

# *La Utilización del Ritmo Musical en Fisioterapia*

*Profesor Francisco Blasco Vercher.*

*Universitat de València*

## **Introducción**

En fisioterapia es fundamental que el paciente sea consciente de que su recuperación se basa en la continuidad y calidad de realización de los ejercicios que constituyen el tratamiento. Si parte de este tratamiento, lo tiene que desarrollar en su casa, cosa que ocurre con bastante frecuencia, hay riesgo de merma, tanto en la continuidad como en la calidad de su ejecución al no existir posibilidad de corrección por parte del fisioterapeuta. Si además el paciente tiene otras patologías relacionadas con déficits intelectuales, el tratamiento pierde más eficacia al no ser consciente de la importancia del tratamiento y por su incapacidad para entender y justificar la repetición de unos movimientos monótonos que no están relacionados con ningún juego.

Basta una rápida mirada a la literatura musicoterapéutica para percibir significativas coincidencias en aquello que se refiere a la influencia que ejerce la música en el aspecto psicomotor del ser humano<sup>1</sup> (HIRSCH, 1966, pp. 9; ARVEILLER, 1980, pp. 106; BENENZON, 1981, pp. 35 y 151; D'AGOSTINO ET AL., 1982, pp. 125-127; DOMENECH ET AL., 1987, pp. 14). La lectura más detenida nos permite identificar el elemento básico de la música que provoca de manera más explícita respuestas directamente vinculadas con el movimiento (DUCOURNEAU, 1988, pp. 48; LACARCEL, 1990, pp. 150; JOST, 1990, pp. 140). Este elemento es el ritmo<sup>2</sup>, que

1 "Para la psicofisiología la música es un lenguaje analizado por los Centros Nerviosos y el sonido/música es el lenguaje de los sentimientos, de las emociones, de los efectos, o sea, que los sonidos físicos se transforman en emociones. El sonido/música de tal modo permite el acceso al inconsciente, por lo cual se puede convertir en un soporte terapéutico en cuanto la escucha musical se torna en pensamiento, visión, expresión corporal y cenestesia". (Boscaini, 1987, pp. 70)

2 "El ritmo es el que organiza y proporciona energía. Cuando el ritmo se enuncia con sonidos de percusión, separados, la actividad muscular se estimula, específicamente si en el motivo musical existe alguna variación". (Thayer Gaston, 1968. pp. 35)

aunque siempre está presente en cualquier composición musical, ya sea expresa o tácitamente, la respuesta fisiológica que provoca, está en relación directa a la percepción auditiva del mismo, entre otros factores<sup>3</sup>. Lo cual significa, que cuando el ritmo se presenta sólo, sin melodía ni armonía, la respuesta se elabora a través del movimiento como máximo exponente.

En muchos individuos, la respuesta surge espontáneamente y se sincroniza con los pulsos rítmicos musicales<sup>4</sup>. La reacción normal a cualquier estímulo es que la respuesta se produzca posteriormente a éste. Sin embargo, en música ocurre que la respuesta se une al estímulo, y aún más, si intentamos producir la respuesta después del estímulo sonoro, resulta difícil o prácticamente imposible, según individuos.

Podríamos pensar que utilizar el ritmo musical sería negativo si el paciente automatiza los movimientos y llega a ejecutarlos sin interiorizarlos. Para alejar este pensamiento es útil recordar lo que Jost (1990 . pp. 142) dice: "Las músicas llamadas dinamogénicas pueden ser utilizadas durante los entrenamientos para facilitar la ejecución de ciertos movimientos, aumentar la resistencia, y mejor integrar el esfuerzo físico sobre el plano psicológico".

En nuestro entorno social, está plenamente aceptado que la música que tiene un fuerte componente rítmico estimula el movimiento y también lo justifica. Uno de nuestros pacientes afirma en la encuesta: "Tienes la necesidad de acabar la música, y por tanto, los ejercicios".

Si la música estimula y justifica el movimiento, ¿por qué no utilizarla para estimular y justificar los movimientos que un paciente tiene que realizar en sus ejercicios de fisioterapia?

---

3 "Es la cantidad de ritmo y la manera en que se lo indica lo que determina en gran parte, el monto de energía que se invierte en la respuesta física a la música". (Thayer Gaston, 1968, pp. 39)

4 "Uno de los efectos de la regularidad rítmica es el de engendrar una inducción motora". "La regularidad engendra movimientos o esbozos de movimientos que se armonizan con el dato percibido, de tal modo que el acompañamiento motor se realiza de manera pendular, con una cadencia muy próxima al compás espontáneo. Dicho movimiento es ya fuente de satisfacción en sí mismo al proporcionar una excitación fácilmente mantenida y que se acrecienta por la armonía que se crea entre lo perceptivo y lo motor". (Fraise, 1976. pp. 103 104)

## Objetivos y Justificación

Teniendo en cuenta los efectos psicofisiológicos de la música, los principios metodológicos de la Musicoterapia y los planteamientos hasta ahora expuestos, formulamos los siguientes objetivos.

1 - *Ofrecer un modo estructurado y sistematizado para realizar los ejercicios de fisioterapia respetando la velocidad y la duración.*

"Estructurado", porque el ritmo musical es orden en el tiempo. Ahora bien, los elementos que componen dicha estructura deben transmitir confianza y seguridad, y para ello debemos utilizar instrumentos conocidos que interpreten ritmos sencillos y sin sorpresas.

"Sistematizado", porque el ritmo se crea teniendo en cuenta la velocidad en la que el paciente sabe realizar el ejercicio previamente a oír el ritmo musical, el número de movimientos que debe hacer sin interrupción, sus gustos musicales, y su nivel de comprensión rítmica.

2 - *Facilitar el trabajo al fisioterapeuta y al paciente*<sup>5</sup>.

En principio, el fisioterapeuta invierte unas horas con el musicoterapeuta facilitándole los datos necesarios para componer el ritmo y preparar las grabaciones. Después, tendrá que conocer con todo detalle la estructura rítmica y la sincronización de los movimientos. A partir de ese momento, su trabajo se verá gratificado porque:

a) El paciente realiza los ejercicios siguiendo la estructura rítmico-musical, por lo que el fisioterapeuta no tiene que contar los tiempos ni el número de movimientos, sólo observar si son sincronizados con el ritmo.

b) El fisioterapeuta tampoco tiene que controlar el tiempo real de trabajo, ya que la grabación tiene la duración que él desea.

c) Las posibilidades de distracción del paciente disminuyen con el ritmo musical.

d) En el caso de que el paciente tenga que trabajar los ejercicios en casa, la grabación de los ritmos correspondientes, le ayudará de forma eficaz, sobre todo en el control de la duración de cada uno de los movimientos y del tiempo total.

e) El ritmo musical constituirá un refuerzo en la motivación que puedan tener los pacientes para hacer los ejercicios.

<sup>5</sup> "Las actividades rítmicas facilitan la tarea en conjunto debido a que no es necesaria la comunicación verbal; el ritmo obra como vínculo de unión". (Gaston Thayer, 1968, pp. 37)

## Descripcion de la Muestra

Uno de los grupos que ha llevado a cabo su rehabilitación con este sistema de trabajo, se compone de 22 sujetos, todos ellos de la población valenciana de Alcàsser, 12 varones y 10 hembras, con edades que oscilan entre 12 y 43 años, con patologías encuadradas dentro de las algias vertebrales.

## Hipotesis de Trabajo

Con este planteamiento general, formulamos las siguientes hipótesis:

En la realización de los ejercicios de rehabilitación el paciente

1 - *Preferirá trabajar con el ritmo musical que sin él.*

2 - *No tendrá dificultades considerables para acoplar sus movimientos a la música.*

3 - *Se sentirá más motivado para llevar adelante el tratamiento lo cual redundará en su efectividad.*

Uno de nuestros objetivos es facilitar el trabajo al fisioterapeuta y al paciente. Pocas probabilidades de éxito tendría esta experiencia si no contamos con una mayoría significativa de pacientes que prefieran hacerla con ritmo (H 1).

El trabajo grupal es una ventaja para nuestra segunda hipótesis ya que la posibilidad de comprobar su actuación a través de la de los demás, refuerza en el caso del que lo hace bien y corrige a quien lo está haciendo mal. No obstante, los ritmos musicales que vamos a utilizar forman parte del entorno sonoro en el que han crecido nuestros pacientes.

La tercera hipótesis no necesita justificación. Es nuestro objetivo terminal y resume todo nuestro proyecto de trabajo.

El procedimiento que vamos a utilizar para verificar o refutar las hipótesis de trabajo, constará de la siguiente encuesta que cada paciente deberá contestar de forma anónima.

### *Encuesta*

#### *SIN RITMO MUSICAL*

1 - ¿Cómo te resultaba la tabla?

MUY PESADA - BASTANTE PESADA - NORMAL - BASTANTE LIGERA - MUY LIGERA

2 - El tiempo que trabajabas en cada sesión, ¿te parecía?

MUCHO - BASTANTE - POCO - NADA

3 - ¿Ibas con gusto a fisioterapia? SI - NO

- 4 - ¿Hacías la tabla en casa?  
 TODOS LOS DIAS - BASTANTES DIAS - POCOS DIAS - NINGUN DIA  
 CON RITMO MUSICAL  
 (Las mismas preguntas anteriores y las que siguen)
- 5 - Si tuvieras que continuar el tratamiento, ¿cómo preferirías hacerlo?  
 CON MUSICA - SIN MUSICA
- 6 - ¿Te gustaron los distintos ritmos musicales de la tabla?  
 TODOS - BASTANTES - ALGUNO - NINGUNO
- 7 - ¿Crees que los ritmos musicales de la tabla son adecuados a los movimientos?  
 TODOS - BASTANTES - ALGUNO - NINGUNO
- 8 - Si ahora escucharas alguno de los ritmos, ¿sabrías qué movimiento le corresponde? SI - NO - NO SE
- 9 - ¿En qué sesión lograste adaptar los movimientos al ritmo musical?  
 PRIMERA - SEGUNDA - TERCERA - .....
- 10 - ¿Deseas añadir algo?

## Resultados

Se pueden calificar, cuando menos, de esperanzadores, aunque la muestra no es lo suficientemente amplia como para que las conclusiones sean extrapolables con un grado suficiente de credibilidad.

El resultado de la primera pregunta ratifica lo que Benenzon<sup>6</sup> dice respecto a los efectos biológicos del sonido y la música en el ser humano. El 41% (9 pacientes) encuentran más ligera la tabla, mejorando 4 de ellos en un grado de la escala y 5 en dos grados. A ninguno le resulta más pesada con música.

Sabemos que la noción de tiempo es distinta cuando el paciente hace una actividad musical, pero, en este caso, la contestación es por escrito y tomándose todo el tiempo que quiera para responder. No obstante, el 22'8% (5 pacientes), contestan que la duración de la tabla les parece menor con música. El tiempo de duración en realidad, es el mismo con y sin ella.

Las respuestas a la tercera pregunta debilitan nuestra suposición previa en cuanto que la realización de los ejercicios de fisio-

<sup>6</sup> "Ante todo son los estímulos rítmicos los que consiguen aumentar el rendimiento corporal". (Benenzon, 1981. pp. 14)

rapia pueden ser largos, pesados o/y monótonos para algunos pacientes. Sólo el 13'7% (3 pacientes), contestan que no iban con gusto a fisioterapia sin música, y *con música* sí lo hacían.

La cuarta se refiere a la realización de los ejercicios en casa. El 22'7% (5 pacientes), mejoran este aspecto con la música.

Las respuestas a la quinta pregunta, son contundentes. Todos los pacientes prefieren trabajar *con música* (100 %).

Con la sexta pregunta, pretendíamos averiguar si habíamos acertado sus gustos al crear los ritmos musicales. Las respuestas son muy favorables si tenemos en cuenta las diferentes edades de los sujetos.

Al 77'3% (17 pacientes), les gustaron *todos* los ritmos.

Al 13'7% (3 " ), *bastantes* de los ritmos.

Al 4'5% (1 " ), le gustó *alguno*, y

Al 4'5% (1 " ), no le gustó *ninguno*.

La séptima pregunta hace referencia a la adecuación de los ritmos a los movimientos.

El 77'3% (17 pacientes), opinan que *todos* son adecuados.

El 22'7% restante (5 pacientes), opinan que *bastantes*.

Con la formulación de la octava pregunta, intentábamos conocer el nivel de asociación del ritmo musical con los movimientos.

El 54'5% (12 pacientes), contestan SI

El 41 % (9 " ), contestan NO SE

El 4'5% (1 " ), "NO

También nos interesaba conocer el nivel de dificultad que ofrecía a los pacientes el hecho de tener que coordinar los movimientos a un ritmo musical. Lo planteamos a través de la siguiente pregunta: ¿En qué sesión lograste adaptar los movimientos al ritmo musical?.

El 22'7% (5 pacientes), en la primera sesión.

El 36'4% (8 " ), en la segunda " .

El 31'9% (7 " ), en la tercera " .

El 4'5% (1 " ), en la cuarta " .

El 4'5% (1 " ), en la quinta " .

## Conclusiones

El hecho de que los 22 *pacientes* (100%), manifiesten su preferencia por la ejecución de la tabla *con música*, ratifica nuestra primera hipótesis plenamente, y también las afirmaciones que, a través de las citas que hemos utilizado en la justificación de este trabajo, hacen los distintos especialistas. Las respuestas a las pre-

guntas relacionadas de forma subsidiaria con esta hipótesis, justifican sobradamente el resultado, ya que al crear los ritmos, acertamos sus gustos (ítem 6), y además opinan que son adecuados (ítem 7).

Nuestra segunda hipótesis, consideramos que es refrendada de la misma manera, pues, teniendo en cuenta que el paciente aprende la tabla a la vez que la ejecuta, y que se trata de diez ejercicios con ritmos distintos, es lógico que el aprendizaje se lleve a cabo en unas cuantas sesiones. En este caso, *20 de los pacientes (91%), lo aprendieron en las tres primeras*. Opinamos que esto es acoplarse a los ritmos musicales sin dificultad, y esa es también la opinión generalizada que ellos mismos han manifestado durante sus conversaciones.

Por otra parte, las respuestas que venimos considerando como secundarias, suponen un refuerzo a esta afirmación. El ítem 7 indica que los ritmos son apropiados a los movimientos y, la asociación del ritmo con el movimiento (ítem 8), es suficientemente alta, pues sólo un 5% de los pacientes manifiesta estar seguro de no relacionar fuera de contexto un determinado ritmo con el ejercicio correspondiente.

En cuanto a la tercera hipótesis, es razonable pensar que, si el paciente prefiere trabajar con música y, no tiene ninguna dificultad para adaptarse a este modo de trabajo, es porque encuentra alguna ventaja en ello, por lo que se siente más motivado. Algunas de esas ventajas son patentes en las contestaciones de la encuesta y están recogidas en los resultados. Por una parte, unos pacientes (41%), encuentran la tabla menos pesada. Otros, tienen la sensación de que es más corta (22'7%). Algunos, que no iban a gusto a fisioterapia, ahora, con música, manifiestan hacerlo con gusto (13'7%), y otros, han aumentado el tiempo de dedicación a los ejercicios en casa.

Con respecto a éste último ítem, debemos señalar que en su respuesta con música, 7 pacientes hacen constar que no disponen de tiempo para realizar los ejercicios en su casa, y uno, que no tiene cassette, por lo tanto no lo puede hacer.

El grupo que constituye la muestra, es un grupo que demuestra una actitud muy positiva al tratamiento. Esto se desprende del resultado del tercer ítem, ya que sólo tres pacientes manifiestan no ir a gusto a fisioterapia. Por ello, pensamos que el campo de acción que le resta a la presencia del ritmo, no es mucho, puesto que si nuestro objetivo es motivarles más y partimos de un grupo muy motivado y con unos límites de tiempo -8 de ellos manifiestan no disponer de tiempo-, la diferencia que podemos obtener, siendo poca, si es positiva, siempre será digna de tener en cuenta.

Creemos que los objetivos que en su día nos planteamos han sido logrados de manera satisfactoria ya que la experiencia ha sido, y sigue siendo, muy gratificante para nosotros y para los pacientes.

### *Opinión personal de los fisioterapeutas*

A nuestro juicio, con el ritmo musical podemos controlar cómo queremos que el paciente realice los ejercicios de la tabla, pues cada movimiento está controlado por el ritmo. También el número de veces que hace cada ejercicio, ya que en la cinta que damos al paciente con la música grabada se repite cada ejercicio cuantas veces consideramos conveniente.

Hay que destacar la comodidad que significa para el paciente, una vez aprendida la tabla con música, que el hecho de colocar la cinta en el magnetofón le suponga disponer de un medio seguro para realizar la tabla con la temporalización correcta.

Es un método más lúdico para hacer una tabla que es de por sí monótona y al paciente se le hace pesada. Hemos comprobado que la gente viene más concienciada a hacer el programa y tiene la sensación de que cuando la ejecuta en casa es una continuación de su trabajo en el servicio de fisioterapia.

*Pensamos que el ritmo musical es una herramienta muy útil para establecer un orden de movimientos, controlando la duración del ejercicio, el tiempo de reposo, el número de veces que queremos que haga cada ejercicio y la duración total de la tabla.*

## **Descripción de la Muestra de Educación Especial**

Grupo de ocho niños de seis a quince años de edad cronológica, que fueron tratados individualmente. Seis de ellos llevaban a cabo el mismo ejercicio de rehabilitación (Fraenkel), el séptimo, hacía dorsales y el octavo, elevación de brazo.

## **Hipotesis de Trabajo**

Con el ritmo musical auditivo, el niño deficiente:

- 1 - *Mejorará la calidad de los movimientos rehabilitadores.*
- 2 - *No interrumpirá la realización del ejercicio cuando se sienta no controlado por el fisioterapeuta.*
- 3 - *Ejecutará mayor número de movimientos en el mismo período de tiempo.*



4 - *Trabajaré el ejercicio de rehabilitación en su casa si así se le sugiere.*

## Resultados

Los aspectos que nos planteamos valorar a través de este estudio están estrechamente relacionados con la *calidad de realización, el rendimiento y la autonomía del niño* frente al trabajo. La calidad se refiere al modo en que el niño hace los movimientos, y es el fisioterapeuta quien, a través de la observación juzga utilizando un tipo de escala "LICKER" con cinco graduaciones: "muy mal"- "mal" - "regular" - "bien" - "muy bien". *Tres de los pacientes no mejoran este aspecto con el ritmo musical. Dos pasan de una realización "regular" a "bien". Y los otros tres mejoran pasando de "bien" a "muy bien".*

El rendimiento se refiere al número de movimientos que el niño lleva a cabo voluntariamente después de haber recibido la orden de empezar en el tiempo máximo de un minuto. Contamos los que hace sin y con el ritmo musical. *Sólo un paciente no se beneficia de la inducción motora del ritmo musical. Los demás disfrutaban de una experiencia positiva en mayor o menor grado.*

Finalmente, la autonomía se refiere a la posibilidad de que el niño trabaje solo, es decir, sin el control del fisioterapeuta o, yendo un poco más allá, que realice los ejercicios de rehabilitación en su casa. En el primero de los casos, *hay dos pacientes que no trabajan sin el control del fisioterapeuta ya sea con o sin ritmo musical, y uno que sí lo hace. Los otros cinco trabajan en ausencia del fisioterapeuta sólo si hay ritmo musical. En cuanto al segundo caso, tenemos cuatro pacientes que no realizan los ejercicios de rehabilitación en sus casas, en ninguna de las dos circunstancias previstas. con y sin ritmo musical. Los otros cuatro, los llevan a cabo desde que disponen de las cintas con los ritmos grabados.*

## Conclusiones

1ª - *La primera conclusión es que el ritmo musical, no ha ejercido influencia negativa en ninguno de los casos.*

2ª. - *El paciente menos beneficiado por el ritmo musical ha tenido una ganancia del 15 % en el número de movimientos en un minuto.*

3ª. - *El paciente más beneficiado gana en los cuatro aspectos valorados, siendo un 20% en calidad de realización y un 30% en número de movimientos en un minuto. El ritmo musical es suficiente*

*motivación para seguir trabajando sin el control del fisioterapeuta y además trabaja en su casa.*

*4ª - Cinco de los niños ganan un 20% en la calidad de realización*

*5ª - Cinco ganan en motivación para trabajar sin la mirada del fisioterapeuta.*

*6ª - Todos ganan en el número de movimientos por minuto.*

*7ª - Cuatro de ellos pasan a trabajar el ejercicio en su casa.*

Pensamos que esto es el inicio de un trabajo interesante que necesita una muestra más amplia y con más aspectos a valorar. De momento, estas conclusiones pueden ser la semilla de una serie de investigaciones que permitan elaborar una metodología eficaz de colaboración entre la musicoterapia y la fisioterapia.

## **Bibliografía**

- ARVEILLER, J. 1980. *Des Musicothérapies*. Editions Scientifiques et Psychologiques. Issy-les-Moulineaux.
- BEATTIE, S. 1985. *The Effects of Music and Imagery on Physiologic and Self-report of Analogued Labor Pain*. University Microfilms International. University of Missouri. Columbia
- BENENZON, R. 1981. *Manual de Musicoterapia*. Ed. Paidós. Barcelona.
- BENENZON, R. 1988. *Teoría da Musicoterapia*. Summus Editoriales Paulo.
- BLASCO, F., FORTUNY, V. y MARTÍNEZ, J. 1992. *Aplicación del Ritmo Musical en el Tratamiento de las Algias Vertebrales*. *Fisioterapia*, vol. 14, nº 3. Jul-Sep. 1992.
- BLASCO, F. y VILLALBA, J. 1994. *El Ritmo Musical Como Coadyuvante en la Rehabilitación Motora: una Experiencia Piloto*. *Música y Educación*. Nº. 17. Abril 1994.
- BLASCO, F. 1993. *La Inducción Motora del Ritmo Musical. Su Aprovechamiento en Fisioterapia*. Actas 1as. Jornadas Internacionales de Musicoterapia. Madrid. 1991. Asociación Española de Musicoterapia.
- BOSCAINI, F. 1987. *Presupuestos Científicos del Sonido/Música*. *Psicomotricidad*. Citap. 26. pp.69-96.
- D'AGOSTINO y COL. 1982. *La Didattica Musicale*. Edizioni "La Scala" Noci.
- DESPINS, J. P. 1989. *La Música y el Cerebro*. Ed. Gedisa. Capellades. Barcelona.
- DOMENECH, J. L.; BLASCO, F. y LOPEZ, H. 1987. *Musicoterapia en la Formación del Terapeuta*. Nau Llibres. Valencia.
- DUCOURNEAU, G. 1988. *Musicoterapia. La Comunicación Musical: su Función y sus Métodos en Musicoterapia*. Ed. Edaf. Madrid.
- FRAISE, P. 1976. *Psicología del Ritmo*. Ed. Morata. Madrid.
- HIRSCH, T. 1966. *Musique et Rééducation*. Ed. Delachaux et Niestlé S.A. Neuchatel.
- JOST, J. 1990. *Equilibre et Santé par la Musicotherapie*. Ed Albin Michel. Paris.
- LACARCEL MORENO, J. 1990. *Musicoterapia en la Educación Especial*. Universidad de Murcia.
- THAYER GASTON, E y COL. 1968. *Tratado de Musicoterapia*. Ed. Paidós. Buenos Aires.