

## Breve Resumen

### **SONOTERAPIA, VIBROACUSTICA y SONIDOS BINAURALES en Medicina y Psicopatología:**

Definición Sonido binaural, sonido 3D

Ayuda en:

#### **Condiciones musculares**

Wigram 1997. Investigó el uso de la terapia vibroacústica en pacientes adultos con parálisis cerebral, alto tono muscular y espasticidad. Respuestas positiva en pacientes con esclerosis múltiple (multiple sclerosis), síndrome de Rett, espasticidad y 12 síndrome de sobre uso muscular (muscular over-use síndrome)

Wigram, 1996. Se ha investigado en la clínica de niños y adultos con síndrome de Rett en el Hospital de Niños Harper House en Hertfordshire (Inglaterra). Se han observado incrementos en los niveles de relajación, reducción de la ansiedad, "hand plucking" (N del A: movimiento estereotipado de las manos) e hiperventilación (Wigram, 1997)

Bergström-Isacson, Julu, Witt-Engerström; 2007. Vibroacústica combinada con música evocó respuestas parasimpáticas en la mayoría de los sujetos con síndrome de Rett. Estos controlan las funciones básicas del cuerpo, como la respiración, el latido cardíaco y la presión sanguínea, entre otras. Utilizando tecnologías no invasivas de medición de la actividad neurofisiológica

#### **Perturbaciones pulmonares**

Skille, Wigram, 1995, se han visto algunos efectos sobre ciertas perturbaciones pulmonares, incluyendo: asma, fibrosis quística, enfisema pulmonar y leucodistrofia metacromática. Tanto la leucodistrofia metacromática como la fibrosis quística tienen síntomas similares.

Los pacientes pueden expectorar secreción pulmonar para mantener sus pulmones limpios. La terapia vibroacústica los ayuda a hacer esto por medio de la generación de una vibración dentro de los pulmones que levanta la mucosidad del lecho del pulmón causando el reflejo de la tos.

Wigram, 2002, 2007). Vibroacústica: los problemas asmáticos han sido aliviados por la terapia a través de la facilitación de la respiración, reduciendo el ronquido y disminuyendo la viscosidad de las expectoraciones de los pulmones. Ha sido eficaz en la reducción de la severidad de los ataques de asma

#### **Molestias físicas generales**

Skille, Wigram, 1995. Vibroacústica ha sido utilizada para tratar úlceras de decúbito, circulación sanguínea reducida, convalecencia post-operatoria y stress. Se ha encontrado efectivo este tratamiento en la reducción de la presión sanguínea, la frecuencia cardíaca y en el mejoramiento de la circulación sanguínea.

Wigram, 2002. Pacientes en coma, Se ha empleado la terapia vibroacústica en unidades neuroquirúrgicas, aunque sin evidencia registrada de que esto haya tenido un efecto satisfactorio

Butler y Butler, 1997, Se han manifestado efectos benéficos en pacientes cardíacos en el post-operatorio de una intervención quirúrgica.

Del Campo San Vicente, de Manchola, Torres Serna, 1997 beneficios en pacientes con enfermedad de Parkinson idiopática.

Raudsik, 1997 en medicina general.

Jones, 1997 Mejora en evolución con niños hospitalizados

## Perturbaciones psicológicas

1. Medicina comportamental y psicopatología: ayuda en los Desorden de déficit de la atención y desordenes del desarrollo.
2. En la aparición de ondas delta que inducen el sueño así como fenómenos de sueño despierto (Davis, 1938)
3. En cirugía (anestesia) y para el control del dolor. los efectos sobre la dosis de anestésico necesario durante una intervención quirúrgica ligera, la escucha de sonidos binaurales que disminuyen significativamente esta dosis comparada a la escucha de sonidos neutros En publicaciones en la revista « anaesthesia » (Kliemptf y AL, 1999) ;
4. los otros efectos de la escucha de sonidos sobre la pre ansiedad operatorio de los pacientes (Padmanabhan, Hildreth & laws, 2005). En este estudio, la ansiedad de los pacientes antes de la intervención se midió a la ayuda de la escala STAI, ansiedad Estado/Característica de Spielberger; la ansiedad era significativamente más bajo en los pacientes que escuchaban sonidos binaurales que en los que escuchaban sonidos neutros.
5. Sanders & Waldkoetter, 1997. Disminución significativa de los resultados en escalas de personalidad (personalidades esquizoide, schizotypique, borderline, evitando, dependiente, impaciente, hypomaniaque, dysthymique, histrionique, pasiva-agresivo, abuso de sustancias, abuso del alcohol, pensamiento psicopático (depresión psicopática).
6. Degood & Valle, 1975, que puso de relieve el efecto de la producción de ondas alfa en 28 jóvenes hombres de 20 años de edad en término medio, que dieron como resultado, un aumento significativa: de las escalas autoadministradas de confianza en sí mismos ; de expresividad ; de ambición ; de internalité, de control sobre los acontecimientos, así como sobre la extraversión.
7. Peniston y Saxby 1995, confirmaron la eficacia de sonido a nivel cerebral por ondas lentas en los sujetos alcohólicos que presentan síntomas depresivos asociados, (medidos por la escala de depresión de Beck).
8. Foster, 1990. Los sonidos binaurales inducen la producción de ondas alfa en el cerebro, puestas de relieve por registro EEG, los ojos-abiertos. Numerosas investigaciones asocian las ondas alfa a un estado de distensión, a la aumento de mejores resultados y a la mejora del humor y de la ansiedad. Estos efectos serían explicados por la sincronización hemisférica inducida por las ondas alfa (Hoovey, 1972)
9. Monroe, 1985, Los sonidos binaurales inducen la producción de ondas Beta. En consecuencia, tienden a aumentar la concentración y el estado de alerta.
10. Kennerly, 1994, Mejoran también los resultados mnésiques. El sonido a nivel cerebral aumenta las ondas beta que se utiliza generalmente desde hace muchos años en el tratamiento del desorden de déficit de la atención así también como en el remédiation de la atención en los traumatizados craneanos.

11. Schacter 19779, Los sonidos binaurales cuya diferencia de frecuencia inducen ondas theta; elaboró la lista de los efectos en un méta análisis.

12. Hiew, 1995. Se asocian a Estados subjetivos de relajación profunda, meditación y creatividad

Ver estudio sobre los mismos sujetos (DeGood & Valle, 1975) los autores pusieron de relieve una disminución significativa de la ansiedad, medida por la escala de Spielberger, el STAI ».

### **Perturbaciones del dolor**

1. Cox, 1996, estudios de sonidos binaurales de frecuencia alfa reducía:
  - a) La presión arterial y la velocidad de las pulsaciones cardíacas de 4 al 10%,
  - b) Disminuía la sensación de dolor del 50% por término medio,
  - c) Disminuía el porcentaje sanguíneo de melatonine del 6% por término medio
  - d) Una disminución de norépinephrine del 18%
  
2. Y por otro lado
  - a) a.- Cox nota un aumento de serotonina del 23%
  - b) b.- mientras que los porcentajes de beta endorfinas sanguíneas aumentaban un 14%

En los mismos sujetos

3. 2.-Peniston y Kulkosky (1989) pusieron de relieve los efectos fisiológicos debidos a un entrenamiento por las ondas cerebrales lentas alfa y theta, en particular un aumento sanguíneo de las beta endorfinas en pacientes alcohólicos.
  
4. 3.-Pawelek, 1985 Las ondas theta favorecen el aprendizaje mejorando la concentración y la focalización –sin presión- sobre una tarea ».

En 2005, Schwarz, médico ORL, y Taylor, comparan las respuestas del sistema auditivo humano a los sonidos « mono y binaurales »:

Los autores ponen de manifiesto también que: los sonidos binaurales inducen (aunque no fueron percibidos) muy rápidamente cada hemisferio cerebral a una excitación alternativa

### **Cáncer**

Doctor Mitchell Gaynor 1956 – 2015, se licenció en la prestigiosa UT (University of Texas) Southwestern Medical School de Dallas.

Oncólogo y pionero en la llamada medicina integradora, Incluido en la lista de los mejores doctores de Nueva York durante los últimos trece años, en Nueva York se especializaría en la rama de Hematología / Oncología en el Cornell University Medical Center. En la Rockefeller University estudiaría la regulación genética del sistema inmune, un factor especialmente crítico en afecciones y enfermedades tales como el cáncer.

Director médico de oncología en el Weill Cornell Center for Complementary and Integrative Medicine y también el de Director de Oncología Médica en el Strang Cancer Prevention Center, trabajando además

como profesor de medicina en el Weill Cornell Medical College con más de veinticinco años de experiencia tratando a enfermos.

Dos libros de referencia en el campo de la terapia del sonido:

“Sounds of Healing y The Healing Power of Sound”

“Recovery from Life-Threatening Illness Using Sound, Voice and Music”.

El Doctor Gaynor demostró en sus tratamientos a pacientes los múltiples beneficios del canto, la meditación, la música y, muy especialmente, el sonido de los cuencos tibetanos y de cuarzo, los cuales nos ayudan a experimentar estados de profunda relajación y gozar así, por tanto, de una salud más óptima e integral. En dichos estados nuestra respiración se torna más profunda y calmada, con la consecuente disminución de hormonas del estrés tales como la hidrocortisona. Esto, a su vez, permite al sistema inmune funcionar de manera más eficiente, disminuye la presión sanguínea y propicia la liberación de opiáceos completamente naturales como por ejemplo las endorfinas.

## Otros a considerar

### Monografía

Marzo 2018 Santiago de Chile

Estudiante: Rodrigo Hernández Carvajal Profesor Guía: Patricia Lallana Urrutia,

**MUSICOTERAPIA Y CÁNCER: LA EXPRESIÓN COMO HERRAMIENTA DE ACOMPAÑAMIENTO TERAPÉUTICO EN ETAPA TERMINAL**

Monografía para optar al Postítulo en Terapia del Arte Mención Musicoterapia

UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE ARTES ESCUELA DE POST-GRADO

### Tesina

Año 2008 Buenos Aires Argentina

Autor: Jorge Zain (LU 259987080) Tutora: MT Virginia Tosto Co-Tutora: M. Andrea Farina

TESINA Tema: **“El uso de cuencos sonoros como recurso vibroacústico en Musicoterapia Receptiva”**

CARRERA DE MUSICOTERAPIA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES FACULTAD DE PSICOLOGÍA

### El Instituto Monroe HemiSync;

Robert Monroe, fundador del Instituto Monroe de las ciencias aplicadas en Virginia, hizo otros estudios sobre estos fenómenos y descubrió las combinaciones particulares de tonalidades y frecuencias que producían un efecto específico en el hombre. Sobre los millares de combinaciones de frecuencias posibles que podrían reproducirse, Monroe y su equipo seleccionaron cincuenta y tres frecuencias que tenían efectos muy positivos sobre el cerebro e hicieron patentar este método en 1975. Desarrollando también una serie de casetes y CD, utilizando las combinaciones de frecuencias que él y su equipo descubrieron, la serie para “Sincronización de los Hemisferios ».

## **Wigram 1996, 2007; Relevó las siguientes contraindicaciones a la terapia vibroacústica:**

### 1.- Condiciones inflamatorias agudas (acute inflammatory conditions)

Incluye las condiciones en las que la inflamación está en una fase aguda, donde el tratamiento pueda exacerbar el dolor. Se han reportado casos de artritis reumatoide (rheumatoid arthritis) que han mostrado una mala reacción a la terapia vibroacústica.

### 2.- Marcapasos

(pacemakers) Wigram refiere que es prudente contraindicar la terapia vibroacústica a los pacientes que tienen marcapasos. Es sabido que los pacientes que los tienen no deberían ser expuestos por ningún período de tiempo a campos magnéticos, ya que éstos últimos pueden influir sobre el funcionamiento de un marcapasos.

### 3- Psicosis y Esquizofrenia

Se registran reportes anecdóticos de pacientes psicóticos que no pueden comprender el tipo de estímulo que reciben, y en quienes la experiencia vibratoria provoca pensamientos paranoides o de inseguridad. La sensación relajante, confortable y placentera de vibración que otros pacientes pueden experimentar, puede ser percibida como una invasión interna en el cuerpo del paciente psicótico. Wigram señala que, es prudente administrar este tratamiento a pacientes psicóticos únicamente cuando alguien que los conoce bien está presente y puede explicarles lo que está sucediendo, además de dar un cierre al tratamiento si el paciente responde de forma muy negativa.

## **Mantener cuidado y observación en algunos casos con pacientes que tengan:**

### Hipotonía

La terapia vibroacústica ha causado reducción tanto en la presión sanguínea sistólica como en la diastólica, los pacientes que padecen de hipotonía, y ya tienen baja presión sanguínea, la terapia vibroacústica en algunos casos puede causar inactividad, letargo (lethargy) y carencia de respuesta (lack of response).

### Condiciones físicas agudas

No necesariamente está contraindicado este abordaje, pero, cuando alguien está sufriendo de alguna condición aguda, es importante chequear previamente con el médico general qué tratamientos están siendo administrados, para que la terapia vibroacústica no perturbe o afecte otra intervención existente. En el caso de un paciente que esté realizando algún tratamiento para una enfermedad física aguda, es necesario monitorear muy de cerca las respuestas a la terapia vibroacústica antes de comenzar una intervención sostenida.