

|   |           |                                       |                                 |  |
|---|-----------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
|  |           | Tirada: <b>1.660.902</b>              | Sección: -                      |  |
|   |           | Difusión: <b>1.368.048</b><br>(O.J.D) | Espacio (Cm_2): <b>581</b>      |  |
| Nacional  | Dominical | Audiencia: <b>4.788.166</b>           | Valor (Ptas.): <b>5.407.545</b> | Valor (Euros): <b>32.500,00</b>  |
| Semanal   |           | <b>20/02/2005</b>                     | Página: <b>64</b>               | Imagen: <b>Si</b>  |

CÓMO ACTÚA LA MUSICOTERAPIA

**Demostrado: la música palia el dolor, aumenta la memoria y es capaz hasta de reducir el estrés. Pero ¿cómo lo hace? ¿Se debe sólo al efecto placebo o las melodías afectan realmente al cerebro? Los científicos buscan respuestas.**

# ESTA SONATA ES UN MEDICAMENTO. CONSULTE EN FARMACIAS



Desde hace más de tres décadas, la música se utiliza para favorecer la integración social y el desarrollo de niños con deficiencias intelectuales.

La musicoterapia, la aplicación de la música para mejorar la salud, es una práctica que aún suscita recelos entre algunos profesionales sanitarios, y sus detractores siguen considerándola una pseudociencia, cuya única influencia medicinal radicaría en la distracción que procura o en su efecto placebo. Sin embargo, du-

rante los últimos 50 años ha logrado escapar del terreno de lo mágico y lo tribal para instalarse en ciertas universidades, hospitales, consultas y laboratorios. Así, hay melodías que se escuchan en la antecámara de los quirófanos, en los 'nidos' de las maternidades, en geriátricos y hasta en las escuelas, porque la música ha demos-

trado de sobra que tiene la capacidad de disminuir el dolor, mejorar la memoria, ayudar a niños autistas o reducir el estrés. La cuestión que ocupa hoy a los científicos es cómo consigue hacerlo.

La terapia musical sostiene que lo que uno escucha puede afectar a la salud positiva o negativamente. Gracias a nu-

|                       |           |                                       |                                 |  |
|-----------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| <b>EL SEMANAL</b> ABC |           | Tirada: <b>1.660.902</b>              | Sección: -                      |  |
|                       |           | Difusión: <b>1.368.048</b><br>(O.J.D) | Espacio (Cm_2): <b>575</b>      |  |
| Nacional              | Dominical | Audiencia: <b>4.788.166</b>           | Valor (Ptas.): <b>5.342.914</b> | Valor (Euros): <b>32.111,56</b>  |
| Semanal               |           | <b>20/02/2005</b>                     | Página: <b>65</b>               | Imagen: <b>Si</b>  |



**Wagner** 731133  
500 mg Cápsulas  
LABORATORIOS TANNHAUSER

**Mozart** 680736  
cápsulas  
Sonata para piano en La menor  
20 cápsulas . Vía óptica

**Mozart**  
Sonata para piano en La menor

**COMPOSICIÓN**  
Allegro maestoso 8:09  
Andante cantabile con espressione 10:40  
Presto 2:55

**INDICACIONES**  
Indicado en el tratamiento de la depresión y su ansiedad asociada. Trastornos orgánicos de origen emocional.  
Sonata para piano en La menor ejerce un efecto depresivo rápido y eficaz. Está también indicado en situaciones de nostalgia.

**ALGUNAS PISTAS FALSAS**

**A. LA FALTA DE ARMONÍA 'EMPEORA' LA POLÍTICA.** Confucio y Platón creían que si la música de una nación es inarmónica y pobre las instituciones políticas se derrumban. Esto, que en principio parece una quimera, quizá en el futuro pueda demostrarse.

**B. EL PODER CURATIVO DE LA TARANTELA.** A finales del siglo XVIII, triunfó este baile napolitano al que se atribuía el poder de curar a las víctimas de picadura de tarántula. Se contaron numerosos casos de mejoría, aunque más debido al uso simultáneo de otros remedios que a esta 'medicina'.

**C. EL ROCK PRODUCE VIOLENCIA.** En 1969, cuando los Rolling Stones tocaron en el Festival de Altamont *Simpatía por el diablo*, los Ángeles del Infierno atacaron a los asistentes ocasionando una muerte y varios heridos graves, lo que llevó a algunos a afirmar que el rock era sinónimo de violencia. Sin embargo, en la actualidad existen grupos de rock convertidos en musicoterapeutas, como la banda noruega Ragnarock, involucrados en la ayuda a los discapacitados.

|                       |           |                                       |                                 |  |
|-----------------------|-----------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
| <b>EL SEMANAL</b> ABC |           | Tirada: <b>1.660.902</b>              | Sección: -                      |  |
|                       |           | Difusión: <b>1.368.048</b><br>(O.J.D) | Espacio (Cm_2): <b>581</b>      |  |
| Nacional              | Dominical | Audiencia: <b>4.788.166</b>           | Ocupación (%): <b>100%</b>      | Valor (Ptas.): <b>5.407.545</b>  |
| Semanal               |           | <b>20/02/2005</b>                     | Valor (Euros): <b>32.500,00</b> | Página: <b>66</b>  |
|                       |           |                                       |                                 | Imagen: <b>Si</b>  |

## 66 Conocer Misterios de la ciencia

### A. TRES HIPÓTESIS...

#### 1. Conexión del ritmo y el aparato locomotor

Michael Thaut, director del Centro para la Investigación Musical de Biomedicina y Neuro-rehabilitación en la Colorado State University (EE.UU.), sostiene que el poder curativo de la música reside en el ritmo. Según él, los procesos fisiológicos están relacionados con la percepción auditiva a través del sistema locomotor. Los ritmos muy marcados ejercerían una fuerza de atracción intensa sobre el sistema motor controlado a su vez por el cerebro y de ahí se extenderían por todo el organismo.

#### 2. 'Efecto Mozart'

A mediados de los 90, el neurólogo Gordon Shaw y la psicóloga Frances Rauscher sometieron a 36 estudiantes de la Universidad de California a la audición de la *Sonata en re mayor* de Mozart durante diez minutos. Tras la prueba, se comprobó que los alumnos aumentaron hasta nueve puntos en un test de inteligencia. Su trabajo originó una enconada controversia, puesto que el efecto sólo se prolongaba 15 minutos y la única música que parecía lograrlo era la de Mozart. Sus autores continúan experimentando para demostrar que la música estimula las zonas cerebrales encargadas de las actividades espacio-temporales.

#### 3. Cambios moleculares en la materia

Según el suizo Hans Jenny, la clave del poder curativo de la música se basa en su efecto sobre la materia. Jenny ha demostrado que el sonido forma intrincadas figuras geométricas en diversos líquidos y gases que varían al cambiar el tono, la armonía o la materia. Su conclusión es que los sonidos crean campos de energía que nosotros absorbemos y que alteran la respiración, el pulso, la presión arterial, la tensión muscular y hasta la temperatura corporal. Las investigaciones del japonés Masaru Emoto apuntan en la misma línea.

### B. ... UNA PRUEBA

La única explicación plausible de los efectos terapéuticos de la música podría radicar en el hecho de que las raíces de los nervios auditivos están interconectadas con el resto de los nervios del cuerpo. La música, a través de estos canales nerviosos, afectaría a las emociones, las cuales influirían a su vez en procesos corporales. Experimentos realizados en Estados Unidos y Alemania han demostrado que, dependiendo del tiempo, la frecuencia y el volumen, la música acelera o ralentiza el ritmo respiratorio y cardíaco, altera la presión arterial, relaja el tono muscular y modifica la temperatura corporal. Y que cuando produce gozo en el oyente, aumenta la producción de endorfinas, sedantes naturales del cerebro y de interleukina 1, una sustancia que aparecen en la adecuada respuesta del sistema inmune.



Según los científicos estadounidenses Hughes y Fino, las obras de Mozart tienen efecto benéfico sobre el cerebro porque repiten ciertas 'ondas musicales' cada 30 segundos de media.

merosos experimentos, hoy sabemos que la música actúa directamente sobre el cerebro y los procesos fisiológicos controlados por éste. Y que los ritmos respiratorio y cardíaco, así como la presión arterial, se vuelven más lentos o rápidos para sincronizarse al ritmo musical. De esta forma, puede reducir la ansiedad y atenuar el dolor durante los procesos quirúrgicos. Por otro lado, consigue efectos como mejorar la memoria de los enfermos de Alzheimer o demencia senil mediante la evocación de melodías que conocieron en su juventud y aminorar los síntomas de los pacientes esquizofrénicos y depresivos.

La musicoterapia tiene a sus espaldas una tradición milenaria que no es ni salvaje ni ritual. Hace 2.500 años, Pitágoras aconsejaba cantar y tocar un instrumen-

to musical a diario para eliminar del organismo el miedo, las preocupaciones o la ira. Hipócrates, el padre de la medicina, utilizaba determinadas melodías para devolver la cordura a los enfermos mentales. El médico alejandrino Herófilo, en el año 300 a. C., acostumbraba a regular las pulsaciones arteriales mediante las escalas musicales. Y Aristóteles, en *La política*, asociaba estados anímicos como el dolor, la pereza o la paz a diferentes ritmos, sonidos y escalas. Pese a ello, la musicoterapia no adquirió rango científico hasta 1950, cuando llegó a universidades de Alemania, Dinamarca y Austria. En la actualidad, se trata de una licenciatura en Estados Unidos, Francia, Alemania y Argentina, mientras que en España se imparte como un curso de posgrado en Valladolid, Valencia, Madrid o Barcelona.

|   |           |                                       |                                 |  |
|---|-----------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
|  |           | Tirada: <b>1.660.902</b>              | Sección: -                      |  |
|   |           | Difusión: <b>1.368.048</b><br>(O.J.D) | Espacio (Cm_2): <b>575</b>      |  |
| Nacional  | Dominical | Audiencia: <b>4.788.166</b>           | Valor (Ptas.): <b>5.342.914</b> | Valor (Euros): <b>32.111,56</b>  |
| Semanal   |           | 20/02/2005                            | Página: <b>67</b>               | Imagen: <b>Si</b>  |

## Hoy, el gran reto para los científicos es averiguar qué tipo de ritmos y melodías han de ser utilizados en cada enfermedad

El verdadero misterio hoy para los científicos no es averiguar si es eficaz o no, sino dilucidar qué tipo de ritmos y melodías han de ser utilizados en cada caso particular, descubrir exactamente a qué se deben sus resultados, qué efecto produce el sonido en los neurotransmisores cerebrales y cómo es capaz de tocar la fibra sensible.

En este sentido, el médico **Ralph Spintge** ha demostrado que el compás, según sea fuerte o suave, acelera o relaja el ritmo cardíaco. Y también que la música estimula las áreas cerebrales que se encargan de las actividades espacio-temporales y de las capacidades lógico-matemáticas, lo que Don Campbell ha llamado 'efecto Mozart'. Ahora lo que falta es pasar a la práctica y aplicar esos conocimientos en el tratamiento de enfermos.

La última explicación a su efecto benéfico ha llegado de la mano del japonés Masaru Emoto, que apunta que la música actúa sobre las personas porque modifica su estructura molecular. En experimentos realizados en laboratorio ha demostrado que las moléculas de agua expuestas a música clásica adoptan formas delicadas y simétricas, mientras que si se las somete al tema *Heartbreak*, de Elvis Presley, los cristales de agua se parten en pedazos. A partir de ahí ha deducido que alguna influencia debe de tener la música en nuestro estado físico y mental, sobre todo si tenemos en cuenta que, en un 70 por ciento, somos agua. ■

### PARA SABER MÁS

Tratado de musicoterapia. T. Gaston, Paidós. El efecto Mozart. Don Campbell. Ed. Urano. Instituto de Musicoterapia de Vitoria. Tel: 945 14 33 11.

## 4 PREGUNTAS CLAVE

### ■ ¿Cómo es una sesión de musicoterapia?

Se lleva a cabo en una sala insonorizada. El terapeuta elige un tipo de música según el estado de ánimo del paciente -new age, clásica, rock, étnica-. Tras la sesión, el paciente cuenta sus emociones o las expresa mediante dibujos.

### ■ ¿Existe una música para cada enfermedad?

Según E. Thayer Gaston, ex director de Terapia Musical de la Universidad de Kansas, la mejor para propósitos médicos es la que sintoniza con el ánimo del enfermo. Según él, el ritmo actúa sobre el sistema motor; la melodía, sobre las emociones, y la armonía, sobre el intelecto.

### ■ ¿Puede un feto beneficiarse de la musicoterapia?

Si. El oído es el primer órgano que se desarrolla en el embrión humano. A las 18 semanas empieza a funcionar y a las 24 lo hace perfectamente. Diversos estudios han concluido que Mozart y Vivaldi son los autores más adecuados.

### ■ ¿Puede usarse la musicoterapia en sordos?

Los expertos sostienen que sí porque el sonido ejerce vibraciones galvánicas a través de la piel. La musicoterapia, además, puede ayudar a mejorar la audición en niños sordos, les enseña a reproducir ciertos sonidos e incluso a tocar algunos instrumentos.

## NOMBRES PARA DEJAR CAER EN UNA CONVERSACIÓN



### Ralph Spintge (1948).

Este médico, anestesista, especialista en dolor y director de la Sociedad Internacional de la Música, estudia desde hace años los efectos benéficos de la música. Ha demostrado que ésta relaja el ritmo cardíaco, la angustia y el dolor en las intervenciones quirúrgicas. Además, ha creado composiciones musicales para regular los periodos de sueño y vigilia de las tripulaciones de submarinos nucleares o para los astronautas de la estación orbital Mir.



### Don Campbell (1950).

Músico y escritor, es autor, entre otras muchas obras, de varios *best-seller* sobre el efecto Mozart, término que el mismo acuñó. Se reconoce deudor del método ideado por el otorrino francés Alfred Tomatis. Sostiene que la música escuchada a edad temprana es beneficiosa para los niños y defiende que la música debería ocupar un puesto central en el mundo moderno como fuente de crecimiento, desarrollo, salud y alegría.



### Masaru Emoto (1943).

Este diplomado japonés en Arte y Comunicación Internacional se especializó en 1992 en medicina alternativa. Hoy es un experto reconocido mundialmente por sus investigaciones sobre el agua y los efectos que producen en sus moléculas las palabras, sonidos y música. Su libro *Mensajes del agua* recopila diez mil fotografías sobre el tema. Y su investigación puede tener la clave de por qué y de qué manera la música afecta al cuerpo humano.