

ESTUDIO DEL GRADO DE RELAJACION QUE PRODUCE LA UTILIZACION DE
MUSICOTERAPIA PARA DISMINUIR LOS NIVELES DE ESTRÈS EN UNA MUESTRA DE
PACIENTES, DURANTE EL TRATAMIENTO DE OPERATORIA DENTAL EN LA CLINICA
INTEGRAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Tesis presentada por

LAWRENCE OLIVER CASTELLANOS RODRÍGUEZ

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de
San Carlos de Guatemala que practica el Examen General Público
previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, octubre de 2,004

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Decano:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Vocal Primero:	Dr. Sergio Armando García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Alejandro Ruiz Ordóñez
Vocal Tercero:	Dr. César Mendizábal Girón
Vocal Cuarto:	Br. Pedro José Asturias Sueiras
Vocal Quinto:	Br. Carlos Iván Dávila Álvarez
Secretario:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

Decano:	Dr. Carlos Alvarado Cerezo
Vocal Primero:	Dr. Sergio García Piloña
Vocal Segundo:	Dr. Denis Chew Gonzáles
Vocal Tercero:	Dr. Víctor Hugo Lima Sagastume
Secretario:	Dr. Otto Raúl Torres Bolaños

ACTO QUE DEDICO

A DIOS TODOPODEROSO: Por ser mi guía y amigo en todo momento, al que le debo toda mi vida.

A MIS PADRES: JOSE ELISEO CASTELLANOS AGUILAR
FLORIDALMA RODRIGUEZ DE CASTELLANOS
Por su amor, entrega, sacrificios, ejemplo y apoyo incondicional que siempre me han brindado.

A MIS HERMANOS: Maria de los Angeles y Cristian José
Por su amistad y cariño.

A MI FAMILIA: Abuelo, abuelas, tios, tias, primos, primas
por su cariño.

A MI NOVIA Maria José Santizo, por esos momentos inolvidables.

A MIS AMIGOS Heidi Hidalgo, Felix Velasquez, Mario Oliva,
Paty Ayala, Silvia Castellanos, Candie Cabrera, Leonardo Barrios, Julio Beteta, David Giron, Juan Pablo De la Cruz, Eduardo Cojulum, Cristian Lemus, Herber Rivero, por brindarme su amistad.

DEDICO ESTA TESIS

A GUATEMALA

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

A EL INSTITUTO DE SISTEMAS EN INFORMATICA

A EL COLEGIO LICEO INGLES SANTA ANA

A EL CENTRO UNIVERSITARIO CIUDAD VIEJA

A MIS AMIGOS DE SAN MARCOS

A EL HOSPITAL NACIONAL DE SAN MARCOS

A MIS ASESORES

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de tesis titulado: “ESTUDIO DEL GRADO DE RELAJACION QUE PRODUCE LA UTILIZACION DE MUSICOTERAPIA PARA DISMINUIR LOS NIVELES DE ESTRÉS EN UNA MUESTRA DE PACIENTES, DURANTE EL TRATAMIENTO DE OPERATORIA DENTAL EN LA CLINICA INTEGRAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”, conforme lo demandan los estatutos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al título de:

CIRUJANO DENTISTA

Patentizo mi agradecimiento al Dr. Denis Chew por su valiosa colaboración en la elaboración de esta tesis.

Y a ustedes miembros del Honorable Tribunal Examinador, presento mi muestras de respeto y alta consideración.

INDICE

	PÁGINA
Sumario	2
Introducción	3
Planteamiento del problema	4
Justificación	5
Revisión de literatura	6
Objetivos	20
Definición de variables	21
Materiales y métodos	23
Presentación de resultados	25
Discusión de resultados	37
Conclusiones	38
Recomendaciones	39
Bibliografía	40
Anexos	41

SUMARIO

En la actualidad el Odontólogo Practicante en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos, se enfrenta a diversidad de problemas a los cuales tiene que encontrarle una solución rápida y eficaz.

Uno de los principales problemas es el de disminuir el estrés que tiene el paciente al momento de someterse al tratamiento dental, para que el mismo este relajado y coopere con el operador para la realización de su tratamiento. Entonces se consideró necesaria la utilización de musicoterapia para relajar al paciente, colocándole audífonos y ponerle música clásica para que la misma disminuyera la tensión que el paciente tuviera antes y durante el tratamiento. La terapia con música provocó que el paciente se relajara a tal grado que casi la mitad de la muestra se durmió y el resto refirió haberse sentido completamente relajado al grado de no sentir ninguna molestia durante el tratamiento al que estaban sometidos. Con base a estos resultados se puede decir que la utilización de música como método para relajar al paciente es válido y de gran ayuda al odontólogo practicante, y por ende a la Facultad para prestar un mejor servicio al paciente.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el manejo del estrés dentro de la clínica estomatológica es un reto que el odontólogo debe enfrentar, al realizar tratamientos dentales. El grado de estrés que sufre el paciente ante la sola idea de ser tratado, es de suma importancia tenerlo en cuenta y saber controlarlo para lograr la realización con éxito del tratamiento. Se debe recordar que la sociedad en si misma es una fuente de estrés y conducen a éste, la violencia, la economía, las condiciones sociales de la vida, entre otros.

Dicho suceso se ve influenciado, con frecuencia, por experiencias odontológicas pasadas que fueron desagradables y que, por lo tanto, contribuyen a que el procedimiento de Operatoria Dental eleve el nivel de ansiedad de los pacientes.

Las ciencias de la salud han utilizado y validado distintos métodos de relajación no convencionales como un elemento de apoyo eficaz en la terapéutica clínica.⁽¹⁾

Entre estos métodos de relajación se encuentra la musicoterapia, la cual se ha constituido actualmente en un recurso importante para las diferentes disciplinas médicas, ¿Por qué entonces no para la odontología?. Hay muchos estudios que respaldan su eficacia y ofrecen resultados positivos, por lo que se considera que el uso de música al momento de someter al paciente al tratamiento odontológico traerá una perspectiva nueva de abordaje y a través de ella se facilitaría el proceso al paciente y al odontólogo. El uso de audífonos como método de llevar música instrumental recomendada en este caso hace más efectiva la conducta del paciente, quien siendo monitoreado antes, durante y después del procedimiento, permite evaluar los signos vitales y el grado de relajación al que puede llegar. Quizá la mayor lección que pueda aprenderse del estudio es que se pueden implementar técnicas que no han sido usadas con anterioridad para el mejoramiento de la conducta del paciente durante el tratamiento de Operatoria Dental.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Poco se ha investigado sobre el uso de musicoterapia en Odontología, específicamente en el campo del que hacer clínico de Operatoria Dental y, de las respuestas físicas y psicológicas que tiene un paciente al estar sometido a un tratamiento de esta naturaleza. Ello probablemente debido a la falta de interés o por desconocimiento de la existencia de esta forma de tratamiento del estrés.

El estrés es uno de los principales problemas que enfrenta el odontólogo al momento de realizar un tratamiento dental. Por lo tanto es de vital importancia conocer: ¿cuál es el comportamiento del paciente al momento de someterse a un tratamiento dental? Para saberlo se emplearán signos físicos y psicológicos que le ayudaran a alcanzar la relajación adecuada para estar tranquilo en la cita odontológica. Además saber y conocer los distintos niveles de estrés que el paciente antes, durante, y después del tratamiento de Operatoria Dental en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

JUSTIFICACIÓN

En la carrera de Cirujano Dentista de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala no existen antecedentes documentales, que relacionen a la Odontología con la musicoterapia; disciplina paramédica joven, con suficientes fundamentos científicos de orden clínico-terapéuticos que permiten establecer claramente una metodología de trabajo y una serie de técnicas capaces de ser desarrolladas en beneficio de otras ramas de la salud.

En la Odontología se maneja mucho estrés, principalmente por parte del paciente, por eso es necesario recurrir a técnicas alternativas de relajamiento. La música influye profundamente en las respuestas corporales metabólicas ante el estrés, como lo demuestran algunos estudios (1), también es capaz de modificar estados de ánimo e influenciar la percepción del dolor y, mediante ella se puede aportar e implementar un método terapéutico científicamente aprobado para lograr disminuir dicho estrés en el paciente.

El paciente que será tratado en la clínica de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos presenta diversos niveles de estrés al momento de iniciar el tratamiento dental, por ello es necesario conocer niveles para poder tratar el problema de fondo y así lograr una relajación adecuada, utilizando la musicoterapia, para tener mayores posibilidades de éxito al momento del tratamiento.

REVISIÓN DE LITERATURA

El uso de la música como agente para combatir enfermedades es casi tan antiguo como la música misma, pero los primeros escritos en donde se hace referencia a su influencia sobre el cuerpo humano son probablemente los papiros médicos egipcios descubiertos en Kahum, por Petrie, en 1899 y que datan de alrededor del año 1500 antes de Cristo. Estos se refieren al encantamiento por la música, a la que atribuían una influencia favorable sobre la fertilidad de la mujer. Sin embargo, todos los autores parecen coincidir en el primer relato sobre musicoterapia o música curativa, que es la efectuada por David con su arpa frente al rey Saúl (I Samuel 16:23).⁽¹⁾

El hombre ha creído que el sonido era una fuerza cósmica presente en el comienzo del mundo y que tomó forma verbal. Para el hombre primitivo el sonido fue un medio de comunicación con y desde el infinito, que ha aportado identidades erróneas y fantasías amenazantes. El sonido personal podía relacionarse con el timbre de la voz del hombre, que aun hoy se sabe es un factor individual universal.⁽¹⁾

RENACIMIENTO SONICO

Es posible que los poderes de la música sean aun más impresionantes que lo que indican estos estudios. El doctor Alfred Tomais, estableció las propiedades sanadoras y creativas del sonido y la música en general.

Durante la última mitad del siglo XX, este médico francés ha dedicado su vida a comprender el oído y las muchas manifestaciones de la escucha. Para sus socios es el Einstein del sonido, el Sherlock Holmes de la detención sónica. Para muchos de sus pacientes es el Doctor Mozart.

Los logros de Tomais son legión. Fue el primero en entender la fisiología de la escucha. Clarificó la comprensión del dominio del oído derecho en el control del habla y musicalidad y desarrolló técnicas para mejorar su funcionamiento. Tiene el mérito de haber descubierto que la voz sólo puede reproducir lo que el oído puede oír, teoría que tiene importantísimas aplicaciones prácticas en el desarrollo del lenguaje, pero posiblemente su aportación mayor fue reconocer que el feto oye sonidos en el útero.⁽⁵⁾

LA ANATOMIA DEL SONIDO, LA AUDICION Y LA ESCUCHA

A mediados de los años ochenta comenzó a recibir muchas llamadas telefónicas de personas de todo el país interesadas en la forma como la música cura; músicos profesionales que hablaban de cambios fisiológicos experimentados por ellos y sus clientes, personas que controlaban su presión arterial y reducían el nerviosismo durante sus voces y mejorando su escucha; profesores que deseaban saber por qué tocar cierta música en la sala de clases mejoraba la atención y la memoria de sus alumnos. Estimulado por esa marejada, en 1988 funda el instituto de música, Salud y Educación, en Boulder (Colorado).

Para comenzar con los rudimentos se explico que el sonido es energía que se puede organizar en formas, figuras, comportamientos y proporciones matemáticas, así como en música, habla y expresiones de sufrimiento y dicha. El sonido es lo que los antepasados llamaron “el principio”. Es el Om de Oriente y el verbo (la palabra) de Occidente. Es el ruido del fondo de las galaxias en formación; la sinfonía del viento y del agua; el acompañante de los coches y de todos los objetos móviles, y el diálogo que se tiene entre las personas y en cada una de ellas en la casa, en el trabajo y la diversión. El sonido viaja en ondas por el aire y se mide en frecuencias y en intensidades. ⁽⁵⁾

FRECUENCIA Y HERTZIOS

La frecuencia (número de oscilaciones o ciclos del movimiento ondulatorio por unidad de tiempo) es la que da la altura o tono del sonido y se mide en hertzios; un hertzio equivale a una oscilación o ciclo por segundo en que vibra la onda. Cuanto mayor es la altura mas rápida es la vibración y cuanto más bajo es el sonido, mas lenta es la frecuencia. ⁽⁷⁾

VIBRACION.

Las ondas sonoras muy bajas son mucho mas largas y ocupan una enorme cantidad de espacio. Un oído normal puede detectar sonidos desde 16 hasta 20,000 hertzios en un piano, por ejemplo, las teclas de los registros mas bajos vibran a 27,5 hertzios, y la de los registros mas altos, a 4.186 hertzios.

El umbral de audición varía de cultura en cultura y de ambiente en ambiente. En África, los maabans viven en una tranquilidad tan grande que pueden oír un susurro desde una distancia de 30 metros.

DECIBELIOS

La intensidad, o potencia o volumen, del sonido se mide en DECIBELIOS (por Alexander Graham Bell, el inventor del teléfono). Un rumor de hojas lo registra el oído a 10 decibelios, y un susurro, a 30 decibelios. Los sonidos normales de una casa u oficina en silencio suelen medir entre 40 y 50 decibelios; una conversación normal tiene unos 60 decibelios; el ruido del tráfico en horas punta suele tener unos 70 decibelios; el ruido de conversaciones gritadas, taladradoras y motocicletas tiene unos 100 decibelios; las sierras eléctricas, 110 decibelios; la música rock a volumen fuerte y las bocinas de los vehículos tienen unos 115 decibelios.

Una nave espacial al despegar puede alcanzar los 180 decibelios. El dolor comienza a los 125 decibelios. La escala decibélica, como la escala de Richter para medir la intensidad de los terremotos, es logarítmica, de modo que cada aumento de 10 decibelios es el doble del anterior.⁽⁷⁾

TIMBRE

Otra característica importante del sonido es su TIMBRE, es decir, la calidad de una voz o instrumento que lo distingue de otros, al margen de la altura o intensidad. No hay ninguna escala científica para medir el timbre, aunque es principalmente una función de la forma de la onda. Para describirlo se suelen usar calificativos subjetivos, semejantes a los que usan para catar el vino (aterciopelado, dulce, áspero, penetrante, pobre, estridente, vibrante, apagado, lleno, puro, brillante). Un violín Stradivarius, por ejemplo, tiene un timbre límpido, cálido, rico comparado con el violín corriente.⁽⁵⁾

ESTRÉS

Estrés es una palabra inglesa que implica una idea de violencia, de tensión, de coacción. Delay define el estrés como un “estadio de tensión aguda del organismo forzado a movilizar sus defensas para hacer frente a una situación amenazante”. El agresor puede ser físico (un traumatismo, un agente tóxico o una infección), también psicológico (emoción).⁽⁹⁾

La reacción del organismo se caracteriza por modificaciones neuroendocrinas estrechamente mezcladas, que ponen en juego al hipotálamo (centro de la emoción en el cerebro) y las glándulas hipófisis y suprarrenales (centro de la reactividad). Esta reacción que es la respuesta normal a un agente específico, se produce en todo individuo sometido a agresión.⁽⁹⁾

El biólogo Selye ha descrito un “síndrome general de adaptación”, al estrés que implica una fase de alarma, una fase de esfuerzo del organismo para establecer con urgencia un equilibrio dependido.^(9,10)

Varias interacciones con el ambiente producen estrés. El estrés va y viene como burbujas que se deshacen en el aire. Se presenta en forma mas intensa cuando se advierte un desequilibrio entre el reto y los recursos disponibles para encararlo. El estrés adquiere gran fuerza cuando el individuo se encuentra en una situación ardua y está inseguro de su capacidad para superarla. La evaluación tiene dos etapas. En la estimación primaria el individuo interpreta una situación como amenazadora o inofensiva. En la estimación secundaria, examina la clase de acción que se requiere así como la naturaleza y potencia de los recursos, los cuales a su vez se basan principalmente en información suministrada por el ambiente y la experiencia personal. Al contar con nueva información, el sujeto podrá ser una nueva valoración positiva o negativa.

En la estimación de un problema a veces se forman preguntas como: ¿qué significa esto para mí? ¿puedo afrontar la situación?, ¿en qué forma debería encararla?

El estrés pone al individuo en apuros. A semejanza de la motivación y la emoción, excita e influye en el comportamiento. A pesar de que produce consecuencias negativas, a menudo se experimentan intensas reacciones emocionales en situaciones que plantean problemas, exigencias y riesgos.^(1,5,14)

DIMENSIONES DEL ESTRÉS:

La naturaleza del estrés y la capacidad para sortearlo, dependen de la intrincada interacción de factores de índole biológica, situacional y personal.

ORIGEN DEL ESTRÉS:

Hay dos grandes tipos de problemas relacionados con la adaptación: se requiere adaptación situacional cuando las circunstancias ambientales exigen conocimiento de un problema, planeación y acción. La adaptación transaccional se necesita siempre en el curso normal del desarrollo humano. Los cambios transicionales ocurren de manera gradual, no así las situaciones; sin embargo, quizá el individuo tenga la impresión de que la adaptación a los primeros es abrupta. En algunos casos niega el cambio inminente y en consecuencia, pierde las oportunidades de estrategias que le ayuden a ver todo esto como una experiencia positiva.

SITUACIONES QUE SIEMPRE CAUSAN ESTRÉS :

A pesar de que el estrés es un hecho de carácter eminentemente personal, existen situaciones que normalmente originan estrés, en las cuales intervienen factores como: intensidad, duración e imprevisibilidad.^(13,14)

Situaciones productoras de estrés en el individuo:

La ansiedad ante ciertas situaciones ejerce profundo influjo en el centro de la atención del individuo. Para algunos todas las cosas son fuente de tensión. La hipervigilancia, un alto grado de atención, hace buscar en todas direcciones los signos de peligro y formas de evadirlo. No obstante, si la ansiedad es demasiado intensa, dificulta el buen juicio, entonces existe el peligro de sentirse bajo una fuerte amenaza en una situación que no justifica en absoluto tal estado de ánimo.⁽¹⁴⁾

ESTRÉS Y SÍNDROME DE ADAPTACIÓN :

Los extensos estudios de Hans Selye han tenido mucho para estimular la investigación en el área del estrés y las glándulas suprarrenales. El formuló una teoría en respuesta al estrés prolongado como parte del mecanismo de adaptación del individuo, que puede conducir a signos y síntomas clínicos llamados: “síndrome general de adaptación”.

En la actualidad, la teoría es objeto de controversia y se llevan a cabo numerosas investigaciones para aclarar los puntos de discusión. Cualquier enfermedad agotadora produce atrofia de la corteza suprarrenal y pérdida de lípidos adrenales. Se desconoce el mecanismo de estrés hecho porque produce además atrofia por agotamiento final de las células corticales. Aparentemente las enzimas celulares necesitan de las hormonas de la corteza suprarrenal para catalizar los procesos productores de energía de las células.⁽⁵⁾

Todos los agentes que provocan estrés como el frío, el calor y el traumatismo aumentan las demandas metabólicas de la hipófisis y la corteza suprarrenal, produciendo cantidades excesivas de hormonas para aumentar la resistencia.⁽⁵⁾

Al final se presentan cambios patológicos para los tejidos que responden a la estimulación hormonal y aparecen las enfermedades de adaptación (hipertensión, periarteditis nudosa, etc.).

Seyle estableció que la persona en estrés pasa por una sucesión de etapas.⁽⁵⁾

La primera es la reacción de alarma, la segunda es la adaptación, en la que la resistencia al estrés es mayor pero esta disminuida su resistencia a otros tipos de estrés. Si éste continúa, finalmente entra a la etapa de agotamiento y muere. Si se retira el estrés, la persona entra en una etapa de convalecencia y se recupera.⁽⁵⁾

COLAPSO BAJO ESTRÉS:

El ser humano puede sufrir un colapso ante el estrés por las siguientes causas: no lo sortea en forma adecuada, su reacción es tan tardía que no está preparado para afrontarlo; tiene muchas cosas que hacer al mismo tiempo y las enfermedades relacionadas con él, le complican la vida.^(2,5)

CAMBIOS FISIOLÓGICOS PRODUCIDOS POR EL ESTRÉS

A finales de 1880 varios médicos, y especialmente fisiólogos, se ocuparon del estudio biológico de la música. M. Getry y Héctor Berilos hicieron interesantes observaciones acerca de la acción de la música sobre el pulso y la circulación.

Haller, fisiólogo, relata que el redoble del tambor aumenta el flujo de sangre que se escapa de una vena abierta. Una experiencia histórica la realizó el fisiólogo italiano Patrici, quien por una circunstancia especial pudo determinar la influencia de la música en la circulación sanguínea del cerebro.⁽⁵⁾

Patrici conoció a un muchacho de 13 años de edad que había sido gravemente herido en el cráneo con un hacha, y que curó rápidamente.

Al soldarse los huesos del cráneo se comprobó que una pequeña porción del cerebro quedaba al descubierto y separada del exterior por una membrana algo transparente, lo que le permitió observar los cambios en la circulación. Ensayó músicas como “La Marsellesa” y pudo comprobar que la circulación en esa porción aumentaba.⁽⁵⁾

Otras experiencias biológicas que comprenden otros aspectos en el ser humano fueron las efectuadas en Inglaterra por los doctores Oswald, Taylor y Treisman quienes comprobaron científicamente lo que muchos pueden constatar en la vida cotidiana, el hecho por el cual el psiquismo es capaz de diferenciar sensaciones auditivas durante el sueño.

Es frecuente que si una persona se acerca a otra que está dormida y le pronuncia una serie de nombres, no se despierte si no en el momento que se pronuncia el nombre propio de la persona en cuestión. El factor contrario, es decir, la falta de un estímulo auditivo cotidiano, también puede provocar el despertar. El ejemplo típico es el del molinero que se despierta cuando el molino deja de funcionar.

Resumiendo las investigaciones sobre los efectos biológicos del sonido y de la música en el ser humano se puede decir:

1. Según el ritmo incrementa o disminuye la energía muscular.
2. Acelera la respiración o altera su regularidad.
3. Produce efecto marcado pero variable en el curso, la presión sanguínea y la función endocrina.
4. Disminuye el impacto de los estímulos sensoriales de diferentes modos.

5. Tiende a reducir o a demorar la fatiga y, consecuentemente, incrementa el endurecimiento muscular.
6. Aumenta la actividad voluntaria, como escribir a máquina e incrementa la extensión de los reflejos musculares empleados en escribir, dibujar, etc.
7. Es capaz de provocar cambios en los trazados eléctricos del organismo.
8. Es capaz de provocar cambios en el metabolismo y en la biosíntesis de variados procesos enzimáticos.⁽¹⁾

ORGANO DE LA AUDICION

OIDO INTERNO:

La vesícula ótica tiene forma ovoidea orientándose su eje en sentido dorsoventral. De su cara interna y de su extremo dorsal surge una evaginación canalicular que se dirige en sentido dorsal y que constituye el futuro saco endolinfático, órgano que sirve para la descompresión de la tensión del líquido endolinfático dentro de la vesícula ótica. Inmediatamente la zona de implantación de este saco determina, en la vesícula, la existencia de un segmento dorsal y otro ventral.⁽⁶⁾

OIDO MEDIO:

Las ondas sonoras llegan al oído interno a través del oído medio, que no es más que una cavidad formada por la evaginación de la primera bolsa faríngea, dirigiéndose hacia la invaginación que forma la primera hendidura branquial. La comunicación de la expansión de la primera bolsa faríngea con la primitiva faríngea va a ser la trompa de Eustaquio, cuya misión será la de equilibrar la presión en la zona expansionada con respecto a la presión aérea que incidirá a través de la primera hendidura branquial. La zona expansionada es la caja del tímpano y tal expansión engloba y envuelve íntimamente a los huesecillos del oído medio es decir: al estribo, al yunque y al martillo. Los huesecillos son los elementos fundamentales para la transmisión sonora de las ondas que llegarán por la primera hendidura braquial.⁽⁶⁾

OIDO EXTERNO:

Las ondas sonoras llegarán al oído medio a través del conducto que supone la primera hendidura branquial o conducto auditivo externo, que en un principio está obturado por un tapón epitelial que después se reabsorberá. El contacto de ectodermo y endodermo se realiza a través de la membrana del tímpano o tímpano. Quedando intermedio un tejido mesodérmico, componente también de tal membrana. El tímpano queda unido al martillo de modo que las vibraciones del tímpano se transmitirán fácilmente a este huesecillo y de éste a los demás de la cadena de huesecillos del oído medio, para llegar finalmente la vibración al oído interno, a través de la ventana oval. La entrada al conducto auditivo externo esta rodeada por el pabellón de la oreja.⁽⁶⁾

LA MUSICA INFLUYE EN LA RESPIRACION.

La respiración es rítmica; a menos que se esté subiendo unas escaleras o acostado, normalmente se hacen entre 25 y 35 respiraciones por minuto. Una respiración más profunda y de ritmo mas lento es óptima, ya que ayuda a controlar las emociones, favorece la calma, el pensamiento se hace mas profundo y mejora el metabolismo. La respiración superficial y rápida puede inducir a una forma de pensar dispersa, un comportamiento impulsivo y la tendencia a cometer errores y a sufrir accidentes.

Resulta que escuchar música rápida a volumen alto después de una dieta estable de música más lenta puede producir los efectos de la respiración superficial y rápida.⁽⁵⁾

LA MUSICA INFLUYE EN EL RITMO CARDIACO Y PRESION ARTERIAL

Los latidos del corazón humano están particularmente sintonizados con el sonido y la música. El ritmo cardíaco reacciona a variables musicales como la frecuencia, tiempo y volumen, y tiende a acelerarse o hacerse mas lento para ir al compás de la velocidad de la música.

Cuando más rápida es ésta, más rápido será el ritmo cardíaco; cuando más lenta la música, mas lento latirá el corazón, todo dentro de una gama moderada. Como ocurre con el ritmo respiratorio, un ritmo cardíaco mas lento genera menos tensión física y estrés, tranquiliza la mente y ayuda al cuerpo a curarse. ⁽⁵⁾

PSICOLOGIA DEL SONIDO

Desde el preciso momento en que el óvulo se une al espermatozoide y anida en el útero materno para ir gestando el nuevo ser, este ya se encuentra en contacto con las pulsaciones del latido cardíaco, y con innumerables sensaciones, vibratorias, de movimiento y sonido dadas por el crujir de las paredes uterinas, por los ruidos intestinales de la madre, por la respiración, por los diferentes estados gravitacionales, etc., o sea, en contacto con los elementos del complejo no verbal. ⁽¹⁾

LA MUSICA ENMASCARA LOS SONIDOS Y SENSACIONES DESAGRADABLES.

En la consulta del dentista, por ejemplo, los sonidos que reverberan en la mandíbula y otros huesos generan un caos enorme. Una tranquilizadora música barroca puede disfrazar, e incluso anular, los penetrantes sonidos de la fresa del dentista. ⁽⁵⁾

LA MUSICA AUMENTA LOS NIVELES DE ENDORFINAS.

Las endorfinas, que son los opiáceos propios del cerebro, han sido tema de mucha investigación médica en este último tiempo, y varios estudios recientes indican que son capaces de disminuir el dolor e inducir una (euforia natural).

En el centro de investigación de la Audición de Stanford (California), el científico Avram Goldstein comprobó que la mitad de personas estudiadas experimentaban euforia mientras escuchaba música.

Las sustancias químicas sanadoras generadas por la alegría y riqueza emocional de la música (bandas sonoras de películas, música religiosa, bandas marciales, conjuntos de tambores) capacitan al cuerpo para producir su propio anestésico y mejorar la actividad inmunitaria.

Goldstein formuló la teoría de que las emociones musicales, es decir, la euforia que produce escuchar cierta música, era la consecuencia de la liberación de endorfinas por la glándula pituitaria.⁽⁵⁾

LA MÚSICA REGULA LAS HORMONAS DEL ESTRÉS.

Los anesthesiólogos informan que el nivel de hormonas del estrés en la sangre baja de forma importante en las personas que escuchan música ambiental relajadora, y en algunos casos, eliminan la necesidad de medicamentos.⁽⁸⁾ Entre estas hormonas están la adrenocorticotrópica, la proláctica y la del crecimiento humano.⁽⁵⁾

LA MÚSICA GENERA LA SENSACIÓN DE SEGURIDAD Y BIENESTAR.

Una música “segura” no es necesariamente hermosa, lenta ni romántica. Es sencillamente música que ofrece un refugio al oyente. La música popular de cada generación no solo expresa sus intereses o preocupaciones colectivos sino que también crea un santuario o refugio sónico.⁽⁵⁾

PULSO RITMO Y FORMA.

La música tiene pulso, como lo tiene todo lo que vive. Pulsación o latido significa flujo, una corriente constante de energía que discurre por las personas y su alrededor. El sistema circulatorio es una complejísima red de impulso y aflojamiento, de actividad y reposo. Encontrar el pulso de la música es abrir el pulso del oyente, o modificar su ritmo.⁽⁵⁾

LA MUSICA Y EL PAISAJE INTERIOR

La música puede alterar el sentido del espacio.

PSICOFISICA DE LA AUDICION

Aunque la razón de la intensidad del sonido detectable más fuerte a más suave es 10/12, no se sabe nada de un factor 10/12 en la sonoridad de los oídos que se oyen. Esto es así porque la relación entre intensidad, que es un atributo físico del sonido, y sonoridad, que es un atributo subjetivo, involucra procesos fisiológicos y psicológicos en el oído y el cerebro. ⁽⁷⁾

LA MÚSICA Y SU FUNCIÓN TERAPÉUTICA

La música representa una defensa ante situaciones paranoides y melancólicas. Todos conocen por experiencia propia el hecho de silbar en la oscuridad, sobre todo cuando a ésta la acompaña el silencio y la soledad; así se intenta, mediante el sonido, disipar la ansiedad paranoide, creando la ilusión de un grupo de apoyo.

Uno de los ejemplos que ilustra esta hipótesis es el ofrecido por una paciente menor, quién al finalizar sus sesiones de psicoanálisis y comprobar que su madre tardaba en venir a buscarla, ante la angustia del abandono se ponía a cantar y calmaba así su ansiedad. Este mismo rol juegan las canciones que inspiran coraje, los himnos, los cantos guerreros de las tribus primitivas.

La mitología y los textos religiosos también hacen referencia a estas relaciones.

En un hospital neuropsiquiátrico se colocó música en sesiones de psicoterapia, en el grupo de esquizofrénicos crónicos, demostró que la música se utilizó y sirvió como un medio para aliviar las ansiedades paranoides y melancólicas de los psicoterapeutas y coterapeutas. ⁽⁵⁾

LA MÚSICA EN CLÍNICAS DENTALES.

En muchos consultorios dentales, la música está pasando de la sala de espera a la sala de operaciones. Hace un cuarto de siglo, el doctor Wallas J. Gardner, dentista de Boston, dijo que la música y el sonido eran totalmente eficaces para calmar el dolor de un 65% de 1.000 pacientes que antes necesitaban óxido nitroso o un anestésico local. Para el otro 25%, la audioanalgesia, era tan eficaz que no se necesitaba nada más. Los pacientes se ponían auriculares, sostenían una pequeña caja de control, y escuchaban música y sonidos, entre ellos, el de una cascada. Otros ocho dentistas de Boston, que se unieron al experimento de Gardner informaron que el sonido fue el único analgésico que necesitaron para 5.000 operaciones clínicas. En un artículo publicado por Science, Gardner explicaba que además había extraído más de 200 muelas sin encontrar ninguna dificultad ni queja de dolor.⁽⁵⁾

Otro médico que puso en marcha la musicoterapia fue Robert Wortzel, dentista de Summit (Nueva Jersey). Estaba practicando una endodoncia a un joven llamado Dave, que tocaba la guitarra en los clubs locales. Después de la primera sesión, Dave reconoció que tenía demasiado miedo, y expresó el deseo de tener su guitarra y tocarla durante el tratamiento. Wortzel estuvo de acuerdo en que eso podría contrarrestar el ruido fuerte e irritante del aparato que usaba en la intervención, y encargó una guitarra eléctrica de viaje de 60 cm. de largo, junto con un auricular amplificador.⁽⁵⁾

En la siguiente visita todo transcurrió armoniosamente. Dave estaba perdido en otro mundo –dice Wortzel-. Tenía el cuerpo y las mandíbulas totalmente relajadas y pude realizar mi trabajo fácilmente. después Wortzel produjo una cinta de casete para niños, “A Trip to the Dentist Can Be Fun!” (la visita al dentista puede ser divertida), en la que gasta bromas aludiendo a muchos de los ruidos inspiradores de miedo que acompañan a la visita al dentista.⁽⁵⁾

Canturrear o entonar, o incluso sencillos ejercicios de gruñidos, pueden enmascarar y callar los caóticos ruidos generados por los aparatos de trabajo dental (por ejemplo, el ruido de truenos o ventolera).

A Alex Jack, profesor del Instituto Kushi de Becket (Massachussets), se le formó un absceso en la encía, encima de un diente frontal. Los remedios que había empleado con éxito en el pasado no le dieron resultado. Una mañana comenzó a tatarrear siguiendo la música de villancicos tradicionales que iba escuchando en el coche.

En quince minutos disminuyó espectacularmente el dolor, procurándole el primer alivio en varios días. tatarrear “noche de paz” hace maravillas –dice-. Mediante una combinación de dieta sensata y sonidos nutritivos, el absceso procedió a desaparecer.⁽⁵⁾

AISLA PROTECTORAMENTE

La música permitía negar todos los ruidos indeseables del hospicio, como por ejemplo, gritos de los demás pacientes que llegaban afuera, expresiones inadecuadas, peleas, etc. La música recrea la relación con la madre por lo tanto puede proveer de una agradable y profunda sensación de paz muy parecida a “volver al vientre”.⁽⁵⁾

OBJETIVOS

GENERALES:

Determinar el grado de relajación que produce la utilización de musicoterapia para disminuir los niveles de estrés en una muestra de pacientes durante el tratamiento de Operatoria Dental en la clínica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

ESPECIFICOS:

1. Determinar los niveles de estrés en una muestra de pacientes durante el tratamiento de Operatoria Dental en la clínica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
2. Determinar el grado de relajación de una muestra de pacientes durante el tratamiento de Operatoria Dental en la clínica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
3. Comprobar los efectos de la musicoterapia en una muestra de pacientes durante el tratamiento de Operatoria Dental en la clínica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
4. Relacionar los efectos de la musicoterapia en ambos sexos en una muestra de pacientes durante el tratamiento de Operatoria Dental en la clínica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

VARIABLES

Las variables de este estudio son:

SEXO, EDAD, PRESIÓN ARTERIAL, PULSO, FRECUENCIA RESPIRATORIA, DOLOR, OPERATORIA DENTAL, ANESTESIA, ANALGESIA.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

SEXO: Características físicas de la persona, las cuales hacen diferenciar a un hombre de una mujer.⁽²⁾

EDAD: Tiempo transcurrido, en años, desde el nacimiento hasta el momento del estudio.⁽²⁾

PRESIÓN ARTERIAL: Tensión ejercida por la sangre circulante sobre las paredes de las arterias.⁽⁴⁾

PULSO: Es el latido o movimiento, vibratorio, rítmico. Expansión y contracción regulares y repetitivas de una arteria, provocadas por la eyección de sangre desde el ventrículo izquierdo del corazón al contraerse.⁽⁴⁾

FRECUENCIA RESPIRATORIA: Número de respiraciones por minuto.⁽⁴⁾

DOLOR: Sensación que desempeña una función de protección extraordinariamente importante para el cuerpo, pues advierte la ocurrencia de cualquier tipo de proceso dañino y produce las reacciones musculares adecuadas para retirar al cuerpo del contacto con los estímulos nocivos.⁽²⁾

OPERATORIA DENTAL: Es una rama de la ciencia y arte de la Estomatología que trata de la preservación y conservación de los tejidos duros que forman la corona clínica de las piezas dentales.⁽¹⁵⁾

ANESTESIA: Privación más o menos total de la sensibilidad general, o de la sensibilidad de un órgano en particular producida por una enfermedad o por un anestésico.⁽²⁾

ANALGESIA: Pérdida de la sensibilidad al dolor.⁽²⁾

MATERIALES Y METODOS

- Se le solicitó permiso por escrito al Director de Clínicas y al Director del Departamento de Operatoria Dental, para realizar el estudio (Ver anexo 1 y 2).
- Se tomó una muestra de pacientes de operatoria dental la cual estaba conformada por pacientes de ambos sexos y una edad comprendida de los 14 a los 55 años, esta muestra se obtuvo por medio de un proceso de selección aleatoria en el que conforme llegaban los pacientes a su cita se les informaba del estudio.
- Posteriormente se les citó a los pacientes de la muestra con sus respectivos odontólogos practicantes para explicarles cómo y para qué se realizaría el estudio.

ETICA EN INVESTIGACION:

- Se le dio una carta al paciente para que la leyera en la que se le explicaba en que consistía el estudio y se solicitaba su colaboración y si estaba de acuerdo la firmó y anotó su número de cédula para informarlo y dio su consentimiento (Ver anexo 3).
- Si en caso el paciente era analfabeto se le leyó la carta para cumplir con los principios de bioética.
- La carta tuvo que ser firmada por los pacientes que estuvieran de acuerdo en colaborar. A sabiendas que en cualquier momento, si no desearan seguir participando, podían desvincularse del estudio.
- A los pacientes se les citó a las 7:30 a.m. pero se dio de margen hasta las 9:30 a.m. para que se incorporaran al estudio debido a que no todos podían llegar a las 7:30 a.m. en punto.
- Al inicio del turno se le pasó un test al paciente para medir el estrés con el cual llegó a su cita en la clínica (Ver anexo No. 4).

- Luego de haber realizado el test, a cada paciente se le tomaron los signos vitales para chequear como los tenía (pre), al inicio de la cita y posteriormente se repitió este procedimiento cada 30 minutos, durante el tiempo que durara la cita (Ver ficha en anexo No.5).
- Se verificó que los operadores le colocaran la anestesia al paciente y que hubiera buena analgesia posterior al procedimiento.
- Ya con el paciente anestesiado, se procedió a la colocación de audífonos, con los cuales escuchó la música seleccionada para el estudio.
- Se les reprodujo a todos los pacientes del estudio el mismo tipo de música durante toda la cita.
- Al terminar el procedimiento operatorio se le retiraron los audífonos, se le tomaron de nuevo los signos vitales para determinar como estaban estos al final de la cita (post) y se le pasó otra vez el test para medir el estrés con el que finalizó la misma.
- Este procedimiento se realizó durante dos citas del paciente en la clínica.
- Posterior a realizar el trabajo de campo, se procesaron los datos recolectados en el estudio y se procedió al análisis respectivo.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados que a continuación se presentan corresponden a la evaluación de una muestra de 40 pacientes, a quienes se les realizó Operatoria Dental con música para relajarlos durante el procedimiento operatorio.

La edad promedio de los pacientes fue de 35 años. En lo que se refiere a la utilización de musicoterapia para relajar a los pacientes, se encontró que la mayoría de los pacientes refirieron haber sentido un mayor grado de relajación cuando se le colocaron audífonos con música adecuada.

Se puede afirmar que el estudio fue de gran aceptación para los pacientes que participaron. Se pudo observar que cada uno mostró niveles bajos de estrés posteriores a la aplicación de música durante el tratamiento de Operatoria Dental en la clínica integral de la facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

De la muestra total se observó lo siguiente: 18 personas se durmieron durante el procedimiento operatorio, las cuales al finalizar el tratamiento, se mostraron satisfechas con la utilización de musicoterapia, 10 pacientes refirieron que al escuchar la música los transportó a otro lugar, es decir, que los ubicó en un ambiente diferente al que les rodeaba, 7 refirieron que la música los hacía olvidar el ruido de la turbina, 3 pacientes refirieron que les recordaba pasajes de su vida, 2 pacientes refirieron que la música les produjo aburrimiento.

Esto nos lleva a concluir que el estudio fue de satisfacción y que los objetivos fueron alcanzados en un 98% de la muestra estudiada.

En relación con la distribución por sexos del se puede observar que de la muestra de 40 pacientes que participaron en el estudio por sexo, 28 mujeres (70 %) y 12 hombres (30%).

Ver cuadro No.1

En relación con el control transoperatorio se tomaron los signos vitales siguientes: presión arterial, frecuencia cardiaca (pulsaciones /minuto) y frecuencia respiratoria. Se puede observar que en un 92% (36 pacientes) de la muestra, disminuyó la frecuencia cardiaca, un 84% (34 pacientes) mantuvo la presión arterial, disminuyendo la diastólica principalmente y en un 98% (39 pacientes) la frecuencia respiratoria disminuyó. Ver cuadro No. 2

Esta tabla muestra el estado en el que se encontraban los pacientes al inicio, durante y al finalizar el estudio. Ver cuadro No. 3

En relación con los niveles de ansiedad antes del procedimiento operatorio de la primer cita se manifiesta de la siguiente forma: 2.5% en el nivel 0; 37.5% poseen un nivel 1; un 22.5% posee un nivel 2; un 17.5% un nivel 3; un 10% un nivel 4; y un 3% nivel 5; y, un 2.5% un nivel 6 de ansiedad. Ver cuadro No.4

En relación a los niveles de ansiedad después del procedimiento operatorio de la primer cita se manifiesta de la siguiente forma: 5% en nivel 0, 70% nivel 1; 10% posee un nivel 2; 7.5% un nivel 3; 5% un nivel 4 de ansiedad; 2.5% un nivel 5; y, 0% un nivel 6. Hay una disminución en los niveles de ansiedad después del tratamiento operatorio. Ver cuadro No.5

En relación con los niveles de ansiedad antes del procedimiento operatorio de la segunda cita se manifiesta de la siguiente forma: 2.5% un nivel 0; 45% un nivel 1, 22.5% un nivel 2; 20% un nivel 3; 7.5% posee un nivel 4; 2.5% un nivel 5; y un 2.5% un nivel 6 de ansiedad. Ver cuadro No. 6

En relación con los niveles de ansiedad después del procedimiento operatorio de la segunda cita se manifiesta de la siguiente forma: 2.5% en un nivel 0, 62.5% poseen un nivel 1; 25% en un nivel 2; 7.5% un nivel 3; 2.5% un nivel 4; y un 0% para los niveles 5 y 6 de ansiedad, respectivamente.

Ver cuadro No. 6

DISCUSION DE RESULTADOS

De acuerdo a la información recabada durante el trabajo de campo se pudo establecer que la utilización de la música como elemento para relajar, en cierta medida, al paciente es conveniente ya que se determinó que los pacientes que participaron en el estudio presentaron adecuados niveles de relajación. En vista que 18 de los 40 pacientes se durmieron. Esto denota que efectivamente el estudio fue muy positivo.

Cabe mencionar que en este caso particular no se puede hacer comparación con lo consultado en la literatura por que no hay antecedentes a este respecto, específicamente al uso de musicoterapia en el tratamiento dental para reducir el estrés que se produce al momento del tratamiento de Operatoria Dental.

En base a los resultados recabados en las fichas de recolección de datos, se puede decir que en lo que respecta al control transoperatorio de signos vitales, en los pacientes disminuyó el pulso al finalizar la cita en las dos ocasiones en que se desarrolló la prueba, disminuyó la frecuencia respiratoria si se compara la inicial con la que tenían al finalizar el tratamiento.

Al tabular la información del Test para medir ansiedad los resultados mostraron los siguientes datos: Los pacientes presentaron una disminución de la ansiedad en las dos citas en que se les pasó la prueba, esto quiere decir que si el paciente llegó nervioso a la cita ya sea por predisposición o por algún problema ajeno al tratamiento dental se relajó durante el tratamiento, pues disminuyó los niveles de ansiedad en comparación con los que mostraron las fichas del inicio de la cita.

La ficha de observación clínica arrojó resultados satisfactorios ya que 18 de los 40 pacientes se durmieron durante la cita. Se les preguntó, tanto al paciente como al operador, si esto le ocurría cada vez que acudía a su cita. Ellos contestaron que no era común que esto sucediera y el 99 % de los pacientes dijo sentirse satisfecho con la utilización de la música como medio de relajación y agradecido por habersele tomado en cuenta para la realización de este estudio.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en cuanto a la utilización de musicoterapia en el tratamiento operatorio se puede concluir:

- 1) De la muestra de 40 pacientes se pudo observar que en un 98% (39 pacientes) se logró un alto nivel de relajación, al grado de que el 45% (18 pacientes) se durmió durante el procedimiento dental.
- 2) Se pudo corroborar que los signos vitales de los pacientes en el estudio disminuían y bajaban la tensión en ellos luego de la aplicación de musicoterapia.
- 3) La música que el paciente recibió fue instrumental.
- 4) Un 5% (2 pacientes) de los pacientes manifestó aburrimiento en la aplicación de la musicoterapia.

RECOMENDACIONES

- 1) Es necesario que el paciente tenga un método de relajamiento antes y durante la práctica clínica de Operatoria Dental en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos.

- 2) Incluir y utilizar la musicoterapia como método efectivo para disminuir el estrés que el paciente trae antes del tratamiento dental.

- 3) Que la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos aplique la ciencia de la musicoterapia como método de relajación del paciente preoperatorio, para que se le de la importancia que se merece el estrés en la Clínica Dental.

- 4) Que el Odontólogo practicante esté capacitado para el manejo del paciente estresado.

XI. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Benenzon, R. (1995). **Manual de musicoterapia**. 3 ed. Barcelona: Paidos. 269 p.
- 2.- **Diccionario de medicina Mosby**. (1994). Barcelona: Océano. 1,437p.
- 3.- Alvin, J. (1984). **Musicoterapia**. Buenos Aires: Paidos. 13 - 28 p.
- 4.- Guyton, A. (1987). **Fisiología humana**. Trad. José Luis Agud Aparicio et al. 9 ed. México: Interamericana. 704p.
- 5.- Campbell, D. (1997). **El efecto Mozart**. Barcelona: Urbano. 467 p.
- 6.- Velayos, J.L. (2001). **Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico**. 3 ed. Madrid, España: Panamericana. 364 - 367 p.
- 7.- Cromer, A. (1994). **Física para las ciencias de la vida**. Trad. José Casas Vasquez y David Jou Mirabent. 2 ed. Barcelona: Reverté. pp. 306 -322.
- 8.- **Music as a Phydiotherapeutical and emocional jeans in medicine, musik, tanz,and kunts therapie**. (1988). s.d.e. pp.79.
- 9.- Amar, A.; Hauchard R. y Feller, J. (1978). **La psicología moderna de la A a la Z**. 3 ed. Bilbao: Mensajero. 534 p.
- 10.- Garcia Pelayo G. R. (1972). **Pequeño larousse en color**. Barcelona: Moguer. pp. 576-577, 2078-2108.
- 11.-Kolb, L. (1985).**Psiquiatría clínica moderna**. Trad. Leopoldo Chagoya Beltran, Charlotte Birrel de Chagoya. 6ed. México: Prensa Médica Mexicana. pp. 527-551.
- 12.- Santiago, Z. (1989). **Psychologies**. Illinois, Scout: Foresman and Company. pp. 49-193.
- 13.-Smith, R.E.; I. Sarason y B. Sarason. (1984). **Psicología fronteras de la conducta**. Trad. José Carmen Pecina. 2 ed. México: Harla. pp. 576-599.
- 14.- Whittaker, J. y Whitaker, S. (1987). **Psicología**. Trad. José Pecina Hernández. 4ed. México: Interamericana. pp. 461-501.
- 15.- Ramírez, G. (1989). **Apuntes de técnica operatoria: teoría básica introductoria a técnica operatoria**. Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Departamento de Operatoria. v. 1, pp.1.

CUADRO No. 1

Muestra de Pacientes que Participaron en el estudio.
Distribución por Sexos

SEXO	Masculino		Femenino		Total	
	fa	%	fa	%	fa	%
No. De Pacientes	12	30	28	70	40	100

Fuente : Trabajo de Campo, Ficha de Recolección de Datos.

fa = Frecuencia Absoluta.

Distribución por sexo, en una muestra de 40 pacientes, 28 mujeres (70%) y 12 hombres (30%).

CUADRO No. 2

Resultados del Control Transoperatorio de Signos Vitales
De la muestra de 40 pacientes

GRUPO ESTUDIO	PULSO				PRESION ARTERIAL				FREC.RESP.				SEXO	EDAD
	1ra. Cita		2da. Cita		1era.Cita		2da. Cita		1ra. Cita		2da. Cita			
No.	Pre.	Post	Pre.	Post.	Pre.	Post.	Pre.	Post.	Pre.	Post.	Pre.	Post.		
1	73	71	72	71	130/90	130/85	120/85	120/80	18	16	20	15	M	49
2	68	66	75	69	115/73	116/70	119/76	112/67	19	16	22	16	M	25
3	88	73	79	75	134/65	112/73	118/88	114/83	24	18	24	18	F	34
4	78	76	73	68	145/89	124/65	156/73	148/71	24	20	28	20	F	27
5	67	63	74	69	140/70	134/67	142/72	134/64	20	16	24	20	F	55
6	92	82	88	80	132/76	128/66	136/74	126/70	20	18	24	20	F	52
7	84	76	89	81	142/74	137/69	112/92	123/85	24	20	28	24	F	33
8	89	78	87	82	134/90	127/84	129/88	122/81	24	20	20	16	F	47
9	76	72	82	77	115/71	112/75	116/84	116/82	22	18	18	16	M	31
10	86	78	88	84	146/76	137/73	142/89	136/83	24	20	26	22	M	38
11	82	82	80	82	160/100	150/110	140/110	140/100	18	17	20	18	M	51
12	78	76	80	78	100/70	120/80	110/70	130/90	16	16	18	16	M	23
13	84	82	88	82	130/80	120/70	130/70	140/80	20	18	22	18	M	21
14	78	78	82	80	100/60	110/70	120/70	120/80	16	16	18	16	F	23
15	86	84	88	84	130/90	140/100	130/90	140/100	20	20	22	20	M	24
16	76	72	74	70	110/80	120/70	120/80	110/85	18	16	16	16	F	17
17	88	86	81	82	90/60	100/70	110/70	100/65	20	20	24	20	M	14
18	70	72	78	72	130/85	130/75	125/88	120/78	18	16	16	15	M	15
19	84	82	84	82	145/85	135/95	130/90	125/88	20	18	24	22	M	56
20	78	76	75	72	120/70	130/85	125/90	130/85	16	18	18	15	F	20
21	68	66	70	68	130/90	120/85	130/70	120/80	18	16	17	15	F	16
22	92	90	88	88	150/100	145/110	135/90	130/90	22	20	24	19	M	56
23	85	80	88	82	110/65	100/70	125/80	120/85	24	24	26	22	F	39
24	74	74	78	76	120/65	110/70	125/70	130/80	18	17	20	18	F	23
25	88	86	87	80	165/120	150/100	145/115	135/100	22	20	24	22	F	50
26	74	74	72	70	125/95	120/85	120/80	120/75	18	18	18	17	F	16
27	72	70	76	76	135/65	120/75	110/70	130/75	18	18	16	15	F	18
28	70	66	72	68	90/65	95/60	100/75	120/60	20	16	22	18	F	38
29	84	78	80	78	115/78	115/76	120/65	125/80	16	16	18	14	F	33
30	68	70	68	66	125/75	120/80	135/85	115/75	16	16	18	16	F	17
31	88	82	82	80	155/110	145/100	160/95	150/90	18	16	20	20	F	55
32	70	70	73	70	95/55	100/65	110/80	115/75	18	16	19	15	F	27
33	65	64	66	65	100/75	120/85	125/85	125/70	16	14	18	14	F	30
34	74	74	78	72	155/95	160/110	150/115	155/95	18	18	18	16	F	53
35	80	78	84	76	135/95	130/85	140/90	135/85	17	17	18	16	F	50
36	60	62	62	62	80/60	80/60	95/60	95/65	16	15	18	14	F	52
37	75	65	70	68	85/45	100/70	95/60	95/70	19	16	18	18	F	45
38	82	74	78	77	130/85	125/80	135/90	130/85	22	20	21	16	F	19
39	60	65	64	64	110/75	115/75	130/80	125/80	17	15	18	17	F	39
40	65	70	72	66	95/55	115/75	110/65	120/70	18	18	16	15	F	34

Fuente: Ficha de Control Transoperatorio de Signos Vitales.

INTERPRETACION CUADRO No. 2

En el control transoperatorio se tomaron los signos vitales siguientes: presión arterial, frecuencia cardiaca (pulsaciones /minuto) y frecuencia respiratoria. Se puede observar que en un 92% (36 pacientes) de la muestra, disminuyó la frecuencia cardiaca, un 84% (34 pacientes) mantuvo la presión arterial, disminuyendo la diastólica principalmente y en un 98% (39 pacientes) la frecuencia respiratoria disminuyó.

CUADRO No. 3

Resultados de la observación clínica del paciente

CUADRO No. 3

Esta tabla muestra el estado en el que se encontraban los pacientes al inicio, durante y al finalizar el estudio.

PREGUNTAS	POSITIVO	NEGATIVO
Hay Analgesia	40	0
Paciente Cómodo	40	0
Audífonos Colocados Adecuadamente	40	0
Hay Buen Sonido	40	0
Tiene Alguna Duda	0	40
Necesidad de ir al Baño	0	40
Paciente se Durmió	18	22
Se Concluyó bien el Tratamiento	40	0
Que opina del Estudio	39	1

Fuente : Ficha de Observación clínica del paciente.

En este cuadro se observó de manera objetiva el estado del paciente durante el tratamiento dental.

CUADRO No. 4

NIVELES DE ANSIEDAD QUE PRESENTARON LOS PACIENTES ANTES DEL TRATAMIENTO DE OPERATORIA DENTAL EN LA PRIMER CITA, EN LA CLINICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA UTILIZANDO EL TEST DE ZUNG, JULIO DEL 2004

PRE-OPERATORIO

NIVELES DE ANSIEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	1	2.5%
1	15	37.5%
2	9	22.5%
3	7	17.5%
4	4	10%
5	3	7.5%
6	1	2.5%
TOTAL	40	100%

Fuente: Instrumento recolector de datos.

INTERPRETACIÓN:

Los niveles de ansiedad antes del procedimiento operatorio de la primer cita se manifiesta de la siguiente forma: 2.5% en el nivel 0; 37.5% poseen un nivel 1; un 22.5% posee un nivel 2; un 17.5% un nivel 3; un 10% un nivel 4; y un 3% nivel 5; y, un 2.5% un nivel 6 de ansiedad.

NIVELES DE ANSIEDAD

0-1 Leve o Ausente
4-5 Moderado

2-3 Leve
6 Severo

CUADRO No. 5

NIVELES DE ANSIEDAD QUE PRESENTARON LOS PACIENTES DESPUES DEL TRATAMIENTO DE OPERATORIA DENTAL EN LA PRIMER CITA, EN LA CLINICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA UTILIZANDO EL TEST DE ZUNG, JULIO DEL 2004

POST-OPERATORIO

NIVELES DE ANSIEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	2	5%
1	28	70%
2	4	10%
3	3	7.5%
4	2	5%
5	1	2.5%
6	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Instrumento recolector de datos.

INTERPRETACIÓN:

Los niveles de ansiedad después del procedimiento operatorio de la primer cita se manifiesta de la siguiente forma: 5% en nivel 0, 70% nivel 1; 10% posee un nivel 2; 7.5% un nivel 3; 5% un nivel 4 de ansiedad; 2.5% un nivel 5; y, 0% un nivel 6. Hay una disminución en los niveles de ansiedad después del tratamiento operatorio.

NIVELES DE ANSIEDAD

0-1 Leve o Ausente
4-5 Moderado

2-3 Leve
6 Severo

CUADRO No. 6

NIVELES DE ANSIEDAD QUE PRESENTARON LOS PACIENTES ANTES DEL TRATAMIENTO DE OPERATORIA DENTAL EN LA SEGUNDA CITA, EN LA CLINICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA UTILIZANDO EL TEST DE ZUNG, JULIO DEL 2004

PRE-OPERATORIO

NIVELES DE ANSIEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	1	2.5%
1	18	45%
2	9	22.5%
3	8	20%
4	3	7.5%
5	1	2.5%
6	0	2.5%
TOTAL	40	100%

Fuente: Instrumento recolector de datos.

INTERPRETACIÓN:

Los niveles de ansiedad antes del procedimiento operatorio de la segunda cita se manifiesta de la siguiente forma: 2.5% un nivel 0; 45% un nivel 1, 22.5% un nivel 2; 20% un nivel 3; 7.5% posee un nivel 4; 2.5% un nivel 5; y un 2.5% un nivel 6 de ansiedad.

NIVELES DE ANSIEDAD

0-1 Leve o Ausente
4-5 Moderado

2-3 Leve
6 Severo

CUADRO No. 7

NIVELES DE ANSIEDAD QUE PRESENTARON LOS PACIENTES DESPUES DEL TRATAMIENTO DE OPERATORIA DENTAL EN LA SEGUNDA CITA, EN LA CLINICA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA UTILIZANDO EL TEST DE ZUNG, JULIO DEL 2004

POST-OPERATORIO

NIVELES DE ANSIEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
0	1	2.5%
1	25	62.5%
2	10	25%
3	3	7.5%
4	1	2.5%
5	0	0%
6	0	0%
TOTAL	40	100%

Fuente: Instrumento recolector de datos.

INTERPRETACIÓN:

Los niveles de ansiedad después del procedimiento operatorio de la segunda cita se manifiesta de la siguiente forma: 2.5% en un nivel 0, 62.5% poseen un nivel 1; 25% en un nivel 2; 7.5% un nivel 3; 2.5% un nivel 4; y un 0% para los niveles 5 y 6 de ansiedad, respectivamente.

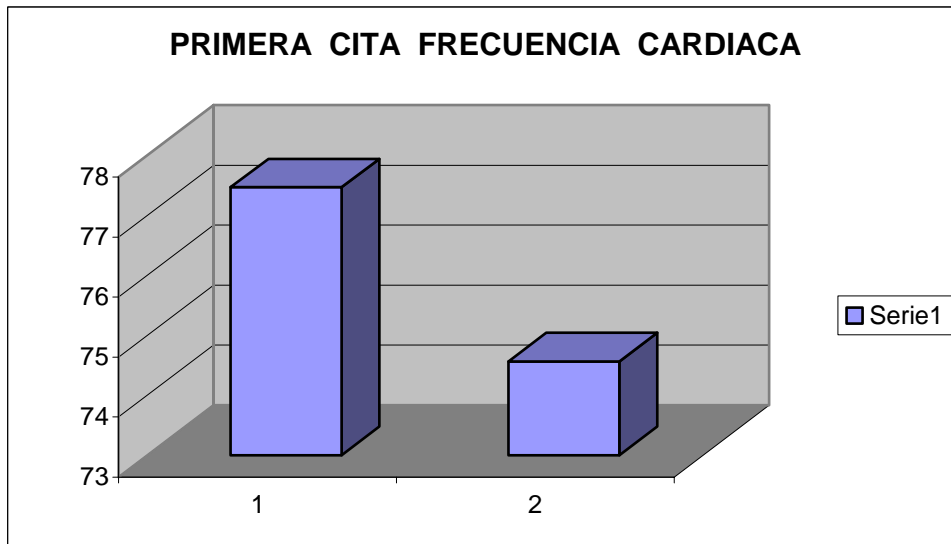
NIVELES DE ANSIEDAD

0-1 Leve o Ausente
4-5 Moderado

2-3 Leve
6 Severo

GRAFICA No. 1

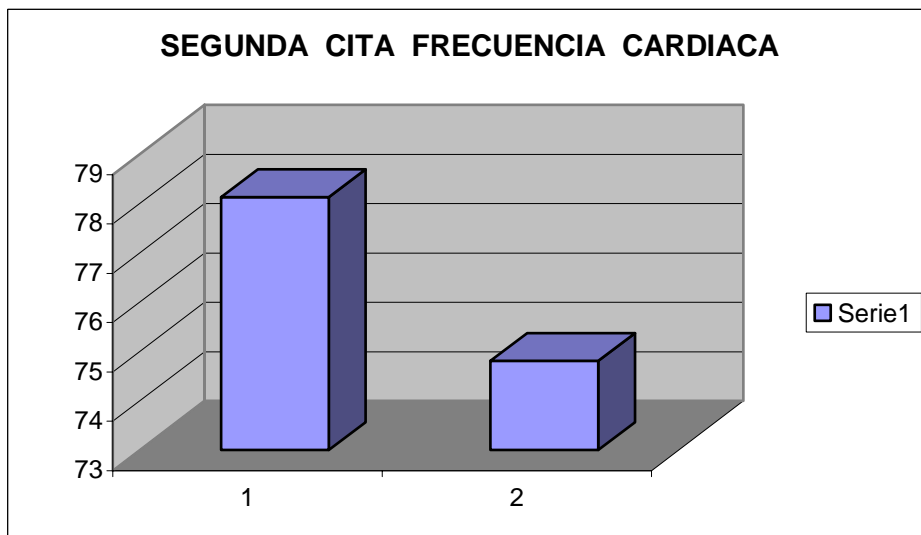
En esta gráfica se observa que la media del pulso tomado al inicio fue de 77.47 pul./min., y al final de la cita fue de 74.57 disminuyendo las pulsaciones por minuto al finalizar el procedimiento operatorio.



1 Inicio 2 Final

GRAFICA No. 2

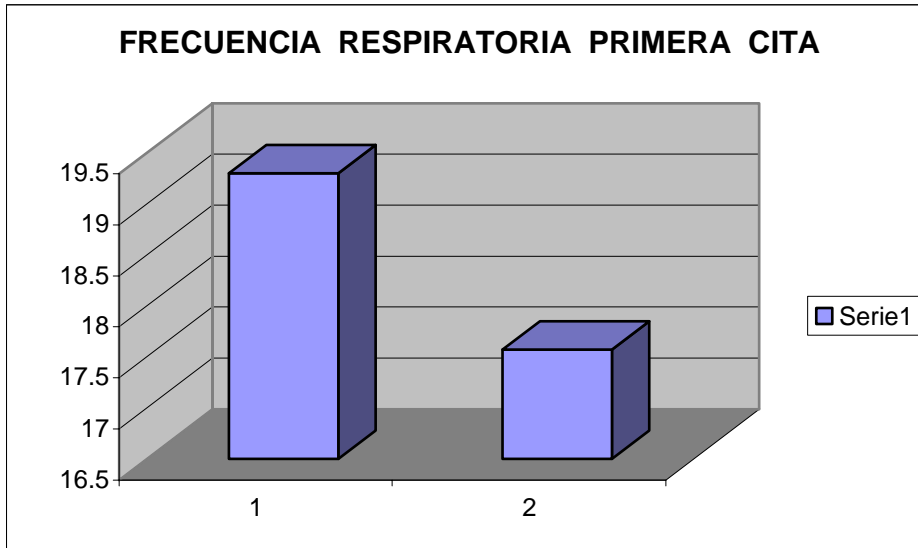
Gráfica de la segunda cita del paciente donde se le tomó la frecuencia cardíaca al inicio y fue de 78.12 pul./min., y al final de la cita, 74.8 pul./min., observando también una disminución al final de la cita de las pulsaciones por minuto.



1 Inicio 2 Final

GRAFICA No.3

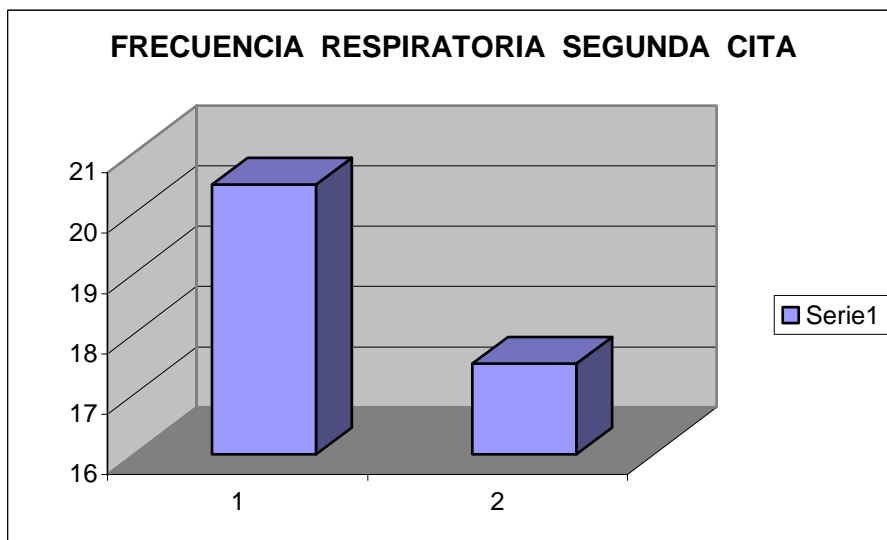
En esta gráfica se observa que la media de la frecuencia respiratoria tomada al inicio fue de 19.3 resp./min., y al final de la cita fue de 17.57 resp./min.



1 Inicio 2 Final

GRAFICA No. 4

En esta gráfica se observa que la media de la frecuencia respiratoria tomada al inicio fue de 20.47 resp./min., y al final de la cita fue de 17.50 resp./min., tanto en la primera como en la segunda cita la frecuencia respiratoria disminuyó al finalizar el tratamiento operatorio.



1 Inicio 2 Final

DISCUSION DE RESULTADOS

De acuerdo a la información recabada durante el trabajo de campo se pudo establecer que la utilización de la música como elemento para relajar, en cierta medida, al paciente es conveniente ya que se determinó que los pacientes que participaron en el estudio presentaron adecuados niveles de relajación. En vista que 18 de los 40 pacientes se durmieron. Esto denota que efectivamente el estudio fue muy positivo.

Cabe mencionar que en este caso particular no se puede hacer comparación con lo consultado en la literatura por que no hay antecedentes a este respecto, específicamente al uso de musicoterapia en el tratamiento dental para reducir el estrés que se produce al momento del tratamiento de Operatoria Dental.

En base a los resultados recabados en las fichas de recolección de datos, se puede decir que en lo que respecta al control transoperatorio de signos vitales, en los pacientes disminuyó el pulso al finalizar la cita en las dos ocasiones en que se desarrolló la prueba, disminuyó la frecuencia respiratoria si se compara la inicial con la que tenían al finalizar el tratamiento.

Al tabular la información del Test para medir ansiedad los resultados mostraron los siguientes datos: Los pacientes presentaron una disminución de la ansiedad en las dos citas en que se les pasó la prueba, esto quiere decir que si el paciente llegó nervioso a la cita ya sea por predisposición o por algún problema ajeno al tratamiento dental se relajó durante el tratamiento, pues disminuyó los niveles de ansiedad en comparación con los que mostraron las fichas del inicio de la cita.

La ficha de observación clínica arrojó resultados satisfactorios ya que 18 de los 40 pacientes se durmieron durante la cita. Se les preguntó, tanto al paciente como al operador, si esto le ocurría cada vez que acudía a su cita. Ellos contestaron que no era común que esto sucediera y el 99 % de los pacientes dijo sentirse satisfecho con la utilización de la música como medio de relajación y agradecido por habersele tomado en cuenta para la realización de este estudio.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos en cuanto a la utilización de musicoterapia en el tratamiento operatorio se puede concluir:

- 1) De la muestra de 40 pacientes se pudo observar que en un 98% (39 pacientes) se logró un alto nivel de relajación, al grado de que el 45% (18 pacientes) se durmió durante el procedimiento dental.
- 2) Se pudo corroborar que los signos vitales de los pacientes en el estudio disminuían y bajaban la tensión en ellos luego de la aplicación de musicoterapia.
- 3) La música que el paciente recibió fue instrumental.
- 4) Un 5% (2 pacientes) de los pacientes manifestó aburrimiento en la aplicación de la musicoterapia.

RECOMENDACIONES

- 1) Es necesario que el paciente tenga un método de relajamiento antes y durante la práctica clínica de Operatoria Dental en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos.

- 2) Incluir y utilizar la musicoterapia como método efectivo para disminuir el estrés que el paciente trae antes del tratamiento dental.

- 3) Que la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos aplique la ciencia de la musicoterapia como método de relajación del paciente preoperatorio, para que se le de la importancia que se merece el estrés en la Clínica Dental.

- 4) Que el Odontólogo practicante esté capacitado para el manejo del paciente estresado.

XI. BIBLIOGRAFIA

- 1.- Benenzon, R. (1995). **Manual de musicoterapia**. 3 ed. Barcelona: Paidos. 269 p.
- 2.- **Diccionario de medicina Mosby**. (1994). Barcelona: Océano. 1,437p.
- 3.- Alvin, J. (1984). **Musicoterapia**. Buenos Aires: Paidos. 13 - 28 p.
- 4.- Guyton, A. (1987). **Fisiología humana**. Trad. José Luis Agud Aparicio et al. 9 ed. México: Interamericana. 704p.
- 5.- Campbell, D. (1997). **El efecto Mozart**. Barcelona: Urbano. 467 p.
- 6.- Velayos, J.L. (2001). **Anatomía de la cabeza con enfoque odontoestomatológico**. 3 ed. Madrid, España: Panamericana. 364 - 367 p.
- 7.- Cromer, A. (1994). **Física para las ciencias de la vida**. Trad. José Casas Vasquez y David Jou Mirabent. 2 ed. Barcelona: Reverté. pp. 306 -322.
- 8.- **Music as a Phydiotherapeutical and emocional jeans in medicine, musik, tanz,and kunts therapie**. (1988). s.d.e. pp.79.
- 9.- Amar, A.; Hauchard R. y Feller, J. (1978). **La psicología moderna de la A a la Z**. 3 ed. Bilbao: Mensajero. 534 p.
- 10.- Garcia Pelayo G. R. (1972). **Pequeño larousse en color**. Barcelona: Moguer. pp. 576-577, 2078-2108.
- 11.-Kolb, L. (1985).**Psiquiatría clínica moderna**. Trad. Leopoldo Chagoya Beltran, Charlotte Birrel de Chagoya. 6ed. México: Prensa Médica Mexicana. pp. 527-551.
- 12.- Santiago, Z. (1989). **Psychologies**. Illinois, Scout: Foresman and Company. pp. 49-193.
- 13.-Smith, R.E.; I. Sarason y B. Sarason. (1984). **Psicología fronteras de la conducta**. Trad. José Carmen Pecina. 2 ed. México: Harla. pp. 576-599.
- 14.- Whittaker, J. y Whitaker, S. (1987). **Psicología**. Trad. José Pecina Hernández. 4ed. México: Interamericana. pp. 461-501.
- 15.- Ramírez, G. (1989). **Apuntes de técnica operatoria: teoría básica introductoria a técnica operatoria**. Guatemala: Universidad de San Carlos, Facultad de Odontología, Departamento de Operatoria. v. 1, pp.1.

ANEXOS

ANEXO 1

Guatemala, 23 de julio de 2004.

Dr. Ricardo León
Director de Clínicas
Facultad de Odontología
USAC

Deseándole éxitos en sus actividades diarias nos dirigimos a usted para pedirle su colaboración, para la realización del estudio de campo de la Tesis “Estudio del grado de relajación que produce la utilización de música terapia para disminuir los niveles de estrés en una muestra de pacientes durante el tratamiento de operatoria dental en la clínica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala”.

El cual llevaremos a cabo en las semanas comprendidas entre el 26 de julio y 6 de agosto del año en curso. Sin otro particular,

Atentamente,

OP. Oliver Castellanos

OP. Herber Rivero

DR. Denis Chew
ASESOR

Vo.Bo. Dr. Ricardo León.
Director de Clínicas

Guatemala, 23 de julio de 2,004.

Dr. Horacio Mendía
Coordinador del Depto.
De Operatoria Dental
Facultad de Odontología
USAC

Deseándole éxitos en sus actividades diarias nos dirigimos a usted para pedirle su colaboración, para la realización del estudio de campo de la Tesis “Estudio del grado de relajación que produce la utilización de música terapia para disminuir los niveles de estrés en una muestra de pacientes durante el tratamiento de operatoria dental en la clínica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala”.

El cual solicitamos llevar a cabo en la fecha del 26 de julio al 6 de agosto del año en curso. Sin otro particular, quedamos de usted muy agradecidos.

Atentamente,

OP. Oliver Castellanos

OP. Herber Rivero

DR. Denis Chew
ASESOR

Vo.Bo. Dr. Horacio Mendía
Coordinador Depto. De Operatoria

Guatemala, 9 de julio de 2,004.

Sr.(a)Paciente (a)
Facultad de Odontología
USAC

Deseándole éxitos en sus actividades diarias nos dirigimos a usted para pedirle su colaboración, para la realización del estudio de campo de la Tesis “Estudio del grado de relajación que produce la utilización de música terapia para disminuir los niveles de estrés en una muestra de pacientes durante el tratamiento de operatoria dental en la clínica integral de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala”. En el cual no se le causará ninguna molestia ni daño, únicamente se le colocarán unos audífonos y escuchará música y se le estará tomando constantemente signos vitales tales como presión arterial, pulso arterial y frecuencia respiratoria o sea su respiración.

Por su colaboración muy agradecidos.

Atentamente,

OP. Oliver Castellanos

OP. Herber Rivero

DR. Denis Chew
ASESOR

Acepto colaborar

Nombre: _____

Firma: _____ No. De Cédula. _____

ANEXO 2

**TEST DE EVALUACION PARA MEDIR ANCIEDAD DEL
DR. WILLIAN W. K. ZUNG**

NOMBRE: _____

SEXO: _____ EDAD: _____ FECHA: _____

		NO MUY POCAS	A VECES	A MENUDO	TODO O CASI TODO TIEMPO
1	ME SIENTO MAS NERVIOSO Y ANSIOSO QUE DE COSTUMBRE .				
2	TENGO MIEDO SIN NINGUN MOTIVO				
3	FACILMENTE ME PREOCUPC O SIENTO MIEDO				
4	SIENTO QUE VOY A ESTALLAR				
5	SIENTO QUE TODO ESTA BIEN Y QUE NADA MALO VA A PASAR				
6	ME TIEMBLAN LOS BRAZOS Y LAS PIERNAS				
7	SUFRO DE DOLORES DE CABEZA, NUCA Y ESPALDA				
8	ME SIENTO DEBIL Y ME CANSO FACILMENTE				
9	ME SIENTO TRANQUILO Y PUEDO ESTARME QUIETO FACILLMENTE				
10	SIENTO QUE EL CORAZON LATE CON RAPIDEZ				
11	SIENTO ATARANTAMIENTOS				
12	SIENTO VAHIDOS Y QUE ME VOY A DESMAYAR				
13	PUEDO RESPIRAR CON DIFICULTAD				
14	SIENTO ADORMECIMIENTO Y ORMIGUEO DE LOS DEDOS DE MANOS Y PIES				
15	TENGO DOLORES DE ESTOMAGO O INDIGESTION				
16	TENGO QUE ORINAR MUY A MENUDO				
17	POR LO GENERAL, TENGO LAS MANOS TIVIAS Y SECAS				
18	LA CARA SE ME PONE CALIENTE Y ROJA				
19	ME DUERMO RAPIDO Y AMANEZCO DESCANSADO				
20	TENGO PESADILLAS				

FICHA DE OBSERVACION CLINICA DEL PACIENTE

Nombre _____ Sexo ____ Edad _____

No. De Ficha _____ No. De Cedula _____

Fecha. _____ 1era. Cita

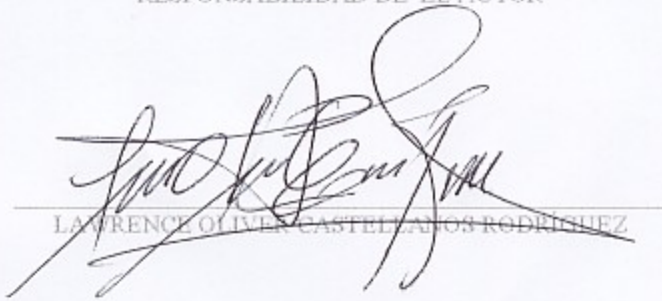
Fecha. _____ 2da. Cita

1ra. Cita


2da. Cita.

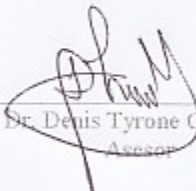
1. Hay analgesia: _____
2. El paciente esta cómodo: _____
3. Tiene bien puestos los Audifonos : _____
4. Hay buen sonido : _____
5. Tiene alguna duda o pregunta : _____
6. Alguna necesidad de ir al baño: _____
7. El paciente se ha dormido : _____
8. Se ha concluido bien el procedimiento : _____
9. Como considera que fue el tratamiento este día cuando se le realizó escuchando música : _____

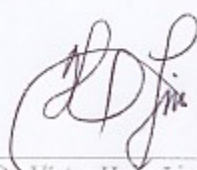
EL CONTENIDO DE ESTA TESIS ES UNICA Y EXCLUSIVA
RESPONSABILIDAD DE EL AUTOR



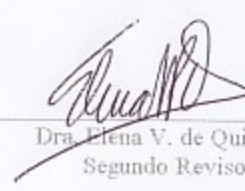
LAWRENCE OLIVER CASTELLANOS RODRIGUEZ

F. 
Lawrence Oliver Castellanos Rodriguez
Sustentante

F. 
Dr. Denis Tyrone Chew G.
Asesor


F. 
Dr. Victor Hugo Lima S.
Primer Revisor



F. 
Dra. Elena V. de Quiñónez
Segundo Revisor



Imprimase:

F. 
Dr. Otto Raúl Torres Bolaños
Secretario

