

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
POSGRADO DE ESPECIALIDADES MÉDICAS



**“MÚSICOTERAPIA EN LA MEJORA DE ANSIEDAD Y DEPRESIÓN EN
PACIENTES DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS DEL HOSPITAL
GENERAL DEL INSTITUTO SALVADOREÑO DEL SEGURO SOCIAL”**

Protocolo de tesis presentado por:

Dr. José Roberto Trejo Burgos

Para optar por el título de especialista en:

Psiquiatría y salud mental

Asesor metodológico:

Dr. Wilson Avendaño

Asesora temática:

Dra. América Antonieta Sandoval

SAN SALVADOR, EL SALVADOR

AGRADECIMIENTOS

A mi familia, maestros y a aquél que inventó la música, porque así, sin querer, descubrió de qué estaba hecha el alma.

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a esos que con sus locas ideas nos hacen amar la realidad.

INDICE

	Resumen	4
I.	Antecedentes	5
II.	Planteamiento del problema	7
III.	Justificación	9
IV.	Objetivos	10
V.	Marco teórico	11
VI.	Metodología	24
VII.	Instrumentos para la recolección de datos	31
VIII.	Procedimiento para garantizar aspectos éticos	32
IX.	Resultados y análisis	33
X.	Discusión	48
XI.	Conclusiones	52
XII.	Recomendaciones	53
XIII.	Limitaciones	54
XIV.	Referencias bibliográficas	55
XV.	Anexos	58

RESUMEN

La Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN) es una de las áreas donde el paciente se expone en mucha mayor frecuencia a muchas vicisitudes, entre ellas la lucha entre la vida y la muerte que puede llegar a generar altos niveles ansiedad y depresión.

Muchos síntomas que los pacientes desarrollan en su estancia están ligados a la ansiedad y el estrés al que se ven expuestos, llegando a necesitar fármacos para los síntomas.

El presente trabajo tiene como fin exponer la musicoterapia como medida no farmacológica para mejorar los síntomas ansiosos y depresivos de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios.

Fue un estudio transversal de casos y controles de “antes y después” donde el mismo paciente fue caso y control. Se midieron las variables fisiológicas y luego se le aplicó la Escala de ansiedad y depresión hospitalaria antes y después de la intervención musicoterapéutica con imaginación guiada la cual duró 20 minutos. La selección de la muestra fue no probabilística por conveniencia. Resultaron seleccionados 17 participantes que cumplieron los criterios. El análisis estadístico se realizó con el programa de análisis de Excel, aplicando una prueba F para verificar si las varianzas eran iguales y posteriormente una prueba de t student para dos muestras pareadas. Se analizaron las variables de *frecuencia cardíaca*, *frecuencia respiratoria*, *presión arterial*, *ansiedad*, *depresión* y *dolor físico*. Hubo una disminución significativa para todas las variables siendo más destacada la de ansiedad (12.35 puntos, IC 95%, 12.06-12.65, $p < 0.05$).

El estudio demostró que la musicoterapia sí funciona como un elemento relajante para los pacientes y que mejora los signos y síntomas de ansiedad y depresión, incluso en una única intervención.

I. ANTECEDENTES

La exploración de las técnicas musicoterapéuticas a nivel mundial han tenido un realce a través de los últimos años como medida no farmacológica en los servicios de salud, además, en los últimos años se están publicando en la literatura médica revisiones en las que la música se emplea como parte del tratamiento en diferentes tipos de pacientes y situaciones clínicas(1)

Hasta el momento, en Centroamérica no hay registro de estudio alguno en este ámbito, es decir en el uso de la musicoterapia sobre todo su utilización en la UCI. No obstante en una revisión realizada en la biblioteca del Hospital General se encontró una investigación, a saber: se tiene registro del uso de música en los servicios de salud, tal y como lo demuestra un estudio de 1999 del servicio de anestesiología(2) del ISSS en donde se encuentra lo siguiente:

- El uso de la música en el trans operatorio no altera la cantidad de analgésicos utilizados durante el mismo período
- El uso de música en el trans operatorio mejora los niveles de dolor en el pos operatorio prolongando el tiempo de solicitud de analgesia

Esta es la única investigación en el país (documentada) del uso de música en procesos médicos, en este caso de índole quirúrgica, obteniendo resultados nada despreciables. En otros países de Latinoamérica sí hay documentaciones del uso de musicoterapia en los servicios de salud, sobre todo México y Colombia (3,4)

Según datos de estudios tres síntomas psiquiátricos son los que prevalecen en los pacientes incluso hasta 5 años después de una estancia en UCI(5), a saber: ansiedad, depresión y estrés pos trauma. En el país se tienen datos de pacientes que sufren estos síntomas de la misma forma (6)

La Unidad de Medicina Crítica (UMI) del Hospital general del Instituto Salvadoreño del Seguro Social consta de dos centros operativos a saber: uno es la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y la segunda es la Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN). Cada una está provista de los recursos que necesitan entre ellas camas por paciente sienten un total de 20 camas (8 para UCI y 12 para UCIN)

Cada cama está provista de monitores, un espacio entre cada una de ellas amplio, servicios médicos y de enfermería. Además hay médicos encargados en cada una de los dos centros.

Según datos de la UMC la mayoría de pacientes de la UCI están veintilados la mayor parte del tiempo, con sedación y complicaciones graves, no obstante en la UCIN hay más pacientes sin veintilación mecánica. El programa de esta investigación fue presentada frente a la jefatura de la Unidad de Medicina Crítica del Hospital General del Salvadoreño del Seguro Social quienes dieron el aval para poder realizar la investigación y de poner a disposición los elementos disponibles y necesarios para poder desarrollarla en la Unidad de Cuidados Intermedios.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Desde tiempos remotos la música, ha sido una creación humana en tanto que es lenguaje que trasciende a aquello que las palabras no pueden llegar a expresar. Está presente en toda cultura y no hay ninguna que se pueda concebir sin ella, claro ejemplo es el famoso relato sudamericano de “La Trapera”(7). Este mito ilustra no sólo la ancestral relación entre la música y la curación, sino el contexto filosófico en el que se enmarca: esto es la estrecha relación de la música para crear vínculos para sí y con el exterior(7)

La concepción de la población ha cambiado a lo largo de los años respecto al término de “salud” y salud mental en particular. Actualmente la salud no se centra únicamente en el aspecto curativo, sino que se consideran aspectos como el entorno, factores de riesgo, estilos de vida, educación sanitaria, factores que ayudan principalmente al fomento, promoción y prevención de la salud(4)

Un problema detectado es el ambiente hospitalario que representa para muchas personas ya de por sí un evento estresante, y mucho más estar ingresado en una Unidad de Medicina Crítica. El hecho del ingreso en esta unidad presenta varios aspectos negativos para el paciente como delirios(8) disrupción del sueño(9) ansiedad, depresión y trastorno estrés pos trauma (10), representando problemas a los cuales se les suele dar, en ocasiones, tratamiento farmacológico y a veces ningún tratamiento.

Es así como actualmente se buscan nuevos tratamientos y ayuda para la disminución de estos aspectos, buscar una solución a este problema. Dentro de las medidas que se buscan aquellas no farmacológicas debido a su bajo costo y efectividad (10). Una de ellas es la musicoterapia, que ha demostrado ser de mucha utilidad debido a las características antes descritas. Sin embargo no todo tipo de música es de utilidad para esto. En un estudio comparativo entre dos distintos tipos de música (11) Beatles vs Mozart, se encontró que Mozart tuvo un efecto mucho más benéfico que con el comparado, dando la explicación al fenómeno de la ondas Mayer (12)

Desde tiempos ancestrales se le ha atribuido un efecto relajante y curativo, que es evidente en los rituales de sanación mediante cantos, danzas e interpretación de instrumentos. Hoy en día, con el avance de las neurociencias y las técnicas imagenológicas, ha sido posible acercarse a los complejos mecanismos que subyacen al procesamiento musical (13) haciendo posible usarla como herramienta no farmacológica para la salud y enfermedad y así contribuir de forma no farmacológica a los problemas mencionados anteriormente.

En base a lo anterior planteado surge la interrogante **¿Es la musicoterapia una intervención benéfica tanto en cuando disminuye los síntomas de ansiedad y depresión en los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General del Instituto del Seguro Social Salvadoreño?**

III. JUSTIFICACIÓN

Mediante observación simple se abstrae que la intervención farmacológica es el principal elemento terapéutico para el control del paciente ingresado en UCI, no obstante hay ciertos mecanismos patológicos, complejos aún, de la cual la farmacología actual no arroja luz aún para tratarlos sobre todo en ámbito psiquiátrico y en síntomas tan ancestrales como la ansiedad. Es de esta carencia de donde nacen las medidas terapéuticas no farmacológicas (así como en otras enfermedades) que toman un realce tanto en cuanto cumplen una función de mejorar el estado subjetivo y objetivo del paciente que se evidencia en mejoría de la calidad de vida.

Es así como el estudio cobra una importancia tal en el ámbito hospitalario e institucional, como una propuesta a los tomadores de decisiones para la mejoría de la condición de enfermedad del paciente, reduciendo la intensidad de los síntomas ansiosos y depresivos que los pacientes que estuvieron ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos experimentan que pueden traducirse en malestares generales (dolor, náuseas, etc.), así como otras características de él (parámetros fisiológicos como la frecuencia cardíaca, presión arterial y frecuencia respiratoria, en un efecto benigno) además el posible tiempo de estancia en UCI y la cantidad de medicamentos demandados para tratar los malestares antes mencionados.

El estudio es pionero en El Salvador en la exploración de los efectos de la música en la Unidad de Cuidados Intermedios (ya que no hay documentación y/o investigaciones registradas) con el fin ya antes mencionado de ser una propuesta para los tomadores de decisiones en los cambios institucionales y así utilizar la musicoterapia como parte del tratamiento holístico de la salud del paciente.

IV. OBJETIVOS

- **General:**

Determinar el efecto de la musicoterapia en los síntomas de depresión y ansiedad de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General del Instituto del Seguro Social

- **Específicos**

1. Caracterizar demográficamente a los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios.
2. Identificar a los pacientes que sufran de ansiedad y depresión dentro de la Unidad de Cuidados Intermedios a través de la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria.
3. Conocer la experiencia del paciente frente a la musicoterapia.

V. MARCO TEÓRICO

- **Efectos de la Unidad de Cuidados Intensivos.**

La exposición a la unidad de cuidados intensivos puede resultar en alteraciones cognitivas y afectivas con los principales síntomas de depresión y ansiedad (14). En una revisión sistemática de 2009(15) de sobrevivientes de UCI se encontró (en 14 estudios de prevalencia de depresión) que el punto medio de prevalencia de una depresión significativa fue de un 28% (n de 1213). **Los síntomas depresivos tempranos pos UCI fueron un fuerte factor de riesgo para los síntomas depresivos subsecuentes.** Además estos síntomas tuvieron una relación substancial en una disminución de la calidad de vida relacionada con la salud. Es así como el estudio concluye que *“Los síntomas depresivos son comunes en los sobrevivientes de la UCI y tienen un impacto negativo en la calidad de vida asociada a la salud”*

Además otros estudios que exploraron los efectos psicológicos tras UCI encontraron evidencia de ansiedad, depresión y estrés pos trauma. Un estudio inglés de 2001(5) se dedicó a la tarea de evaluar a 80 pacientes 5 años después de su estancia en UCI, encontrando un prevalencia de ansiedad y depresión de un 47% (según la escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión) además un 38% de pacientes presentó síntomas de estrés pos trauma y un 12% fue diagnosticado como un estrés pos traumático.

En un estudio observacional salvadoreño realizado en 2017 en una UCI de un hospital nacional (6) se encontró que la media de días de estancia de los pacientes en UCI fue de 4-6 días, comparado con estadísticas mundiales que describen un promedio de 3 días. Además el estudio encontró relación entre los días de estancia y la ansiedad con una relación moderada la cual es directa, es decir que los días de estancia en UCI podrían desencadenar un cuadro de ansiedad en los pacientes. Las evaluaciones de los pacientes se llevaron a cabo 30 días pos UCI. Dentro de las conclusiones se encontró que posterior al alta, 6 pacientes del estudio presentaron trastorno depresivo y 5 trastornos de ansiedad. Además la depresión

afecta de manera inversa la calidad de vida, es decir que a mayor grado de depresión, la calidad de vida es menor. El trastorno depresivo afecta la vida del paciente en su totalidad, ya que produce deterioro a nivel personal, social, laboral, mental y físico.(6)

Con lo anterior descrito se constata los pacientes ingresados en una unidad de cuidados intensivos sufren durante su hospitalización múltiples experiencias traumáticas tales como intubación orotraqueal, sedación, dificultad para hablar, inmovilización, dolor, miedo, ruido, sensación de abandono y dificultad para dormir, que provocan secuelas en los sobrevivientes **entre ellos ansiedad y depresión.**
(6)

- **Musicoterapia**

Historia (16)

- **Primera etapa**

En la religión ya en los papiros médicos egipcios del año 1500 AC., se hace referencia al encantamiento de la música relacionándola con la fertilidad de la mujer. En la Biblia se cómo David efectuaba música curativa frente al rey Saúl. En Muchas leyendas, *cosmogonías* y ritos sobre el origen del universo en diversas culturas, el sonido juega un papel decisivo.

Segunda Etapa o Pre científica.

Los griegos dieron a la música un empleo razonable y lógico, sin implicaciones mágicas religiosas, utilizándola como prevención y curación de las enfermedades físicas y mentales. Aristóteles hablaba del valor médico de la música y Platón la recomendaba con las danzas para los terrores y las fobias.

Ya En el siglo XV, Ficino se esfuerza por una explicación física de los efectos de la música, uniendo la filosofía, medicina, música, magia y astrología. Ficino aconsejaba que el hombre melancólico ejecutara e inventara aires musicales.

A mediados del siglo XVII, Burton reunió todos los ejemplos disponibles de curación por medio de la música. Así mismo, en este siglo se realizan gran cantidad de estudios y tratados.

- **Tercera etapa o Científica**

Entre 1900 y 1950 el creador de la rítmica y precursor de la Musicoterapia fue Emile Jacques Dalcroze; sostenía que el organismo humano es susceptible de ser educado eficazmente conforme al impulso de la música. Unió los ritmos musicales y corporales, sus discípulos fueron pioneros de la Terapia Educativa Rítmica.

Dalcroze rompió con los rígidos esquemas tradicionales permitiendo el descubrimiento de los ritmos del ser humano, único punto de partida para la comunicación con el enfermo.

Edgar Willems, pedagogo, educador, y terapeuta ha realizado profundos estudios los cuales giran alrededor de la preocupación por investigar y profundizar acerca de la relación hombre-música a través de las diferentes épocas y culturas.

Karl Orff, tomó como base de su sistema de educación musical, el movimiento corporal, utilizando el cuerpo como elemento percusivo y el lenguaje en su forma más elemental. Para Orff la creatividad unida al placer de la ejecución musical permite una mejor socialización y establecimiento de una buena relación con el terapeuta, así como un aumento de la confianza y autoestima.

En Estados Unidos desde la Primera Guerra Mundial, los hospitales de veteranos contrataban músicos como ayuda terapéutica, preparando así el camino por la Musicoterapia. Esta valiosa experiencia sirvió para que los médicos la tomaran en cuenta y en 1950 se fundó la Asociación Nacional de Terapia Musical, la cual edita una revista, realiza un congreso anual e inicia la formación de terapeutas musicales; en la actualidad esta formación se da en varias universidades de este país y los músico-terapeutas tienen alto rango de acción profesional.

En Inglaterra se fundó en 1958 la Sociedad de Terapia Musical y Música Remedial dirigida por Juliette Alvin. Luego cambió su nombre por Sociedad Británica

de Musicoterapia que extiende el grado de musicoterapeuta y también edita un boletín.

Desde 1958 en la Academia de Viena, se dictan cursos especializados en Musicoterapia con práctica en hospitales psiquiátricos y neurológicos.

En Salzburgo, Herbert Von Karajan, fundó un instituto de Musicoterapia, con una orientación hacia la investigación Neuro y Psico-Fisiológica.

En América Latina se han desarrollado en los últimos tiempos varias asociaciones tales como: La de Argentina fundada en 1966 y en 1968. Se realizaron allí las primeras jornadas Latinoamericanas de Musicoterapia; en el transcurso del mismo año se fundó la Asociación Brasileña, al año siguiente la Uruguaya, Peruana y Venezolana.

En el año de 1970 se fundó la Sociedad Antioqueña de Musicoterapia y en el año de 1972 la colombiana. En febrero de 1987 se refundieron estas dos Sociedades en una, que controle y estimule los trabajos en este campo de Terapia Musical.

Definición

Podría asumirse la definición de musicoterapia con la simple acción de descomponer la palabra en sus dos que la conforman “música” y “terapia” dando como resultado una definición sencilla y asumible de “es la terapia que utiliza la música”. No obstante esta definición queda sumamente sumida en la timidez cuando se hace una revisión exhaustiva de la evolución histórica de la musicoterapia. La Real Academia de la Lengua Española la define como: “f. Empleo de la música con fines terapéuticos, por lo general psicológicos”, podría decirse que esta es la misma definición que se obtiene por manera casi intuitiva al descomponer el término, sin embargo se agrega el hecho de “por lo general psicológicos”. K. Bruscia, reconocido educador musicoterapeuta, propone en 1989 una definición más elaborada *“La musicoterapia es un proceso sistemático donde el terapeuta ayuda al paciente a conseguir la salud, utilizando experiencias musicales y las relaciones que se desarrollan mediante éstas como fuerzas dinámicas de cambio”* (17) Al pasar del tiempo el mismo autor hace revisiones sistemáticas de la definición debido a la amplia utilización de la musicoterapia por lo que se ve obligada a redefinirla en 2014 así ***“La musicoterapia es un proceso reflexivo donde el***

terapeuta ayuda al paciente a optimizar su salud, utilizando varias facetas de la experiencia musical y las relaciones formadas a través de ellas como ímpetu para el cambio. Como se define aquí, la musicoterapia es el componente de práctica profesional de la disciplina, que instruye y es instruída por la teoría y la investigación”.

Finalmente, la Asociación Mundial de Musicoterapia se refiere a esta como “el uso de la música y/o sus elementos (sonido, ritmo, melodía, armonía) realizado por un musicoterapeuta calificado con un paciente o grupo, en un proceso creado para facilitar, promover la comunicación, las relaciones, el aprendizaje, movilización, expresión, organización y otros objetivos terapéuticos relevantes con el fin de lograr cambios y satisfacer necesidades físicas, emocionales, mentales sociales y cognitivas.

Dada la profundidad reflexiva y la implicación teórica y práctica de la definición de Bruscia es la que se tomará en consideración para la presente investigación.

Procesamiento de la música

La música está presente en todas las culturas y las acompaña desde los albores de la historia de la humanidad. Surgió de manera simultánea al lenguaje, debido a la necesidad de comunicarse y cooperar. (3) El ritmo regular de la música podría estar relacionado con sus efectos relajantes. Al parecer, esta vinculación tiene como fundamento el patrón rítmico del latido cardíaco materno, percibido por el feto durante los 9 meses de vida intrauterina. Por tal razón, las madres suelen utilizar tácticas rítmicas para calmar a sus hijos. De hecho, los bebés son cargados por sus madres instintivamente del lado izquierdo(3) La música, como el lenguaje, es sintáctica y está formada por diversos elementos organizados jerárquicamente (tonos, intervalos y acordes). Sin embargo, es muy probable que los mecanismos subyacentes en el procesamiento de ambos sean distintos, se ha documentado múltiples casos de amusia adquirida o congénita, en los que no se encuentran ninguna alteración en el lenguaje y casos de personas afásicas en las que no hay alteraciones musicales. Los estudios realizados en pacientes con daño cerebral muestran que el procesamiento de la música es modular. Al escuchar una canción

se genera un “input” acústico, que corresponde a las aferencias rítmicas, tonales, líricas, etc. Se demuestra en la siguientes figuras(3)

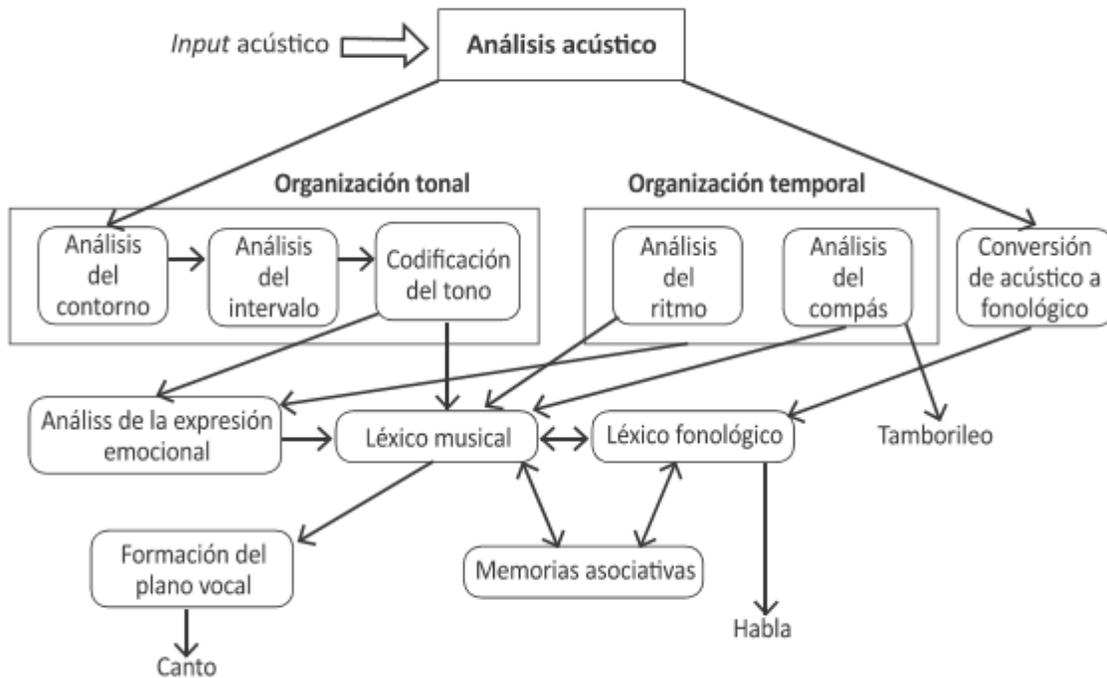
Figura 1

Área neuroanatómica	Función
Corteza auditiva primaria	Precepción tonal
Áreas frontales inferiores del hemisferio derecho	Codificación tonal
Regiones frontopolares, orbitofrontales, y corteza cingulada*	Activación con intervalos armónicos consonantes
Giro parahipocampal derecho precúneo*	Activación con intervalos armónicos disonantes
Giro temporal medio	Memoria semántica musical
Área de Broca y giro angular izquierdo	Canto
Cerebelo, ganglios basales, corteza premotora dorsal y área motora suplementaria	Percepción del ritmo
Núcleo Accumbens, el Área Tegmental Ventral e hipotálamo*	Placer-Recompensa y respuesta fisiológica
Corteza orbitofrontal, la corteza cingulada anterior e ínsula*	Procesamiento emocional cortical

* Principales zonas asociadas con el procesamiento emocional.

Orjuela Rojas JM. Efecto ansiolítico de la musicoterapia: aspectos neurobiológicos y cognoscitivos del procesamiento musical. Rev Colomb Psiquiatr. 2011;40(4):748–59.

Figura 2



Orjuela Rojas JM. Efecto ansiolítico de la musicoterapia: aspectos neurobiológicos y cognoscitivos del procesamiento musical. Rev Colomb Psiquiatr. 2011;40(4):748–59.

Métodos terapéuticos (18) “Modalidades de experiencias musicales: Los cuatro métodos principales”.

- Métodos de improvisación:

En estas experiencias, el paciente toca o canta, creando espontáneamente una melodía, un ritmo, canción o pieza instrumental. Puede utilizar cualquier medio musical dentro de sus capacidades. Dentro de sus objetivos están:

- ✓ Establecer un canal no verbal de comunicación y un puente a la comunicación no verbal.
- ✓ Proporcionar un medio satisfactorio de expresión personal.
- ✓ Identificar, expresar y procesar emociones difíciles.

- Métodos re-creativos.

El paciente aprende, canta o toca música previamente compuesta o reproduce cualquier tipo de forma musical que se presenta como modelo. Dentro de sus objetivos se encuentran:

- ✓ Desarrollar habilidades motoras
- ✓ Fomentar el comportamiento adaptado, ordenado en el tiempo.
- ✓ Mejorar la atención y la orientación a la realidad
- ✓ Habilidades de memoria
- ✓ Promover la identificación y la empatía con los demás.

- Métodos de composición

El terapeuta ayuda al paciente a escribir canciones, letras o piezas instrumentales. Entre los objetivos están:

- ✓ Desarrollar habilidades para crear una estructura dentro de la que expresar los pensamientos y sentimientos propios se expresen
- ✓ Habilidades para organizar pensamientos y sentimientos para que encajen dentro de la estructura adoptada
- ✓ Fomentar la exploración de temas terapéuticos mediante las letras.

- **Métodos receptivos**

El paciente escucha música y responde a la experiencia en silencio, verbalmente o con alguna otra modalidad. La música empleada puede ser en vivo o improvisaciones grabadas, interpretaciones, o composiciones realizadas por el paciente o el terapeuta. La experiencia de escucha puede enfocarse en los aspectos físicos, emocionales, intelectuales, estéticos o espirituales de la música.

Objetivos

- ✓ Promover la receptividad
- ✓ Evocar respuestas específicas
- ✓ Estimular o relajar a la persona
- ✓ Evocar estados y experiencias afectivos
- ✓ Explorar ideas y pensamientos ajenos
- ✓ Facilitar la memoria nostalgia y regresión,
- ✓ Evocar la imagen y fantasía

Dentro de los métodos receptivos se encuentra una variante denominada “*Escucha imaginativa*” que hace referencia a la escucha musical para evocar y apoyar procesos imaginativos o experiencias internas, a menudo durante un estado alterado de la conciencia vg: ***Imaginación con música guiada* el paciente imagina lo que el terapeuta presenta mientras escucha la música, generalmente en un estado alterado de conciencia. La imagen puede ser específica, personalizada, o general y la dirección del terapeuta puede espaciarse a intervalos.**

Este último método terapéutico es de utilidad médica sobre todo en pacientes quienes no pueden tener acceso a los demás métodos tanto en cuanto sean pacientes quienes no tienen la oportunidad de realizar actividades físicas, que no dispongan más que su receptividad auditiva y la expresión de sus sentimientos mediante la palabra. Es así como un reciente estudio llevado a cabo por el Critical-Care Nurses Beacon Award–winning de Washington (19) demuestran que el empleo de musicoterapia orientada en la *imágenes guiadas* en una muestra de 28 pacientes ingresados en UCI hay un efecto de relajación lo cual se constata así:

Intervención con imaginería guiada				
Variable	Significancia (95 % CI)		Diferencia de significancia 95 % CI	Valor de <i>p</i>
	Antes	Después		
Frecuencia respiratoria por minuto.	20.25	16.61	3.64	<.001
Frecuencia respiratoria	89.96	81.54	8.40	<.001
Saturación de oxígeno %	96.89	96.661	0.29	.45
Dolor (puntaje)	3.79	1.89	1.06	0.001
Ansiedad (puntos)	5.43	2.28	3.06	<.001

**Tabla adaptada de Golino BAJ, Leone R, Gollenberg A, Christopher C, Stanger D, Davis TM, et al. Impact of an Active Musci Therapy Intervention on Intensive Care Patients. 2019;28(1):48–55.*

El estudio concluye que la musicoterapia como medida no farmacológica está siendo cada vez más implementada para la reducción de ansiedad y “calmante”. Además dice que el estudio indicó que la reducción en el dolor, la ansiedad y constantes vitales pueden ser reducidas después de una sola intervención musicoterapeuta. Además hace importante y necesaria la presencia de un musicoterapeuta como variable ya que puede reaccionar de manera inmediata y oportuna en las necesidades biológicas y psicológicas del paciente en sesión.

A tal grado llega la intervención musicoterapeutica en Unidades de Cuidados Intensivos que incluso se ha utilizado en pacientes con Lesiones Cerebrales Adquiridas (LCA) (20) En estudio da una recomendación nivel 4 que indica que la musicoterapia como complemento de otros métodos de estimulación sensorial puede utilizarse para estimular el despertar del coma después de una LCA.

Así mismo se ha utilizado en situaciones en donde el paciente se encuentra en estado de sedación e intubado, es así como el artículo *Is there a role of music in the ICU?* (21) concluye, tras el estudio de 12 UCI's en 5 hospitales de Minneapolis, con un total de 373 pacientes, que entre los pacientes de la UCI que recibían ventilación mecánica y se les agregó musicoterapia dirigida al paciente hubo una gran reducción de la ansiedad (medida en una escala análoga de 100 mm) comparado con el cuidado usual del paciente y además una reducción en la intensidad de sedación.

Es así como se encuentra cada vez más evidencia de intervenciones musicoterapéuticas en las Unidades de Cuidados Intensivos pero teniendo cuidado en la diferencia entre musicoterapia e intervención musical (en la primera hay un musicoterapeuta, en la segunda refieren al uso de música que no incluye la intervención de un musicoterapeuta, puede ser manejada por personal sanitario o ser auto-administrada; incluye distintas posibilidades como la música en directo o grabada, a elección del paciente entre una selección o de forma libre, con o sin auriculares, ausencia de ruido, música blanca (sonido constante formado por todo el espectro de frecuencias sonoras como lluvia, olas del mar, electrodomésticos...).(22)

Música como posible efecto condicionante clásico.

Bien son conocidos los experimentos de Pavlov, los cuales abrieron todo un elemento dentro de la teoría del comportamiento, al demostrar el efecto del condicionamiento clásico o Pavloviano. Así también dentro de siguientes investigaciones, Watson postuló su "Manifiesto Conductista" donde establecía "... una rama puramente objetiva y experimental de la ciencia natural. Su objetivo teórico es la predicción y el control de la conducta. La introspección no forma parte esencial de sus métodos... El conductista... no reconoce una línea divisoria entre el hombre y el animal. El comportamiento del hombre, con todo su refinamiento y complejidad, forma solo una parte del esquema total de investigación del conductista"(23) Además de su memorable experimento del "pequeño Albert" y el origen del miedo como un condicionamiento (24) Varios años después, la psicóloga

Mary Cover Jones demostró un método mediante el cual los temores de los niños podían desaprenderse por medio del condicionamiento clásico (Jones, 1924). Su sujeto fue un niño de tres años llamado Peter quien, al igual que Alberto, tenía temor a las ratas blancas. Jones asoció la visión de una rata con una experiencia placentera: comer dulces. Mientras Peter estaba sentado solo en una habitación, una rata blanca enjaulada era llevada y colocada lo suficientemente lejos para que el niño no se asustara. En ese momento, a Peter se le daban muchos dulces para comer. Cada día sucesivo del experimento, la jaula se acercaba un poco más y a continuación se presentaban los dulces hasta que, eventualmente, Peter no mostró temor de la rata.(24)

Siguiendo en la misma línea del condicionamiento, Muchos años después, el psiquiatra Joseph Wolpe (1915-1997) adaptó el método de Jones para el tratamiento de ciertos tipos de ansiedad Wolpe razonó que puesto que los temores irracionales y las ansiedades son aprendidos o condicionados, también pueden desaprenderse mediante condicionamiento. Advirtió que es imposible que la gente se muestre temerosa y relajada al mismo tiempo; por ende, **si podía enseñarse a la gente a relajarse en situaciones atemorizantes o angustiantes, su ansiedad debería desaparecer.** Su terapia de desensibilización opera al enseñar a una persona a asociar la relajación con un estímulo que está provocando un temor o ansiedad innecesaria o irracional. Ésta es una forma en que se utiliza el condicionamiento clásico para cambiar la conducta humana. El propio Wolpe dijo “... el condicionamiento pavloviano representa mucho más que un paradigma sistemático básico del aprendizaje. También es un cimiento teórico esencial para la teoría y la práctica de la terapia conductual” (24)

Teniendo esto en cuenta, es posible extrapolar “la situación atemorizante, el ambiente estresante, la rata blanca de Peter” a la Unidad de Cuidados Intensivos (en base lo descrito anteriormente sobre las adversidades que se experimentan ahí) y los “dulces” como el estímulo relajante en este caso la musicoterapia. Así se fundamenta o se explica en cierto sentido el beneficio de la musicoterapia, aunque

no se descarta que haya muchos otros epifenómenos o eventos noúmenos que expliquen el fenómeno en sí.

VI. METODOLOGÍA

- Variables

Variable	Definición operacional	Clasificación	Dimensión de la variable	Indicador	Fuente
Edad	Tiempo de vida del paciente	Cuantitativa	-	Fecha de nacimiento en Documento Único de Identidad	Hoja de datos inicial
Sexo	Características orgánicas que distinguen a un hombre de una mujer.	Cualitativa	Femenino Masculino	Fenotipo del paciente	Hoja de datos inicial
	Situación de entre 2 personas que cohabitan juntos	Cualitativa	-	Soltero, casado divorciado, acompañado, viudo.	Hoja de datos inicial
Escolaridad	Grado escolar logrado por el paciente	Cuantitativa	-	Primaria, secundaria, bachillerato, educación superior	Hoja de datos inicial
Diagnóstico de ingreso	Principal morbilidad por la cual el paciente se encuentra en UMC	Cualitativa	Condición médica o quirúrgica	Diagnóstico según tramite de ingreso	Expediente clínico

Tiempo de estancia intrahospitalaria	Permanencia del paciente en la institución	Cuantitativa	Total de horas que ha permanecido el paciente en el hospital, desde su consulta hasta el momento de la intervención.	Fecha y hora de ingreso – fecha y hora de intervención	Expediente clínico
Uso de medicamentos	Medicación endovenosa utilizada para el mantenimiento hemodinámico del paciente y para el manejo del dolor	Cuantitativa	Aminas vasoactivas Analgésicos	Uso de medicamento endovenoso. No uso de medicamento	Evaluación de paciente
Depresión	Trastorno del afecto caracterizado por tristeza, pérdida de interés, sentimiento de culpa, trastorno de sueño, cansancio entre otros.	Cuantitativa	Puntuación de 0-7	Puntuación obtenida en escala HADS en su componente de depresión	Escala
Ansiedad	Sensación de intranquilidad, nerviosismo o preocupación que afecta la vida del paciente.	Cuantitativa	Puntuación de 0-7	Puntuación obtenida en escala HADS en su componente de ansiedad	Escala

Signos vitales	Registro de las constantes vitales del paciente.	Cuantitativa	-	Valores de PA, FC, FR	Toma de signos vitales, plasmada en hoja de recolección datos
Dolor	Valoración subjetiva del dolor del paciente	Cualitativa	Puntuación de 0-10	Escala Visual Análoga	Valor plasmado en hoja de recolección datos

- **Universo**

Pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios entre enero y marzo de 2020

- **Tipo de estudio**

Transversal de casos y controles de “antes y después” donde el mismo paciente será caso y control (pre intervención y pos intervención)

- **Muestra**

Pacientes que cumplían los criterios de inclusión e ingresaron durante el período de enero a marzo de 2020. La selección de muestra fue no probabilística por conveniencia.

Se acudió diariamente (a excepción de sábado y domingo debido a actividades de índole académica, laboral, recreativa y académica no asociada a la residencia del investigador) al servicio de Unidad de Cuidados Intermedios y se buscó a los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión y de exclusión que se detallan a continuación. En visitas previas a la investigación se encontró que había de entre 1-2 pacientes por semana que cumplían con estas características

- **Criterios de inclusión**

Criterios inclusión	Criterios Exclusión
<ol style="list-style-type: none"> 1. Paciente que provenga de la Unidad de Cuidados Intensivos en una mejoría de su morbilidad principal. 2. Pueda realizar el llenado de los cuestionarios. 3. Mayores de 18 años. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Que no pueda tomar decisiones por sí mismo debido a 2. Que esté con ventilación mecánica y/o con sedación 3. Aislado por razones médicas 4. Muerte cerebral 5. Bradicardia o hipotensión 6. Sordera 7. Trauma craneoencefálico.

- **Intervención propuesta y recolecta de información**

El estudio se realizó en la UCIN del Hospital General ISSS. Se utilizó una modalidad pre test-posttest, con cada paciente de forma individualizada con un solo grupo experimental, quien fue el mismo caso experimental y control. Se les ofreció una sesión de musicoterapia con imaginería guiada de al menos 20 minutos con la obra de **L´Estro armónico de Vivaldi “Las cuatro estaciones” (La primavera; RV269, El verano RV315, El otoño RV293, El invierno RV297)**. El paciente eligió qué “estación” quería escuchar y, posteriormente, se narró el soneto escrito por Vivaldi (Anexo 5) de la “estación” que el paciente eligió. Antes de cada sesión se solicitó que firmara el consentimiento informado (Anexo 1), se realizó la recolecta de datos demográficos y se midieron las constantes vitales de los pacientes (frecuencia cardíaca, presión arterial y frecuencia respiratoria) (Anexo 2) posteriormente se pasó el respectivo Cuestionario para Ansiedad y Depresión Hospitalaria (HADS) (Anexo 3) y se midió el dolor del paciente con la Escala Visual Análoga (EVA) (Anexo 4). Posterior a la musicoterapia se volvió a pasar el cuestionario y se re midieron las constantes vitales ya mencionadas. Además se hizo una entrevista breve al paciente para que pudiera expresar sus experiencias subjetivas con respecto a la sesión.

Dentro de la intervención musicoterapéutica se utilizó el principio de musicoterapia pasiva con orientación imaginativa. Se le indicó al paciente que se hiciera consciente de su respiración para lograr un estado base de relajación, posteriormente se realizó la intervención donde el paciente debía imaginar con cada elemento melódico, rítmico y armónico de la pieza. Se trabajó con un reproductor musical donde se encontraba grabada la obra y auriculares con forma de orejera para aislar el ruido ambiental, se hizo al pie de la cama del paciente sin incomodar a los demás que permanecían en el servicio. El tiempo promedio de intervención fue de 20 minutos por paciente aproximadamente.

- **Hipótesis**

Ho *“La intervención musicoterapéutica con imaginería guiada no disminuye los valores en la escala de ansiedad y depresión hospitalaria aplicada a los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados intermedios”*

H1 *“La intervención musicoterapéutica con imaginería guiada disminuye los valores en la escala de ansiedad y depresión hospitalaria aplicada a los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados intermedios”*

- **Plan de análisis de los resultados**

Se procedió a tomar los datos pre intervención y pos intervención de cada una de las siguientes variables:

Constantes vitales

Puntaje en HADS de depresión

Puntaje en HADS en ansiedad

Puntaje del dolor en la EVA.

Uso de medicamentos

Posteriormente se realizaron cuadros de salida en una base de datos en Excel 2016 (Anexo 7) donde se expusieron las variables demográficas para la información de los pacientes en donde se registraron las variables de edad, sexo, escolaridad, estado civil, tiempo de estancia intrahospitalaria, diagnóstico de ingreso, uso de medicamento de estabilizador hemodinámico y uso de medicamento para dolor; en primera instancia (agrupadas posteriormente), para la estadística descriptiva donde se calcularon la frecuencias y porcentaje para cada variables además de media aritmética y desviación típica. Posteriormente se realizó un cruce de variables entre las edades y las variables utilizando el programa SPSS.

Este es un estudio donde el mismo grupo de pacientes es caso y control a la vez, en un intervalo de tiempo distinto (antes y después de la intervención), por tanto la prueba estadística para la verificación de rechazo de la hipótesis nula para las variables de ansiedad, depresión, presión arterial sistólica y diastólica, frecuencia respiratoria,

frecuencia cardíaca y dolor fue la prueba *de t student para dos muestras pareadas*, sin embargo fue necesario utilizar previamente la prueba *F para determinar si la distribución de varianzas son iguales o desiguales*, en donde se encontró que todas tenían un patrón de distribución igual asumiendo como hipótesis nula para la distribución que las varianzas eran iguales y por tanto fue viable utilizar la prueba de t antes mencionada.

VII. INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

- **Instrumento para recolección de datos demográfico, constantes vitales y puntajes de escalas:** Es un instrumento creado para esta investigación, el cual consiste en un cuadro donde se colocaron las características demográficas de cada paciente, el registro de las constantes vitales y además un apartado para los puntajes de las escalas que se describirán a continuación:
- **Escala de ansiedad y depresión hospitalaria(25):** Instrumento para detección de trastornos depresivos y ansiosos en el marco de los servicios hospitalarios no psiquiátricos que cumplan las siguientes condiciones: a. No estar contaminado por la sintomatología física de la enfermedad física que presenta el paciente, b. diferenciar claramente entre los trastornos de tipo depresivo y los de tipo ansioso. Está constituido por 14 ítems, ninguno de los cuales hace referencia a los síntomas somáticos, los ítems se agrupan en dos subescalas, cada una de ellas con 7 ítems (para ansiedad son los ítems impares y depresión son los ítems pares). Puede ser tanto heteroaplicada como autoaplicada. La escala oscila entre 0 a 3, en un tipo de escala de Likert.

0-7 rango de normalidad

8-10 caso probable

11-21 caso de ansiedad o de depresión.

- **Escala visual análoga de dolor (EVA)**

La Escala Analógica Visual (EVA) es otro abordaje válido para medir el dolor y conceptualmente es muy similar a la escala numérica. La EVA más conocida consiste en una línea de 10 cm. con un extremo marcado con “no dolor” y otro extremo que indica “el peor dolor imaginable”. El paciente marca en la línea el punto que mejor describe la intensidad de su dolor. La longitud de la línea del paciente es la medida y se registra en milímetros. La ventaja de la EVA es que no se limita a describir 10 unidades de intensidad, permitiendo un mayor detalle en la calificación del dolor.

VIII. PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LOS ASPECTOS ÉTICOS EN LAS INVESTIGACIONES CON SUJETOS HUMANOS

La Investigación fue sometida a aprobación por parte del Comité de Ética del Instituto Salvadoreño del Seguro Social, fue así mismo elaborada tomando en consideración los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos definidos en la Declaración de Helsinki para el año 2013 en su 64ta Asamblea.

La información personal de los pacientes y los datos obtenidos son **confidenciales**. Se procede a socializar los resultados por medio de la investigación con carácter anónimo de los pacientes, quienes sólo recibirán un número correlativo para la distinción. Se brindó de forma verbal y escrita, en donde se explicó en lenguaje fácilmente entendible, los objetivos del estudio, beneficios y posibles usos para que los participantes y tutores comprendan la temática y realicen sus respectivas preguntas previas a aceptar participar del estudio

La participación fue voluntaria, para lo cual asintió un consentimiento informado (Anexo 1) (con firma o huella digital) el cual tiene como fuente propia a partir del modelo de consentimiento informado recomendado por la Organización Mundial de la Salud donde se incluyó, además la firma o huella del testigo (tutor de paciente) debido a la vulnerabilidad del paciente.

Se realizaron intervenciones experimentales en donde el paciente poseyó poco riesgo de alteración de su estado general, puesto que fue una intervención no invasiva.

La investigación fue realizada sin fines de lucro. Para poder publicarla se incluyó en el consentimiento informado el permiso de los pacientes para publicación.

El protocolo fue expuesto en una reunión consensuada con las jefaturas de la Unidad de Medicina Crítica quienes han dieron el aval al proyecto y pusieron a disposición materiales y recursos disponibles y necesarios para la investigación. (Anexo 6)

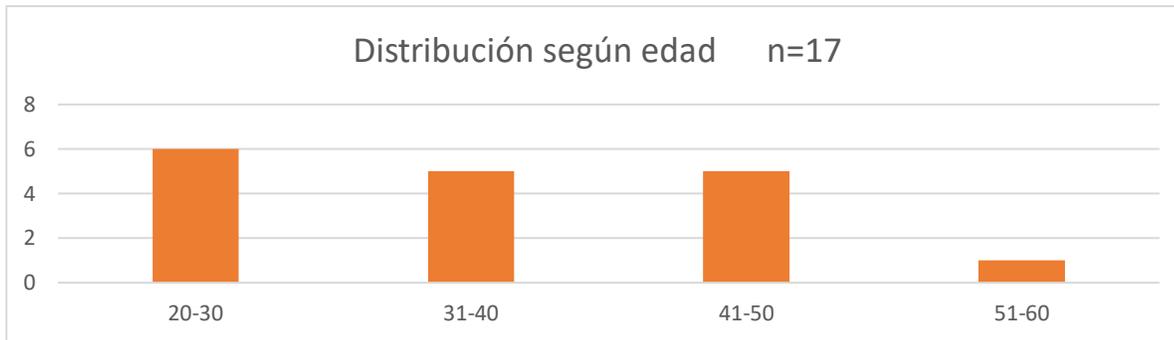
Como seguimiento del paciente que hubiese presentado alteraciones en los resultados (que posean valores elevados de ansiedad y depresión) se procedería a dar un seguimiento por parte de psiquiatría del ISSS dando una referencia posterior para su atención en el Hospital Policlínico Arce, lo cual no fue necesario.

IX. RESULTADOS Y ANÁLISIS

Variables demográficas.

1. Edad

Gráfica 1

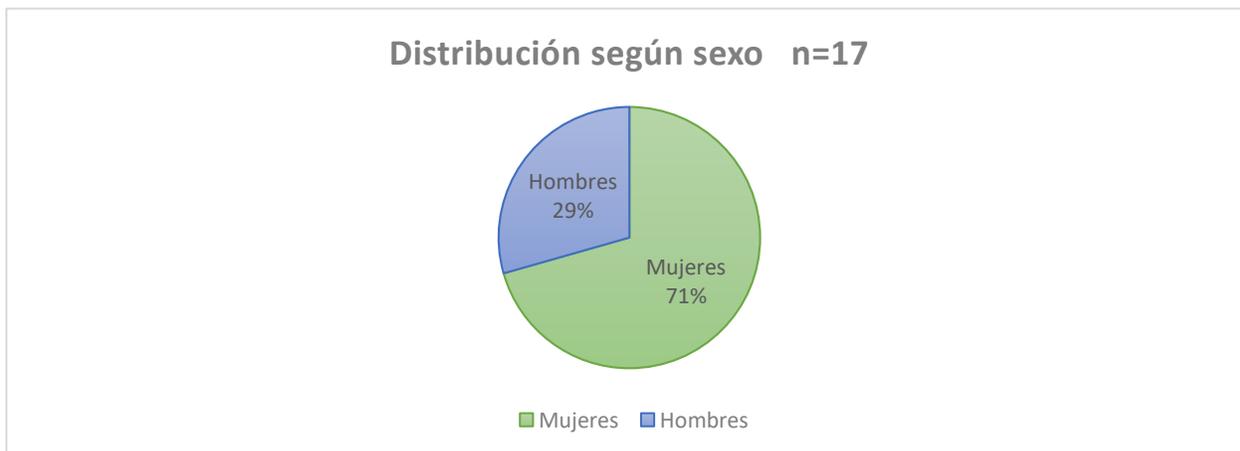


Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

.La población está distribuida de entre los 20-30 años. Esto probablemente a que el sector poblacional con más actividad laboral y en tanto física oscile entre estas edades.

2. Sexo

Grafica 2



Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

La gráfica 2 muestra la distribución según sexo, observando claramente una relación de hombres : mujeres de casi 1:3

3. Estado civil y edad

Tabla 1

Edad años	Acompañado	Casado	Divorciado	Soltero	TOTAL
<=30	3	0	0	3	6
>30 - 40	2	3	0	0	5
>40 - 50	2	1	1	1	5
>50	1	0	0	0	1
TOTAL	8	4	1	4	17

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

La tabla muestra que la mayor parte de los participantes estaban al menos acompañados o casados.

Cobra importancia, pues, porque en estudios mostrados en el marco teórico se muestra que el apoyo familiar e incluso de cónyuges es una variable positiva en cuanto a la condición del paciente en cuanto a depresión y ansiedad.

4. Escolaridad y edad

Tabla 2

ESCOLARIDAD

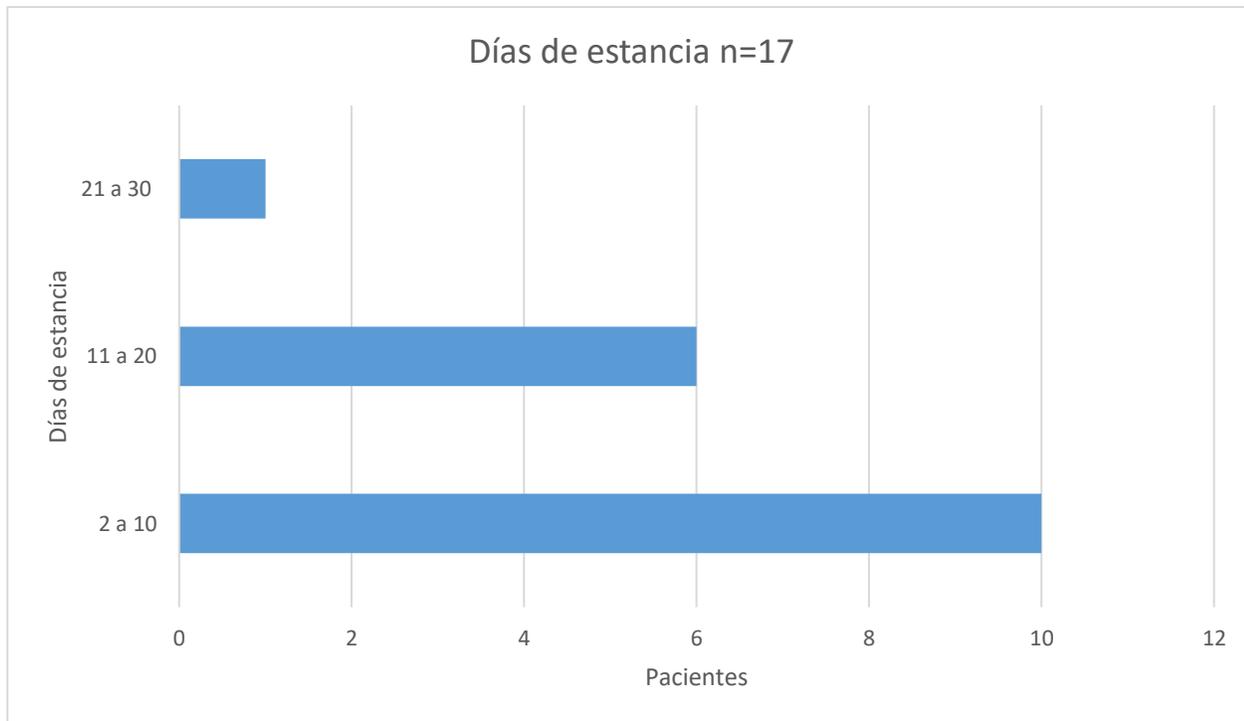
Edad años	Bachillerato	Primaria	Secundaria	Universitaria	TOTAL
<=30	4	0	1	1	6
>30 - 40	0	1	2	2	5
>40 - 50	2	0	1	2	5
>50	1	0	0	0	1
TOTAL	7	1	4	5	17

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

Este cuadro expresa que la mayoría de los participantes tienen como escolaridad al menos en bachillerato y menores de 30 años, probablemente por las condiciones de exigencia laboral y necesidades de empleo que demandan las principales empresas e instituciones del país.

5. Tiempo de estancia intrahospitalaria

Grafico 3

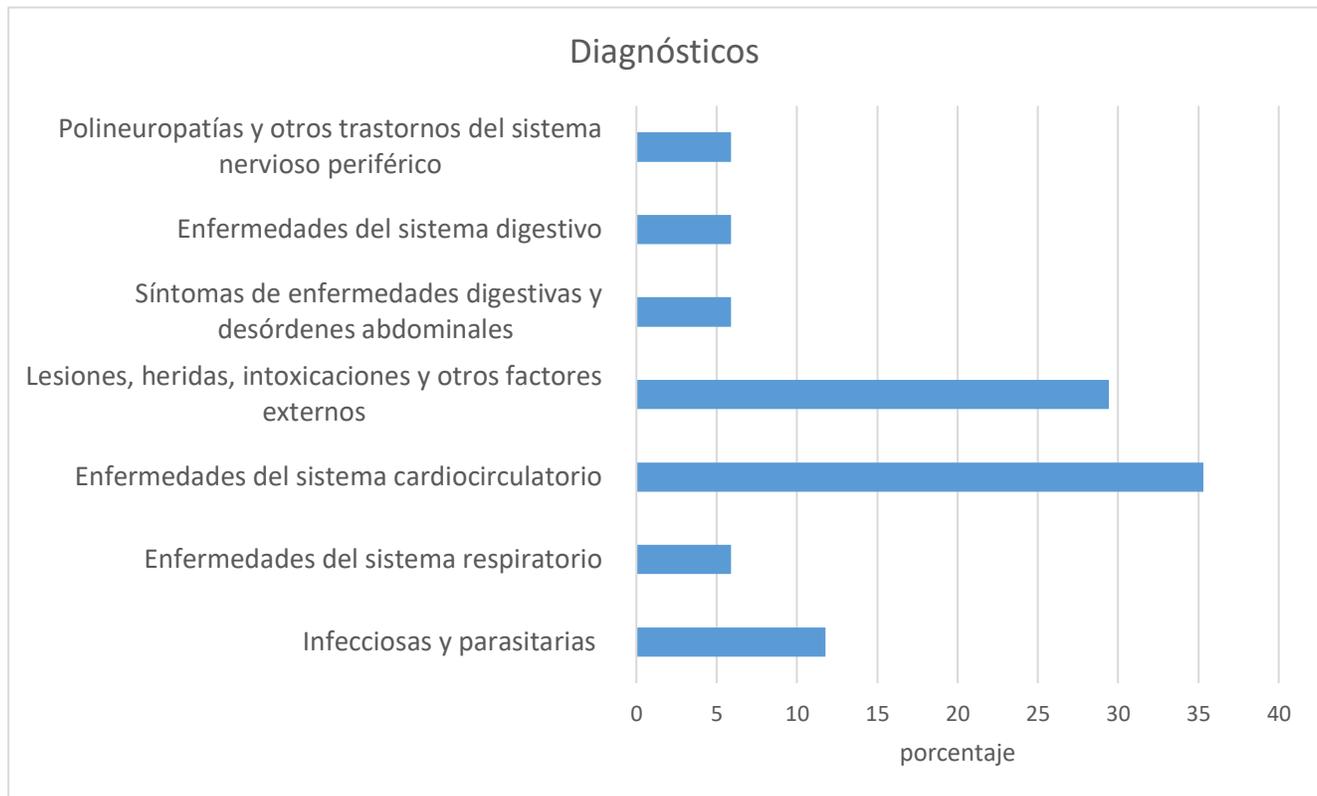


Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

Los participantes estuvieron al menos de entre 2-10 días de estancia en UCIN, condición necesaria pero no suficiente como para poder desarrollar síntomas ansiosos y depresivos asociados al ámbito hospitalario.

6. Diagnósticos

Gráfica 4

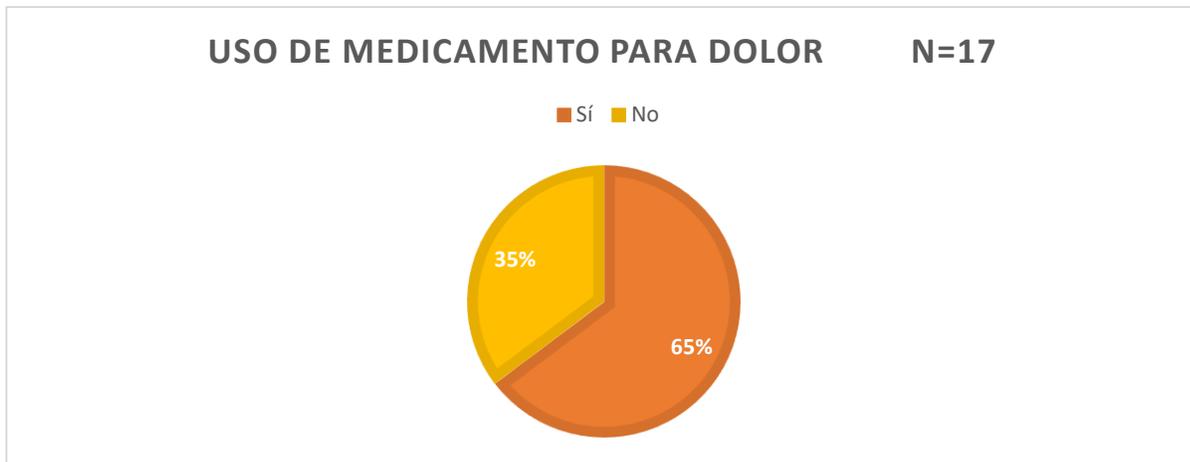


Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

Esta gráfica muestra que el principal diagnóstico de enfermedades del sistema cardiocirculatorio donde puntúan eventos isquémicos, hipertensión pulmonar y angina de pecho.

7. Uso de medicamento para dolor

Gráfica 5

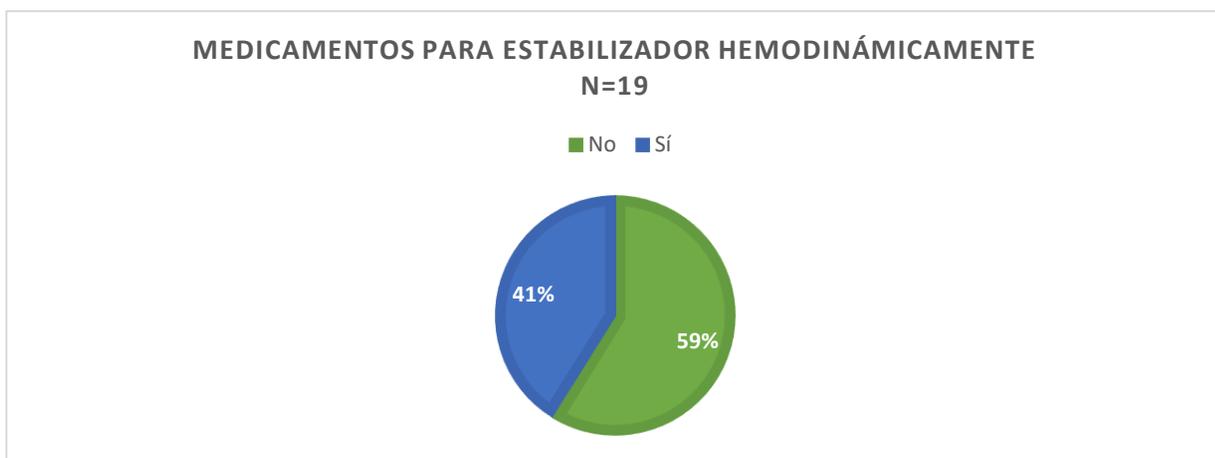


Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

El gráfico muestra que la mayoría usaba analgésicos.

8. Uso de medicamentos estabilizadores hemodinámico

Gráfica 6



Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

Variables pre y pos intervención

1. Puntajes de pacientes obtenidos en HADS

Tabla 3

Paciente	Puntaje depresión Pre intervención	Puntaje depresión Pos intervención	Puntaje ansiedad Pre intervención	Puntaje ansiedad Pos intervención
1	12	7	15	4
2	11	11	14	6
3	9	9	14	4
4	10	7	13	6
5	6	5	12	1
6	12	7	17	5
7	11	9	14	7
8	12	10	16	1
9	2	1	16	1
10	7	3	14	1
11	13	9	16	3
12	5	4	15	2
13	9	6	16	0
14	5	2	18	2
15	8	5	16	1
16	6	4	16	0
17	12	7	12	0

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

2. Análisis estadístico de depresión

Tabla 4

<i>n=17</i>	<i>Pre intervención</i>	<i>Pos intervención</i>
Media	8.82 (12.02-5.62)	6.23 (9.09-3.37)
Diferencia de media	2.59	
Índice de correlación Pearson	0.85	
P(T<=t) dos-colas	8.37342E-06	

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

La tabla anterior demuestra una p significativa con lo cual se puede al menos rechazar la hipótesis nula.

Tabla 5 y 6 (cruce de variables)

Puntaje en depresión pre intervención

Edad años	>0 - 7	>7	TOTAL
<=30	2	4	6
>30 - 40	2	3	5
>40 - 50	2	3	5
>50	0	1	1
TOTAL	6	11	17

Puntaje en depresión pos intervención

Edad años	>0 - 7	>7	TOTAL
<=30	4	2	6
>30 - 40	3	2	5
>40 - 50	5	0	5
>50	0	1	1
TOTAL	12	5	17

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

3. Análisis estadístico de ansiedad.

Tabla 7

<i>n=17</i>	<i>Pre intervención</i>	<i>Pos intervención</i>
Media	14.94 (16.61-13.49)	2.58 (4.89-0.26)
Diferencia de media	12.35	
Índice de correlación Pearson	-0.135213116	
P(T<=t) dos-colas	1.44066E-11	

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

La tabla anterior demuestra una p significativa con lo cual se puede al menos rechazar la hipótesis nula

Tabla 8 y 9 (cruce de variables)

Puntaje de ansiedad pre intervención

Edad años	>7	TOTAL
<=30	6	6
>30 - 40	5	5
>40 - 50	5	5
>50	1	1
TOTAL	17	17

Puntaje de ansiedad pos intervención

Edad años	<=0	>0 - 7	TOTAL
<=30	2	4	6
>30 - 40	0	5	5
>40 - 50	1	4	5
>50	0	1	1
TOTAL	3	14	17

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

4. Valores de presión arterial sistólica y diastólica

Tabla 10

Paciente	PS pre intervención	PS pos intervención	PD pre intervención	PD pos intervención
1	161	160	77	70
2	132	128	74	73
3	110	114	67	65
4	133	130	86	80
5	148	130	84	69
6	130	120	90	80
7	109	109	84	76
8	135	119	80	84
9	117	112	59	57
10	110	100	78	70
11	113	118	56	66
12	146	139	80	66
13	124	120	95	95
14	125	123	90	89
15	148	137	98	85
16	79	102	51	71
17	131	128	85	80

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020.

PS, presión sistólica, PD, presión diastólica.

5. Análisis estadístico presión sistólica

Tabla 11

<i>n=17</i>	<i>Pre intervención</i>	<i>Pos intervención</i>
Media	126.52 (145.46-107.05)	122.88 (137.44-108.31)
Diferencia de media	3.65	
Índice de correlación Pearson	0.89	
P(T<=t) dos-colas	0.12	

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020.

En este caso el valor de p no es menor de 0.05 por lo cual no se puede descartar el hecho de que la intervención musicoterapeutica no haya tenido ningún beneficio

6. Análisis estadístico presión diastólica

Tabla 12

<i>n=17</i>	<i>Pre intervención</i>	<i>Pos intervención</i>
Media	78.47 (91.88-65.05)	75.05 (84.87-65.22)
Diferencia de media	3.41	
Índice de correlación Pearson	0.75	
P(T<=t) dos-colas	0.13	

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020.

En este caso el valor de p no es menor de 0.05 por lo cual no se puede descartar el hecho de que la intervención musicoterapeutica no haya tenido ningún beneficio

7. Frecuencia cardíaca y respiratoria

Tabla 13

Paciente	FC pre intervención	FC pos intervención	FR pre intervención	FR pos intervención
1	108	100	17	17
2	118	110	20	18
3	91	89	19	12
4	100	97	20	19
5	100	80	18	17
6	100	95	20	17
7	92	90	18	18
8	98	93	16	16
9	87	82	21	18
10	103	100	20	17
11	71	66	16	17
12	78	73	20	20
13	85	84	21	20
14	85	80	20	19
15	74	73	13	10
16	62	66	25	15
17	70	70	27	20

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020. FC, frecuencia cardíaca, FR, frecuencia respiratoria.

8. Análisis de frecuencia cardíaca

Tabla 14

<i>n=17</i>	Pre intervención	Pos intervención
Media	89.52 (104.61-74.42)	85.17 (98.2-72.13)
Diferencia de media	4.35	
Índice de correlación Pearson	0.94	
P(T<=t) dos-colas	0.002	

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020.

A pesar de la utilización de estabilizadores hemodinámicos, esta variable fisiológica tuvo una reducción significativa con una p menor que 0.05

Tabla 15 y 16 (cruce de variables)

Frecuencia cardíaca pre intervención

Edad años	>100	>60 – 100	TOTAL
<=30	2	4	6
>30 - 40	0	5	5
>40 - 50	1	4	5
>50	0	1	1
TOTAL	3	14	17

Frecuencia cardíaca pos intervención

Edad años	>100	>60 – 100	TOTAL
<=30	1	5	6
>30 - 40	0	5	5
>40 - 50	0	5	5
>50	0	1	1
TOTAL	1	16	17

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020.

9. Análisis frecuencia respiratoria

Tabla 17

<i>n=17</i>	Pre intervención	Pos intervención
Media	19.47 (22.73-16.2)	17.05 (19.75-14.34)
Diferencia de media	2.41	
Índice de correlación Pearson	0.5	
P(T<=t) dos-colas	0.004	

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020.

A pesar de la utilización de estabilizadores hemodinámicos, esta variable fisiológica tuvo una reducción significativa con una p menor que 0.05

Tabla 18 y 19 (cruce de variables)

Frecuencia respiratoria pre intervención

Edad años	>12 - 20	>20	TOTAL
<=30	4	2	6
>30 - 40	4	1	5
>40 - 50	4	1	5
>50	1	0	1
TOTAL	13	4	17

Frecuencia respiratoria pos intervención

Edad años	<=12	>12 - 20	TOTAL
<=30	1	5	6
>30 - 40	1	4	5
>40 - 50	0	5	5
>50	0	1	1
TOTAL	2	15	17

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020

10. Análisis de dolor

Tabla 20

<i>n=17</i>	Pre intervención	Pos intervención
Media	3.94 (2.72-5.15)	1.76 (0.79-2.73)
Diferencia de media	2.17	
Índice de correlación Pearson	0.87	
P(T<=t) dos-colas	1.91991E-06	

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020.

A pesar de la utilización de analgésicos, esta variable tuvo una reducción significativa con una p menor que 0.05

Tabla 21 y 22 (cruce de variables)

Puntuación de dolor pre intervención

Edad años	<=0	>0 - 10	TOTAL
<=30	0	6	6
>30 - 40	0	5	5
>40 - 50	2	3	5
>50	0	1	1
TOTAL	2	15	17

Puntuación de dolor pos intervención

Edad años	<=0	>0 - 10	TOTAL
<=30	3	3	6
>30 - 40	2	3	5
>40 - 50	2	3	5
>50	0	1	1
TOTAL	7	10	17

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020.

11. Presentación de las variables en general

Tabla 23

<i>Variables</i>	Media (IC 95%)		<i>Diferencia (IC 95%)</i>	<i>Valor de p</i>
	<i>Pre intervención</i>	<i>Pos intervención</i>		
<i>Depresión, puntos</i>	8.82 (7.29-10.24)	6.23 (4.87-7.59)	2.58 (2.42-2.75)	<0.05
<i>Ansiedad, puntos</i>	14.94 (14.16-15.71)	2.58 (1.51-4.1)	12.35 (12.06-12.65)	<0.05
<i>Presión arterial sistólica, milímetros de Mercurio.</i>	126.52 (117.27-135.78)	122.88 (115.95-129.8)	3.64 (1.32-3.64)	0.12
<i>Presión arterial diastólica, milímetros de Mercurio</i>	78.47 (72.09-84.84)	75.05 (70.38-79.72)	3.41 (1.7-5.1)	0.13
<i>Frecuencia cardíaca, latidos por minuto</i>	89.52 (82.35-96.7)	85.17 (78.98-91.37)	4.35 (3.37-5.33)	<0.05
<i>Frecuencia respiratoria, respiraciones por minuto</i>	19.47 (17.92-21.02)	17.05 (15.77-18.34)	2.41 (0.82-3.99)	<0.05
<i>Dolor, puntos</i>	3.94 (2.72-5.15)	1.76 (0.79-2.73)	2.17 (1.93-2.42)	<0.05

Fuente: Trejo R. "Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del instituto salvadoreño del seguro social" Base de datos, 2020.

X. DISCUSIÓN

El propósito de la investigación fue investigar el efecto de la musicoterapia en los síntomas ansiosos y depresivos de pacientes ingresados en la unidad de cuidados. Además, la medición de variables extras que expresan cambios más bien objetivos en cuanto respuesta autonómica del cuerpo frente a la exposición musical (frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial y dolor). Y además conocer las experiencias de las personas frente a este tipo de intervención, expresadas mediante comentarios que hicieron pos intervención.

La mayoría de participantes fueron mujeres, de entre los 20 a 30 años y la mayoría acompañadas concordando con otros estudios como el de Amanda J. Golino y M.A Phipps et al (19)(26). Esta caracterización puede estar en cierto grado determinada por los criterios de inclusión y exclusión de la investigación ya que se observó que eran quienes más cumplían los requisitos al menos para ese período determinado. En cuanto a la escolaridad, los estudios en bachillerato estuvieron en primer lugar, universitarios en segundo, los de secundaria en tercero y primaria en cuarto no encontrando al momento otros estudios que describan o exploren esta distribución, sin embargo esto podría denotar que cierto grado de educación puede posibilitar una mayor receptividad y colaboración a la intervención musical.

El tiempo de estancia intrahospitalaria osciló entre los 2-10 días, concordando con estudios que mencionan un tiempo estimado de entre 4-6 días como se observa en el cantidad suficiente como para poder desarrollar síntomas ansiosos y depresivos, como se observa en el estudio de alteraciones neurocognitivas realizado por Moran Arteaga et al. (6)

El principal diagnóstico de ingreso fue el de enfermedades del sistema cardiocirculatorio (eventos isquémicos, hipertensión pulmonar y agina de pecho) donde las variables fisiológicas de presión arterial sistólica, diastólica y frecuencia cardíaca tienen una alteración tal como se muestra en el estudio de M.A Phipps et al (26) en donde si bien la UCI era neurológica, el principal diagnóstico se relacionaba con el aparato cardiovascular. En el presente estudio se observó una disminución en

la presión sistólica (3.64 mm Hg, IC 95%, 1.32-3.64, $p=0.12$) y diastólica (3.41, IC 95%, 1.7-5.1, $p=0.13$) sin embargo no significativas. Esto posiblemente debido al diagnóstico de patología cardiovascular per sé.

No así fue en las variables fisiológicas de frecuencia cardíaca (4.35 latidos por minuto, IC 95%, 3.37-5.33, $p<0.05$) y respiratoria (2.41 respiraciones por minuto, IC 95%, 0.82-3.99, $p<0.05$) donde sí se observó un descenso significativo. Esto podría deberse al efecto musical de estimulación del sistema parasimpático o disminución del sistema simpático, en una calidad de efecto relajante, tema discutido en varios artículos donde exponen la música como un relajante sin dilucidar por completo su mecanismo de acción como exploran Gruhlke LC, Patrício MC y Sukantarat KT (11)(14).

Si bien no todos los cambios en las variables fisiológicas fueron significativas (presión arterial) sí tuvieron un cambio, una reducción, que al unirlas podría asumirse que la música las afecta (al igual que otro cualquier estímulo) pero de una forma en particular, con el mencionado Efecto de Resonancia de Ondas de Mayer (12) el cual expone que hay cambios espontáneos en el sistema cardiovascular en ritmos de 6 ciclos por minuto de una forma fisiológica y que cuando cierto tipo de música es escuchado y procesado cerebralmente interactúa con este ciclo (11)

La mayoría de pacientes utilizaban algún tipo de analgésico para dolor. Aun así algunos reportaban que el dolor persistía. Posterior a la intervención se observó un cambio significativo en cuanto a la valoración subjetiva del dolor (2.17 puntos, IC 95%, 1.93-2.42, $p<0.05$). Este cambio es probablemente dado por lo ya mencionado, activación del sistema parasimpático o disminución de la actividad de simpático lo cual podría aumentar el umbral de dolor y hacerlo más tolerable debido al cambio de relajación psicológica (19). Además de la función de placer-recompensa y respuesta fisiológica que la música causa en regiones neuroanatómicas, predominantemente el Núcleo Accumbens, Área tegmental ventral e hipotálamo además de la corteza orbitofrontal, la ínsula y la corteza cingulada anterior (3)

Todas las variables fisiológicas tuvieron un cambio frente a la exposición musical, con una tendencia a la reducción de sus valores para una mejor, sin embargo estos cambios solo fueron evaluados en una sola exposición/intervención. Aun es deber

investigar qué cambios pueden conservarse, normalizarse o variar incluso, en una exposición a mediano y a largo plazo. Por el momento solo se puede respaldar el hecho de que en una sola intervención musical con un musicoterapeuta los valores fisiológicos indicadores de estrés se modifican y causan un efecto de relajación.

Se evidenció que la variable de ansiedad fue la que mayor cambios tuvo (12.35 puntos, IC 95%, 12.06-12.65, $p < 0.05$) incluso en todos los participantes. La ansiedad como variable no es lo suficientemente categórica como para poder tener una definición como la que pueden tener, por ejemplo, las variables fisiológicas, por lo tanto se mide con más de un signo y síntoma subjetivo lo cual lo contempla la Escala de Ansiedad y Depresión Intrahospitalaria (HADS). A pesar de que no se puede determinar de una forma objetiva y cuantitativa la ansiedad, sí se conocen los principales mecanismos generadores y manifestaciones universales y cómo la música interactúa con estos mecanismos, sobre todo las vías mesolímbicas dopaminérgicas, que nacen en Área Tegmental Ventral con proyección al *Núcleo accumbens* que posteriormente genera una sensación de recompensa. No toda la música genera esto ya que no toda la música es “armónica” en el sentido estético clásico, por ejemplo la música de “suspense” o “atonal” e incluso estridente tienen una mayor activación de la amígdala y el giro parahipocampal (27). Todo este proceso pudo haberse llevado a cabo en las intervenciones musicales, sin embargo aún queda por investigar y esclarecer qué efectos puede tener esto a largo plazo.

La variable de depresión tuvo una disminución significativa (2.58 puntos, IC 95%, 2.42-2.75, $p < 0.05$) sin embargo no tan grande como la de ansiedad. Esto, posiblemente se debe a que la depresión es un trastorno con más tiempo de evolución y que sus cambios para bien ocurren de una forma más lenta y que una sola intervención podía afectar ciertos síntomas de la depresión pero no a ella en su totalidad. Además, la exposición musical trabaja mucho más con emociones que con sentimientos (cuya diferencia sustancial es el tiempo de duración). De hecho el efecto que tiene la musicoterapia en la depresión no está claro (27). Diversos estudios han comparado el efecto de la musicoterapia con el obtenido en otras terapias, farmacológicas o no. Estudios como los de Davydow DS (15) y Phipps MA(26) vieron

que la combinación de la musicoterapia con terapias tradicionales obtenía una mayor reducción de los síntomas en comparación con el tratamiento tradicional. En cualquier caso, los resultados no son consistentes y resulta necesario destinarle una mayor atención. Es necesaria la exploración de una exposición musicoterapéutica más prolongada para evidenciar si los cambios se incrementan, se mantienen o no.

La reducción de los valores en las variables antes mencionadas, vistas en su totalidad, muestra que la intervención musicoterapéutica con imaginación guiada tiene un impacto significativo y a corto plazo principalmente en la ansiedad, expresada esta desde sus formas más objetivas posibles como las variables fisiológicas y mediante un cuestionario. Además una reducción del puntaje en la depresión, probablemente no por una “mejoría” de los síntomas depresivos, sino más bien por la generación de sensaciones placenteras y eufóricas no solo por la música sino que ésta con una orientación técnica, imaginación guiada.

Como punto analítico con respecto al abordaje psiquiátrico, el efecto de la música en los síntomas ansiosos puede verse entendida y explicada desde una orientación cognitiva conductual. Bajo la premisa de Joseph Wolpe sobre que podía enseñarse a la gente a relajarse en situaciones atemorizantes o angustiantes, su ansiedad debería desaparecer y que, además es imposible que la gente se muestre temerosa y relajada al mismo tiempo, se puede decir que la música funciona como elemento ansiolítico y/o relajante en una situación de amenaza constante o un ambiente hostil. Aún quedan pendientes estudios sobre la utilización de la música como un elemento desensibilizador tal y como Wolpe lo expone (24)

Ese se evidencia en los comentarios que los pacientes mencionaron minutos después de la sesión, los cuales reflejan en cierto grado el anhelo de un lugar seguro, el hogar:

“Quisiera esta relajación”, “imaginé que estaba en mi casa”, “Me sentí al principio nerviosa, después me relajé y le puse atención a la melodía”, “me trajo recuerdos de cuando llovía en mi casa y cómo caen las gotas en el techo”, “imaginé un ranchito, un campo”, “como vivo en el campo, me imaginé allá”, “Sentimientos agradables, de cuando escuchaba música en mi casa”, “me imaginé que bailaba”, “vi figuras de colores”, “me trajo buenos recuerdos”,

“Siento que las preocupaciones me bajaron”, “me imaginé en una película antigua”, “me acordé de mi casa”.

XI. CONCLUSIONES

- Los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios presentan signos y síntomas de ansiedad y depresión generadas por la estancia hospitalaria misma.
- Las intervenciones no farmacológicas como la musicoterapia con imaginería guiada en una sesión única mejora los síntomas de ansiedad y depresión, a predominio de síntomas ansiosos.
- Las constantes vitales de los pacientes se ven afectadas por la intervención musicoterapéutica, sobre todo la frecuencia cardíaca y respiratoria, mostrando un descenso en sus valores.
- La musicoterapia con imaginería guiada reduce el dolor físico de los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos.
- A pesar de encontrarse en situaciones difíciles en cuanto a salud y además dentro de un ambiente crítico, estresante e incómodo, los pacientes tienen la capacidad de recurrir a la imaginería como mecanismo de relajación y seguridad cuando son ayudados y/o guiados por otra persona.

XII. RECOMENDACIONES

- Explorar o indagar de manera rutinaria sobre síntomas de ansiedad o depresión que los pacientes ingresados puedan presentar, así mismo dedicar tiempo a la escucha de sus problemas, ya que el no hacerlo podría agravar el estado general.
- Valorar la incorporación de elementos tranquilizantes y relajantes como la música reproducida en parlantes en la unidad de cuidados intensivos o, en el mejor de los casos, intervenciones musicoterapéuticas que se adapten a las necesidades de cada paciente con el fin de disminuir los síntomas ansiosos y depresivos que puedan empeorar la salud del paciente, llegando a requerir la utilización de fármacos en una forma innecesaria.
- Realizar estudios sobre los efectos de la intervención musicoterapéutica a corto, mediano y largo plazo en los síntomas de ansiedad y depresión de pacientes hospitalizados.
- Adoptar la música como elemento psicológico de relajación y seguridad en el ambiente hospitalario en general.
- Buscar alianzas con profesionales que brinden servicios terapéuticos no farmacológicos pero sí mejoran el estado físico y psicológico de un paciente ingresado.

XIII. LIMITACIONES

- El tiempo total destinado a la investigación se vio reducida debido a la adversidad de la pandemia del virus Sars-CoV-19 lo cual impidió poder seguir trabajando en la UCIN, limitando así la cantidad de paciente estudiados.
- En tres pacientes estudiados, las intervenciones súbitas y/o rutinarias que debían hacerse a pacientes dado que estaban en una Unidad de Cuidados, como la colocación de catéteres o procedimientos invasivos, limitó el desarrollo completo de la terapia.
- Este estudio fue llevado a cabo por un único investigador, quien tuvo las funciones de evaluador y musicoterapeuta a la vez, situación que limitó la cantidad de intervenciones realizables y pacientes estudiados.

XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martín NL, González MC, González JCM. REMI musicoterapia en la UCI España. Rev Electrónica Med Intensiva Para los Prof del enfermo crítico [Internet]. 2018;241. Available from: file:///C:/Users/rober_000/Documents/Residentado psiquiatría/Residentado segundo año/Tesis/Tesis Musicoterapia en UCI/REMI_A241. Música en la UCI.html
2. Sampson DBF. "Uso de música en el transoperatorio del paciente bajo anestesia general y correlación para el manejo del dolor." ISSS. 1999.
3. Orjuela Rojas JM. Efecto ansiolítico de la musicoterapia: aspectos neurobiológicos y cognoscitivos del procesamiento musical. Rev Colomb Psiquiatr. 2011;40(4):748–59.
4. Universitaria E, Trabajo G, Curso G, Jim A, Pablo BA, Vaquerizo A, et al. La musicoterapia como terapia alternativa en pacientes con esquizofrenia de larga evolución. 2016;1:22. Available from: <http://eugdspace.eug.es/xmlui/handle/123456789/380>
5. Guardia Serecigni J, Jiménez-Arriero A, Pascual P, Flórez G, Contel M. Alcoholismo. Guías Clínicas Basadas en la Evidencia Científica. SOCIDROGALCOHOL [Internet]. Vol. 2, Socidrogalcohol. 2007. 150 p. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L32111866%5Cnhttp://dx.doi.org/10.1046/j.1365-2044.2001.01714.x>
6. Denise R, Arteaga M. "Alteraciones neurocognitivas y del afecto y su relación con los cambios en la calidad de vida en pacientes dados de alta de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional San Rafael ." 2017.
7. June Boyce-Tillman. La música como medicina del alma. 2003. 370 p.
8. Maheshwari A, Mohammed A, Hameed AA, Mohammad S, Chowdhury J, Sheth V, et al. Music therapy protocol for reduction of delirium in the ICU. Crit care Med Conf 46th Crit care Congr Soc Crit care Med SCCM 2016 United states Conf start

20170121 Conf end 20170125 [Internet]. 2016;44(12 Supplement 1 CC-Dementia and Cognitive Improvement):371. Available from:

<https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01295035/full>

9. Hansen IP, Langhorn L, Dreyer P. Effects of music during daytime rest in the intensive care unit. *Nurs Crit Care*. 2018;23(4):207–13.
10. Vest MT, Murphy T, Araujo K, Pisani MA. Disability In Activities Of Daily Living And Quality Of Life Among Older Medical ICU Survivors. In 2013. p. A5358–A5358.
11. Gruhlke LC, Patrício MC, Moreira DM. Mozart, but not the Beatles, reduces systolic blood pressure in patients with myocardial infarction. *Acta Cardiol*. 2015;70(6):703–6.
12. Bernardi L, Porta C, Casucci G, Balsamo R, Bernardi NF, Fogari R, et al. Dynamic interactions between musical, cardiovascular, and cerebral rhythms in humans. *Circulation*. 2009;119(25):3171–80.
13. Manuel J, Rojas O. Efecto ansiolítico de la musicoterapia: aspectos neurobiológicos y cognoscitivos del procesamiento musical Title: Anxiolytic Effects of Music Therapy: Neurobiological and Cognitive Aspects of Musical Processing [Internet]. Vol. 40, Rev. Colomb. Psiquiat. 2011. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v40n4/v40n4a12.pdf>
14. Sukantarat KT, Williamson RCN, Brett SJ. Psychological assessment of ICU survivors: A comparison between the Hospital Anxiety and Depression scale and the Depression, Anxiety and Stress scale. *Anaesthesia*. 2007;62(3):239–43.
15. Davydow DS, Gifford JM, Desai S V, Bienvenu OJ, Needham DM. Depression in general intensive care unit survivors: a systematic review. *Intensive Care Med* [Internet]. 2009;35(5):796–809. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19165464>
16. Barrios C. La musicoterapia: su historia [Internet]. La historia de la musicoterapia. 2005. Available from: <https://www.lamusicoterapia.com/historia-de-la->

musicoterapia/

17. definiendo la musicoterapia Bruscia.pdf.
18. Kenneth E. Bruscia. Definiendo la musicoterapia. 2016. 350 p.
19. Golino BAJ, Leone R, Gollenberg A, Christopher C, Stanger D, Davis TM, et al. Impact of an Active Musci Therapy Intervention on Intensive Care Patients. 2019;28(1):48–55.
20. Matthew J Meyer BA DaL. Intervenciones agudas para las lesiones cerebrales adquiridas. Fund MAPFRE. 2018;
21. DellaVolpe JD, Huang DT. Is there a role for music in the ICU? Crit Care [Internet]. 2015;19(1):17. Available from: <http://ccforum.com/content/19/1/17>
22. Martín NL, González MC, González JCM. Música en la UCI [Internet]. Revista Electrónica de Medicina Intensiva. Para los profesionales del enfermo crítico. 2018 [cited 2019 Feb 11]. Available from: <http://www.medicina-intensiva.com/2018/04/A241.html>
23. Ardila R. Los orígenes del conductismo, Watson y el manifiesto conductista de 1913. Rev Latinoam Psicol. 2013;45:315–219.
24. Morris CG, Masito AA. Introducción a la psicología. 12th ed. Pearson Educación; 2005. 145–183 p.
25. María Paz García, María Teresa Bascarán, Pilar Alejandra Sáiz MB. (Hospital Anxiety and Depression Scale , HADS). In: Banco de instrumentos básicos para la práctica de la psiquiatría clínica. 4ta ed. Argentina: Ars Medica; 2008. p. 193–4.
26. Phipps MA, Carroll DL, Tsiantoulas A. Music as a Therapeutic Intervention on an Inpatient Neuroscience Unit. Complement Ther Clin Pract [Internet]. 2010;16(3):138–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctcp.2009.12.001>
27. Soria-Urios G, Duque P, García-Moreno JM. Música y cerebro (II): Evidencias cerebrales del entrenamiento musical. Rev Neurol. 2011;53(12):739–46.

XV. ANEXOS

Anexo 1



Modelo de consentimiento informado

Dr. José Roberto Trejo Burgos

Propuesta de consentimiento Informado para la investigación “Músicoterapia en la mejora de ansiedad y depresión en pacientes de la unidad de cuidados intermedios del hospital general del Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS)”

Información

Mi nombre es José Roberto Trejo Burgos, médico residente de la especialidad de psiquiatría de la Universidad de El Salvador con lugar de especialización en el Hospital Policlínico Arce del ISSS. Me dirijo a usted ya que me dedico a la investigación sobre los efectos de la musicoterapia en los pacientes de la Unidad de Cuidados Intermedios del Hospital General del ISSS. El procedimiento consiste en: la aplicación de una escala especializada para detectar ansiedad y depresión en pacientes ingresados en un hospital, medición de los signos vitales y, además, dolor en una escala que tiene como rango números del 0 al 10 (siendo 0 nada de dolor y 10 dolor extremo).

El objetivo de la investigación es indagar sobre la mejoría de los síntomas de ansiedad, depresión, signos vitales y dolor, posterior a una sesión musicoterapéutica la cual consiste en la aplicación de 45 minutos de música (las 4 estaciones de Vivaldi) y la lectura concomitante de unas palabras (sonetos) que acompañan a cada estación. Esto con la

finalidad de generar imágenes placenteras en el paciente y que puedan disminuir los síntomas antes mencionados. Se procederá de la siguiente manera:

- Se hará una medición de los signos vitales (presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria)

- Se aplicará una escala que mide ansiedad y depresión en el ámbito hospitalario (14 preguntas)

- Se le preguntará al paciente si tiene dolor o no y de tenerlo que asigne un valor del 1 al 10.

- Se procederá a la lectura de los sonetos antes mencionados y posteriormente se colocarán auriculares con la música de las 4 estaciones de Vivaldi.

- Luego se hará una nueva medición de los primeros tres puntos.

Posteriormente se recaudará la información del paciente y se le asignará un número correlativo (1, 2, 3, 4...) guardando el anonimato de él o ella. Los datos serán ingresados a una base en Excel donde se calcularán datos estadísticos y su respectivo análisis para determinar si hay mejoría o no en los síntomas.

El paciente está en la total disposición de participar o no en dicha investigación, además de renunciar a ésta si lo desea y en cualquier momento sin consecuencia alguna. Hasta el momento no se han encontrado efectos adversos en este tipo de intervención.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO

Nombre de paciente y/o de tutor o responsable de paciente:

Yo, _____ con número de identificación: _____, he sido informado sobre el estudio antes mencionado, he comprendido las explicaciones en él facilitadas acerca del propósito y desarrollo del estudio clínico sobre la aplicación de musicoterapia en pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intermedios y podido resolver todas las dudas y preguntas que he planteado al respecto.

También comprendo que, en cualquier momento y sin necesidad de dar ninguna explicación o que ello repercuta en mis cuidados médicos, puedo revocar mi participación. He sido informado de que mis datos personales serán protegidos y utilizados únicamente con fines de formación y desarrollo profesional para la investigación del centro.

Tomando todo ello en consideración y en tales condiciones, consiento libre y voluntariamente participar en el estudio y que los datos que se deriven de mi participación sean utilizados para la consecución de los objetivos del estudio en cuestión.

En _____, a _____, de 20_____.

Firma o huella de paciente o tutor/responsable:

Anexo 2

Número correlativo de paciente:				
Variable				
1. Edad:				
2. Sexo:				
Masculino=0			Femenino=1	
3. Estado civil				
Soltero=0	Acompañado=1	Casado=2	Divorciado=3	Viudo=4
4. Escolaridad				
Analfabeto=0	Primaria=1	Secundaria=2	Bachillerato=3	Universidad=4
5. Diagnóstico de ingreso:				
6. Tiempo de estancia intrahospitalaria:				
7. Puntaje depresión HADS	Pre intervención:		Post intervención:	
8. Puntaje ansiedad HADS	Pre intervención:		Post intervención:	
9. Signos vitales	Pre intervención:		Post intervención:	
Frecuencia cardíaca	Pre intervención:		Post intervención:	
Frecuencia respiratoria	Pre intervención:		Post intervención:	
Presión arterial	Pre intervención:		Post intervención:	
10. Medicamento endovenoso para estabilización hemodinámica				
No=0			Sí=1	
11. Medicamento endovenoso para alivio de dolor				
No=0			Sí=1	
12. Puntaje de dolor según escala EVA:				

HADS, Escala de ansiedad y depresión hospitalaria.

EVA, Escala Visual Análoga.

Anexo 3

Escala de ansiedad y depresión hospitalaria.(25)

Este cuestionario ha sido confeccionado para ayudar a que su médico sepa cómo se siente usted afectiva y emocionalmente. No es preciso que preste atención a los números que aparecen a la izquierda. Lea cada pregunta y subraye la respuesta que usted considere que coincide con su propio estado emocional en la última semana.

No es necesario que piense mucho tiempo cada respuesta: en este cuestionario las respuestas espontáneas tiene más valor que las que se piensan mucho.

A.1. Me siento tenso/a o nervioso/a:

- 3. Casi todo el día
- 2. Gran parte del día
- 1. De vez en cuando
- 0. Nunca

D.1. Sigo disfrutando de las cosas como siempre:

- 0. Ciertamente, igual que antes
- 1. No tanto como antes
- 2. Solamente un poco
- 3. Ya no disfruto con nada

A.2. Siento una especie de temor como si algo malo fuera a suceder:

- 3. Sí, y muy intenso
- 2. Sí, pero no muy intenso
- 1. Sí, pero no me preocupa
- 0. No siento nada de eso

D.2. Soy capaz de reírme y ver el lado gracioso de las cosas:

- 0. Igual que siempre
- 1. Actualmente, algo menos
- 2. Actualmente, mucho menos
- 3. Actualmente, en absoluto

A.3. Tengo la cabeza llena de preocupaciones:

- 3. Casi todo el día
- 2. Gran parte del día
- 1. De vez en cuando
- 0. Nunca

D.3. Me siento alegre:

- 3. Nunca
- 2. Muy pocas veces
- 1. En algunas ocasiones
- 0. Gran parte del día

A.4. Soy capaz de permanecer sentado/a tranquilo/a y relajado/a:

- 0. Siempre
- 1. A menudo
- 2. Raras veces
- 3. Nunca

D.4. Me siento lento/a y torpe:

- 3. Gran parte del día
- 2. A menudo
- 1. A veces
- 0. Nunca

A.5. Experimento una desagradable sensación de "nervios y hormigueos" en el estómago:

- 0. Nunca
- 1. Sólo en algunas ocasiones
- 2. A menudo
- 3. Muy a menudo

D.5. He perdido el interés por mi aspecto personal:

- 3. Completamente
- 2. No me cuido como debería hacerlo
- 1. Es posible que no me cuido como debiera
- 0. Me cuido como siempre lo he hecho

A.6. Me siento inquieto/a como si no pudiera parar de moverme:

- 3. Realmente mucho
- 2. Bastante
- 1. No mucho
- 0. Nunca

D.6. Espero las cosas con ilusión:

- 0. Como siempre
- 1. Algo menos que antes
- 2. Mucho menos que antes
- 3. En absoluto

A.7. Experimento de repente sensaciones de gran angustia o temor:

- 3. Muy a menudo
- 2. Con cierta frecuencia
- 1. Raramente
- 0. Nunca

D.7. Soy capaz de disfrutar con un buen libro o con un buen programa de radio o televisión:

- 0. A menudo
- 1. Algunas veces
- 2. Pocas veces
- 3. Casi nunca

Anexo 4

ESCALA VISUAL ANÁLOGA DE DOLOR (EVA)

Intensidad de dolor									
1 Nada de dolor	2	3	4	5	6	7	8	9	10 Dolor insoportable

Anexo 5

Sonetos.

La primavera

Llegó la primavera, y los rientes pájaros la saludan con su canto.
Bajo el soplo del céfiro, las fuentes con dulce son discurren entretanto.
Cubren el aire con su negro manto, nuncios electos, trueno y rayo ardientes.
Callados éstos, las aves silentes tornan de nuevo a su canoro encanto.
Y así, sobre el florido ameno prado, al caro murmurar de la arboleda duerme el
cabrero con su can al lado.
Pastor y ninfas, en la choza amada, danzan al son de la zampoña leda en esta
Primavera iluminada.

El verano

Bajo dura estación que el sol enciende -mustios hombre y rebaño-, arde el pino.
Suelta el cuco la voz; cuando la entienden, la torcaz canta y da el jilguero un
trino Céfiro dulce sopla, mas la emprende Bóreas, sin tardar, con su vecino.
Llora el zagal, pues temeroso atiende una fiera borrasca y su destino.
Roba a sus miembros laxos el reposo del relámpago el miedo, y truenos fieros y de
las moscas el tropel furioso. ¡Ah, que son sus temores verdaderos! Truena y
fulmina el cielo y, granizoso, desmocha los trigales altaneros.

El otoño

EI rústico, con bailes y con cantos, celebra la vendimia y su alborozo del licor
de Baco encendidos tantos terminan en el ensueño su gozo.
Se entregan a los bailes y los cantos, al aire que, templado, da alborozo, a la
estación, que está invitando a tantos de un dulcísimo sueño al bello gozo.
Cazadores al alba van saliendo con cuernos, escopetas y jaurías.
Huye la fiera, mas la van siguiendo; pasmada y laxa por la algarabía de escopetas
y perros, va muriendo herida, y amenaza todavía.

El invierno

Entre la nieve, tiritar helado al severo soplo de hórrido viento, correr, siempre
los pies en movimiento castañear cuando el hielo es extremado.
Los días quietos, ir del fuego al lado mientras fuera la lluvia moja a ciento;
caminar sobre el hielo a paso lento; por temor de caer, ser avisado.
Ir firme, resbalar, caerse al suelo, levantarse, corriendo presuroso sin que se
rompa y resquebraje el hielo. Sentir que del cerrado calabozo Bóreas, Siroco y
todos alzan vuelo. Esto es Invierno, pero traiga gozo.

Anexo 6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Fases	2018												2019												2020											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Elaboración del plan de trabajo y presentación de revisión bibliográfica	█																																			
Elaboración del perfil de investigación													█																							
Elaboración y aprobación de Protocolo de investigación													█																							
Recolección, análisis y discusión de resultados																									█											
Elaboración de Informe final																									█											
Entrega de informe final																									█											
Defensa de tesis* Modificada por pandemia.																									█											

Anexo 7

PRESUPUESTO

Se hizo la inversión en:

- Aparato reproductor de música que contenga en un formato de mediana-alta calidad la obra del L´estro armonico.
- Auriculares que tengan como una de sus características aislar el ruido del medio ambiente y además tengan una buena calidad de sonido
- Papelería e impresiones para los instrumentos a aplicar.