

LEITMOTIV

Año 0; número 1, Mayo 2012

Editorial

M^a CELIA RUÍZ BERNAL

Gestación y fundación del Real Conservatorio de Música y Declamación
"Victoria Eugenia" de Granada

RAFAEL CÁMARA MARTÍNEZ

Boccherini y el clasicismo

SARA RAMOS CONTIOSO

Dislexia y musicoterapia

M^a CELIA RUÍZ BERNAL

La interrelación entre el uso del clarinete y el del oboe en la instrumentación de la
música española de finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX

F. JOSÉ FERNÁNDEZ VICEDO

Análisis musical de « Cloches à travers les feuilles » de Claude Debussy

RUBÉN FERNÁNDEZ GÓMEZ

Entrevista a Manuel Hernández Silva

BARTOLOMÉ PÉREZ BOTELLO



DISLEXIA Y MUSICOTERAPIA

M^a CELIA RUIZ BERNAL

**Directora del Real Conservatorio Superior
de Música "Victoria Eugenia" de Granada.**

RESUMEN

Estudios neurocientíficos afirman que el cerebro disléxico tiene problemas para procesar la estructura de los sonidos del lenguaje hablado y que esto está vinculado a la dificultad en la percepción de patrones rítmicos. Estudios realizados, muestran una fuerte relación entre la capacidad de percibir la estructura métrica en música y aprender a leer. Los investigadores sostienen que la capacidad de percibir la alternancia de pulsaciones fuertes y débiles es fundamental para la percepción fonológica del lenguaje. Como el ritmo es más manifiesto en el lenguaje musical, sugieren que la práctica musical temprana beneficia insospechadamente el aprendizaje de la lectura.

INTRODUCCIÓN

Existen teorías que admiten la directa relación entre patrones verbales y patrones musicales, cómo influye una práctica musical dirigida en el desarrollo de habilidades que favorecen el proceso de aprendizaje de lecto-escritura y cómo la aplicación de un tratamiento pedagógico preventivo con técnicas de musicoterapia influye positivamente en la superación de las dificultades de aprendizaje de los alumnos disléxicos.

La dislexia, que tiene su origen en una alteración neurológica, es la dificultad que impide diferenciar los sonidos, engloba un conjunto de síntomas que pueden ser diferentes en cada caso, y tienen como resultado la dificultad en el desarrollo del procesamiento del lenguaje escrito.

La dislexia origina dificultades de asociación entre sonido y símbolo, afectando al aprendizaje

del lenguaje hablado y escrito, quien la sufre ni distingue sonidos ni memoriza visualmente con claridad letras y/o signos, y en consecuencia, no estructura las frases correctamente.

Los efectos van más lejos de la dificultad de aprender a leer, ya que afecta también a la autoestima del niño, que puede manifestar una evidente falta de atención e interés porque no comprende con claridad lo que se le dice.

La musicoterapia es el uso de la música con fines terapéuticos. Está demostrado que los sonidos producen en el ser humano efectos a nivel fisiológico, emocional, cognitivo, social y espiritual. El efecto primordial se debe a la influencia de los sonidos sobre el hombre y el uso dosificado de la música y de la persona terapeuta puede provocar cambios que rehabilitan, educan y entrenan en caso de trastorno físico, funcional, mental y emocional.

Los investigadores Jenson (2001), Shaw (2000), Lerdahl y Jackendoff (1983), Jackendoff (1994) y Sten Bunne (2002), han estudiado la relación de la estructura de la música, la estructura del lenguaje y el impacto que tiene la música en el procesamiento del lenguaje. Sus teorías destacan que los procesos que intervienen en la lectura y la escritura y la codificación e interpretación de la música son similares; que la intervención musical estimula la asimilación y reconocimiento de patrones auditivos y esta práctica ayuda a los niños disléxicos a superar sus dificultades.

John Gabrieli, profesor de neurociencia cognitiva, descubre en sus estudios que la forma en que los disléxicos escuchan el lenguaje es más importante de lo que se creía, que el cerebro tiene problemas con el "procesamiento fonológico", con la capacidad de distinguir y manipular sonidos vinculados con letras y palabras, con la dificultad de conectar fonemas (sonidos) de palabras con la visualización (grafía) de la palabra escrita.

Investigadores de la Universidad de Cambridge, Martina Huss y Usha Goswami, publican en la edición de junio de 2011 de la revista *corteza* de Elsevier el resultado de un estudio que pone de manifiesto la fuerte relación entre la capacidad de percibir la estructura métrica de la música y la lectura. A raíz de este estudio, los investigadores sostienen que la capacidad de percibir la alternancia de sílabas tónicas y átonas es fundamental para distinguir la fonología del lenguaje.

RELACIÓN ENTRE DISLEXIA Y MUSICOTERAPIA

Se considera dislexia la alteración en el neurodesarrollo que lleva consigo una discapacidad específica y persistente para adquirir las habilidades lectoras de forma eficaz, en individuos que presentan un nivel intelectual adecuado, oportunos recursos escolares, sociales y familiares, motivación hacia el aprendizaje y no presentar ninguna deficiencia neurológica, psíquica ni sensorial¹

Existen diversas tendencias para establecer los tipos de dislexia. La clasificación más aceptada internacionalmente es la siguiente:

- Dislexia adquirida
- Dislexia del desarrollo o dislexia evolutiva

Dependiendo del punto de vista neurológico, psicológico o pedagógico dividimos la anterior clasificación en subtipos, pero hay que tener en cuenta que cualquier clasificación de la dislexia nunca va a ser estricta, ya que siempre habrá síntomas dominantes que puedan hacer menos evidentes a otros síntomas que están presentes en menor medida.

La Dislexia Adquirida² es considerada un trastorno que se produce por alteraciones en la

ruta de acceso al significado, pudiendo ser producto de una lesión cerebral.

Los estudios realizados sobre DA propusieron diferentes subtipos, según qué función o “vía” había quedado inactivada.

Marshall y Newcombe (1973) designaron tres tipos: la dislexia visual la **dislexia profunda** y la **dislexia superficial**, y estudios posteriores añaden a esta clasificación la *dislexia directa*, la *dislexia atencional* y la **dislexia fonológica** (Marshall 1984 y A.W.Ellis, 1984), aunque finalmente son consideradas como DA las *dislexias profunda, superficial y fonológica*.

En la **dislexia profunda**, está dañada la vía que permite el análisis fónico, y se caracteriza por lo siguiente:

1. Dificultad para leer palabras sin sentido.
2. Tendencia a cometer errores semánticos (en ausencia de claves contextuales).
3. Mayor dificultad para leer palabras abstractas (no representables mediante imágenes) que palabras concretas.
4. Mayor dificultad para leer palabras de función que palabras de contenido.

En la **dislexia superficial** sin embargo no se cometen errores semánticos, y son capaces de leer palabras sin sentido, su vocabulario visual es deficiente y cuando deletrean se limitan a aplicar reglas de correspondencia fonema-grafema.

La **dislexia fonológica** es una aportación mas reciente a la clasificación, y es considerada como una variante de la dislexia profunda. Está considerada como un trastorno causado por la alteración de la ruta fonológica, que obliga a leer por la ruta léxica visual. Leen la mayoría de las palabras familiares pero presentan dificultades con las palabras desconocidas, aunque hay menos errores en palabras sin sentido y menos omisiones que en la dislexia profunda.

¹ Actualización de DD. (F.Román Lapuente) Consejería de Educación, Ciencia e Investigación.Murcia

² En adelante DA

La Dislexia del Desarrollo³ o evolutiva, es considerada un atraso en algún aspecto del desarrollo o alguna deficiencia en la maduración neuronal, no siendo producto de lesión cerebral. Se le considera evolutiva cuando los síntomas, inversiones en la escritura y/o en la lectura, adiciones, omisiones, escritura en espejo, vacilaciones, repeticiones, etc, se corrigen durante el aprendizaje.

La DD posee un fuerte componente hereditario que oscila entre el 54 y el 75% (Gabrieli 2009). Y los subtipos más comunes en la **DD** son la *dislexia visual* y la *dislexia auditiva*, según establecen Johnson y Myklebust (1967).

“El niño aprende la palabra hablada y el aspecto de las letras, pero no puede asociar estas imágenes con los sonidos correspondientes. También puede ocurrir a la inversa. Aprende los sonidos de las letras, pero no es capaz de hacer la asociación normal entre estas imágenes auditivas y su aspecto.

La dislexia visual está considerada como la dificultad para seguir y retener secuencias visuales. No es un problema de visión, sino de inhabilidad para captar lo que se ve, careciendo del recuerdo de la forma visual de las palabras.

La dislexia auditiva está considerada como la dificultad de decodificar los sonidos asociados a las letras y reconocer pautas de sonido, secuencias, palabras y ordenes. Dificultad en el deletreo y la composición. Esta es la forma de dislexia más difícil de corregir y radica en la inhabilidad de percibir los sonidos separados (discontinuos) del lenguaje oral. No es deficiencia auditiva, sino obstrucción de la relación entre el sonido y el símbolo lingüístico.

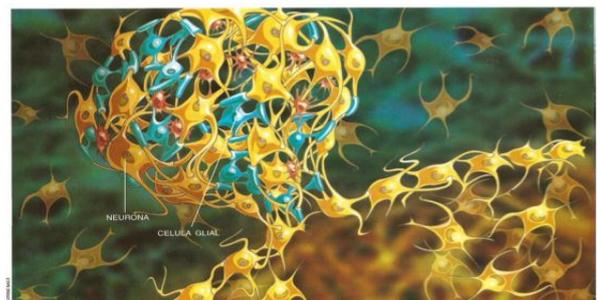
La dislexia puede ser consecuencia de una lesión cerebral, o una condición neurobiológica

personal que acompaña al sujeto que lo padece durante toda la vida.

La DD se debe a una alteración temprana en la formación ontogenética⁴ del cerebro, vinculada a la migración celular existiendo datos que demuestran que la predisposición a la dislexia tiene componente genético. La historia familiar es el factor de riesgo más importante para padecer la dislexia.

La DD es el trastorno de aprendizaje más común en niños y adultos, sin embargo las causas exactas continúan investigándose. Los hallazgos neurofisiológicos y neuroanatómicos nos indican que la dislexia está relacionada con la alteración de la estructura y funcionamiento del neocortex y el tálamo, es decir un desorden genético con base neurológica.

El cerebro de un disléxico presenta masas neuronales que se han desarrollado de forma anómala. Esta anomalía provoca que las zonas cerebrales de lectura se organicen de forma defectuosa.



En esta figura aparece dibujada una Ectopía⁵ en la corteza cerebral de un disléxico, masa de células gliales (azul) y de neuronas (amarillo) que no han emigrado correctamente en el curso del desarrollo embrionario y han trascendido la capa cortical, donde deberían haberse detenido. Estas estructuras, que desorganizan las conexiones en el

⁴ Desarrollo de un organismo, desde el óvulo fertilizado hasta su forma adulta.

⁵ Ubicación incorrecta o desplazamiento

³ En adelante DD

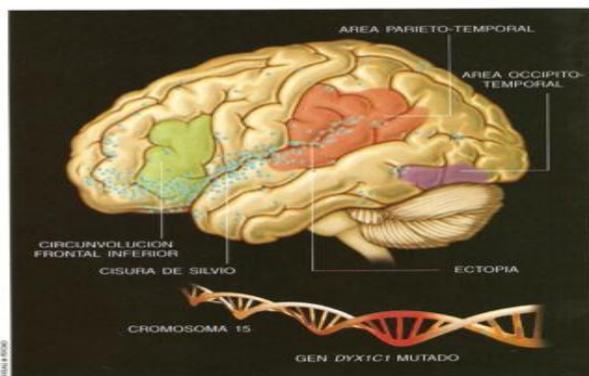
interior de la corteza, podrían ser responsables de que ciertas zonas cerebrales, necesarias para leer, presenten una respuesta demasiado débil.

Según M.A.Galaburda (1994), estas neuronas se han desorientado durante el desarrollo fetal, han atravesado la corteza cerebral, donde debieron detenerse y han acabado apelotonadas en la capa externa de la corteza. Este hecho desorganiza la estructura de la sustancia gris en ciertas zonas del cerebro, y estudios de investigación realizados en la Universidad de Milán constatan que en estas personas, es más débil la actividad cerebral en las tres áreas del hemisferio izquierdo: Circunvolución frontal inferior, área parieto-temporal y área occipital, red de lectura que entra en servicio al descifrar un texto.

En el área parieto-temporal, la circunvolución temporal superior, es la sede de las representaciones fonológicas, gracias a ella el niño descompone las palabras en sílabas.

La circunvolución frontal inferior izquierda comprende el área de Broca, responsable de la articulación de palabras y memoria a corto plazo.

La circunvolución fusiforme, situada en el área occipito-temporal izquierda almacena la representación ortográfica, y se activa cuando el niño ve las palabras escritas



Zonas cerebrales de reducida actividad en individuos disléxicos:

Las ectopias reducen la activación de ciertas zonas cerebrales, concretamente el área parieto-temporal y circunvolución frontal inferior izquierda, ambas repartidas en torno a la cisura de Silvio izquierda, que atraviesa la zona, menos conectada con el cerebro y en la que se ve reducida la sustancia gris y menor conectividad de la sustancia blanca.

El efecto más inmediato que caracteriza a los niños disléxicos es la falta de atención. Estos niños realizan un sobre esfuerzo intelectual para superar las dificultades de percepción específicas, con consecuencia de fatiga, atención inestable, aburrimiento, desmotivación e inadaptación.

La consecuencia más inmediata es el retraso en el aprendizaje de la lectura y la escritura. Son lentos y con escasa comprensión lectora.

La dislexia, que se describe como un trastorno en el desarrollo del lenguaje, aparece en las primeras etapas evolutivas y se presenta de formas distintas a lo largo del desarrollo. Estos problemas surgen en la etapa preescolar y persisten a lo largo de la infancia, la adolescencia y la edad adulta.

Sin embargo, la dislexia provoca unos efectos secundarios, tan graves como los primarios, ya que requiere un sobre-esfuerzo que no va acompañado de los resultados esperados. Los niños dejan de esforzarse y se dedican a perder el tiempo dando lugar a etiquetarlos como “vagos” y “distráidos”. La ausencia de recompensa positiva a sus esfuerzos y dedicación acaba logrando que el niño pierda el interés por aprender y el colegio se convierte en una fobia.

El concepto de Musicoterapia⁶ dictado por la Organización Mundial de la Salud (1996) nos dice: “Uso de la música y/o los elementos musicales (sonido, ritmo, melodía, armonía) por un musicoterapeuta calificado con paciente o grupo de pacientes, para facilitar y promover la

⁶ En adelante MT

comunicación, la interrelación, el aprendizaje, la movilización, la expresión la organización y otros objetivos terapéuticos relevantes, con el fin de atender necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas”.

El musicoterapeuta es un profesional especializado que sabe manejar y utilizar los parámetros musicales de forma adecuada, facilita la comunicación del ser humano y promueve espacios terapéuticos para la mejora física, psíquica, emocional y social de las personas.

Los campos de aplicación y uso de las técnicas y ejercicios en MT, se pueden englobar en tres ámbitos generales, aunque los objetivos y la metodología a desarrollar dependerá de cada caso y cada musicoterapeuta.

La MT puede tener aplicación en niños con necesidades educativas especiales, dentro de los centros escolares de régimen general y como intervenciones individualizadas de apoyo. Las áreas de trabajo son social, conductual y cognitiva.

En el área social el musicoterapeuta crea un entorno motivador, a través de la actividad musical, que sirve como modelo de conducta social a seguir por los niños, con el objetivo de desarrollar habilidades sociales y normas de participación en grupo.

En el área conductual las actividades musicales programadas constituyen el refuerzo eficaz para premiar las conductas y mejorar la calidad de trabajo académico y la autoestima del niño.

En el área cognitiva se trabajan aspectos de naturaleza cognitiva y académica que favorece la memoria, la atención y la concentración.

Existen teorías explicativas sobre la estructura del lenguaje y la música.

Según el modelo Gillis-Miller (1997) el lenguaje se puede representar como una pirámide estructurada en tres niveles.

1. Nivel base: Fonología (sonidos que unidos forman sílabas)
2. Nivel intermedio: Morfología (sílabas que unidas forman palabras)
3. Nivel Superior: Sintaxis (palabras que unidas forman frases)

Sin embargo este punto de vista sobre el lenguaje debe tener en cuenta la expresión de ideas y pensamientos. Los sonidos por si mismo no significan nada, también una modificación silábica puede cambiar el significado de una palabra, así como la alteración de la función de cada palabra dentro de la frase puede modificar el significado de ésta.

Por tanto este modelo se complementa con la pirámide del significado⁷, en la se observan las capacidades desarrolladas expresadas por niveles:

1. Nivel 1: Conocimiento de las palabras y sus partes
2. Nivel 2: Conocimiento de las palabras y su función (sujeto y predicado)
3. Nivel 3: Conocimiento de otras palabras que completan el significado de la frase
4. Nivel 4: Relacionan frases
5. Nivel 5: Uso de la lengua en el contexto social
6. Nivel 6: Comprensión de juegos de palabras
7. Nivel 7: Adquisición de conciencia metalingüística.

En la etapa de la adquisición del habla, el balbuceo, la emisión de fonemas y primeras palabras desempeñan un papel importante. Y cuando un niño ingresa en la escuela debe haber adquirido destreza en el uso y manipulación de

⁷ (2002)

fonemas y palabras, de esa forma realizará una buena transición de lo oral a lo escrito.

Los niños empiezan a hablar con sonidos que no tienen forma ni sentido. El uso del primer léxico está determinado por la forma fonológica y el significado está ligado al contexto. Sin embargo, cuando el niño empieza a ser capaz de segmentar las secuencias fonológicas y morfológicas está tomando conciencia del conocimiento sintáctico y semántico.

Al igual que la pirámide del lenguaje hablado, el lenguaje musical puede estructurarse en cuatro niveles.

1. Nivel Sonido: Las notas individuales forman secuencias de sonidos
2. Nivel Frase: Las secuencias de notas, ordenadas por patrones y reglas forma las frases.
3. Nivel Periodo: Secuencias ordenadas de frases
4. Nivel Composición: Secuencias ordenadas de periodos.

En el lenguaje, la organización de las unidades de sonido se produce en el cerebro, quien envía las órdenes a los órganos del tracto vocal. Los órganos de las cámaras de resonancia del tracto vocal interactúan con las ondas sonoras. Esto es lo que le da propiedades a los fonemas.

Ladefoged (1975), Brosnahan Malburg (1970), Fry (1979) destacan la importancia de la interacción de la fonética acústica y fonética articuladora en el habla, así como la interpretación de las secuencias de sonido. Cuando los sonidos se mezclan, las ondas sonoras inciden en los oídos del oyente y tiene lugar el proceso inverso, los mensajes se envían a través del sistema nervioso al cerebro del oyente para interpretar el mensaje.

La música tiene propiedades similares, el lenguaje acústico y el sonido se desplazan de la misma forma.

Alan Trae, compositor (Fairfield CT 2004) afirmó: “cuando un compositor pone palabras a la música, debe asegurarse de que las propiedades físicas de las palabras y las notas están en armonía. La letra / v / (una fricativa dental producido por los dientes y los labios, donde se bloquea parcialmente el aire para producir un sonido de silbido) debe ir acompañada de una nota con similares características acústicas”.

Sten Bunne (2002): “*Las habilidades necesarias para el lenguaje pueden ser facilitadas por la intervención musical a causa de los similares procesos que participan en la lectura, la escritura y la codificación y la interpretación de música*”.

1. *Ambos implican la entrada de información a través de la audición, los canales visual y kinestésico. Ver, oír y hacer, son las habilidades necesarias para comunicarse en la lengua y la música.*
2. *Los sonidos están representados por símbolos gráficos, (alfabeto en lengua escrita y notas en lenguaje musical). Por lo tanto, tanto los sistemas de palabras y notas son decodificados directamente.*
3. *En ambos sistemas los sonidos se combinan en secuencias más largas.*
4. *Ambos sistemas comparten secuencias rítmicas.*
5. *Ambos sistemas tienen melodía.*
6. *Ambos tienen timbre / color de tono.*
7. *Ambos tienen connotaciones acústicas.*
8. *Ambos tienen dinámica fuerte y débil.*
9. *En **ambos** sistemas de reproducción de secuencias musicales interviene el movimiento muscular.*

Las coincidencias de ambos lenguajes las podemos resumir de esta forma:

Comunicación verbal y no verbal



Si el nivel inferior se rompe, la pirámide se derrumba.

Si está comprobado que música y lenguaje tienen propiedades similares cabe preguntarse cómo la música puede ayudar a la dislexia del habla.

La práctica musical, basada en patrones estructurados de ritmo y sonido, estimula y refuerza el aprendizaje de los patrones de lenguaje, mejorando el desarrollo de la memoria del cerebro.

Las actividades utilizan la vista, el oído y el movimiento en el proceso de lectura e interpretación de textos relacionados con la lengua y la música, con el objetivo de rehabilitar la lengua.

Stephanie Miller propone como estrategias las siguientes actividades:

Integración auditiva: desarrollo de habilidades rítmicas y auditivas, integrando la palabra y el cuerpo.

1. Desarrollo de habilidades espaciales
2. Reconocimiento de patrones del lenguaje oral y musical
3. Refuerzo de habilidades motoras

S. Miller en sus trabajos ha puesto de manifiesto “ la música y el lenguaje son sistemas que tienen similares representaciones estructurales. Ambos pueden ser representados como estructuras piramidales multinivel, donde las unidades se combinan para formar unidades mayores, siendo ambas pirámides estructuras creadoras ideas”

“El concepto clave es el componente fonológico que está en la parte inferior de las dos pirámides. Sin este componente, el resto de la pirámide se vendría abajo. La música y el lenguaje poseen las mismas propiedades acústicas. Se pueden reforzar mutuamente”

Samuel Orton y Anna Gillingham produjeron por primera vez un programa basado en técnicas multisensoriales para reforzar el aprendizaje de la lengua, y a pesar de ser un método nacido a comienzos del siglo XX, está descrito como “un método basado en el lenguaje, multisensorial, estructurado, secuencial y acumulativo, cognitivo y flexible”, y sigue siendo referente en el tratamiento de la dislexia en siglo XXI.

Cada vez son más las investigaciones que relacionan directamente la dislexia con una dificultad de reconocimiento a nivel fonológico. En la última década encontramos diferentes abordajes en la presentación del origen de la dislexia.

Los investigadores Martina Huss, John P. Verney, Tim Fosker, Natasha Mead and Usha Goswami*, del Centro de Neurociencia Educativa de la Universidad de Cambridge, en el artículo “La música, el ritmo, la percepción del tiempo de subida y de desarrollo de la dislexia: La percepción del metro musical predice la lectura y la fonología”, manifiestan que “El Ritmo organiza eventos musicales⁸ en patrones y formas, y la

⁸ Manifestaciones musicales

percepción rítmica en la música suele ser estudiado mediante el uso de tablas métricas⁹.

La estructura métrica, también desempeña una función de organización en la fonología del lenguaje, a través del discurso prosódico, y hay evidencia de dificultades de percepción rítmicas en el desarrollo de la dislexia. En este sentido, investigamos la hipótesis de que la percepción exacta de la estructura métrica musical esté relacionada con la percepción auditiva básica de los tiempos de subida¹⁰, y también para la fonología y el desarrollo de la alfabetización en los niños

Una batería de tareas conductuales fueron observadas para explorar las relaciones entre la percepción musical métrica, la percepción auditiva de la amplitud de la estructura, de la conciencia fonológica¹¹, y la lectura, en una muestra de 64 niños en desarrollo disléxico y disléxicos.

Se demuestra que las diferencias individuales en la percepción de la amplitud sobre el tiempo de subida están relacionadas con la sensibilidad métrica musical, y que la sensibilidad métrica musical predice el desarrollo de la conciencia fonológica y la lectura, considerando alrededor del 60% de variación en la lectura según la edad y el cociente intelectual.

Incluso, la tarea métrica más simple, basada en una estructura métrica binaria se llevó a cabo mucho peor por los niños con dislexia.

La percepción exacta de la estructura métrica puede ser crítica para el desarrollo fonológico y por lo tanto para el desarrollo de la alfabetización.

Las dificultades en el procesamiento de la métrica están asociadas a las dificultades básicas auditivas del procesamiento del tiempo de subida, sugiriendo una discapacidad primaria sensorial en

el desarrollo de la dislexia al identificar las modulaciones de las frecuencias más bajas del habla”.

Estos estudios afirman que el cerebro disléxico tiene problemas para procesar la estructura de los sonidos del lenguaje hablado y que esto está vinculado a una mayor dificultad en la percepción de patrones rítmicos o estructura métrica. Las conclusiones del estudio muestran una fuerte relación entre la capacidad de percibir la estructura métrica en música y aprender a leer. Los investigadores sostienen que la capacidad de percibir la alternancia de pulsaciones fuertes y débiles (sílabas tónicas y átonas) es fundamental para la percepción eficiente de la fonología del lenguaje. Además, como el ritmo es más manifiesto en el lenguaje musical, sugieren que las intervenciones tempranas basadas en juegos musicales pueden ofrecer beneficios previamente insospechados para aprender a leer.

Estudios recientes han demostrado que la incorporación de la práctica musical en el aprendizaje puede ayudar a aumentar las habilidades del lenguaje en niños con dislexia.

Maestros y padres pueden incorporar la música en el aprendizaje diario ayudando a los niños con dislexia a mejorar la lectura y la escritura.

Y la utilización de técnicas de musicoterapia en niños con dislexia abarca una serie de objetivos dirigidos a trabajar todas las áreas del desarrollo.

Objetivos cognitivos:

1. Desarrollar la percepción.
2. Favorecer la atención y la concentración.
3. Estimular la memoria a corto y largo plazo y la memoria temporo-espacial.
4. Potenciar el pensamiento simbólico y abstracto.
5. Desarrollar el lenguaje expresivo y comprensivo.

⁹ Grupos métricos

¹⁰ Tiempo que tarda

¹¹ PA

Objetivos motrices:

1. Desarrollar la percepción motriz: espacio, tiempo y cuerpo.
2. Desarrollar la coordinación motriz: equilibrio, marcha, lateralidad y tonicidad.
3. Desarrollar el control del movimiento
4. Desarrollar habilidades manipulativas

Objetivos emocionales:

- 1 Potenciar el equilibrio emocional.

Objetivos de comunicación:

1. Explorar posibilidades comunicativas no verbales a través del sonido y la música.
2. Desarrollar habilidades sociales básicas
3. Favorecer la adaptación interpersonal y social.

La musicoterapia se puede utilizar como tratamiento especial en niños con problemas de lenguaje, ya que cantar o realizar juegos rítmicos y musicales, son un medio de expresión de gran valor emocional y placentero.

El procedimiento a seguir se basa en tres ejes, la voz, el cuerpo y la palabra.

Educar la voz para controlar el aire, así como la intensidad y la altura. Tomar conciencia del tempo y el ritmo, para corregir las dificultades de tiempo de emisión de las palabras su ritmo y acentuación correctos. Y trabajar la correcta articulación para superar problemas de omisión, adición, distorsión de sonidos hablados, etc.

Aunque la propuesta que se realiza está basada en ejercicios y juegos musicales, el tratamiento que se propone es de Musicoterapia y no de formación musical. Hay diferencia entre las dos disciplinas y sería un error utilizarlos indistintamente.

La formación musical implica cualquier y todos los aspectos del aprendizaje musical: cantar, tocar

un instrumento, leer y escribir música. Y la musicoterapia consiste en la aplicación de intervenciones basadas en la música sobre los objetivos del tratamiento no musicales.

La Musicoterapia va a funcionar porque muchos de los procesos cerebrales que intervienen en la música se comparten con las zonas responsables del movimiento, la coordinación, el equilibrio, la emoción, el lenguaje, la audición, la memoria, etc. Gracias a la influencia que ejerce la música en nuestro cerebro, la musicoterapia puede utilizarse para objetivos físicos, sensoriales, cognitivos, emocionales y psicosociales.

Recientes estudios realizados por la neuróloga Nina Kraus ¹² sostienen que la experiencia musical mejora destrezas de la vida cotidiana y acrecienta la habilidad de otras áreas del cerebro. *"La actividad musical es una experiencia multisensorial que activa vínculos con varias partes del cerebro"*¹³.

La ciencia confirma que las destrezas del lenguaje y la música están vinculadas en el cerebro, que el procesamiento del lenguaje y la práctica instrumental están superpuestos, por eso la experiencia musical desde la Musicoterapia ayuda a usar el lenguaje con más precisión.

Según la Doctora Kraus, *"la experiencia musical ayuda a los niños a procesar mejor el habla y a interpretar con mas precisión los matices del lenguaje en la voz humana"*.

En resumen, mediante la aplicación de musicoterapia, muchos niños pueden mejorar considerablemente el déficit fonológico, y en términos generales podríamos decir que el tratamiento consigue además de esa mejora en el procesamiento del lenguaje, los siguientes avances:

¹² Directora del Laboratorio de Neurología Auditiva, Universidad de Northwestern

¹³ Schlaug

- 1 Mejora considerable en las percepciones, la motricidad y la afectividad personal. Alivio y disminución de tensiones, problemas, inquietudes, miedos, bloqueos y ansiedad.
- 2 Estímulo en los receptores sensoriales táctiles y auditivos.
- 3 Equilibrio psicofísico y emocional.
- 4 Modificación de respuestas psicofisiológicas: ritmo cardíaco, amplitud respiratoria, y reflejo psicogalvánico, etc.

Mejora en la relación social a través de la experimentación y ejecución conjunta

La neurociencia ha demostrado que la práctica sistemática de la música desarrolla las áreas cerebrales encargadas del lenguaje y favorece la automatización de los aprendizajes y además supone un estímulo de alto impacto constructivo en el desarrollo del cerebro del niño, sobre todo cuando se emplea sistemáticamente, de manera frecuente e intencionada.

Y el desarrollo cerebral depende de la cantidad y calidad de estímulos que rodean el entorno del niño. La cantidad está asociada a la repetición de un determinado estímulo en el tiempo, y la calidad, guarda relación con la carga afectiva que subyace en ese estímulo. Esto nos lleva a que la música puede constituirse en un poderoso agente educativo. Sin embargo, este beneficio no depende únicamente del tipo de música que se emplee. Hay que tener en cuenta la forma en que el cerebro del niño procesa los estímulos sonoros; por lo tanto, es necesario contar con herramientas que preparen el cerebro y el oído para que la música haga su efecto.

A la hora de trabajar el déficit fonológico a través de la musicoterapia tendremos que seleccionar las músicas en función de las áreas de destino. Por ejemplo, si vamos a trabajar una dificultad del área cognitiva, seleccionaremos

músicas ejecutadas con instrumentos de cuerdas, cuyos estímulos sonoros llegan mejor a determinados niveles de la corteza cerebral.

Para estimular la afectividad, elegiremos músicas con instrumentos de viento. Y si vamos a trabajar la motricidad gruesa, elegiremos música con percusión, porque el cuerpo del niño la recibe mejor.

Para trabajar dificultades del lenguaje, la música clásica es perfecta, ya que es un lenguaje sonoro altamente organizado, que presenta estímulos sonoros contrastantes en perfecto equilibrio.

La detección precoz es fundamental en la recuperación de la dislexia, si el profesorado tiene herramientas y conocimientos para observar los síntomas que pueden anunciar un déficit fonológico, habremos conseguido adelantar un diagnóstico y un tratamiento pedagógico, consiguiendo acortar el retraso en el aula.

En resumen, entrenando el oído de los niños disléxicos para escuchar música clásica con atención, llegarán a comprender su estructura y organización interna, y les ayudaremos a percibir los estímulos de su entorno de una forma más organizada, favoreciendo el desarrollo de la retentiva, la memoria y la comprensión, aplicables a la adquisición de habilidades cognitivas asociadas directamente a las funciones de lectura y la escritura.

La percepción de la alternancia de pulsos fuertes y débiles es más evidente en el lenguaje musical, por este motivo la experiencia musical a través de la voz cantada y acompañada del cuerpo en movimiento pueden constituir la base de la terapia musical que ayude al niño disléxico a mejorar la percepción de las sílabas tónicas y átonas en el lenguaje hablado, base del desarrollo de una correcta alfabetización

Bibliografía

- ALVIN, J.: “*Musicoterapia*”. Editorial Paidós. Buenos Aires, 1967.
- BENENZON, ROLANDO O.: “*Musicoterapia, de la teoría a la práctica*”. Paidós. Barcelona, 2011.
- BRUSCIA, Kenneth.: “*Modelos de Improvisación en Musicoterapia*”. Publicaciones Agruparte. Vitoria-Gasteiz, 1999.
- FERNÁNDEZ BAROJA, F., LLOPIS PARTE, A.M., PABLO DE RIESGO, C. “*La dislexia. Origen, diagnóstico y recuperación*”. Editorial CEPE, S.L.. Madrid, 2009
- GALABURDA, Alberto; LO TURCO, Joseph; RAMUS, Franck; FITCH, Holly, y ROSEN, Glenn: “*La dislexia del desarrollo: gen, cerebro y cognición*”. Psykhe, Vol.15, nº2. Santiago de Chile. 2006
- GAYAN GUARDIOLA, Javier: “*La evolución del estudio de la dislexia*”. Anuario de Psicología. Institute for Behavioral Genetics and Department of Psychology, University of Colorado, Boulder. 2001. [on line]
<http://www.ibg.colorado.edu/~gayan/anupsi4.pdf>
 [consulta 6 de noviembre de 2011]
- HUSS, Martina; VERNEY, John; FOSKER, Tim; MEAD, Natasha; y GOSWAMI, Usha: “*Music, rhythm, rise time perception and developmental dyslexia: Perception of musical meter predicts reading and phonology*” Cortex, Elsevier. 2011. [on line]
<http://www.mendeley.com/research/music-rhythm-rise-time-perception-developmental-dyslexia-perception-musical-meter-predicts-reading-phonology-14/#page-1> [consulta 8 de noviembre 2011]
- LEVITIN Daniel J. : “*Tu cerebro y la música*” RBA Editores. Barcelona, 2008
- MILES T.R. y MILES E. “*Dislexia. Perspectivas, evolución y controversias*”. Editorial Eduforma. Sevilla, 2005.
- MILLER, Stephanie: “*The Relations hip between Music and Dyslexia: Its Implication for the Remediation of Dyslexia*”
- POCH, S. (2002). *Compendio de Musicoterapia*. (2 Vol.) 2a Edición. Barcelona: Herder.
- RAMUS, Franck: “*Base neurológica de la dislexia*” Revista Mente y cerebro. 2006