

**APLICACIÓN DE TERAPIAS ALTERNATIVAS COMO SEDACION EN PACIENTES DE LA  
TERCERA EDAD SOMETIDOS A ANESTESIA REGIONAL**

**NALIETH HELENA ARANA ARANA**

**Estudiante de postgrado que obtiene título de especialista en Anestesiología y  
Reanimación**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO QUIRURGICO**

**ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION**

**CARTAGENA DE INDIAS, COLOMBIA**

**2015**

**APLICACIÓN DE TERAPIAS ALTERNATIVAS COMO SEDACION EN PACIENTES DE LA  
TERCERA EDAD SOMETIDOS A ANESTESIA REGIONAL**

**NALIETH HELENA ARANA ARANA**

**Estudiante de postgrado que obtiene título de especialista en Anestesiología y  
Reanimación**

**ASESORES**

**Dr. Roberto Palomino Romero**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DEPARTAMENTO QUIRURGICO**

**ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION**

**CARTAGENA DE INDIAS, COLOMBIA**

**2015**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

---

**Dr. Roberto Palomino Romero**  
**Jefe de Sección de Anestesiología y Reanimación**  
**Facultad de Medicina, Universidad de Cartagena**

**Cartagena de Indias, 29 de Mayo de 2015**

Cartagena de Indias, Mayo 29 de 2015

Doctora

**RITA MAGOLA SIERRA MERLANO**

Jefe Departamento de Postgrado y Educación Continua

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L.C.

Cordial Saludo,

La presente tiene como fin dar a conocer la nota cuantitativa del proyecto de investigación a cargo del estudiante de postgrado NALIETH HELENA ARANA ARANA, bajo mi asesoría. El trabajo se titula: **APLICACIÓN DE TERAPIAS ALTERNATIVAS COMO SEDACION EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD SOMETIDOS A ANESTESIA REGIONAL.**

Calificación cuantitativa \_\_\_\_\_

Atentamente,

---

**DR. ROBERTO PALOMINO ROMERO**

JEFE DE SECCION Y DOCENTE DE ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION

Departamento Médico-Quirúrgico

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Cartagena de Indias, Mayo 29 de 2015

Doctor

**ZENEN CARMONA MEZA**

Jefe Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

L.C.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente, autorizo que nuestro trabajo de investigación titulado: **APLICACIÓN DE TERAPIAS ALTERNATIVAS COMO SEDACION EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD SOMETIDOS A ANESTESIA REGIONAL** realizado por **NALIETH HELENA ARANA ARANA**, bajo la asesoría de los Doctores **ROBERTO PALOMINO ROMERO Y ENRIQUE RAMOS CLASON** sea digitalizado y colocado en la web en formato PDF, para la consulta de toda la comunidad científica. Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica del 28 de agosto del 2012.

Atentamente,

---

**NALIETH HELENA ARANA ARANA**

ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION

C.C. 45.689.775

---

**Dr. ROBERTO PALOMINO ROMERO**

JEFE DE SECCION Y DOCENTE DE ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION

Departamento Médico-Quirúrgico

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Cartagena de Indias, 29 de mayo de 2015

**Doctor**

**ZENEN CARMONA MEZA**

Jefe Departamento de Investigaciones  
Facultad de Medicina  
Universidad de Cartagena  
L.C.

Cordial saludo,

Con el fin de optar por el título de **ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION**, he presentado a la Universidad de Cartagena el trabajo de grado titulado **APLICACIÓN DE TERAPIAS ALTERNATIVAS COMO SEDACION EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD SOMETIDOS A ANESTESIA REGIONAL**.

Por medio de este escrito autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a la Universidad de Cartagena para situar en la biblioteca un ejemplar del trabajo de grado, con el fin de que sea consultado por el público.

Igualmente autorizo en forma gratuita y por tiempo indefinido a publicar en forma electrónica o divulgar por medio electrónico el texto del trabajo en formato PDF con el fin de que pueda ser consultado por el público.

Toda persona que consulte ya sea en la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre la fuente, es decir el título y el autor del trabajo. Esta autorización no implica renuncia a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La Universidad no será responsable de ninguna reclamación que pudiera surgir de terceros que reclamen autoría del trabajo que presento

Lo anterior es exigencia de la rectoría de la Universidad de Cartagena según circular 021 de la vicerrectoría académica de la Universidad de Cartagena del 28 de agosto del 2012:

Atentamente,

---

**NALIETH HELENA ARANA ARANA**

ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA Y  
REANIMACION  
C.C. 45.689.775

---

**Dr. ROBERTO PALOMINO ROMERO**

JEFE DE SECCION Y DOCENTE DE ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION  
Departamento Médico-Quirúrgico  
Facultad de Medicina  
Universidad de Cartagena

Cartagena, 29 de Mayo de 2015

Señores

**REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS**

Departamento de Investigaciones

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

Estimados señores:

Es mi deseo que el informe final del trabajo de grado **APLICACIÓN DE TERAPIAS ALTERNATIVAS COMO SEDACION EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD SOMETIDOS A ANESTESIA REGIONAL**, que realizado en conjunto con mis asesores y del cual los abajo firmantes somos autores:

SI, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena.

NO, sea considerado, evaluado editorialmente y revisado por pares y publicado en la REVISTA CIENCIAS BIOMEDICAS, órgano de información científica de la Facultad de MEDICINA DE LA Universidad de Cartagena.

Atentamente,

---

**NALIETH HELENA ARANA ARANA**

ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION

C.C. 45.689.775

---

**Dr. ROBERTO PALOMINO ROMERO**

JEFE DE SECCION Y DOCENTE DE ANESTESIOLOGIA Y REANIMACION

Departamento Médico-Quirúrgico

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

---

**Dr. ENRIQUE RAMOS CLASON**

DOCENTE

Facultad de Medicina

Universidad de Cartagena

## **AGRADECIMIENTOS**

Primero a Dios por acompañarme y guiarme todos los días

A mi esposo Fernando por su paciencia, por su amor y por luchar junto a mí para cumplir este sueño

A mis padres y mi hermana por su ayuda y apoyo incondicionales

A mis profesores por sus consejos, su orientación y sus enseñanzas

A todas las personas que de alguna manera han contribuido a la realización de este proyecto, sin su invaluable contribución esto no hubiera sido posible.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

Declaro que no tengo conflicto de intereses

## **FINANCIACIÓN**

La financiación de este proyecto estuvo dada por recursos propios y la ayuda de familiares.

# APLICACIÓN DE TERAPIAS ALTERNATIVAS COMO SEDACION EN PACIENTES DE LA TERCERA EDAD SOMETIDOS A ANESTESIA REGIONAL

## APPLICATION OF ALTERNATIVE THERAPIES AS SEDATION IN ELDERLY PATIENTS UNDERGOING REGIONAL ANESTHESIA

Arana Arana Nalieth Helena (1), Palomino Romero Roberto (2), Ramos C. Enrique (3)

(1)Estudiante de postgrado aspirante al título de especialista en Anestesiología y Reanimación. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

(2)Asesor disciplinario y metodológico. Jefe de sección de Anestesiología y Reanimación. Facultad Medicina. Universidad de Cartagena.

(3)Asesor metodológico. Docente de Departamento de Investigación. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.

### RESUMEN

**INTRODUCCION:** La ansiedad perioperatoria es un evento frecuente y poco evaluado en los pacientes que van a ser sometidos a un procedimiento quirúrgico electivo, por lo cual es un tema de mucha importancia para el anesestesiólogo tratar de disminuir al máximo la aparición de esta entidad. Este trabajo propone el uso de terapias alternativas para sedación en personas de la 3era edad sometidas a cirugía utilizando anestesia raquídea, población esta, con alta susceptibilidad a presentar trastornos de ansiedad y aumento del riesgo de efectos adversos con el uso de medicamentos sedantes (ansiolíticos o hipnóticos), restringiendo de cierta forma el uso de los mismos. Las terapias alternativas utilizadas desde la antigüedad se distinguen por tener efectos relajantes y ansiolíticos. Algunas de estas terapias son la aromaterapia que utiliza aceites vegetales concentrados para mejorar la salud física, mental o ambas; las esencias florales que actúan como un campo energético y la musicoterapia que usa el manejo de la música y sus elementos musicales para satisfacer las necesidades emocionales y mentales de la persona.

**OBJETIVOS:** Determinar si el uso de terapias alternativas disminuye la ansiedad intra y postoperatoria produciendo sedación en pacientes de la tercera edad que van a ser sometidos a cirugía bajo anestesia raquídea, basándose en los cambios en las constantes vitales durante el procedimiento quirúrgico y la frecuencia de uso de medicamentos hipnóticos o sedantes.

**METODOS:** Se realizó una prueba piloto (estudio experimental/pre-experimental) tomándose la muestra de manera aleatoria y teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos en pacientes de la tercera edad, distribuyéndose los pacientes en los 3 grupos de intervención. Los resultados se recolectaron en un formato con las distintas variables y posterior a la firma del consentimiento informado por cada uno de los pacientes.

**RESULTADOS:** los resultados se analizaron con statgraphics 3.5 y con revisión manual. Se analizaron principalmente medidas de tendencia central y porcentajes de variación de estas a los 20 y 40 minutos de la aplicación de cada una de las terapias, observándose reducción de inclusive 16% de tensión arterial sistólica y diastólica en el grupo de aromaterapia y reducciones significativas de frecuencia cardiaca en el grupo de musicoterapia (10.8%). La variable sueño solo se observó en el 17.6% de la muestra en su mayoría pertenecientes al grupo de musicoterapia.

**CONCLUSIONES:** El porcentaje de aparición de sedación fue bajo, sin embargo se observaron reducciones significativas en los signos vitales, que se traducen en mayor relajación del sujeto de estudio, el cual es un efecto beneficioso en el intraoperatorio, aún más teniendo en cuenta que la presente prueba piloto realizó en una población susceptible (>60 años) a presentar efectos adversos a los medicamentos sedantes.

## SUMMARY

**INTRODUCTION:** The perioperative anxiety is a common and shortly evaluated event in patients who will undergo an elective surgical procedure. Whereby is an issue of great importance for the anesthesiologist trying to minimize the appearance of this entity. Our research proposes the use of alternative therapies in older people undergoing surgery using spinal anesthesia, this population presents high susceptibility to anxiety disorders and an increased risk of adverse effects with the use of anxiolytic and hypnotic drugs, therefore seeing a restriction somehow using the same. Alternative therapies, used since antiquity are distinguished by relaxing and anxiolytic effects. Some of these therapies are aromatherapy that uses concentrated plant oils to improve physical, mental health or both; flower essences that act as an energy field; music therapy that uses management of music and musical elements to meet the emotional and mental needs of the person.

**OBJECTIVES:** To determine whether the use of alternative therapies reduces the intra- and postoperative anxiety in elderly patients who are to undergo surgery under spinal anesthesia, based on changes in vital signs during the procedure and frequency of use of hypnotics or sedatives.

**METHODS:** A pilot (experimental study / pre-experimental) was performed taking a random sample considering the inclusion and exclusion criteria previously defined in elderly patients, patients were distributed in three intervention groups. The results were collected in a format with different variables after signing the informed consent by each patient.

**RESULTS:** The results were analyzed using Statgraphics 3.5 and manual review. Results were analyzed using measures of central tendency and its variation of percentages at 20 and 40 minutes. After application of each of the therapies discussed, we mainly observed even 16% reduction in systolic and diastolic blood pressure in the group of aromatherapy and a significant heart rate reduction in the music therapy group (10.8%). The dream variable could only be observed in 17.6% of the sample mostly belonging to music therapy group.

**CONCLUSIONS:** The percentage of occurrence of sedation was low, however significant decreases in vital signs, resulting in greater relaxation of the subject of study, which is a beneficial effect was observed intraoperatively, specially considering that this pilot was performed in a susceptible population (> 60 years) to submit adverse effects of sedative drugs.

## INTRODUCCION

El temor y la ansiedad que produce abandonarse en total estado de indefensión en una mesa de operaciones sin saber con certeza a que se enfrentara al ingresar a la sala de cirugía, puede aumentar el uso de medicamentos, que si bien es cierto son necesarios en muchos casos, también su uso podría acarrear efectos no deseados o incidir en el

intraquirúrgico, así como en el periodo de recuperación principalmente en poblaciones especiales como son los pacientes de la tercera edad.

Los pacientes de la tercera edad son un grupo de personas especiales, ya que presentan cambios fisiológicos propios de la edad geriátrica, los cuales modifican la farmacocinética y la farmacodinamia de los medicamentos que utilizamos en ellos, lo cual nos hace vigilarlos más de cerca y nos lleva a pensar aún más en la posibilidad de administrarles la menor cantidad de medicamentos posibles, para evitar la aparición de efectos adversos indeseables.

La magnitud de la aparición de la ansiedad en el periodo perioperatorio, varía dependiendo del contexto de la cirugía y por supuesto de la persona. Un estudio realizado en el año 2011 en una población en la ciudad de Nueva York reveló que la aparición de ansiedad perioperatoria en cirugía electiva se encuentra en un rango entre 60% y 80%; porcentaje nada despreciable. (1)(2)

En el país se realizó un estudio en 4.544 personas basándose en la salud mental de cada uno de ellas, encontrándose una prevalencia del 19% para trastornos de ansiedad, y de este total la costa presenta un 14.9%. Este estudio mostro que la aparición de esta patología aumenta cuando las personas son sometidas al stress que aparece en todo el periodo perioperatorio. (3)

La ansiedad perioperatoria es un problema frecuente y con disminuirlo se evitaría el uso de terapias farmacológicas para sedación previa o durante el proceso quirúrgico, especialmente tratándose de anestesia regional raquídea donde el paciente está totalmente consciente de todo lo que sucede a su alrededor.

En Colombia no hay estudios concluyentes sobre el tema. Existe, pues, la necesidad de indagar sobre la utilidad de técnicas alternativas como la musicoterapia, la aromaterapia y las esencias florales en el proceso operatorio, así como su impacto en el uso de agentes anestésicos, hipnóticos y sedantes en el paciente.

Desde tiempos ancestrales encontramos formas de terapéutica tan eficaces como antiguas y que al analizar con mente abierta y libre de prejuicios, encontramos que tienen tantas bases científicas como muchos de los protocolos occidentales actualmente utilizados. Diferentes culturas, conciben la vida misma como un "**flujo de energía**", Llegando así, al concepto de que cualquier alteración en dicha energía puede reflejarse en lo que conocemos en occidente como signos y síntomas (4). Estos signos y síntomas que aparecen alrededor de los trastornos de ansiedad están catalogados como patológicos en el DSM-IV, son respuestas que se dan gracias a la interacción de varios factores; dichas respuestas tienen en gran parte (según el conocimiento occidental) su base en lo que la Psiquiatría y la Psicología llaman **Sensación y Percepción**, donde la primera se define como la experiencia inmediata generada por el estímulo simple y la segunda como la interpretación dada a esas experiencias, para darles significado y organización (5).

Es el temor preoperatorio (llamémoslo ansiedad en el presente trabajo) lo que más golpea al paciente, en estudios que evalúan este aparte como el de Marco y Cols valoraron la

prevalencia de los temores que presentaban los pacientes al someterse a una intervención quirúrgica con anestesia general, encontrando que un 60,9 % presentaba algún tipo de temor o miedo ante la cirugía, predominando el “miedo a no despertar” en un 26% de los pacientes (6). En contraste, el estudio de Weins (7), mostro que el temor de los pacientes estudiados fue referente al éxito de la cirugía en un 77 % y en porcentajes mucho menores quedaban las preocupaciones de presentar dolor o limitación física e inclusive a la misma anestesia. Dicho de otro modo, la ansiedad es un proceso o experiencia puramente individual y subjetiva que debe entonces ser manejada de acuerdo al paciente. Y es que el estado de ansiedad puede incidir en todo el proceso operatorio del paciente, desde el tratamiento anestésico, evolución postoperatoria y aparición de complicaciones, debido a efectos sobre el sistema nervioso autónomo y sistema neuroendocrino (8) quedando en relación directa con mayor frecuencia de accidentes anestésicos, mayor vulnerabilidad ante las infecciones, mayor estancia hospitalaria, mayor malestar psicológico y cognitivo, mayor uso de medicamentos analgésicos, antibióticos, antiinflamatorios, mayor nivel de dolor y consecuentemente, demora en la recuperación del paciente y deterioro de la relación costo efectividad.

Muchas terapias alternativas se han utilizado, en el caso de la Acupuntura, aplicada para tratar los niveles de ansiedad esta soportada en diferentes estudios encontrándose utilidad de esta en la premedicación anestésica disminuyendo la ansiedad (9). Existen otras técnicas utilizadas para la disminución de la ansiedad tanto perioperatoria como en otros ámbitos, a pesar que no encontramos muchos estudios que soporten su uso. Algunas de estas terapias son la aromaterapia, la musicoterapia y las esencias florales, las cuales son el objeto de este estudio.

Las plantas y extractos aromáticos han sido muy apreciados por las civilizaciones antiguas, que se extendían desde Babilonia y Persia hasta India y China. Los textos médicos más antiguos de estos países, que se remontan al menos 3000 años, enumeran muchas plantas aromáticas y sus usos. Los egipcios eran conscientes del valor que tenían las fragancias para realzar el estado de ánimo y se ganaron la reputación de maestros perfumeros. Hay descripción de distintos aceites y sus posibles efectos (10). Una de las esencias más estudiadas a nivel mundial frente al estrés es la de lavanda. La literatura científica describe para la esencia de flores de lavanda propiedades ansiolíticas, antiespasmódicas y cicatrizantes, y sugiere su uso en casos de insomnio, espasmos, ansiedad, migrañas nerviosas, heridas y quemaduras (11).

De otro lado, la musicoterapia es el uso de la música en la consecución de objetivos terapéuticos como la restauración, el mantenimiento y el acrecentamiento de la salud tanto física como mental. Existen pocos estudios para evaluar el potencial de la musicoterapia en el campo quirúrgico, encontrándose en una recopilación de estudios, solo un número de cuatro donde se describía una reducción de los niveles de ansiedad en pacientes expuestos pre, intra y postquirúrgicamente, así como reducción en los requerimientos de anestesia. En la misma recolección de artículos, se encontró que existe una marcada utilidad en pacientes ancianos, pacientes sometidos a cirugía de miembros inferiores y en pacientes ventilados o con trasplante de medula ósea (12).

Finalmente, en el área de las esencias florales, el Doctor Eduard Bach descubrió el principio curativo de más de 30 infusiones naturales, en la región de Gales de Gran Bretaña. Estas esencias se propone que actúen como conciencia líquida sobre las cuerdas de nuestras emociones capaces de afinar como notas musicales eliminando tonos demasiados agudos o graves, o despertando notas dormidas en nuestra conciencia (13). La esencia floral de elección para la realización del presente estudio será la de “RESCATE”, utilizada en situaciones de emergencia y crisis, cuando la persona se encuentra frente a una experiencia de tensión.

El tipo y el grado de ansiedad se pueden determinar mediante pruebas específicas. La prueba de referencia se basa en la escala de Spielberger (Spielberger state-trait anxiety inventory o STAI), pero es demasiado compleja para utilizarla rutinariamente y se reserva para la investigación. (Spielberger ChD, 1982) Este cuestionario evalúa la ansiedad vinculada a la personalidad del paciente (ansiedad-rasgo) y la ansiedad relacionada con el contexto quirúrgico (ansiedad-estado) (14)(15).

Este trabajo pretende, por lo tanto, demostrar que es posible disminuir los efectos o consecuencias de experiencias pre, intra y posquirúrgicas en el paciente a la hora de realizar procedimientos, bajo el punto de vista de la anestesia, disminuyendo así mismo la cantidad de relajantes, hipnóticos, sedantes y/o anestésicos utilizados y correlacionar los hallazgos con un mejor proceso en el paciente.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se realizó una prueba piloto (estudio experimental/pre-experimental), tomándose la muestra de manera aleatoria, con grupos que quedaran de tamaños similares, recogidos en un solo centro hospitalario de la ciudad de Cartagena (ESE Hospital Universitario del Caribe), delimitando el tipo de pacientes con los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes mayores de 60 años de edad, sin importar sexo.
- Pacientes con evaluación preoperatoria en historia clínica realizada por anestesiólogo con clasificación ASA 1 -2 / 6.
- Pacientes que solo se les realice cirugía electiva (no urgente)
- Paciente al cual se le aplique solo anestesia raquídea

### **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Paciente que se niegue ingresar al estudio.
- Pacientes con antecedentes de reacciones adversas a la anestesia en cirugías previas.
- Paciente con antecedentes de enfermedades mentales o psiquiátricas.

- Paciente con un nivel de anestesia raquídea por encima de T6.

El procedimiento utilizado para la aplicación de cada una de las terapias inicio explicando al paciente seleccionados los detalles y objetivos del estudio de manera verbal y escrita a través de un consentimiento informado, el cual firmaba, solo si estaba de acuerdo con su participación en el estudio. Posterior a la aceptación por parte del paciente, se les asignaba a uno de los 3 grupos, los cuales tenían de manera aleatoria previamente asignada uno de los 3 tipos de terapias alternativas.

Después de asignado el grupo al paciente, se le aplicaba el test de ansiedad **STAI** prequirúrgico y luego se inició la aplicación de la terapia de acuerdo al procedimiento descrito para cada grupo.

Al **grupo número 1** se le asignó la terapia con las esencias florales, en el cual se le colocaron 14 gotas sublinguales de esencia de **RESCATE** al paciente, inmediatamente después de la aceptación por parte de este para participar en el estudio, dándose un tiempo mínimo de 1 hora (intervalo de tiempo colocado de forma arbitraria, no se encontró descrito tiempo de inicio de acción de las esencias florales) previo al ingreso a la sala de cirugía; colocándose posteriormente una dosis similar en la sala de recuperación al finalizar el procedimiento quirúrgico.

Al **grupo número 2** se le asignó terapia con música escogida por el mismo paciente, se le colocaron audífonos que cubrían todo el pabellón auricular para obtener un buen aislamiento del ruido y se inició 15 min antes de su paso a sala de cirugía y posterior a la aceptación del paciente al estudio y aplicación del test de ansiedad prequirúrgico.

Al **grupo número 3** se le asignó aromaterapia, la cual se hizo con aroma a lavanda, se inició tan pronto el paciente ingreso a la sala de cirugía colocando 4 gotas del en la cánula nasal para administración de oxígeno al paciente, repitiéndose la aplicación de las gotas del cada 30 minutos, para mantener el aroma.

En la sala de prequirúrgica antes de la instauración de cualquier tipo de terapia se tomaron los primeros signos vitales al paciente, los cuales incluyeron tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno por oximetría y visoscopia para observar el ritmo cardiaco. Al ingreso a la sala de cirugía se monitorizó de nuevo al paciente y se anotaron los signos cada 20 min para al final obtener un comparativo de los mismos, tomándose estos como parámetro para medir la ansiedad intraoperatoria.

Por último se aplicó nuevamente el test STAI para medición de la ansiedad en el postquirúrgico inmediato; este se comparó con el inicial para los resultados del estudio, tomando en cuenta si el valor del test inicial fue mayor o menor que el del test postoperatorio.

La estimación de la eficacia se hará de manera comparativa entre los 3 grupos tratando de determinar la eficacia y utilidad de las terapias alternativas para el manejo de la ansiedad.

Si el paciente llega a presentar algún tipo de malestar o efecto adverso a alguna de las terapias, aunque estas no estén referenciadas en la literatura médica mundial, se le suspenderá inmediatamente la terapia, se le prestará la atención necesaria y este paciente será excluido del estudio.

El análisis estadístico se realizó de manera manual y luego de manera comparativa entre 2 software statgraphics centurión 3.5 y conteo manual, arrojando los mismos resultados. Se observó una población distribuida de manera equitativa entre sexo masculino y femenino, con balanceo de edades con una media de 72 años, quienes fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos de ortopedia, urología y cirugía general, catalogados todos como ASA I – II, y el método anestésico para todos fue bloqueo subaracnoideo (Anestesia Raquídea).

La proyección inicial de la muestra era mucho mayor pero debido a situaciones inherentes al centro donde se desarrolló el estudio, y a factores como tiempo para autorizaciones, la cantidad de la muestra se vio afectada.

## RESULTADOS

La media de los TEST DE ANSIEDAD (ver tabla 3) prequirúrgico (39,08) y postquirúrgico (38,91) (teniendo en cuenta que es una prueba subjetiva) al analizar la muestra en general y en cada subgrupo de terapias, no mostraron variaciones significativas.

Los sujetos a quienes se les administro medicación sedante adicional tal como midazolam, o fentanil fueron 5 sujetos que corresponden al 14%, que se distribuyeron de la siguiente manera en los 3 grupos de terapias 1 en el grupo de esencias florales, 3 en el grupo de música y 1 en el grupo de aroma.

Al realizar análisis a los signos vitales se observó lo siguiente:

**TA sistólica** (ver tabla 4) mostro reducciones en el grupo total de sujetos de 8% a 20 min y de 12,34% en las mediciones de TA sistólica al final de cada procedimiento, sin embargo en los subgrupos de sujetos tratados con cada terapia alternativa para el grupo de esencias-gotas se observaron reducciones de 5,40% a los 20 min y 5,80% a los 40 min, en el grupo de musicoterapia mostro reducciones de 4,40% a los 20 min comparativo con la TA sistólica de inicio y de 6% a los 40 min, en el grupo de pacientes tratados con aromaterapia, se observaron reducciones de la TA sistólica de 15,13% a los 20 min y de 16,4% a los 40 minutos comparativo con el ingreso.

**TA diastólica** (ver tabla 4) mostro reducciones en el grupo total de sujetos de 6,6% a 20 min y de 11,58% en las mediciones de TA sistólica al final de cada procedimiento, en los subgrupos de sujetos tratados con cada terapia alternativa para el grupo de esencias-gotas se observaron reducciones de 3,62% a los 20 min y 4,06% a los 40 min, en el grupo de musicoterapia mostro reducciones de 2,50% a los 20 min comparativo con la TA diastólica de inicio y de 3,95% a los 40 min, en el grupo de pacientes tratados con

aromaterapia, se observaron reducciones de la TA diastólica de 13,3% a los 20 min y de 12,44% a los 40 minutos comparativo con el ingreso.

**Frecuencia cardiaca** (ver tabla 4) mostro reducciones en el grupo total de sujetos de 7,7% a 20 min y de 10,82% en las mediciones de TA sistólica al final de cada procedimiento, en los subgrupos de sujetos tratados con cada terapia alternativa para el grupo de esencias-gotas se observaron reducciones de 7,84% a los 20 min y 11,21% a los 40 min, en el grupo de musicoterapia mostro reducciones de 10,66% a los 20 min comparativo con la Frecuencia cardiaca de inicio y de 8,75% a los 40 min, en el grupo de pacientes tratados con aromaterapia, se observaron reducciones de la frecuencia cardiaca de 5,55% a los 20 min y de 9,57 % a los 40 minutos comparativo con el ingreso.

La **frecuencia respiratoria** no mostro variaciones significativas en ninguno de los subgrupos tratados, observándose medias de 15,4 resp/min la más alta por subgrupo y 14,25 resp/min.

La **saturación de oxígeno** se mantuvo estable a lo largo de las mediciones de signos vitales de los sujetos, observándose variaciones entre 92% y 100% para todos los sujetos en todos los grupos.

La aparición de **sueño** en estos sujetos (ver tabla , fue baja, se observó en las mediciones a los 40 min en 6 sujetos que corresponde al 17,6% de la muestra total, sin embargo en estos 6 sujetos 2, 33,3% del subgrupo de sujetos que se observó sueño (5,88% del total de la muestra) recibieron medicación adicional (fentanil, midazolam) y 4 que corresponde a (11,7% de la muestra total) 66,7% del subgrupo en que se observó sueño no recibieron medicación adicional. Las terapias que recibieron estos sujetos fue musicoterapia 66,7% (4 pacientes -11,7% del total de la población)y aromaterapia 33,3% (2 sujetos 5,8% del total de la muestra), ninguno de los sujetos se encontraba en el grupo de pacientes tratados con esencias-gotas. Los sujetos en los que se observó la aparición de sueño a los 40min fueron en su mayoría asa II que corresponde a 83,3% del subgrupo (5 sujetos 14,7% de la muestra total)

## DISCUSIÓN

La reducción de **TA sistólica** (GRAFICO No. 3) en las 3 terapias obtenía su mayor pico de reducción a los 20 minutos y luego se lograba una fase de meseta o estabilización de la TA sistólica, donde se observaba la tendencia a sostener la cifras tensionales y/o una reducción mínima, sin embargo el grupo de sujetos tratados con aromaterapia mostro reducciones mayores de la TA sistólica en comparación con el inicio y a los 20 min.

La reducción de **TA diastólica** en las 3 terapias obtuvo su mayor pico de reducción también a los 20 minutos y luego se lograba una fase de meseta o estabilización, donde se observaba la tendencia a mantener las cifras tensionales y/o una reducción mínima, sin embargo nuevamente el grupo de sujetos tratados con aromaterapia deajo ver reducciones

mayores en comparación con el inicio y a los 20 y 40 min (13,3% a los 20 min y 12,44% a los 40 min).

La reducción de frecuencia cardiaca en las 3 terapias obtenía su mayor pico de reducción a los 20 minutos y luego se observaba la tendencia a sostener los latidos/min y/o una reducción mínima, sin embargo el grupo de sujetos tratados con música, los reducciones en la frecuencia cardiaca fueron más inmediatas (a los 20 min mostro reducción del 10,66%, comparativo con 7,84 de gotas y con 5,5% de aromaterapia), lo cual nos permite considerar que la muestra de estudio tuvo respuestas más prontas en la frecuencia cardiaca a la música que a las otras 2 terapias alternativas utilizadas (GRAFICO No. 4).

Parámetros como frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno no mostraron cambios clínicamente significativos que generaran intervenciones por parte del equipo médico, por el contrario su estabilidad nos lleva a concluir que para esta muestra las terapias alternativas usadas no generaron signos de depresión respiratoria (desaturación/bradipnea) que pusieran en riesgo la vida de los sujetos.

La aparición del parámetro sueño en el 17,6% del total de la muestra **no** permite confirmar la hipótesis trazada al plantear el presente estudio, sin embargo arroja datos interesantes que a la luz de variables más controladas, podría indicar mayores respuestas a la terapia alternativa e inclusive variaciones en los porcentajes de sujetos en los que apareciera este parámetro (sueño)

## **CONCLUSIONES**

La terapia alternativa que en este caso mostro mayores cambios reflejados en las Tensiones Arteriales, fue la aromaterapia, sin embargo la frecuencia cardiaca mostro particular sensibilidad a la musicoterapia y la aparición de sueño se vio reflejada tanto en los grupos de musicoterapia como aromaterapia, asociándose así mismo la reducción de las frecuencias cardiacas con la aparición de sueño. Aunque el uso de gotas mostro variaciones menores en comparación con las otras 2 terapias, no debe descartarse como herramienta de trabajo alterna y como alternativa de terapia para el sujeto, sobre todo en aquellas poblaciones como la de la muestra (sujetos de la tercera edad) que son más propensos a presentar efectos adversos durante los procedimientos y en los que el uso de sedantes en algunos casos puede generar efectos irreversibles.

La hipótesis planteada al inicio de este estudio en la búsqueda de sedación intraoperatoria con terapias alternativas no pudo ser confirmada e inclusive podría ser replanteada, si bien, esta muestra piloto desmintió la sedación como efecto principal de estas terapias, nos dejó entrever que se generaron cambios en las constantes vitales de los sujetos, tales como TA sistólica, TA diastólica y frecuencia cardiaca que inducen a pensar en un efecto de RELAJACION, que si bien no era el efecto esperado facilita la estabilidad hemodinámica del sujeto, la colaboración del sujeto durante el procedimiento, el menor uso de

medicación sedante (reduciendo costos) y por consiguiente reduciendo el riesgo o aparición de eventos no deseados o complicaciones intraoperatorias.

Esta intervención en esta muestra piloto nos brinda la posibilidad de abrirnos como profesionales a más opciones para los pacientes, sin embargo dada la pequeña muestra se hace necesario realizar ensayos en poblaciones de mayor tamaño, controlando diversos factores como tipos de cirugías y tiempos de duración de estas.

Dado que no existen estudios similares en el tema, generamos un punto de referencia, para realizar investigación en este campo poco explorada hasta el momento en el ámbito de la anestesiología, principalmente en el área de la sedación tanto dentro como fuera de quirófano.

## **RECOMENDACIONES**

Según los tiempos de respuesta de los sujetos a las terapias usadas (20 min) se sugiere el inicio o aplicación de las terapias en un tiempo mayor previo al ingreso a sala de cirugía. Se deja a iniciativa de próximos estudios o del lector la propuesta de tener un sitio cómodo y tranquilo donde recibir al sujeto e iniciar la aplicación de la terapia desde la llegada, incluso antes del cambio de ropa y tomar la vía venosa.

Se recomienda para futuros estudios, tener en cuenta la idiosincrasia de la región de donde se encuentre o provenga el paciente para la escogencia del tipo de aroma o música que se va a aplicar como terapia, dado que puede haber factores q influyan en el aumento de las respuestas, tales como recuerdos agradables de la niñez, adolescencia o seres queridos. Así también tener en cuenta el uso de la capnografía, ya que no había disponibilidad de cánula de capnografía en el centro hospitalario donde se tomó la muestra, razón por la cual no se incluyó en el formato de recolección de datos.

## BIBLIOGRAFIA

1. Miguel Tobal, J.J. (1996). La ansiedad. Madrid: Aguilar
2. <http://andarrat.free.fr/cap15a.htm>. GESTION DEL ESTRÉS. RELAJACION. AUTOESTIMA
3. Gómez Piza M. El paciente geriátrico su manejo anestésico. Rev Colombiana de anestesiología.: 1999: 23, 419-427
4. Energía: Un nuevo camino hacia la salud y la vitalidad. Mitchell, E. pág. 9. Ed.Blume. 1999
5. Psiquiatría Clínica – Diagnostico y tratamiento en niños, adolscentes y adultos.3eras edición. Ed. Médica Panamericana. 2008
6. Miguel Tobal, J.J. (1996). La ansiedad. Madrid: Aguilar
7. Gómez Piza M. El paciente geriátrico su manejo anestésico. Rev Colombiana de anestesiología.: 1999: 23, 419-427
8. Energía: Un nuevo camino hacia la salud y la vitalidad. Mitchell, E. pág. 9. Ed.Blume. 1999
9. Psiquiatría Clínica – Diagnostico y tratamiento en niños, adolscentes y adultos.3eras edición. Ed. Médica Panamericana. 2008
10. 6to Seminario Urgente saber de urgencias. Hospital universitario San Vicente de Paul. Pag. 16. Ed. Artes y Letras Ltda. 2007.
11. The role of preoperative state anxiety in the determination of intraoperative neuroendocrine responses and recovery. Pearson, S et Cols. Br J Health Psychologic. May 2005; 10(Pt2):299-310.
12. Edge, J., 2003. Complementary Therapies in Nursing & Midwifery, pp. 90–97, New York,Pauline Mc Cabe Ed.
13. Davis, P., 1990. Aromatherapie von A-Z, pp. 9-20, Germany: The C.W Daniel Co. Editions
14. Masada, Y., 1976. Analysis of Essential Oils. pp. 35-40, Japan: Hirokawa Publishing company.
15. Instituto de efectividad clinica y sanitaria. Utilidad de la musicoterapia en la práctica clínica.Documentos de evaluación de tecnologías sanitarias. Informe de respuesta rápida No.85. Buenos Aires, Argentina. Agosto 2006.

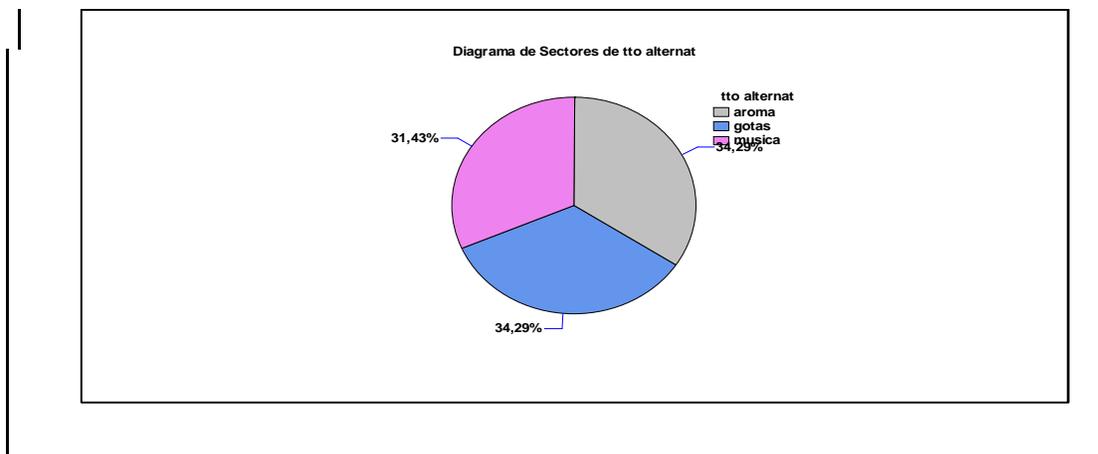
## TABLAS Y GRAFICOS

**TABLA No. 1**

DATOS DEMOGRAFICOS DE LA MUESTRA, TERAPIA USADA								
	TOTAL *		GOTAS^		AROMAT^		MUSICOT^	
	N=34	%*	n=12	%^	n=11	%^	n=11	%^
<b>EDAD (Media = 71,7429)</b>								
58-68 años	17	50,0	3	25,0	3	27,3	5	45,5
68-78 años	10	29,4	7	58,3	4	36,4	5	45,5
78-88 años	5	14,7	1	8,3	4	36,4	0	0,0
88-98 años	2	5,9	1	8,3	0	0,0	1	9,1
<b>SEXO</b>								
femenino	15	44,1	5	41,7	5	45,5	5	45,5
masculino	20	58,8	7	58,3	6	54,5	6	54,5
<b>DIAGNOSTICO/CIRUGIA</b>								
urologia	11	32,4	5	41,7	2	18,2	4	36,4
ortopedia	13	38,2	4	33,3	5	45,5	4	36,4
cirugia general	2	5,9	1	8,3	1	9,1	0	0,0
cirugia vascular	8	23,5	2	16,7	3	27,3	3	27,3
<b>ANTECEDENTES</b>								
hta	16	47,1	6	50,0	3	27,3	7	63,6
diabetes	4	11,8	2	16,7	0	0,0	2	18,2
quirurgicos	18	52,9	5	41,7	3	27,3	10	90,9
<b>ASA</b>								
I/IV	12	35,3	5	41,7	6	54,5	1	9,1
II/IV	22	64,7	7	58,3	5	45,5	10	90,9
* estas columnas referencian los porcentajes con la N del estudio (34)								
^ estas columnas referencian los porcentajes con la n de cada muestra (n)								

**TABLA Y GRAFICO No. 2**

TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS USADOS				
Tabla de Frecuencia para tto alternativo				
Clase	Valor	Frecuencia	Frecuencia	Relativa (%)
1	aroma	11	0,3429	0,3429
2	gotas	12	0,3429	0,3429
3	musica	11	0,3143	0,3143



**TABLA No. 3**

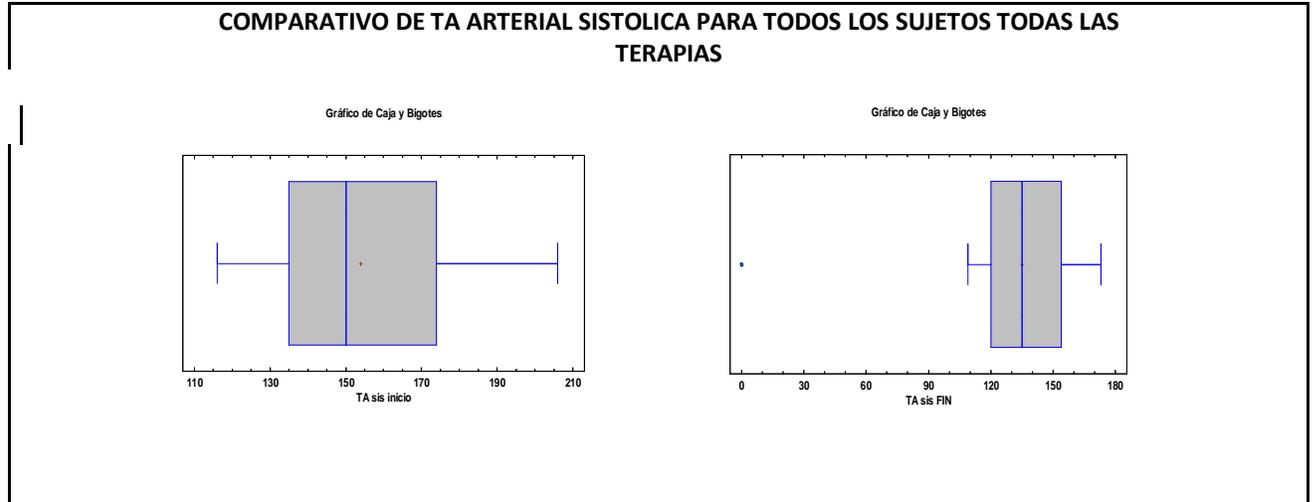
<b>RESUMEN ESTADISTICO PARA TEST DE ANSIEDAD</b>			
Test ansiedad preqx		TEST ansiedad postqx	
Recuento	34	Recuento	34
Media	39,0882	Media	38,9118
Mínimo	30	Mínimo	30
Máximo	60	Máximo	57
Rango	30	Rango	27

**TABLA No. 4**

TABLA VARIACIONES GENERALES DE VARIABLES POR TERAPIAS APLICADAS				
	TODOS*	MUSICOTERAPIA	AROMATERAPIA	GOTAS
TEST ANS PRE (media)	39,2	41,18	39,7	36,6
TEST ANS POST (media)	38,9	41,27	38,3	37
% DE REDUCCION COMPARATIVAS A VALORES BASALES (P<0,05%)				
TA SIST 20	8%	4,40%	15,13%	5,40%
TA SIST 40	12,34%	6%	16,40%	5,80%
TA DIAST 20	6,60%	2,50%	13,30%	3,62%
TA DIAST 40	11,58%	3,95%	12,44%	4,05%
FC 20	7,70%	10,66%	5,55%	7,84%
FC 40	10,82%	8,75%	9,57%	11,21%
DUERME 40	17,60%	11,70%	5,80%	0%
MEDIC ADICIONAL				
TOTAL	SI	5,80%	NO	11,70%
* esta columna hace referencia a los porcentajes con relacion a la muestra total				
** esta columna hace referencia a porcentajes de reduccion de signos vitales comparativo con valor basal.				
nota: todos los porcentajes de reduccion estan basados en variaciones de la media, rangos y coeficiente de variacion				
no hubo reportes de sueño a los 20 min				

\*% de reducción observado en las medias a los 20 minutos de iniciada la cirugía y al final de la cirugía en comparación con la media observada al inicio de la cirugía.

**GRAFICO No. 3**



**GRAFICO No. 4**

