



GOBIERNO DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MEXICO  
DIRECCION DE FORMACIÓN, ACTUALIZACIÓN MÉDICA E INVESTIGACIÓN

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
ANESTESIOLOGIA

**“EFECTO DE LA MUSICA SOBRE LA ANSIEDAD PREOPERATORIA EN  
EL PACIENTE QUIRURGICO”**

TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA

PRESENTADO POR:  
**DRA. DIANA SANCHEZ GARIBAY**

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
ANESTESIOLOGIA

DIRECTORES DE TESIS

DR. LUIS MENDOZA LEYTE  
DR. ANDRES MUÑOZ GARCIA

Ciudad de México

- 2020 -



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**“EFECTO DE LA MUSICA SOBRE LA ANSIEDAD PREOPERATORIA EN EL PACIENTE QUIRURGICO”**

**Autor: DRA. DIANA SANCHEZ GARIBAY**

**Vo. Bo.**


**Dra. Herlinda Morales López**



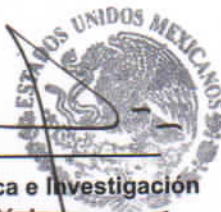
**Profesor Titular al Curso de Especialización en Anestesiología**

**Vo. Bo.**

**Dra. Lilia Elena Monroy Ramírez de Arellano**



**Directora de Formación, Actualización Médica e Investigación  
Secretaría de Salud de la Ciudad de México**



**SECRETARÍA DE SALUD DE LA  
CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE FORMACIÓN,  
ACTUALIZACIÓN MÉDICA E  
INVESTIGACIÓN**

**“EFECTO DE LA MUSICA SOBRE LA ANSIEDAD PREOPERATORIA EN EL  
PACIENTE QUIRURGICO”**

**Vo. Bo.**

**Dr. Luis Mendoza Leyte**

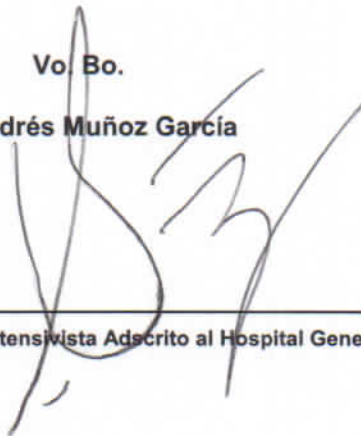


---

Médico Adscrito de Anestesiología al Hospital General Tláhuac, "Dra. Matilde Petra Montova Lafragua"

**Vo. Bo.**

**Dr. Andrés Muñoz García**



---

Médico Anestesiólogo Intensivista Adscrito al Hospital General Xoco

**INDICE****PÁGINA**

Introducción

1

Material y Métodos

8

Resultados

11

Discusión

23

Conclusiones

27

Recomendaciones

29

Referencias bibliográficas

30

## AGRADECIMIENTOS

*A mis asesores de tesis por tomarse el tiempo e interés en este proyecto para llevarlo a cabo, ya que sin sus conocimientos no hubiese sido posible.*

*A la Dra. Herlinda Morales López que me dio las herramientas y la orientación para poder concluir este camino.*

*A cada uno de mis maestros que con amor y paciencia se dio el tiempo para enseñarme y transmitir sus conocimientos; no existe manera para agradecerles cuanto influyeron en mi vida y en mi persona.*

Gracias.

## DEDICATORIA

*A mi madre, ha sido una guerrera inquebrantable, por darme el ejemplo de trabajar día a día por mis objetivos; por ser un ejemplo de honestidad y amor, sin ti esto no hubiese sido posible; cada paso que me fue difícil dar tú me ayudaste a seguir, me levantaste en todo momento, por tu apoyo incondicional, por respetar mis decisiones, por amarme tal como soy.*

*A mi padre, por mostrarme el camino de la rectitud y crear en mi un alma de libertad, sin ti no conocería el mundo.*

*A mis hermanos, que con su cariño me han mostrado el apoyo y amor incondicional en todo momento.*

*A tía Nadia y tío Ruti, que son como unos padres para mí, en todo momento me apoyaron y cuidaron con sus oraciones, por mostrarme el valor de la familia; que Dios bendiga sus vidas en grande manera.*

*A chowi, por tener una palabra de aliento cuando creía claudicar, por llenar mi vida de risas y momentos inolvidables.*

*Vicente, por crecer juntos y caminar a mi lado en todo momento, eres ese apoyo incondicional que no creí encontrar fuera de mi hogar; por creer, confiar y motivarme a sacar lo mejor de mí a cada momento. Por estar presente en mi vida. Te Amo.*

*Gracias a Dios por cada triunfo, por bendecir mi vida con esta gran familia que me otorgo. Por qué hoy no estaría aquí de no ser por él.*

*“Mi porción es Jehová, dijo mi alma; por tanto,  
en él esperaré”  
Lam. 3:24*

## RESUMEN

**Objetivo:** Medir los efectos del uso de la música sobre la ansiedad preoperatoria, identificar la incidencia de ansiedad mediante la escala de Beck y determinar la relación de las características demográficas.

**Material y Método:** Es un estudio observacional analítico comparativo, longitudinal y prospectivo, se incluyeron 122 pacientes con 2 grupos de manera aleatoria simple; uno sin música y otro con música (tuvieron un lapso de 10-15 minutos para oírla con auriculares), a ambos grupos se les aplicó la escala de ansiedad de Beck 24 horas y 1 hora previa a la cirugía además de tomarles signos vitales para comparar y determinar si existe influencia en ellos.

**Resultados:** La muestra total demostró 24 horas previas ansiedad leve (55.7%) y posterior a la música ansiedad mínima (65%), la correlación de Pearson con valor de 0.909, indica relación lineal entre estas variables, pero no significancia estadística, alfa de Cronbach de 0.9286 da consistencia, pero no una confiabilidad total y sugiere una alta reproductibilidad.

**Conclusiones:** Hubo significancia estadística en la TAS 1 hora previa a la cirugía (115 mmHg) con musicoterapia vs el grupo control (120 mmHg), IC 95% y  $p = 0.014$ . No hubo relevancia estadística en frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca o TAD.

**Palabras clave:** *Ansiedad preoperatoria, música, escala de Beck.*



## **SUMMARY**

**Objective:** To measure the effects of the use of music on preoperative anxiety, to identify the incidence of anxiety using the Beck scale and to determine the relationship of demographic characteristics.

**Material and Method:** It is a comparative, longitudinal and prospective analytical observational study, 122 patients with 2 groups were included in a simple random manner; one without music and another with music (they had a lapse of 10-15 minutes to hear it with headphones), both groups were applied the Beck anxiety scale 24 hours and 1 hour prior to surgery in addition to taking vital signs to compare and determine if there is an influence on them.

**Results:** The total sample showed 24 hours previous mild anxiety (55.7%) and after minimal anxiety music (65%), the Pearson correlation with value of 0.909, indicates a linear relationship between these variables, but not statistical significance, alpha Cronbach of 0.9286 gives consistency, but not total reliability and suggests high reproducibility.

**Conclusions:** There was statistical significance in the SBP 1 hour prior to surgery (115 mmHg) with music therapy vs the control group (120 mmHg), 95% CI and  $p = 0.014$ . There was no statistical relevance in respiratory rate, heart rate or ADT

**Key words:** Preoperative anxiety, music, Beck scale.

## INTRODUCCION

La palabra ansiedad es de origen latino *anxietas* e implica una experiencia con diversos grados de incertidumbre, agitación y pavor. (1)

La ansiedad, definida como una condición emocional transitoria, consiste en sentimientos de tensión, aprehensión, nerviosismo, temor y elevada actividad del sistema nervioso autonómico. El acto anestésico-quirúrgico genera ansiedad en el paciente, por lo que la atención debe enfocarse a disminuir la ansiedad mediante una adecuada atención hospitalaria que incluya consulta preanestésica oportuna y la debida preparación psicológica o farmacológica del enfermo. (2)

Se ha visto que la ansiedad preoperatoria está asociada a mayor frecuencia de accidentes anestésicos, mayor vulnerabilidad a las infecciones, mayor estadía hospitalaria y mayores niveles de dolor postoperatorio. Debido a esto, es necesario evaluar y prevenir la ansiedad en todo individuo que va a ser sometido a algún procedimiento anestésico-quirúrgico. (2)

La incidencia de ansiedad preoperatoria se ha reportado entre 60-80% y en la bibliografía médica mexicana del 76%, se asocia a diversos factores como tipo de cirugía, grado de información, experiencias previas y sexo femenino, además es considerada como predictor de dolor postoperatorio y se ha demostrado correlación positiva con la intensidad de este síntoma y el consumo de analgésicos en el postoperatorio. (3)

En las instituciones de salud pública de México la mayoría de las veces la consulta pre anestésica se reduce a la evaluación técnico médica y solo 36% de los pacientes recibe detalles de la técnica anestésica, así como información completa acerca de los fármacos a utilizar. En los estudios donde se ha investigado a los pacientes que recibieron detalles sobre la técnica anestésica y sobre los

medicamentos que les serían administrados, se demostraron cambios benéficos en los niveles de ansiedad después del procedimiento. (4)

El anestesiólogo tiene que utilizar medidas indirectas que le permitan valorar si el paciente se encuentra ansioso, tales como el aumento en la actividad cardiovascular (taquicardia, hipertensión, arritmias), vasoconstricción periférica, reducción de las funciones digestivas, dilatación de las pupilas, aumento de la actividad de las glándulas sudoríparas, piloerección, aumento en las secreciones pulmonares, temblor, pulso batiente, sudoración de palmas, sensación de "mariposas", semblante atento y boca seca. (4)

La escala llamada Inventario de Ansiedad de Beck, conocido por el acrónimo en inglés BAI (*Beck anxiety inventory*); fue la escala utilizada para este estudio y evalúa conductas cognitivas, emocionales, motoras o fisiológicas anormales de ansiedad (ansiedad clínica), fue desarrollado por Beck en 1988 con objeto de poder discriminar de manera fiable entre ansiedad y depresión; consiste en un cuestionario autoaplicado de 21 ítems los cuales se puntúan de 0 a 3, correspondiendo la puntuación 0 a "en absoluto", 1 a "levemente, no me molesta mucho", 2 a moderadamente, fue muy desagradable pero podía soportarlo" y la puntuación 3 a "severamente, casi no podía soportarlo", que permite estadificar la ansiedad en mínima, leve, moderada y grave; está diseñada para un rango de edad de 17 a 80 años y tiene una puntuación total de 63 puntos, estos síntomas hacen referencia a la última semana y al momento actual. (6)

La interpretación de las puntuaciones de esta escala se basa en puntuaciones de corte que definen diferentes niveles de gravedad de sintomatología ansiosa. La última edición del manual original del BAI (Beck y Steer, 1993) propone las siguientes: 0-7 indica ansiedad mínima, 8-15 ansiedad leve, 16-25 ansiedad moderada y 26-63 ansiedad grave. (6)

Dicha escala esta validada y establecida en la Guía de práctica clínica, diagnóstico y tratamiento de los trastornos de ansiedad del Adulto de la secretaria de salud de la ciudad de México. (8)

Estudios previos han señalado los aportes de la música al manejo del dolor y la ansiedad. Entre ellos destacan las contribuciones de este tipo de intervenciones como tratamiento complementario en la analgesia, anestesia y en pacientes hospitalizados hay evidencia de que aquellos que fueron sometidos a un tratamiento basado en música mostraron reducción de la ansiedad, mejoraron el estado de ánimo y la experiencia hospitalaria. (9)

El anestesiólogo trata de reducir la magnitud del problema mediante la administración de tranquilizantes, de las cuales las benzodiazepinas son las más efectivas, pero tienen efectos secundarios, como agitación, hiperactividad, y amnesia prolongada que impone un adicional problema, especialmente en pacientes ambulatorios, que pueden no recordar las instrucciones dadas antes de ser dado de alta del hospital. (11)

Diferentes autores como *Berbel et al.* compararon la música preoperatoria con benzodiazepinas y concluyeron que la música es tan efectiva como estas en el control de la ansiedad. (11)

La música se usa a menudo como método no farmacológico para crear un ambiente relajante y se ha observado con menores puntuaciones de ansiedad y dolor además que los pacientes expuestos requieren menos rescate analgésico y pueden ser movilizados tempranamente. (13)

Los pacientes sometidos a cirugía casi siempre presentan niveles significativos de ansiedad; esta conduce a la activación del sistema nervioso simpático que se manifiesta en forma de cambios en la frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca y presión arterial, en el período preoperatorio puede causar una elevación en el

nivel de catecolaminas endógenas, cortisol y los linfocitos asesinos naturales, que pueden conducir a retrasos en la curación y recuperación de heridas. (14)

La percepción auditiva de la música tiene lugar en el centro auditivo del cerebro situado en el lóbulo temporal, el centro auditivo transmite primero al tálamo y luego al cerebro medio, puente, amígdala, médula y finalmente al hipotálamo en el núcleo accumbens y giro cingulado anterior que es crítico para compensar la ansiedad, regular funciones autonómicas, emocionales y cognitivas. Puede disminuir la ansiedad asociada a la respuesta adrenérgica del cuerpo que conduce a una disminución de la oleada de catecolaminas. (14)

Los efectos de la musicoterapia variaron según la experiencia personal, así como las creencias culturales y religiosas. Por lo tanto, esta se proporciona de acuerdo a la preferencia personal, familiar y la aceptabilidad de los pacientes se consideraron para evitar un recuerdo desagradable al escuchar su música favorita, aumentó la secreción de  $\beta$ -endorfina, indujo emociones agradables y dio lugar a la reducción de dolor. La música tenía buenos efectos terapéuticos al escuchar al menos 30 minutos y los ambientes terapéuticos fueron mejores en silencio y espacios relativamente aislados además el uso de auriculares mejoró el enfoque de un paciente en la música y evitó molestar a otros cercanos. (16)

Los pacientes que reciben terapia musical muestran una significativamente mayor disminución en la presión arterial sistólica de hasta  $\pm 16$  mmHg, en la presión arterial diastólica de  $\pm 13$  mmHg, en la frecuencia cardíaca de  $\pm 16$  latidos por minuto y en la frecuencia respiratoria de  $\pm 13$  respiraciones por minuto en comparación con aquellos que no están con esta terapia musical. (16)

Por otro lado, es un método eficaz no farmacológico con un alto nivel de pruebas para disminuir la ansiedad preoperatoria y sin efectos secundarios debido a que esta suprime la rama simpática del sistema nervioso autónomo, que se activa

mediante la ansiedad, y muestra un impacto positivo al activar la rama parasimpática que estimula la respuesta de relajación.

La música distrae la atención de los pacientes del dolor, ansiedad y elimina la sensación de estar en un entorno desconocido, aumenta su adaptación al entorno y los ayuda a relajarse. (18)

Tomando en cuenta estos antecedentes, surge el siguiente planteamiento del problema: ¿Es efectivo el uso de la música sobre los niveles de ansiedad preoperatoria medida con la escala de Beck en pacientes que serán sometidos a cirugía electiva?

Se ha demostrado que dichas terapias ayudan a reducir la ansiedad preoperatoria, el dolor en el postoperatorio y reducen la morbilidad y mortalidad perioperatoria en pacientes quirúrgicos; estas correlaciones positivas además de la disminución en el consumo de benzodiazepinas y analgésicos resultan interesantes y generan realizar una investigación enfocada a evaluar la ansiedad preoperatoria, estadificar la misma y conocer cómo influye la música en dicho estado.

La música tiene efectos psicológicos establecidos que incluyen inducción y modificación de los estados de ánimo y emociones. Por lo tanto, se asocia a la música dentro del grupo de terapias alternativas. Se ha visto que los pacientes que ingresan al Hospital General Tláhuac para realizar procedimientos quirúrgicos de forma electiva presentan niveles elevados de ansiedad preoperatoria; manifestados en la toma de sus signos vitales al ingresar a quirófano, dicha elevación genera retraso en el procedimiento o diferimiento del mismo hasta por una semana o más, requieren mayor uso de benzodiazepinas para realizar ansiolisis y esto favorece amnesia en el aérea de recuperación postanestésica y con ello falta de atención en las indicaciones que se puedan dar por los médicos.

El uso de música previo a la intervención quirúrgica genera en el paciente tranquilidad, serenidad, disminución en la ansiedad y con ello mayor cooperación

al momento de ingresar a la sala de quirófano; si el uso de la música genera dichos beneficios su uso se podría implementar en el futuro en otros hospitales de forma rutinaria para disminuir la ansiedad preoperatoria en los pacientes, es una técnica que no genera un costo elevado puesto que solo se requiere un sistema de sonido (ya implementado en los hospitales) y una selección cuidadosa en la música que se ocupara, con el fin de incluir esta terapéutica dentro de protocolos de manejo pre quirúrgico.

Con esto surge la siguiente hipótesis "Los pacientes que tuvieron música previa a su intervención quirúrgica demostraron menores niveles de ansiedad medida con la escala de Beck, que los pacientes sin música".

Por lo cual este estudio está enfocado en relacionar si los pacientes que tuvieron música previa a la intervención quirúrgica demostraron menos niveles de ansiedad preoperatoria, que los pacientes sin música. Como objetivo general se medirán los efectos del uso de la música sobre los niveles de ansiedad preoperatoria mediante la escala de Beck en pacientes con riesgo anestésico ASA 1 a 3, programados para cirugía mayor electiva en el Hospital General Tláhuac en el periodo de Marzo-Mayo de 2019; como objetivos específicos se genero conocer la incidencia de ansiedad preoperatoria con el escala de Beck en pacientes con criterios de inclusión ya mencionados, así como determinar la relación de las características demográficas (género, edad, escolaridad) con la ansiedad preoperatoria además de cuantificar la variación de los signos vitales en el preoperatorio influida por el efecto de la música.

En primer lugar, se realizó la medición de ansiedad mediante el Inventario de Ansiedad de Beck 24 horas previo a cirugía en los pacientes con criterios de inclusión; 1 hora previa a la cirugía al paciente se le dio a escuchar la música de su preferencia por un periodo de 10-15 minutos a través de auriculares en la unidad de cuidados preanestésicos y se volvió a aplicar el Inventario de Ansiedad de Beck, esto nos permite corroborar la relación que existe entre ambas (uso de la

música con la disminución en la ansiedad preoperatoria), es decir, si la hipótesis planteada en esta investigación se puede comprobar.

Los resultados obtenidos nos permitirán planear estrategias enfocadas al uso de la música con la finalidad de disminuir la ansiedad preoperatoria en los pacientes y con ello generar mayor satisfacción, cooperación y disminución en el uso de benzodicepinas para otorgar un mayor beneficio al paciente.



## MATERIAL Y METODOS

Este trabajo fue realizado dentro de un área clínica de investigación. Es un estudio de tipo observacional analítico comparativo, transversal y prospectivo para el cual se tomaron en cuenta los siguientes criterios de inclusión: Pacientes de 18 a 80 años de edad, programados para cirugía electiva con riesgo ASA 1 a 3, con o sin antecedente quirúrgico que aceptaron la participación (consentimiento informado) de la presente investigación.

Se excluyeron pacientes sometidos a cirugía de urgencia, clasificación ASA 4 o más, que tomaran ansiolíticos o tuvieran premedicación en el área preanestésica; con problemas verbales, de visión, audición o enfermedad psiquiátrica/psicológica ya establecida.

Se realizó la investigación con base a un cronograma de actividades, mismas que fueron desarrolladas a paso del tiempo, desde la elección del tema, recopilación bibliográfica, elaboración del protocolo, recolección de datos, análisis y resultados y elaboración del informe final.

Para calcular la muestra se usó la fórmula de población finita de proporciones, dicha muestra se realizó tomando en cuenta un universo a dos meses con un total de 180 pacientes que se programan para cirugía electiva en los ramos de Cirugía general, Ginecología, Ortopedia, Cirugía Vasculat, Otorrinolaringología y Urología durante los mismos. El tamaño de la muestra fue de 122 pacientes, por lo cual se tuvieron 61 pacientes en un grupo de estudio y 61 pacientes en el otro; dentro de estos dos grupos comparativos de manera aleatoria simple se dirigieron uno en donde el paciente escucho música (variable independiente) de su preferencia durante 10-15 minutos previos a su intervención quirúrgica en el área preanestésica a través de auriculares con los cuidados habituales de enfermería y el otro en donde no recibió esta terapia, pero tendrá los cuidados habituales de enfermería; se les aplicó en dos momentos (24 horas antes de la intervención quirúrgica y una hora previa de su ingreso a quirófano) la escala de ansiedad

preoperatoria de Beck, además se realizó la toma de los signos vitales en ambos grupos (24 horas antes de la intervención quirúrgica y una hora previa de su ingreso a quirófano posterior a escuchar música con la finalidad de comparar ambos grupos.

Además, se incluyó el consentimiento informado impreso, firmado por el paciente, testigos y el investigador. Se hizo la detección de Ansiedad (variable dependiente) y nivel de la misma, usando como herramienta de recolección de datos el Inventario de Ansiedad de Beck (en hoja impresa), la cual se encuentra validada y establecida en la guía de práctica clínica de la SSA de la CDMX, dicha escala consta de 21 ítems de entre los cuales se incluyen síntomas propios de la ansiedad, mismos que se describen en el DSM V para su diagnóstico; cada paciente refirió como se sentía en la última semana incluyendo el día de la cirugía, eligiendo en una escala del 0 al 3 según el nivel de intensidad que presentó para cada ítem; finalmente la suma de todos los puntos permitió estadificar la ansiedad.

Además de la escala, en la herramienta de la recolección de datos, se incluyeron las siguientes variables; nombre del paciente, edad, género, preferencia musical, nivel de estudios, riesgo anestésico, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial; esto con el fin de evaluar si la música tiene influencia sobre estos factores en la ansiedad preoperatoria.

La información obtenida durante estos dos periodos de la investigación fue recabada en la hoja de recolección de datos elaborada por el investigador en base a la tabla de operacionalización de las variables; además de esta escala aplicada se realizó la toma de signos vitales en dos ocasiones los cuales se registraron en la misma.

En cuanto a recursos materiales, se utilizaron papel, bolígrafos, lápiz, impresoras, fotocopias, computadora (autofinanciado), y, de recursos físicos fue en el Hospital

General Tláhuac, área de quirófano; incluyendo el área de unidad de cuidados preanestésicos.

Para el análisis estadístico se ocupó Microsoft Excel 2016 versión Windows 10, Minitab 18; Minitab. Inc. 2017, a través de ellos se realizaron gráficos y esquemas de tabulación para la correlación de las variables de ésta investigación (Ansiedad preoperatoria y Efecto de la música), dicha correlación nos permitió someter a prueba la hipótesis planteada, por medio del cálculo de chi-cuadrada (variables cualitativas), T de Student (variables cuantitativas paramétricas), Mann-Whitney (variables cuantitativas no paramétricas) y alfa de Cronbach para así descartar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y aceptar la hipótesis alternativa ( $H_1$ ) o encontrar resultados en la misma, en la cual ambas variables estudiadas son dependientes, es decir, están relacionadas.

En relación a la bioseguridad de ésta investigación, incluyendo la recolección de datos, se consideró sin riesgo, es decir, la posibilidad de causar alteración física o psicológica en el paciente es prácticamente nula.

En el cual el paciente pudo abstenerse de responder las encuestas si así lo desea, se conservó y respeto la privacidad de la información señalada en cada paciente; fue mayor el beneficio sobre algún riesgo predecible. Se informó al paciente de la finalidad del estudio y tuvo la libertad de abstenerse a forma parte de él, se respetó y priorizo la seguridad del mismo y se previó la suspensión del estudio en caso de que se advirtiera algún riesgo para el paciente.

En cuanto al investigador se contó con equipo e instrumentos necesarios para llevar a cabo la investigación, además del conocimiento necesario para la aplicación de las encuestase inventarios, la investigación fue basada en conocimiento profundo y sustentado por bibliografía científica. La aplicación de los instrumentos de medida se realizó dentro de una institución hospitalaria.

## RESULTADOS

La presente investigación fue realizada en el Hospital General de Tláhuac, en donde se pretendía correlacionar el efecto de la música sobre la ansiedad preoperatoria en el paciente quirúrgico; en pacientes que serían operados de manera electiva.

Posteriormente del análisis de datos se han obtenido los siguientes resultados.

Se incluyeron un total de 122 pacientes ( $n = 122$ ) en el proyecto de investigación, incluyendo edades de los 18 años hasta los 80 años, presentando una distribución heterogénea, siendo 34.43% masculino ( $n = 42$ ) y 65.57% femenino ( $n = 80$ ), presentando una edad mínima de 18 años y una edad máxima de 80 años, desviación estándar (DE) 12.55.

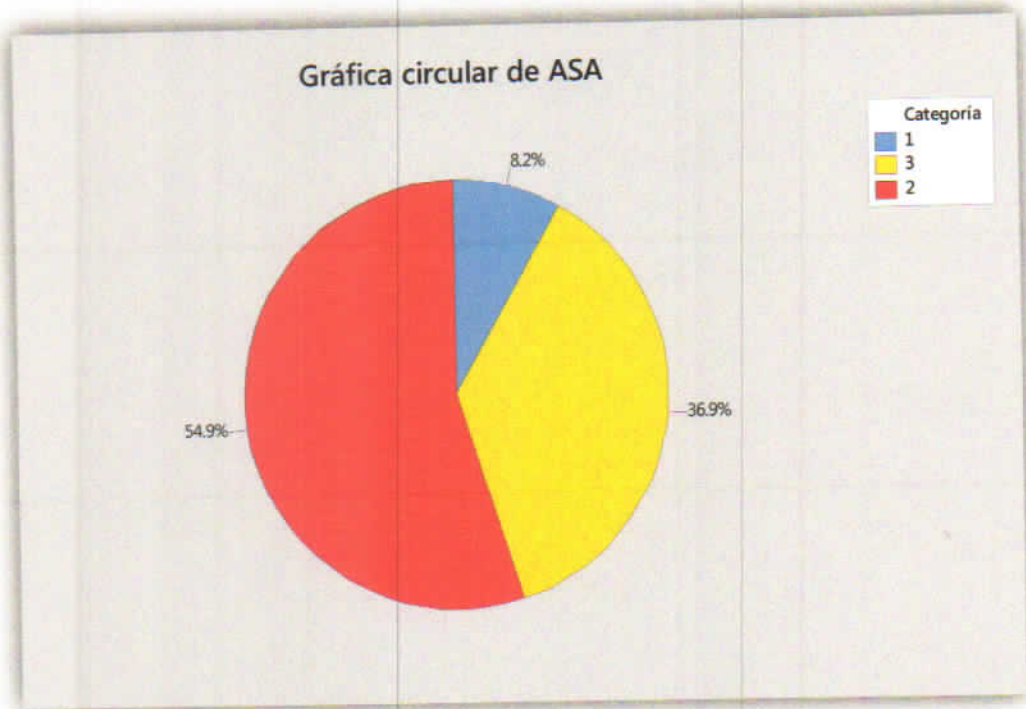
Además, se realizó la distribución para riesgo ASA, encontrando que para esta variable discreta  $n = 10$  se encontraban en riesgo ASA 1 (8.20%), desviación estándar (DE) 9.40,  $n = 67$  dentro de ASA 2 (54.92%) desviación estándar (DE) 11.68 y  $n = 45$  en ASA 3 (36.89%) desviación estándar (DE) 14.45, predominando los pacientes en riesgo ASA 2. **(Figura 1)**

En cuanto al nivel de estudios del total de pacientes  $n = 122$  se observó que  $n = 29$  habían realizado la primaria (23.77%) desviación estándar (DE) 12.38,  $n = 35$  estudiaron la secundaria (28.69%) desviación estándar (DE) 11.99,  $n = 31$  la preparatoria (25.41%) desviación estándar (DE) 12.74 y  $n = 27$  tenían estudios a nivel de licenciatura (22.13%) desviación estándar (DE) 8.94. **(Figura 2)**

Dentro del género musical de preferencia debido a que el rango de categorías elegidas por los pacientes fue muy amplio y diverso; únicamente reportaremos aquellos que tuvieron mayor incidencia en este estudio. Se observó que  $n = 13$  pacientes prefirieron música ambiental (10.7%),  $n = 10$  optaron por norteñas (8.2%),  $n = 10$  prefirieron baladas (8.2%),  $n = 8$  eligieron música clásica (6.6%),  $n = 7$  prefirieron rock en inglés (5.7%) y el resto  $n = 74$  optaron por un género musical diferente (60.7%) que fue la mayoría de los pacientes. **(Figura 3)**

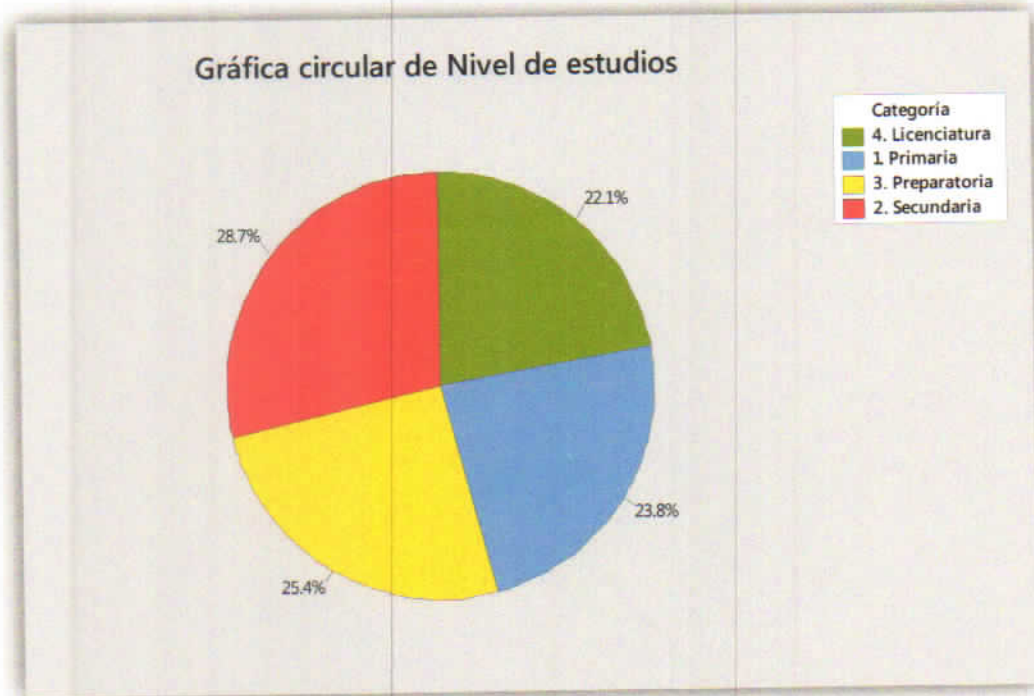
Se identificó el grado de ansiedad de acuerdo al Inventario de Ansiedad de Beck 24 horas antes de la cirugía, encontrando que más frecuentemente con 55.74% ( $n = 68$ ) los pacientes presentaban ansiedad leve, 31.97% ( $n = 39$ ) tenían ansiedad mínima, 11.4% ( $n = 14$ ) presentaron ansiedad moderada y solo 0.82% ( $n = 1$ ) tenía un grado de ansiedad grave previo al procedimiento quirúrgico. **(Figura 4)**

**Figura 1. Distribución por riesgo ASA**



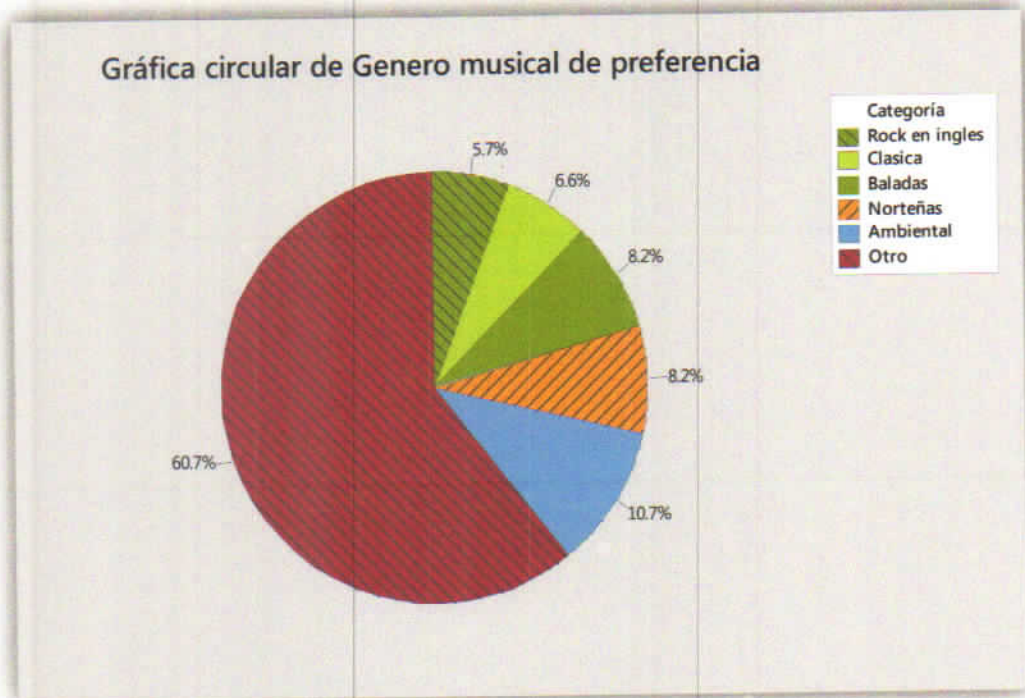
Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tláhuac, SSA CDMX.

**Figura 2. Distribución por grado académico**



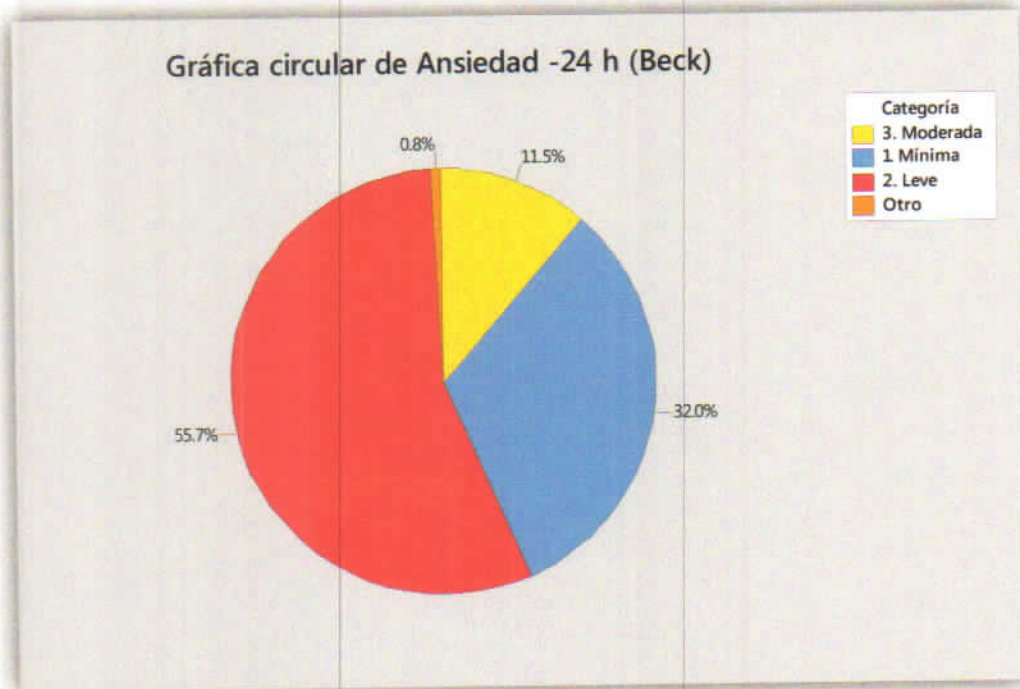
Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tláhuac, SSA CDMX.

**Figura 3. Distribución por género musical de preferencia**



Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tiáhuac, SSA CDMX.

**Figura 4. Distribución por grado de ansiedad 24 horas previas a cirugía (Beck)**



Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tiáhuac, SSA CDMX.

Dentro de los dos grupos que se generaron de manera aleatoria simple solo 50.82% (n = 62) obtuvo terapia musical, mientras que 49.18% (n = 60) no obtuvo dicha terapia. (Tabla I)

**Tabla I. Distribución de terapia musical**

Terapia musical	Conteo	Porcentaje
No	60	49.18 %
Si	62	50.82 %
N =	122	

Se comparó el grado de ansiedad entre todos los participantes en el estudio 24 horas previas a la cirugía y 1 hora antes, después de la terapia musical aplicada en cada uno de ellos; en la tabla II predominó la ansiedad leve con 55.73% (n = 68); y de n = 122, 31.96% (n = 39) presentó ansiedad mínima y solo a n = 12 (30.76%) se les aplicó terapia musical, 55.73% (n = 68) tuvieron ansiedad leve solo a n = 37 (54.41%) se les aplicó terapia musical, 11.47% (n = 14) tuvo ansiedad moderada solo n = 12 (85.71%) obtuvo terapia musical y 0.8% (n = 1) restante tuvo ansiedad grave al cual n = 1 (100%) se le aplicó dicha terapia. (Tabla II)

**Tabla II. Grado de ansiedad 24 horas antes y aplicación de terapia musical**

Grado de ansiedad	Terapia musical		N° pacientes %
	No	Si	
1. Mínima	27 69.23%	12 30.76%	39 31.96%
2. Leve	31 45.58%	37 54.41%	68 55.73%
3. Moderada	2 14.28%	12 85.71%	14 11.47%
4. Grave	0	1 100%	1 0.8%
<b>Total</b>	60	62	122

Posteriormente a la aplicación de la terapia musical y 1 hora previa a la cirugía se aplicó nuevamente el Inventario de Ansiedad de Beck y demostró disminución en la ansiedad reportada; predominó la ansiedad mínima con un 65.57% (n = 80) seguida de ansiedad leve con 32.78% (n = 40) y la ansiedad moderada obtuvo 1.6% (n = 2); por lo tanto, el uso de terapia musical en los pacientes que presentan ansiedad previa al procedimiento quirúrgico genera disminución de la misma en un porcentaje bastante aceptable. **(Tabla III)**

**Tabla III. Grado de ansiedad 1 hora antes, posterior a aplicación de terapia musical**

<b>Grado de ansiedad</b>	<b>Total</b>
<b>1. Mínima</b>	80 65.57%
<b>2. Leve</b>	40 32.78%
<b>3. Moderada</b>	2 1.6%
<b>Total</b>	122

Se aplicó la prueba de chi-cuadrada para ver la asociación entre género y el grado de ansiedad que presentaban los pacientes 24 horas antes del procedimiento quirúrgico medido con el Inventario de Ansiedad de Beck; se identificó que 65.57% (n = 80) eran pacientes del sexo femenino del cual presentaban ansiedad mínima 28.75% (n = 23), ansiedad leve 56.25% (n = 45) y ansiedad moderada 15% (n = 15); por el otro lado 34.42% (n = 42) fueron pacientes masculinos de los cuales presentaron ansiedad mínima 38.09% (n = 16), ansiedad leve 54.76% (n = 23), ansiedad moderada 5% (n = 2) y ansiedad grave 2% (n = 1). **(Tabla IV)** Por lo tanto se observó que el sexo femenino tuvo mayor prevalencia en este estudio y una mayor incidencia de ansiedad en el preoperatorio.



**Tabla IV. Asociación entre sexo y grado de ansiedad**

Sexo	Grado de ansiedad				N° de pacientes
	1. Mínima	2. Leve	3. Moderada	4. Grave	
Femenino	23 28.75%	45 56.25%	12 15%	0	80
Masculino	16 38.09%	23 54.76%	2 5%	1 2%	42
<b>Total</b>	39	68	14	1	122

También se observó la relación entre el nivel de estudios con el grado de ansiedad que presentaban los pacientes 24 horas previas a la intervención quirúrgica. (**Tabla V**) No se encontró asociación entre el nivel académico sobre la ansiedad preoperatoria, pero se observó que el grupo que predominó fue el de secundaria con  $n = 35$  (28.68%) seguido de preparatoria con  $n = 31$  (25.40%), después la primaria con  $n = 29$  (23.77%) y al final el nivel licenciatura con  $n = 27$  (22.13%), se vio que todos los grupos presentaron ansiedad leve en un porcentaje más elevado pero, los pacientes que contaban con licenciatura tenían mayor incidencia de ansiedad leve reportando un 70.37%, esto se debe probablemente a que entienden mejor las complicaciones del procedimiento quirúrgico y anestésico generándoles mayor temor al mismo. Se reportó lo siguiente.

**Escolaridad primaria: N = 29 (23.77%)**

- Ansiedad mínima: 37.93%
- Ansiedad leve: 55.17%
- Ansiedad moderada: 6%

**Escolaridad secundaria: N = 35 (28.68%)**

- Ansiedad mínima: 34.28%
- Ansiedad leve: 54.28%
- Ansiedad moderada: 11.42%

**Escolaridad preparatoria: N = 31 (25.40%)**

- Ansiedad mínima: 35.48%
- Ansiedad leve: 45.16%
- Ansiedad moderada: 19.35%

**Escolaridad licenciatura: N = 27 (22.13%)**

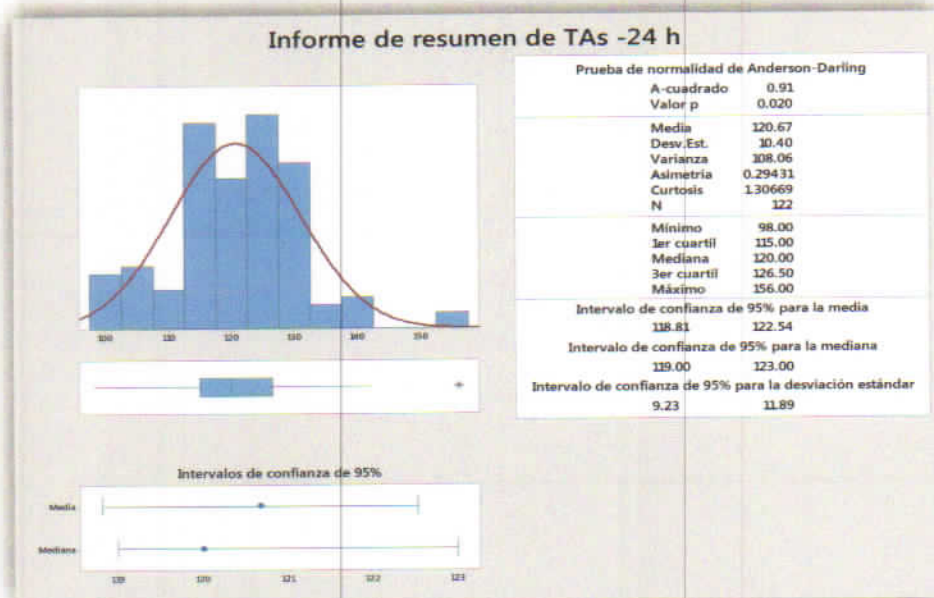
- Ansiedad mínima: 18.51%
- Ansiedad leve: 70.37%
- Ansiedad moderada: 7%
- Ansiedad grave: 3%

**Tabla V. Asociación entre el grado académico y grado de ansiedad**

Grado académico	Grado de ansiedad				N° de pacientes
	1. Mínima	2. Leve	3. Moderada	4. Grave	
1. Primaria	11 37.93%	16 55.17%	2 6%	0	29
2. Secundaria	12 34.28%	19 54.28%	4 11.42%	0	35
3. Preparatoria	11 35.48%	14 45.16%	6 19.35%	0	31
4. Licenciatura	5 18.51%	19 70.37%	2 7%	1 3%	27
Total	39	68	14	1	122

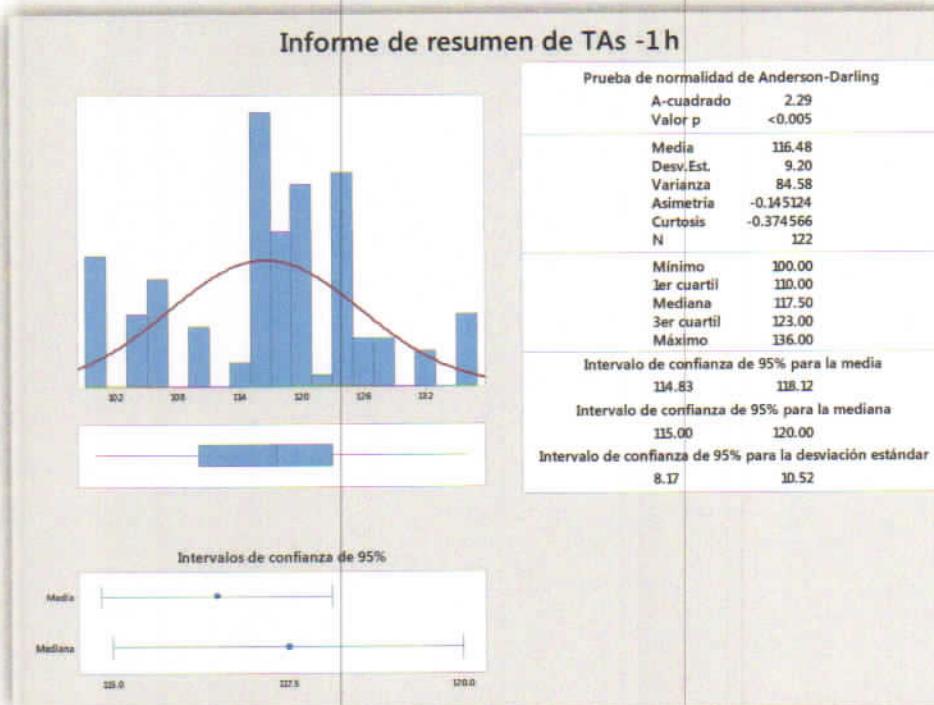
Se determinó la variación de los signos vitales en el preoperatorio y su influencia de la música sobre ellos se obtuvo que a las 24 horas los pacientes (n = 122) reportaron tensión arterial sistólica de  $120.67 \pm 0.94$  comparados con los pacientes que estuvieron sometidos a terapia musical 1 hora previa con TAS de  $116.48 \pm 0.83$  (**Figura 5 y Figura 6**), 24 horas previas la tensión arterial diastólica reporto  $76.2 \pm 0.74$  y 1 hora previa fue de  $75.51 \pm 0.82$  (**Figura 7 y Figura 8**), 24 horas previas la frecuencia cardiaca fue de  $72.46 \pm 0.70$  y una hora previa fue de  $68.8 \pm 0.60$  (**Figura 9 y Figura 10**); la frecuencia respiratoria fue de  $17 \pm 0.19$  y 1 hora previa se reportó en  $15.6 \pm 0.16$ . (**Figura 11 y Figura 12**)

**Figura 5. Informe de TAS 24 horas previa a procedimiento quirúrgico**



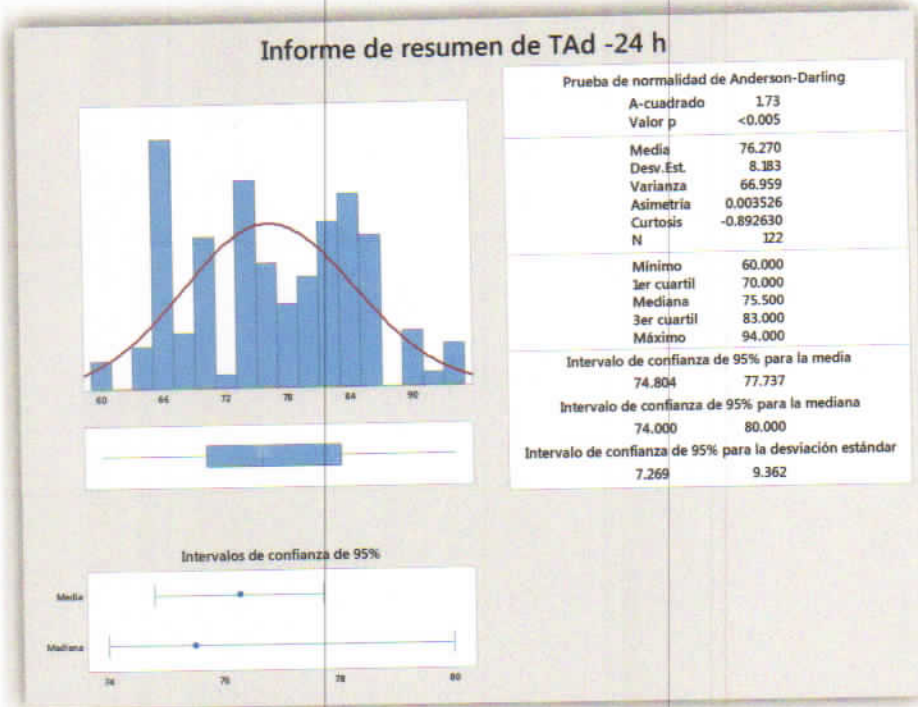
*Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tláhuac, SSA CDMX*

**Figura 6. Informe de TAS 1 hora previa a procedimiento quirúrgico**



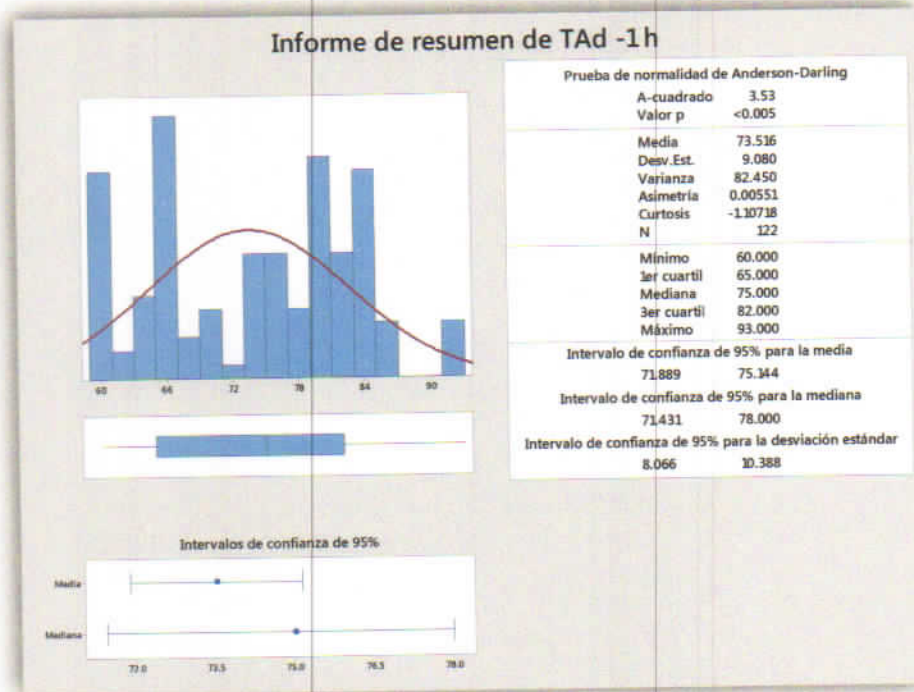
*Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tláhuac, SSA CDMX*

**Figura 7. Informe de TAD 24 horas previa a procedimiento quirúrgico**



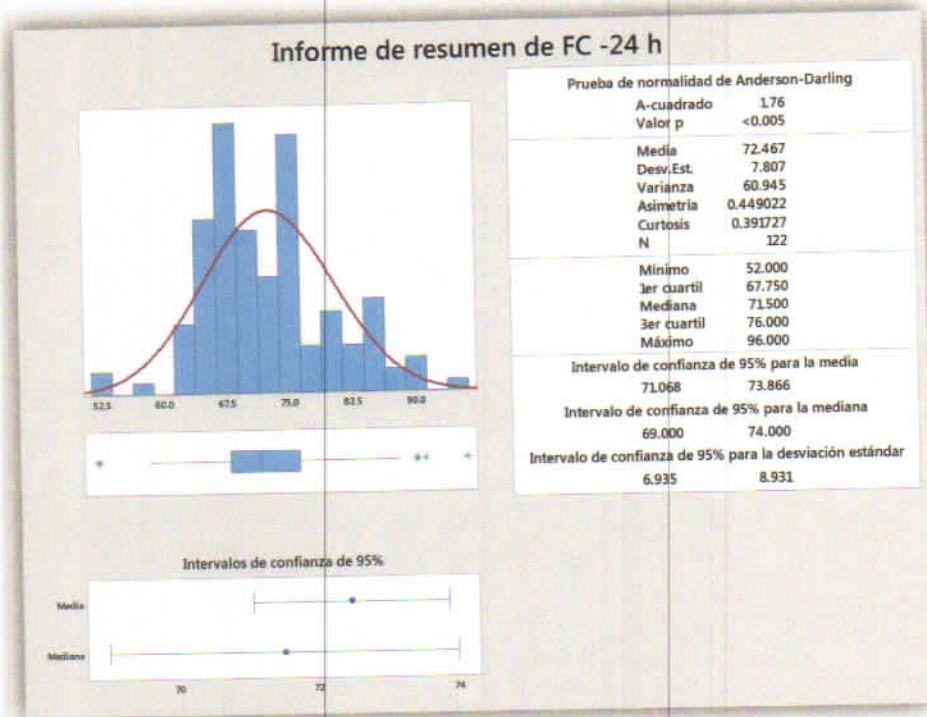
*Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tláhuac, SSA CDMX*

**Figura 8. Informe de TAD 1 hora previa a procedimiento quirúrgico**



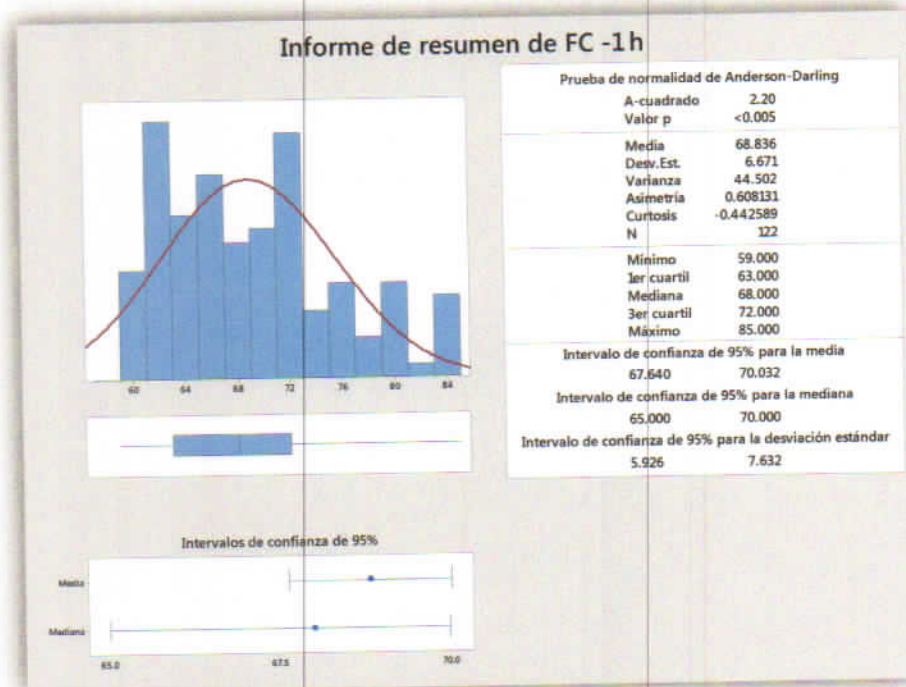
*Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tláhuac, SSA CDMX*

**Figura 9. Informe de FC 24 horas previa a procedimiento quirúrgico**



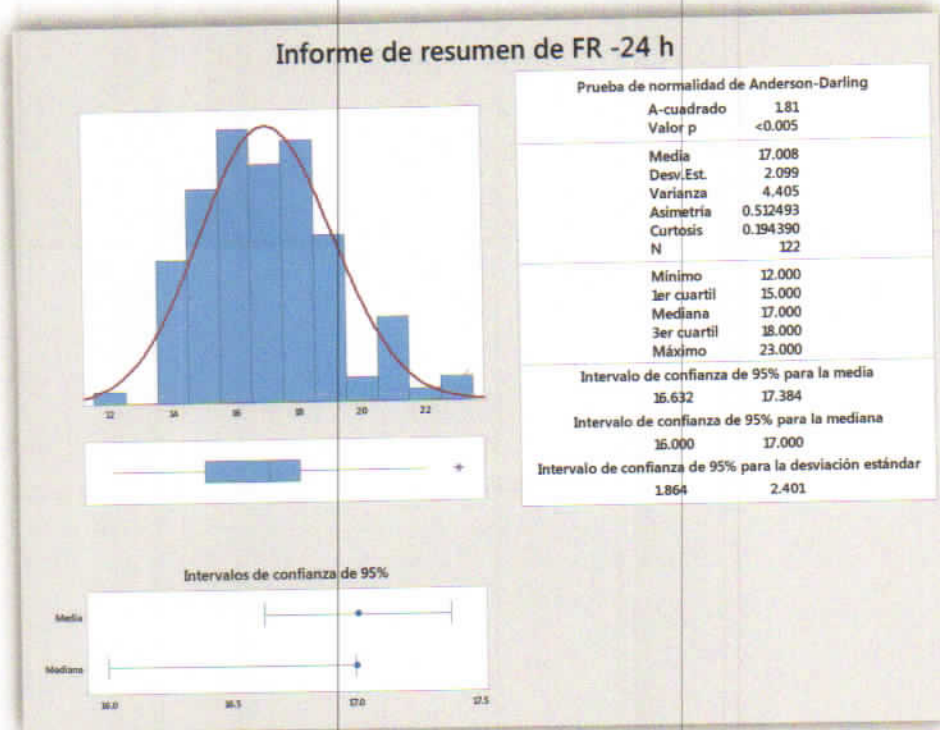
*Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tiáhuac, SSA CDMX*

**Figura 10. Informe de FC 1 hora previa a procedimiento quirúrgico**



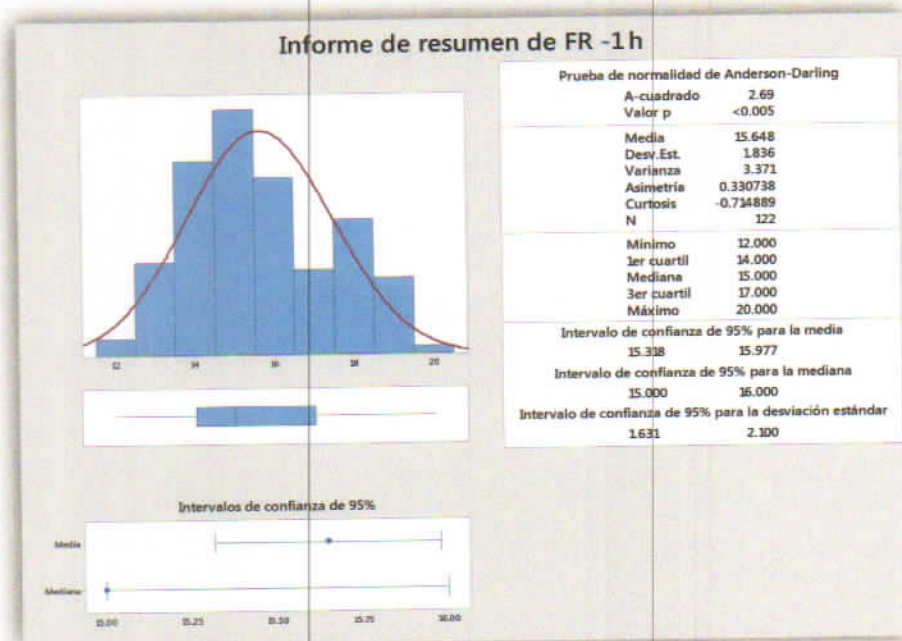
*Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tiáhuac, SSA CDMX*

**Figura 11. Informe de FR 24 horas previa a procedimiento quirúrgico**



*Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tláhuac, SSA CDMX*

**Figura 12. Informe de FC 1 hora previa a procedimiento quirúrgico**



*Fuente: Servicio de Anestesiología del Hospital General Tláhuac, SSA CDMX*

Con base al análisis estadístico de los datos obtenidos entre la variable dependiente e independiente, se permitió hacer el cálculo con una prueba de confianza de 95% mediante la correlación de Pearson entre el efecto del uso de la música sobre los niveles de ansiedad preoperatoria medida con la escala de Beck 24 horas antes y 1 hora previa al procedimiento quirúrgico obteniendo un valor de 0.909; que indica que existe relación lineal entre estas variables pero no es estadísticamente significativo, con una alfa de Cronbach de 0.9286 que habla de buena consistencia pero no una confiabilidad total, lo que sugiere que tiene una alta reproductibilidad.

Además, mediante la prueba de Mann-Whitney se permitió ver si existía correlación entre la hipótesis  $H_0$  y la hipótesis  $H_1$  encontrando un valor de  $p = 0.055$  con un índice de confianza de 95%, lo cual nos dice que lo observado es probablemente una causalidad, pero no se rechaza la idea de que los pacientes que obtuvieron terapia musical previa presentaran menor grado de ansiedad.

Donde se encontró significancia estadística fue en la TAS 1 hora previa a la cirugía (media de 115 mmHg) con musicoterapia vs el grupo control (media 120 mmHg), con un intervalo de confianza de 95% y una  $p = 0.014$ . No se encontró relevancia estadística en la frecuencia respiratoria, frecuencia cardiaca o tensión arterial diastólica.

## DISCUSION

La ansiedad preoperatoria es considerada un factor importante de valorar en los pacientes debido a que está asociada a mayor frecuencia de accidentes anestésicos, mayor vulnerabilidad a las infecciones, mayor estadía hospitalaria y mayores niveles de dolor postoperatorio. Debido a esto, es necesario prevenir la ansiedad en todo individuo que va a ser sometido a algún procedimiento anestésico-quirúrgico.

Este estudio permitió detectar la ansiedad preoperatoria, demostrando que todos los pacientes presentan algún nivel de ansiedad, prevaleciendo la ansiedad leve con un 55.74%, seguido de la ansiedad mínima con un 31.97% y un 11.4% tenía ansiedad moderada previo al procedimiento quirúrgico, esto concuerda con la premisa de que todo paciente presenta ansiedad en el periodo preoperatorio. (3)

Se encontró que el sexo femenino presenta mayor índice de ansiedad a comparación del sexo masculino, estos datos coinciden a nivel mundial a través de estudios publicados en la revista *Psychiatric Genetics* en donde demostró que las mujeres sufren más ansiedad que los hombres porque tienen un nivel más bajo del químico de la enzima catecol-O-metil-transferasa (COMT) que controla ese estado de ánimo. (4) Sin embargo se debe tomar en cuenta que en esta muestra tuvo mayor prevalencia el sexo femenino.

Se realizó la medición de ansiedad con relación al grado académico de los pacientes y todos los grupos presentaron ansiedad preoperatoria pero a nivel primaria predominó la ansiedad leve con 55.17%, en los pacientes de secundaria predominó la ansiedad leve con 54.28%, a nivel preparatoria la ansiedad leve en 45.16% mientras que a nivel licenciatura tenían mayor incidencia de ansiedad leve reportando 70.37%, esto va de acuerdo al estudio de Ansiedad preoperatoria en procedimientos anestésicos en Obregón, Sonora; en donde relacionan un mayor grado de escolaridad con un mayor nivel de ansiedad.



Se identificó el nivel de ansiedad con base a resultados del Inventario de Ansiedad de Beck que es una herramienta útil para valorar los síntomas somáticos de ansiedad, dada su facilidad de utilización se ha recomendado su empleo como screening en población general y en estudios comparativos y los elementos que lo forman están claramente relacionados con los criterios diagnósticos del DSM-V lo cual evita el sesgo; lo cual nos permitió conocer en este estudio que 55.74% (n = 68) de los pacientes presentaban ansiedad leve, 31.97% (n = 39) tenían ansiedad mínima y 11.4% (n = 14) presentaron ansiedad moderada previo al procedimiento quirúrgico; realizar esta prueba en dos momentos generó alta consistencia y reproductibilidad pero debido al periodo tan corto entre cada una de ellas hace pensar que los pacientes pueden recordar las respuestas y de ahí que sea tan reproducible. (7)

La música tiene la capacidad de brindar beneficios en la conducta humana al funcionar como un mecanismo de expresión de emociones, debido a que funciona a nivel subconsciente a través del sistema nervioso autónomo. Esta conduce a un equilibrio en el estado de ánimo al exaltar los estados de alegría y servir como válvula de escape ante estados indeseados o dolorosos. Varios estudios han demostrado los efectos en la disminución de la ansiedad y el efecto analgésico de la música, por ejemplo, *Hsieh et al* en 2014: *Well-loved music robustly relieves pain: A randomized controlled trial*. (12)

La música se usa a menudo como método no farmacológico; esta se asocia con menores puntuaciones de ansiedad y dolor; debido a que al escucharla ayudo a los individuos a lograr un estado de paz, aliviar la incomodidad del paciente y mantener la salud corporal y mental. (16)

En este estudio se vio que los pacientes que habían tenido terapia musical presentaban disminución en la ansiedad reportada previamente medida 1 hora previa a la cirugía mediante el Inventario de Ansiedad de Beck; predominó la

ansiedad mínima con 65.57% (n = 80) seguida de ansiedad leve con 32.78% (n = 40) y la ansiedad moderada obtuvo 1.6% (n = 2); por lo tanto, el uso de terapia musical en los pacientes que presentan ansiedad previa al procedimiento quirúrgico genera disminución de la misma en un porcentaje bastante aceptable.

Con base a lo anterior y al análisis estadístico de los datos obtenidos entre la variable dependiente e independiente, se permitió hacer el cálculo con una prueba de confianza de 95% mediante la correlación de Pearson entre el efecto del uso de la música sobre los niveles de ansiedad preoperatoria medida con la escala de Beck 24 horas antes y 1 hora previa al procedimiento quirúrgico obteniendo un valor de 0.909; que indica que existe relación lineal entre estas variables pero no es estadísticamente significativo, con una alfa de Cronbach de 0.9286 que habla de buena consistencia pero no una confiabilidad total, lo que sugiere que tiene una alta reproductibilidad.

Además, mediante la prueba de Mann-Whitney se permitió ver si existía correlación entre la hipótesis  $H_0$  y la hipótesis  $H_1$  encontrando un valor de  $p = 0.055$  con un índice de confianza de 95%, lo cual nos dice que lo observado es probablemente una causalidad, pero no se rechaza la idea de que los pacientes que obtuvieron terapia musical previa presentaran menor grado de ansiedad.

Donde se encontró significancia estadística fue en la TAS 1 hora previa a la cirugía (media de 115 mmHg) con musicoterapia vs el grupo control (media 120 mmHg), con un intervalo de confianza de 95% y una  $p = 0.014$ .

No hubo relevancia estadística en la frecuencia respiratoria, frecuencia cardíaca o tensión arterial diastólica esto difiere de otros estudios que habían reportado que los que reciben terapia musical muestran una significativamente mayor disminución en la presión arterial sistólica de hasta  $\pm 16$  mmHg, en la presión arterial diastólica de  $\pm 13$  mmHg, en la frecuencia cardíaca de  $\pm 16$  latidos por

minuto y en la frecuencia respiratoria de  $\pm 13$  respiraciones por minuto en comparación con aquellos que no están con esta terapia musical. (16)

Dentro de este estudio es importante mencionar que la muestra fue pequeña, hubo pacientes con ansiedad grave pero no se descartaron debido a que alteraría mucho la distribución de los datos. Que se hiciera la evaluación de manera heteroadministrada genero mayor sesgo; por lo cual se sugiere que mediante otra prueba ya validada en población general y continuando con la misma metodología se dé seguimiento al mismo estudio.

## CONCLUSIONES

Por lo tanto, se concluye que la ansiedad preoperatoria se presenta prácticamente en todos los pacientes que se sometieron a cirugía de manera electiva. Más frecuente en el sexo femenino con 65%, además, que el grado de ansiedad que presentó cada grupo fue distinto; presentándose en las mujeres niveles de ansiedad leve en 56.25% comparado al sexo masculino que reportó 54.67% de ansiedad leve, lo que nos indica una clara diferencia en incidencia de ansiedad. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que la proporción hombre-mujer fue de 1:2.

Aunque la ansiedad se presentó en todos los pacientes, el nivel más frecuente fue la ansiedad leve con 55.74%, seguido de la ansiedad mínima con 31.97% y 11.4% tenía ansiedad moderada previo al procedimiento quirúrgico. A pesar de que un menor porcentaje presente ansiedad grave, por el simple hecho de presentarla ya se considera un factor de riesgo importante para tener complicaciones postquirúrgicas antes mencionadas.

En nuestra muestra los niveles más altos de ansiedad se encontraron en los pacientes con Licenciatura, confirmando así que la ansiedad aumenta con el nivel académico.

El Inventario de Ansiedad de Beck resultó ser una herramienta útil para valorar los síntomas somáticos de ansiedad, dada su facilidad de utilización en población general que evita el sesgo debido a sus características; lo cual nos permitió conocer en este estudio la incidencia de la misma; 55.74% (n = 68) de los pacientes presentaban ansiedad leve, 31.97% (n = 39) tenían ansiedad mínima y 11.4% (n = 14) presentaron ansiedad moderada previo al procedimiento quirúrgico.

Con base a todo lo estudiado y a los datos obtenidos entre la variable dependiente e independiente, se permitió hacer el cálculo con una prueba de confianza de 95%

mediante la correlación de Pearson entre el efecto del uso de la música sobre los niveles de ansiedad preoperatoria medida con la escala de Beck 24 horas antes y 1 hora previa al procedimiento quirúrgico obteniendo un valor de 0.909; que indica que existe relación lineal entre estas variables pero no es estadísticamente significativo, con una alfa de Cronbach de 0.9286 que habla de buena consistencia pero no una confiabilidad total, lo que sugiere que tiene una alta reproductibilidad.

Además, mediante la prueba de Mann-Whitney se permitió ver si existía correlación entre la hipótesis  $H_0$  y la hipótesis  $H_1$  encontrando un valor de  $p = 0.055$  con un índice de confianza de 95%, lo cual nos dice que lo observado es probablemente una causalidad, pero no se rechaza la idea de que los pacientes que obtuvieron terapia musical previa presentaran menor grado de ansiedad.

Donde se encontró significancia estadística fue en la TAS 1 hora previa a la cirugía (media de 115 mmHg) con musicoterapia vs el grupo control (media 120 mmHg), con un intervalo de confianza de 95% y una  $p = 0.014$ .

La terapia musical es un tratamiento seguro que reduce la ansiedad y dolor de los pacientes, además concluimos que las intervenciones musicales pueden proporcionar una alternativa viable que genere disminución en el uso de medicamentos para reducir la ansiedad preoperatoria.

## RECOMENDACIONES

Basándonos en los datos obtenidos, se puede establecer que el uso de la música en los pacientes, mientras éstos descansan en la cama o en la silla, reduce su ansiedad y mejora su estado de ánimo previo al procedimiento quirúrgico.

Sin embargo, tiene poca influencia sobre los resultados fisiológicos, como la tensión arterial, la frecuencia cardíaca y la frecuencia respiratoria. La evidencia sugiere que la música puede ser una intervención eficaz para la reducción de ansiedad, en el cuidado de pacientes durante la hospitalización, así como influir en la reducción de la demanda de sedación y analgesia por parte de los pacientes, se requiere una mayor profundización en la investigación.

En cuanto a la música en el medio hospitalario, se vio que existen pocas barreras para el uso de la música en los pacientes. Sin embargo, la aplicación de la música como intervención se acoge, en ocasiones, con escepticismo. La música generalmente se reproduce mediante celulares, bocinas una o a través de auriculares; estos se utilizan para reducir al mínimo las molestias que se les pueda ocasionar a otros pacientes y para eliminar el ruido ambiental para el que escucha la música.

Con respeto a las cuestiones de control de infecciones relacionadas con compartir los auriculares, se sugiere la limpieza adecuada de los mismos o el uso de almohadillas desechables para las orejas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Salazar Rivera JP, Naranjo Guatemala KF. **Comparación del nivel de ansiedad en los pacientes de cirugía programada mediante la aplicación de la escala de ansiedad e información preoperatoria de Ámsterdam realizada en la visita pre anestésica y comparada con grupo control en los hospitales Eugenio Espejo y Clínicas Pichincha** Marzo-octubre 2012. [Quito, Ecuador]: Universidad Central del Ecuador; 2012.
- 2.- Ham Armenta KO, Pardo Morales RV. **Ansiedad preoperatoria**. Archivos de Investigación materno infantil. Agosto de 2014; VI (2): 79-84.
- 3.- Hernández Hernández AI, López Bascope AJ, Guzmán Sánchez JA. **Nivel de ansiedad e información preoperatoria en pacientes programados para cirugía**. Un estudio transversal descriptivo. Acta Médica Grupo Ángeles. Marzo de 2016;14(1):6.
- 4.- Valenzuela-Millán J, Barrera-Serrano JR, Ornelas-Aguirre JM. **Ansiedad preoperatoria en procedimientos anestésicos**. Cirugía y Cirujanos. Abril de 2010; 78:151-6.
- 5.- Quintero A, Yasnó DA, Riveros OL, Castillo J, Borrás BA. **Ansiedad en el paciente quirúrgico: un problema que nos afecta a todos**. Rev. Colomb Cir. El 20 de junio de 2017;32(2):115-20.
- 6.- Sanz J. **Recomendaciones para la utilización de la adaptación española del Inventario de Ansiedad de Beck (BAI) en la práctica clínica**. Clínica y Salud. marzo de 2014;25(1):39-48.
- 7.- Beck AT, Brown G, Epstein N y Steer RA. **An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties**. Journal of consulting and clinical psychology. 1.988; 56:893-7.
- 8.- Secretaria de salud, **Diagnóstico y tratamiento de los trastornos de ansiedad**.pdf. En: Guía de práctica clínica. 1ª ed. Ciudad de México: Centro nacional de excelencia tecnología en salud;2010. p.61 (Centro nacional de excelencia tecnológica en salud. Guías de práctica clínica; vol. 1).
- 9.- Campos-Uscanga Y, López-Corzo ID. **Aportes de la música a la reducción de la ansiedad y el dolor en lo pacientes**. Rev. Elect Anestesiari. Abril de 2015;7(4):4.
- 10.- Evans D. **Music as an intervention for hospital patients**. A systematic review, The Joanna briggs institute for evidence based nursing and midwifery,2001, volumen 5; 2.
- 11.- Nociti JR. **Music and Anesthesia**. Rev. Bras Anestesiol, septiembre de 2010;60(5):455-6.

- 12.- Ruales S, Aguilar M, Ortega P, Sánchez A, Guéraqague R, Palomeque A, et al. **El uso de ondas sonoras reduce los niveles de estrés y dolor agudo postquirúrgico.** Rev. Mex Anest. Marzo de 2016;39(1):50-7.
- 13.- Drzymalski DM, Tsen LC, Palanisamy A, Zhou J, Huang C-C, Kodali BS. **A randomized controlled trial of music use during epidural catheter placement on laboring parturient anxiety, pain, and satisfaction:** Anesthesia & Analgesia. febrero de 2017;124(2):542-7.
- 14.- Sharma A, Syal K, Pathania J, Singh S. **Comparative evaluation of music therapy in relieving anxiety in patients undergoing surgery.** Int J Med Sci Public Health. 2018;7(11):1.
- 15.- Migneault B, Girard F, Albert C, Chouinard P, Boudreault D, Provencher D, et al. **The effect of music on the neurohormonal stress response to surgery under general anesthesia:** Anesthesia & Analgesia. febrero de 2004;527-32.
- 16.- Lee W-P, Wu P-Y, Lee M-Y, Ho L-H, Shih W-M. **Music listening alleviates anxiety and physiological responses in patients receiving spinal anesthesia.** Complementary therapies in Medicine. abril de 2017; 31:8-13.
- 17.- Kühlmann AYR, de Rooij A, Kroese LF, van Dijk M, Hunink MGM, Jeekel J. **Meta-analysis evaluating music interventions for anxiety and pain in surgery: Evidence-based music in surgery.** Br J Surg. junio de 2018;105(7):773-83.
- 18.- Ugras GA, Yildirim G, Yüksel S, Öztürkçü Y, Kuzdere M, Öztekin SD. **The effect of different types of music on patients' preoperative anxiety: A randomized controlled trial.** Complementary therapies in clinical practice. mayo de 2018; 31:158-63.
- 19.- Hole J, Hirsch M, Ball E, Meads C. **Music as an aid for postoperative recovery in adults: a systematic review and meta-analysis.** The Lancet. Octubre de 2015;386 (10004):1659-71.
- 20.- Vetter D, Barth J, Uyulmaz S, Uyulmaz S, Vonlanthen R, Belli G, et al. **Effects of art on surgical patients: A systematic review and meta-analysis.** Annals of surgery. noviembre de 2015; 262 (5):704-13.
- 21.- Kipnis G, Tabak N, Koton S. **Background music playback in the preoperative setting: ¿Does it reduce the level of preoperative anxiety among candidates for elective Surgery?** Journal of peri anesthesia nursing. junio de 2016;31(3):209-16.
- 22.- Bradt J, Dileo C, Shim M. **Music interventions for preoperative anxiety.** Cochrane anaesthesia, critical and emergency care group, editor. Cochrane database of systematic reviews [Internet]. el 6 de junio de 2013 [citado el 11 de junio de 2019]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD006908.pub2>