para la apropiación de saberes.

La ciencia y su avance con las neurociencias nos provoca indagar y explorar los efectos de los sonidos, vibraciones, lenguaje articulado que sumados generan música y activación en varias áreas del cerebro esenciales para las interconexiones neuronales mismos que promueven actividad cognitiva, son varios los estudios que validan estos hallazgos como el efecto Mozart y la estimulación temprana demostrando que aumenta el razonamiento temporoespacial relacionado a la precisión de la percepción del mundo visual y el desarrollo socioemocional (Oña Analuisa & Santos Baquero, 2023).

La musicoterapia y la identidad sonora universal como la frecuencia cardiaca o respiratoria nos interconecta de manera global al respecto Benenson indica que los objetos intermediarios como lo son los instrumentos musicales y el sonido que emanan de estos permiten la comunicación entre personas. En tanto Kenneth Bruscia propone al respecto que la musicoterapia pretende conseguir un cambio en el sujeto a través de procesos abiertos e interactivos con carácter de un vínculo terapéutico.

El trabajo de investigación se basa en el método conductista de musicoterapia para gestionar cambios de ánimo que se traducen a su vez en cambios biológicos por el impacto que tienen los sonidos como forma de lenguaje básico e universal, por medio de una terapia no verbal en la que existe un análisis que toma en cuenta las expresiones como los gestos y sus reacciones frente a los sonidos como un lenguaje no consciente.

Con relación a la rehabilitación psicosocial que se trabajó como experiencia en aula según la experiencia del colaborador en la OMS (Diví Castellón, 2023) indica que la rehabilitación psicosocial es aquel conjunto de intervenciones necesarios que tienen por objetivo apoyar a las personas a recuperar su autonomía a partir del desarrollo de habilidades para la vida en comunidad. La musicoterapia conductista o neurológica que se asumió para el afrontamiento al estrés académico es un modelo particular cuyo fundamento teórico concibe a la conducta como un fenómeno observable, medible y sistematizable.

La terapia cognitivo conductual es una psicoterapia que se centra en la comprensión de la vinculación de las emociones, pensamiento y la conducta, particularmente los modelos cognitivos de Albert Ellis y Aaron Beck. La estructura del proceso terapéutico se distinguen 3 pasos: La evaluación con la formulación de la hipótesis que explique los problemas de comportamiento junto al paciente de modo que este pueda comprender su situación; la intervención está relacionada a los objetivos conversados con anticipación con el paciente quien sume control y corresponsabilidad sobre los mismos; la etapa de seguimiento se relaciona con la evaluación con la realización de ajustes y modificaciones que favorezcan cambios, tomando foco esencialmente en resolver el problema actual sin dar mucho énfasis en la causa. El vínculo terapéutico parte de la colaboración con consideraciones éticas para crear un clima de motivación, empatía, aceptación incondicional, respeto de las emociones, autenticidad, autocontrol del terapeuta (Alí & Garré, 2014).

LA NEUROCIENCIA Y LA MUSICOTERAPIA

Las neurociencias son un conjunto de disciplinas científicas que estudian la estructura, organización y desarrollo del sistema nervioso su fisiología e interacciones con el medio ambiente, pretende explicar el origen del comportamiento a partir del nivel molecular, neuronal, conductual y cognitivo.

La música según (Gaston, 1963) tiene una función esencial en el hombre influenciando su conducta y condición en términos de desarrollo humano a nivel individual y grupal como agente de socialización e integración para la adaptación de conductas adecuadas, usando la música como técnica de control de tipo no verbal, usando la intervención como herramienta de conducta-consecuencia llevando a la teoría del aprendizaje de una conducta adaptativa, a partir del desarrollo de la persona y el logro de mayor complejidad cerebral a mayor desarrollo sensorial.

(Madsen Cliford, 1968) Indica que el terapeuta influencia cambios de conducta al mostrar de manera explícita las consecuencias de respuestas fundamentadas en principios de reforzamiento, al respecto menciona los logros graduales a las metas deseadas en el cambio de conducta.

La modificación en la función de la estructura biológica da inicio en el cerebro, la teoría de integración sensorial dependerá del procesamiento de la información cerebral a partir de ello el cerebro podrá seleccionar e integrar los estímulos más significativos y responder motrizmente a ellos a partir de experiencias previas que a su vez liberan sustancias neuroquímicas en el cerebro estimuladas por la percepción sensorial.

Michael Thaut señala que las áreas del cerebro que se encuentran involucradas en la música también se estimulan en el proceso del lenguaje, el habla, la atención, la memoria, el control ejecutivo y el control motriz (Thaut, 1990). De igual manera se ha descubierto que el aprendizaje musical favorece la interacción de las áreas auditivas, motrices y de aprendizaje promoviendo de esa manera la plasticidad del cerebro.

La activación anatomofisiológica de las áreas corticales de percepción y procesamiento del lenguaje y de la música se encuentran relacionadas al área de Broca región motora del habla y la gramática, estas áreas se encuentra interconectadas con otras zonas como el área pre frontal, frontal inferior, región temporal superior; en tanto el área de Wernicke está encargada del reconocimiento de palabras y esta a su vez se relaciona con otra gran cantidad de zonas como la región temporal medial, inferior y giro temporal superior y otras por lo que es denominada complejo de Wernicke (Grupeli & Pascual, 2016).

Fisiológicamente los efectos positivos de la musicoterapia se relacionan en varias dimensiones en el ser humano, la dimensión biológica: se relaciona con el ritmo cardiaco, respiratorio, la tensión muscular, agudiza la percepción auditiva, táctil, estimula la actividad y mejora de la coordinación motriz.

La dimensión emocional: estimula la expresión de los problemas e inquietudes, favoreciendo el desarrollo emocional afectivo, sensibilidad, fomenta la sociabilidad; la dimensión psicológica: fomenta la formación del desarrollo personal, mejora la autoestima, rehabilitación social, reduce los daños cerebrales; la dimensión educativa: superación de discapacidades de aprendizaje, educación y memoria.

Con relación al objetivo del trabajo del musicoterapeuta en aula se relaciona a promover la relajación y reducir el estrés, estimular la motivación, mejorar la información del emisor, estimular la memoria y la función respiratoria y promover la interacción social.

La influencia de la música en la neuroquímica del cerebro, respecto del estímulo de carácter benéfico y los efectos neurobiológicos que regulan la recompensa, el placer, la motivación, el estrés, la inmunidad desarrollados en varios trabajos de investigación evidencian los beneficios significativos en el tratamiento de la depresión, ansiedad y dolor; de igual manera en investigaciones controladas demostraron presencia y modulación a través de la música de sustancias como: neurotransmisores, hormonas, citosinas, péptidos, norepinefrinas, dopamina, endorfinas, endocannabinoides, óxido nítrico, cortisol u oxitocina, marcadores inmunológicos como el IgA del bienestar anímico de las personas (Heras & Rodríguez, 2022) considerado neuroquímicos positivos.

En los neuroquímicos en el estrés agudo existe incremento en los niveles de noradrenalina, ACTH, cortisol, IL -6 y leptina afectando funciones endocrinas inmunes y metabólicas en las personas.

METODOLOGÍA

La experiencia de investigación sobre el estrés académico y la posibilidad de afrontamiento paliativo indirecto por medio de la musicoterapia en la Universidad Técnica Privada Cosmos UNITEPC sede central en la carrera de medicina, se planteó bajo el paradigma sociocrítico, con un enfoque mixto para poder ampliar el análisis de los resultados; la investigación según su propósito fue de tipo aplicada; en una primera fase observacional descriptivo con temporalidad longitudinal prospectivo, con diseño cuasiexperimental; los resultados fueron analizados en conjunto con los estudiantes para la intervención con la metodología de investigación acción participativa (IAP) a partir de la incorporación de la musicoterapia conductista como estrategia para el afrontamiento indirecto paliativo en un grupo control de 40 estudiantes.

El enfoque cuantitativo se realizó con un cálculo de muestra poblacional no probabilística por conveniencia, con un nivel de confianza de $Z=95\%$, y cálculo $e=5\%$ de error; se obtuvo 384 encuestas con el uso del test de la escala de valoración de Hamilton para la evaluación ansiedad y depresión para determinar el grado de estrés académico en los estudiantes de primer semestre de la carrera de medicina I/2022 obteniendo los resultados con relación a una ansiedad leve en un 56% de la población estudiantil, ansiedad

moderada en el 18%, ansiedad severa en el 13% y el 13% con síntomas de ansiedad muy severa; respecto al test de Hamilton para la depresión el 38% de la población no presenta síntomas de depresión, el 14% presenta síntomas de depresión leve, el 16% con depresión moderada, el 25% presenta depresión severa y el 7% refieren síntomas muy severos.

En el seguimiento en la gestión I/2023 fueron sometidos nuevamente al test a 20 estudiantes de la misma cohorte, presentando en el 60% ansiedad leve, el 20% ansiedad moderada, 15% ansiedad severa y el 5% síntomas de ansiedad muy severa; con relación a la depresión en el mismo grupo el 30% califico como estado emocional normal, el 20% presenta síntomas de depresión leve, el 15% presenta depresión moderada, el 30% presenta depresión severa y el 5% presenta síntomas de depresión muy severa.

Los resultados fueron preocupantes y se recomendó acciones para la prevención del estrés académico, en los estudiantes de primer semestre de la carrera de medicina.

El enfoque cualitativo en la investigación a partir de un grupo control generó una acción participativa (IAP) por parte de los estudiantes junto al musicoterapeuta usando el modelo conductista de musicoterapia como herramienta de afrontamiento indirecto paliativo; las acciones se realizaron tanto en etapas de pruebas académicas con estresores propios de la etapa evaluativa, como en las etapas desarrollo regular de contenidos, los efectos en los estudiantes del grupo control se evidenciaron tanto en aula como en la comunidad en general, a partir de las intervenciones con dinámicas musicales en aula y campus para generar espacios de estímulo para la interacción social, generando así una disminución del estrés y la apertura para evocar emociones reprimidas al momento de ejecutar un instrumento musical de base en cuerdas y con el acompañamiento de cada estudiante con shaker personal para el acompañamiento en percusión añadido al canto grupal, se grabaron las sesiones con el consentimiento informado de los participantes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos relevantes de la dinámica de socialización que se promueven en la intervención permiten a través del análisis de las grabaciones junto a los estudiantes, observar una mejora significativa en el estado de ánimo reduciendo los niveles de estrés a partir del canto grupal visualizando en el grupo relajación física y mental; conduciendo de un sistema simpático de respuesta de lucha y huida observado situaciones de estrés; hacia un sistema parasimpático de relajación que genera cambios biológicos, endocrinológicos, inmunológicos y psicológicos en el ser humano.

CONCLUSIÓN

La recopilación de diferentes investigaciones respecto al tema planteado permite tener una base teórica y práctica de resultados que coinciden con la experiencia adquirida con el grupo de estudiantes en la carrera de medicina a través de la intervención de la musicoterapia.

Los resultados de los estudios revisados presentan cambios positivos psiconeurológicos que permiten repensar las estrategias de afrontamiento a partir de la intervención de la musicoterapia, estos hallazgos sumados a la experiencia con los estudiantes de la carrera de medicina posibilitan profundizar en los resultados para un análisis multidisciplinar.

El beneficio biológico que ofrece la intervención de un musicoterapeuta en la experiencia con los estudiantes, haciendo uso del método conductista con enfoque paliativo indirecto como estrategia de afrontamiento para reducir los niveles de estrés académico, generó cambios en la conducta de los estudiantes expresando el agrado de formar parte de estas intervenciones innovadoras calificadas como positivas para su actividad académica.

El incorporar en el proceso educativo un pensamiento complejo que religa las disciplinas para generar posibilidades de solución a problemáticas diarias en varios ámbitos puede abrir nuevos espacios para repensar el trabajo educativo.

DECLARACIÓN DE INTERESES

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

REFERENCIAS

Alí, Paula, & Garré, Josefina. (2014). *Musicoterapia un enfoque cognitivo conductual*. Universidad del Salvador.

Benenson, Ronaldo O. (2007). The benenson model. *Nordic Journal of Music Therapy*, 16(2), 148-159.

Collazo, Carlos Alberto Román, & Hernández, RY. (2011). El estrés académico: una revisión crítica del concepto desde las ciencias de la educación. *Revista electrónica de psicología Iztacala*, 14(2), 1.

Diví Castellón, Miguel Ángel. (2023). Autismo y rehabilitación psicosocial.

Escobar Zurita, Eileen Rosa, Soria De Mesa, Bruno Wilfrido, López Proaño, Glenis Florangel, & Peñafiel Salazar, Dayanara de los Angeles. (2018). Manejo del estrés académico; revisión crítica. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*(agosto).

García, Nathaly Berrió, & Zea, Rodrigo Mazo. (2011). Estrés académico. *Revista de psicología Universidad de Antioquia*, 3(2), 55-82.

- Gaston, E Thayer. (1963). Aesthetic experience in music. *Music Educators Journal*, 25-64.
- Grupeli, Belén López, & Pascual, María Visitación Bartolomé. (2016). La musicoterapia y su procesamiento. ¿ Existe una relación con el lenguaje oral? *Auditio*, 4(3), 75-84.
- Heras, María Rosa Corrales, & Rodríguez, María García. (2022). Influencia de la música en la neuroquímica positiva: una visión general. *Revista de Investigación en Musicoterapia*, 6.
- Larrén Izquierdo, Javier. (2017). Importancia de la musicoterapia en Educación Primaria.
- Lazarus, Richard S. (1966). Psychological stress and the coping process.
- Llanque, Limber, & Ch, Alejandro Mostajo. (2020). ESTRÉS ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD MAYOR REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA. *Bio Scientia*, 3(5), 24-36.
- Macías, Arturo Barraza. (2005). Características del estrés académico en los alumnos de educación media superior. *Investigación Educativa Duranguense*(4), 2.
- Macías, María Amarís, Madariaga Orozco, Camilo, Valle Amarís, Marcela, & Zambrano, Javier. (2013). Estrategias de afrontamiento individual y familiar frente a situaciones de estrés psicológico. *Psicología desde el Caribe*, 30(1), 123-145.
- Madsen Clifford, K. (1968). A behavioral approach to music therapy. *Cuadernos Interamericanos de Investigación en Educación Musical*, 1(002).
- Oña Analuisa, Andrea Estefanía, & Santos Baquero, Doménica Pamela. (2023). *La estimulación musical para el desarrollo socio emocional de niños y niñas de 3 a 4 años de edad*. Quito: UCE.
- Quintanilla, Cristina. (2013). Introducción a la musicoterapia. *FAMUS: Revista cultural de la Facultad de Música de la UANL*(6), 04-07.
- Sullaez Butron, Jeraldly Carlos. (2021). *Agente conversacional para el estrés académico*.
- Thaut, Michael H. (1990). Neuropsychological processes in music perception and their relevance in music therapy. *Music therapy in the treatment of adults with mental disorders*, 3-32.
- Vilca, Olivia Magaly Luque, Espinoza, Nestor Bolivar, Ugarte, Victor Ernesto Achahui, & Ramos, Julio Rumualdo Gallegos. (2022). Estrés académico en estudiantes universitarios frente a la educación virtual asociada al covid-19. *Puriq*, 4, e200-e200.
- Zeballos Claros, Sabrina Antonella, Siles Rocío, Inés, & Siles Guardia, Jazmín. (2019). Influencia del estrés académico percibido, sobre la calidad del microbiota oral y el pH salival. *Gaceta Médica Boliviana*, 42(2), 112-116.