

Proyecciones de la música y de la educación musical

por *Elisa Gayan*

Profesora de Psicología Aplicada en el Subdepartamento de Pedagogía Musical del Conservatorio Nacional de Música.

Fundamentos:

A) Si pudiéramos observar la evolución total de la música a través de los tiempos, podríamos comprobar, fácilmente, que, *en su médula, ha estado siempre formando parte del gran proceso vital de la humanidad*; vale decir, formando parte de las fuerzas que gobiernan ese proceso vital. Así, no podríamos concebir la llamada "Historia de la Música" como una colección de fechas, incidentes y hechos. En realidad, se trata del proceso evolutivo y de desarrollo de un arte determinado: la música. Arte que descansa sobre dos pilares inamovibles: *vibración y ritmo*. Puesto que estas dos fuerzas constructivas perduran y han permanecido indemnes a través de siglos y culturas, lo que hace que nada pueda añadirse o perderse de lo específico en ellas, tendríamos que deducir que, en este proceso evolutivo, *sólo ha habido transformaciones, "metamorfosis"*, como habría dicho Goethe. Una metamorfosis realizada por fuerzas que han laborado y siguen, incesantemente, reflejando la naturaleza del hombre o del pueblo que la creó o la está creando, acondicionada a las diversas fases del pensamiento y del sentimiento humano.

Así, si quisiéramos llegar al origen de la música, tendríamos que recorrer las mil y una teorías hasta llegar a más de alguna, actual, que busca la confirmación de la simbiosis *hombremúsica* o viceversa.

Si nos refugiamos en los principios spencerianos, tendríamos que aceptar que todos los sentimientos que mueven a un ser vivo (animal u hombre) —agradables o desagradables— tienen un sello común: *son excitantes del sistema neuromuscular y tienden a convertirse en acción*, sin olvidar aquellos, poco comunes que, —por su carácter o intensidad—, puedan ejercer una acción inhibitoria o un efecto depresivo. Esta posible regla general podría reducirse a lo que es la actividad refleja, concepto dinámico moderno que, bajo el nombre de "Reflexología", agrupa los fenómenos psicológicos sobre dos ejes fundamentales: *estímulo-reacción* o *sensación y movimiento*, sea éste expreso o activo o en potencia. De suerte que el hombre, actualmente,

E

y a la luz clínica, corresponde a la fórmula: O <— que sería: *el individuo*

R

es una unidad sicobiológica (o) en función de estímulo-reacción.

La relación entre estos principios generales y la música, la encontramos en todo orden de cosas y la vida diaria nos está entregando múltiples ejemplos, si es que somos capaces y tenemos tiempo suficiente para tender una mirada exploradora a nuestro alrededor.

Si nos vamos al terreno de la investigación, casi se puede asegurar que toda música *fue vocal en su origen*. Los diferentes cambios de sonidos y ruidos producidos por la voz, como producto del juego combinatorio de ciertos grupos musculares que constituyen el sistema fonador, serían de acción espontánea, excitados por los estimulantes psicológicos inherentes a todo cambio anímico concomitante a estados afectivos, ya sean éstos accidentales o de acción prolongada.

Del simple fonema primitivo nace la palabra. De la combinación de palabras nace el lenguaje y, desde que aparece el lenguaje en la historia de las sociedades, comienza a eclipsarse la fuerza del garrote, de la dentellada o el predominio del más brutalmente feroz. El nexo y reacciones interhumanas producidas a través del lenguaje son de amplitud insospechada en la auto-superación y relación espiritual entre los hombres, *puesto que es una manifestación que está situada en aquella zona de intersección de la vida con el tiempo y el espacio*, gozando de la misteriosa superioridad que le otorga su poder de expresar las ideas, y ser el portavoz de los estratos afectivos y especulativos más profundos que mueven a la personalidad humana.

La expresión vocal, en substancia, empieza en el hombre desde los primeros albores de su vida extrauterina. Así pueden observarse en su conducta manifestaciones que no son primariamente utilitarias y sí meramente expresivas; esto es, indicadoras de las variaciones de su Ser. Este aspecto expresivo es, inicialmente, involuntario e inconsciente: gestos, actitudes, modificaciones glandulares, vasculares y musculares coexistentes con el grito del recién nacido o con el grito o el lloro del lactante, evidencian las modificaciones o alteraciones corpóreas del Ser en que ocurren. Estas son fácilmente observables, al extremo que ya existe toda una pauta interpretativa de expresiones en relación a las necesidades vitales que las ocasionan. Por otra parte, en una fase rápidamente posterior, se produciría una segunda situación, que es la más importante, que consiste en el momento en que el lactante va a asociar la producción de ciertos gestos, gritos o movimientos con la obtención de ciertas satisfacciones. Desde este momento, lo que se producía de un modo espontáneo pasa a ser —ahora— provocado, deliberadamente, como recurso para comunicar sus apetencias; o sea *ya hay una carga afectiva y una intencionalidad manifiesta al servicio de una necesidad vital*, expresada a través de un grito simple y cambiante.

Este grito del recién nacido o del lactante, sería en sí, la reproducción fiel del grito en la horda primitiva. Si creemos en Pierre Janet, tendríamos que el hombreanimal más fuerte, colocado en su puesto de observación, habría percibido la horda enemiga: sentía furor, rugía, gritaba y se lanzaba al ataque; pronto los restantes componentes de la horda, asociaron esos gritos

de furor con la lucha, y se creó el primer reflejo condicional —*germen de educación e instrucción*—: en cuanto oían tales gritos con sus cambios de intencionalidad, se aprestaban al ataque. Si seguimos creyendo en Janet, tendríamos que este grito, que tan pronto anunciaba la lucha como el descubrimiento de pastos o manantiales, debe haber estado cargado —como el del lactante— *de diferentes caracteres de intencionalidad, diversa altura, intensidad y duración.*

Si buscamos la relación con la música: ¿qué es la melodía? ¿acaso no se dice que es la combinación de sonidos de diversa altura, intensidad y duración?

Luego tendríamos, así, que los orígenes de la música se confundirían con los orígenes del lenguaje humano y que la música, en sus manifestaciones iniciales, es *una forma de movimiento y un modo de expresión.*

Esta segunda afirmación la podríamos evidenciar, además, con más de alguna observación de los fenómenos más elementales en la sicología de las muchedumbres, si aceptamos el valor primitivo de las inflexiones musicales como modo de expresión de los sentimientos comunitarios. Así, cuando una multitud se conmueve, es un grito colectivo su primera reacción, ya sea de entusiasmo o de cólera; y, al mismo tiempo que vemos los brazos agitarse amenazadores o las manos golpear en signo de aplauso y de aprobación, se oye el ruido confuso de millares de gargantas o irrumpe espontáneo el canto. Confírmase, así, la tendencia a una sinergia general como expresión de sentimientos comunes.

Si examinamos las más completas teorías sobre la música: las técnicas de Helmholtz o Wallaschek, las naturalistas de Darwin o Vaschide, las sociológicas con Guyau, por ejemplo; las estéticas con Berlioz o Wagner o las opiniones literarias sobre ella, desde Stendhal a D'Anunzio, encontramos que, con rara unanimidad, reconocen el papel importante de la música *como medio de expresión de los estados afectivos (ánimicos según nuestros días) y admiten lo que hoy podemos llamar "su función reguladora en el equilibrio intrastático".*

Influencia de la música.

B) ¿En qué medida la música actúa sobre el organismo vivo como estimulante psicológico?

La estética científica y la clínica, valiéndose de los resultados obtenidos o reunidos por observaciones accidentales o dirigidas, nos dan su palabra.

Por una parte, que la influencia de la música sobre todo ser vivo es un hecho, es una verdad de perogrullo y se le ha señalado en todos los tiempos; el Egipto canta en su historia y en la leyenda. Si del Nilo pasamos al Eufrates, encontramos que la civilización asiria cultivó este arte asignándole hasta una de sus diosas, Astarté. Israel nos ha legado en la Biblia todos sus testimonios de la importancia que se atribuía a la música sobre los senti-

mientos humanos. ¿Quién no recuerda a Saul y David con su lira de efectos sedantes o antiespasmódicos? Toda la antigüedad se sumerge en una verdadera intuición acerca de la influencia musical sobre el hombre. Los griegos le asignaron, además, a la música, el papel preponderante de ser la expresión de algunos sentimientos. Los más connotados autores líricos o dramáticos fueron, en su mayor parte, cantores, músicos y poetas y dieron tal importancia a la música, que, se sabe, los momentos álgidos de sus piezas, los resolvían intercalando grandes conjuntos corales, con lo que se podría probar que los efectos de la palabra cantada son mucho más intensos que los de la palabra hablada. Aristóteles dejó planteado el problema psicológico de la influencia de la música sobre el hombre, al tratar, conjuntamente con otros filósofos griegos, de probar un paralelismo bilateral: *un sentimiento dado se exteriorizaría por cierta manera musical a la vez que esa manera musical podría despertar el sentimiento correspondiente*. Los romanos, en cambio, a pesar de tener o ser, en algunos casos, buenos músicos (Vitelio, Macrobio, Censorinus, etc.), no tuvieron más que nociones empíricas sobre estos efectos psicológicos.

Para no extendernos en un verdadero laberinto histórico y aunque sea bajo otra lente, bien valdría la pena ir consignando aquellas experiencias clínicas que cada una, a su vez, ha ido entregando a la ciencia musical un nuevo aporte.

Así, tenemos a Clermont Ferrand cuando nos dice: “la música, variando sus diversos modos, el mecanismo de su ritmo, la vivacidad de su melodía, su conjunto armónico, sus combinaciones timbrísticas, parece responder a diversos modos de acción fisiológica y desempeñar el rol de antiespasmódico, ya sea élla simple, estimulante o moderadora”. De estas sabias palabras en todo su amplio alcance, podemos deducir que el consejo médico “oír música” no debiera limitarse a la sola indicación indiscriminada. *Debiera estar supeditada al conocimiento de una selección controlada de obras, de acuerdo con lo que convendría en cada caso*. En otras palabras, no considerar la música como una mera distracción sino como un elemento médico comparable a ciertos remedios activos de la terapéutica que, en ciertas dosis, pueden ser favorables y curativas, pudiendo convertirse en altamente peligrosas y tóxicas por una dosificación inadecuada. Igualmente, debiera efectuarse una delicada selección, no sólo en la cantidad de la ejercitación musical que cabe indicar o permitir al individuo que se dedica a su estudio, sino efectuarse, también, esta misma selección en la elección de los autores que convendría poner en sus manos. Así, no podríamos decir si Mozart le conviene a los neurasténicos, o Beethoven a los hiperexcitados, o Chopín a los hipersensibles o Wagner a los deprimidos, si no tenemos —a priori— el estudio complejo de cada personalidad. Por otra parte, no tenemos aún en nuestros días, un cuadro médico que pueda darnos consejos verdaderamente autorizados. Felizmente, si, podemos afirmar la enorme atracción que este tema está ejerciendo cada día en el campo de la clínica, y día llegará en que podamos

tener determinada aquella pauta científica, con toda su precisión, que permita conocer y aprovechar los servicios terapéuticos que pueda prestar la música, también los peligros e inconvenientes que pueda encerrar, y los factores aprovechables en una real educación a través de ella.

Estímulo de la música.

C) ¿Y cómo factor de estimulación fisiológica?

Vaschide en su obra "Les coefficients respiratoires et circulatoires" nos dice que los estudios en este terreno podrían tomar dos direcciones: "*ir de las causas físicas a las reacciones fisiológicas o descomponer la reacción en sus elementos, observando el carácter de cada componente*". Si con este concepto nos acercamos a las observaciones mencionadas por Ferrand en su obra "Essais physiologiques sur la musique", podemos constatar muchos fenómenos orgánicos, o coeficientes somáticos, que acompañan a la reacción espontánea frente al estímulo musical. Por ejemplo: el fisiólogo Heller destacó el violento flujo sanguíneo, en un vaso recién abierto, a consecuencia de una hipertensión cardíaca producida por el brusco redoble de un tambor. Saltando en el tiempo, pude experimentar, personalmente, el mismo hecho al sufrir una violenta hemorragia nasal en el Teatro Astor, al recibir el impacto de un vibrador electrónico, mal regulado e intercalado, en la obra de un connotado compositor durante uno de los Festivales Bienales de Música Chilena del Instituto de Extensión Musical de la Universidad de Chile.

Charpentier y Conty dan cuenta en su obra "Recherches sur les effets cardiovasculaires des excitations des sens" de las reacciones que en este sentido determinan las excitaciones auditivas. Así, afirman que "la amplitud de las reacciones corresponde a la intensidad del sonido; pero, que si las excitaciones se repiten, se produce una adaptación y disminuye o desaparece la reacción". La clínica, en nuestros días, a través de la reflexología, nos diría: luego de producida la reacción y establecido el complejo condicionado al estímulo sonoro recibido, se produce la acomodación sicobiológica; "la postura orgánica global", la posición neuromuscular adecuada y se asienta el hábito. Producido éste, se va de la fatiga concomitante a una acción prolongada de tipo tensional y, —en más de un caso—, se puede llegar al estado conflictual sinónimo de una fase paradójica o neurosis experimental. Con esto, tendríamos claramente expuestas las razones que priman frente a una obra musical exhaustivamente estudiada, la que, sin causa aparente, se "echa a perder". Quienes sufren o han sufrido estos inconvenientes —profesores y alumnos— sabemos que, en estos casos, lo único valedero es abandonar la obra y dejar que el sistema nervioso descanse lo que prudentemente se pueda, con respecto al problema. Posiblemente, pasadas algunas horas o algunos días (si es que se puede), desentrañamos la obra de marra y nos encontramos con el feliz descubrimiento "que sin haberla estudiado últimamente"

salió mucho mejor. En realidad es lo que, normalmente, debe suceder si el estudio primitivo fue bien guiado y los reflejos bien adquiridos.

Siguiendo en el campo investigativo, es Degiel quien da a conocer, en sus observaciones publicadas por "Annales neurologiques russes", los efectos de la música sobre la presión sanguínea, aumentándola o disminuyéndola; en estos casos, los movimientos cardíacos, igualmente se aceleran o retardan, lo que altera todo el mecanismo circulatorio y respiratorio.

Pero, quien, en realidad, más ha contribuido al estudio del problema "música-fisiología" es el médico y biólogo francés Charles Feré, al comunicar a la Sociedad de Biología de París, en su obra "Sensation et Mouvement", los siguientes principios, productos de sus observaciones clínicas reiteradas:

"Los sonidos aislados producen *cambios en más* sobre la fuerza dinamo-métrica y sobre la circulación capilar;

"las modificaciones dinámicas y circulatorias son sensiblemente paralelas entre sí, y determinanse proporcionales a la amplitud y al número de vibraciones (frecuencias) excitadoras; luego

"la intensidad y la altura del sonido actúan sobre el organismo produciendo una excitación muscular y circulatoria. Este efecto es pasajero y su *máximum* varía con la naturaleza de la excitación y las condiciones particulares del sujeto".

Deliberadamente Feré llevó sus investigaciones con la acción de sonidos aislados por cuanto consideró que, al realizarlas con obras trabajadas, posiblemente, en las reacciones primarían las vivencias y asociaciones.

Al hablar de "excitación muscular", Charles Feré trató de descubrir el coeficiente personal de trabajo muscular concomitante a una reacción fisiológica, elevando o reforzando el estado del tonus muscular. Este principio ha tenido gran repercusión en nuestros días, si comprobamos que las grandes industrias y empresas comerciales de envergadura, están usando la música como estimulante en las curvas bajas de rendimiento humano y mercantil.

Para dosificar este elemento de estimulación, también se tiene presente otro de los principios ferianos, aquel que se refiere a las interrupciones: "la interrupción del sonido en un sujeto que está al margen de fatigarse por las excitaciones auditivas, determina una agradable sensación de reposo y mejora su cantidad de trabajo". Esta excitación por suspensión de los estímulos sonoros, explicaría el efecto que puede producirse u obtenerse de los silencios bien usados en las obras musicales y la necesidad de control de los niveles dinámicos, si se le está usando con carácter utilitario.

Más tarde, Feré estudió experimentalmente la influencia de los intervalos, de los tonos mayores y menores, de la sucesión de gamas ascendentes o descendentes que dio a conocer en varias obras publicadas en colaboración con el pianista Marie Jäell.

Por otra parte, el profesor ruso Taechanoff expuso resultados muy parecidos a los de Feré, obtenidos mediante el uso del ergógrafo de Mosso para

medir la cantidad de trabajo muscular frente al estímulo musical. Observó, en primer término, que la música ejerce una innegable acción sobre la actividad muscular del hombre, reforzándola o inhibiéndola según el carácter de la melodía que actúa; pudo constatar un aumento del consumo de oxígeno y una emisión de anhídrido carbónico muy superior a lo normal. Esto explicaría, en parte, la tradición árabe que nos dice: "que el canto y las flautas de los pastores engorda más el rebaño que la buena hierba", si pensamos que los animalitos también son seres vivos, y, por tanto, sujetos a muchas de nuestras reacciones.

El profesor Dutte, del Laboratorio de Fisiología de Roma, ha publicado interesantes observaciones acerca de la influencia de las excitaciones musicales sobre la termogénesis animal. Con el objeto de ampliar las adquisiciones de Degiel y Tarchanoff, sometió a diversos animales a la influencia de la música, haciéndoles oír un órgano durante un tiempo determinado (una hora u hora y media), observando que la termogénesis se exagera en algunos (pichones y pájaros) o disminuye en otros (conejos). El autor supone, entonces, que la música determina *un estado de tensión síquica especial*, probablemente, porque el proceso de atención que ella reclama, hace disminuir al aflujo de sangre a la periferia con lo que disminuiría el calor irradiado. Estas experiencias coincidirían con las del profesor Mosso, cuando determina y sostiene que todo proceso de actividad síquica dirigida, determina una vasoconstricción circulatoria periférica.

Gracias a una interesante casualidad, el profesor Patrizzi de la Universidad de Módena, pudo realizar experiencias importantes respecto a la influencia de la música *en la circulación cerebral*, al recoger, gráficamente, las reacciones fáciles de observar en una membrana cicatricial que, por decirlo así, se distendía o deprimía al aumentar o disminuir la tensión sanguínea intercraneana, en un muchachito que había recibido una lesión traumática del cráneo y al que se colocaba bajo estímulos musicales diversos. Pero, asimismo, pudo constatar Patrizzi que estos cambios no guardaban paralelismo alguno con el carácter de la música que se le hacía oír; era sólo y exclusivamente una vasodilatación o vasoconstricción consecutiva a una reacción global periférica. Con esto se planteó el problema si a las excitaciones musicales corresponde una actividad de la circulación cerebral por trabajo químico de la substancia gris o si esos trastornos deben imputarse a los fenómenos circulatorios generales que acompañan a cualquiera reacción de carácter síquico.

En esta última fase —dice Petrizzi mismo— no se busca una simple relación entre el oído y un centro cerebral sino con el organismo entero, con sus diversos sentidos, músculos, glándulas, etc. Así llega a la conclusión que todos podemos experimentar: "que la música se siente con todo el cuerpo y todo nuestro mundo configuracional, a menos que se trate de un caso de sordera síquica".

Por otra parte el profesor Mentz de la Universidad de París, estudió la influencia de las excitaciones ritmadas, observando que el ritmo respiratorio

tiende a coincidir con el ritmo excitador, al tomar el sujeto los sonidos más fuertes o pulsos rítmicos como punto de partida para sus inspiraciones y expiraciones: en otras palabras el ritmo fisiológico, espontáneamente, se “acomoda” a las acentuaciones rítmicas alterantes. Posiblemente, basado en estas conclusiones, Jacques Dalcroze dio a conocer su sistema ritmiciano como un medio de educación, que aún no ha sido superado.

La mayor parte de las experiencias se han hecho con individuos supuestos normales, idiotas y orates, o con individuos que se encuentran en estado de inferioridad psicológica (conflictos, neurosis), o en aquellos en que las funciones síquicas superiores se encuentran traumatizadas, obnubiladas o, francamente desaparecidas. Y cabe decir que los factores producidos, podrían considerarse comunes a todos los casos.

Luego las alteraciones fisiológicas producidas por el estímulo musical han sido y son francamente observables a través de la clínica si se les capta en forma científica, o directas si tenemos la experiencia suficiente para poderlas valorar y catalogar.

Ahora: que estos cambios síquicos y fisiológicos signifique que se hable de una “emoción musical” es un error más o menos fuerte. Clínicamente hablando, *la emoción es un estado de déficit del individuo*. “Bajo el impacto de una emoción —dice Henry Bergson— nos encontramos como en el vértice de un torbellino”. Una emoción produce y altera tan profundamente todo el sistema sicosomático, que hasta puede sobrevenir un colapso mortal. Luego, no podríamos hablar de la llamada “emoción musical” en nuestros días sin caer, vuelvo a decir, en un error conceptual. La emoción exacerba o inhibe totalmente nuestra capacidad de autocontrol y *frena*, por así decirlo, nuestra capacidad seleccionadora y discriminatoria.

Que la música con su alto poder evocador nos altera, también profundamente, no cabe la menor duda. Pero, estas alteraciones, corresponden a *infinitos cambios anímicos* (estados de: nostalgia, lejanía, tristeza, poesía, serenidad, misticismo, pavor, angustia, ironía, voluptuosidad, alegría, aprensión, depresión y hasta morbosidad). Pero todo esto está sujeto AL TIPO INDIVIDUAL (*raza* con hemisferio y nacionalidad; *edad*: cronológica, mental e intelectual; *sexo, cultura e intereses*) y en función al MEDIO SOCIAL PREDOMINANTE (determinado o en evolución, como sería una postguerra, por ejemplo, con todas sus secuelas). Y, completando este cuadro, tendríamos, además, que todos los cambios anímicos en que nos sumerge la música estarían en función al tipo psicológico, y a los rasgos de personalidad bien integrada o nó, y a los valores culturales que rigen a cada cual, según las teorías de Spranger.

Escritura o gráfica musical.

D) Del lenguaje verbal y el lenguaje musical.

Vimos ya, que en su fase naciente, se confunde la música con el lenguaje

verbal. Luego llegamos a una etapa en que el lenguaje individual se hace doble, hay dos medios de expresión: *hablar y cantar*. La palabra se amplía y se perfecciona cada vez más, para la expresión de ideas; la melodía se dilata, se enriquece y se perfecciona de manera similar, para expresar el mundo anímico y el de los sentimientos. Progresivamente el hombre busca la representación gráfica de sus fonemas verbales para lograr la representación gráfica convencional de sus ideas: *nace la escritura verbal*. Por un proceso, análogamente convencional, el hombre llega a establecer la escritura o gráfica musical. Al sistema fonador o sistema neuromotor de la fonación se agrega el sistema neuromotor de la gráfica. A las imágenes motrices de la articulación verbal y melódica se agregan las imágenes motrices de la ejecución gráfica. Cada forma de lenguaje presenta dos fases distintas: una que puede llamarse natural o educación espontánea y otra que puede llamarse educación técnica o instrucción en el lenguaje de que se trate. Así, el proceso sicofisiológico que requiere la educación técnica, tanto para el lenguaje verbal como para el musical, debiera ser el mismo y en la misma forma generalizado. La menor difusión del lenguaje musical podría atribuirse a que se le supone una menor utilidad en la vida, así como el individuo aprende lenguas extrañas a la lengua madre. Posteriormente y siguiendo la escala natural de desarrollo, aparecen formas especiales de educación técnica relacionadas con la ejecución instrumental; es decir, la coordinación sistemática de movimientos, de acuerdo con el instrumento a ejecutarse como asimismo la adquisición de conocimientos para la lectura de la representación de signos musicales.

Funciones esenciales del lenguaje musical.

Desde la iniciación de las exploraciones clínicas, se logró establecer que las perturbaciones verbales, a veces no repercutían en el lenguaje musical. Al principio, estas observaciones se consideraron meras singularidades clínicas pero, la repetición de observaciones similares, hizo suponer a médicos y psicólogos que, si bien ambos lenguajes se presentaban como funciones análogas, se podía pensar en un cuadro de desarrollo autónomo en cada caso, subordinado al funcionamiento de imágenes cerebrales propias, susceptibles de educarse, modificarse o destruirse independientemente entre sí.

Los más connotados estudiosos en este terreno, Charcot, Grasset y Ferrand, concuerdan al considerar esta independencia motriz, con imágenes que varían según los músculos que intervengan, como una manifestación de la actividad cerebral. El cerebro, órgano en perpetua evolución y provisto de millares de neuronas disponibles, se cree que especializa a ciertos grupos de ellos para las manifestaciones musicales. Esto fundamentaría la ausencia de perturbaciones en lo musical cuando se presentan cuadros afásicos en lo verbal.

Centros fisiológicos del lenguaje musical:

Hasta la fecha podría hablarse de cinco núcleos que se localizarían en cinco centros o grupos celulares especializados de la corteza cerebral, ubicados dentro de los generales correspondientes. Tendríamos:

1.—Centro Sensorial de las “imágenes auditivas” donde se localizaría “el sonido oído”;

2.—Centro sensorial de las “imágenes visuales” o sea del “sonido leído”. La imagen visual de la nota X o sonido tal, en una persona que está adquiriendo educación técnica para ello, después de impresionar la retina, es conducida por las vías ópticas y va a fijarse en las células visuales especializadas como centro de visión musical. Es importante considerar este aspecto en relación con la inutilidad del “solfeo rítmico” y la importancia del “solfeo cantado” que es la única fuente esencial para establecer el reflejo específico que corresponde al fenómeno audiovisual.

3.—Centro motor de las “imágenes de la articulación” que preside los diversos movimientos realizados por los músculos fonadores en la emisión del canto;

4.—Centro motor para las “imágenes gráficas” encargado del complejo mecanismo interno que preside la ideación musical hasta exteriorizarlas en sonidos escritos; y

5.—Centro motor de las “imágenes de la ejecución instrumental” encargado de presidir y regular los múltiples movimientos combinados que requiere una determinada especialidad. Este centro no tiene su paralelo en el lenguaje verbal. Es específicamente absoluto y autónomo y especializa neuronas motores determinados, los que pasan a ser, a su vez, centros funcionales propios para cada movimiento. Su presencia se conoce bajo el nombre de *melodía cinética*, la que está subordinada directamente al tipo de especialización. Así tendríamos que:

Los pianistas, por ejemplo, especializarían los centros neuromusculares de ambas extremidades y su respiración;

Los flautistas o cualquier instrumentista de Viento, ambas manos y su aparato respiratorio;

Los violinistas o cualquier instrumentista de Cuerdas, la disociación en sus extremidades superiores (una pulsa las cuerdas, con digitaciones pequeñas y desplazándose semihorizontalmente de arriba abajo mientras la otra desarrolla movimientos amplios de arco); y los cantantes requieren, esencialmente, de todo su sistema respiratorio.

De aquí la necesidad evidente de ir formando una mecánica instrumental en forma gradual, lenta y sistemática, que consulte las necesidades complejas que se van presentando a lo largo de la literatura instrumental y las excelencias o deficiencias que pueda presentar el sujeto. Es por eso que propender a la estandarización de determinadas “escuelas de ejecución instrumental” fijando, prematuramente, determinada tipología de reacciones sub-

ordinadas a un mecanismo dado, podría ser pernicioso si no corresponde a los factores anatómicos que presenta el individuo en su normal decurso de desarrollo y maduración física y fisiológica.

Tipos individuales según la preeminencia de alguno de los centros:

El funcionamiento de los diversos centros es general. Sin embargo, se ha podido comprobar que existen condiciones particulares a cada individuo según las conclusiones a que han llegado fisiólogos como Brissaud, Bernard, Bloc y Charles Feré. Las observaciones que han dado a conocer nos ponen frente a los diversos tipos funcionales del lenguaje verbal, que podrían proyectarse en el estudio del lenguaje musical. Para llegar a una aproximada clasificación tendríamos que agrupar a los individuos en dos grandes bloques:

- 1.—Los analfabetos musicales y
- 2.—Los educados musicalmente.

Los analfabetos musicales presentan sólo dos grandes grupos; *el auditivo* (en su mentalidad musical predominan las imágenes auditivas, no requiere del canto para identificar y recordar un trozo determinado y si adquieren destreza manual pasan a constituir al ejecutante que “toca de oído”); y *el fónico* (aquel en el cual predominan las imágenes motrices de la articulación; en otras palabras, para recordar e identificar un trozo, requiere cantarlo).

Los educados musicalmente se agrupan en:

- 1.—Sensoriales, y
- 2.—Motores.

Los sensoriales se subdividen, a su vez, en auditivos y visuales. *El auditivo* es el más difundido porque el número de imágenes auditivas es inmensamente mayor en el terreno sensorial; recuerda la música como si la estuviera “oyendo interiormente”. *El visual* es menos difundido porque requiere para ello de una educación técnica más completa ya que recuerda la música como si “la viera escrita” o fuera leyéndola mentalmente.

Los tipos motores son varios, pero predominan tres grupos: a) *el de articulación fónica*; b) *el tipo motor gráfico* y c) *el tipo motor instrumental*. Finalmente, encontraríamos un tipo funcional completo o sea aquel que combina en proporciones equivalentes y equilibradas, sus imágenes visuales, fónicas, gráficas y de ejecución. Entre los analfabetos musicales puede encontrarse individuos que reúnen mayor número de estos factores ya que, en su actividad intelectual musical, usan en iguales proporciones sus imágenes auditivas, fónicas y de ejecución. En cambio, en los educados musicalmente, el tipo completo es rarísimo por su misma tendencia hacia una especialización determinada. Entre los compositores se puede observar de más cerca el tipo funcional: algunos componen “oyendo mentalmente”; otros, *articulando* las imágenes sonoras (cantando), los más *viendo*, como notas escritas;

otros *escribiendo* los sonidos a medida que cantan y piensan y otros *ejecutando* en sus instrumentos preferidos (grandes improvisadores).

Influencia de la enseñanza musical en los tipos funcionales:

Si deseamos ejercer enseñanza o educación musical de tipo elemental en los individuos, nos podríamos encontrar con las siguientes posibilidades:

a) En los analfabetos musicales:

- | | | |
|---|---|---|
| 1. El individuo que, espontáneamente tiene educados sus centros de imágenes auditivas y de articulación fónica; | } | tiene buen oído y canta bien. |
| 2. El que tiene buen centro auditivo y en menor escala su articulación fónica (puede deberse a deficiencias físicas o fisiológicas); | } | tiene buen oído y canta mal. |
| 3. El que no posee ninguno de los 2 centros en condiciones favorables; | } | oye mal y canta mal. |
| 4. El que tiene espontáneamente buenas condiciones en ambos centros pero presenta una capacidad discriminativa débil o mal enfoque imitativo; | } | tiene buen oído, canta bien pero no es justamente aquéllo que se desea que imite, corrigiéndose solo y espontáneamente. |
| 5. El que presenta las mismas condiciones anteriores, pero ninguna capacidad discriminatoria. No posee audición psicológica. | } | Canta bien pero un sonido totalmente distinto al dado, no lo percibe, ni se corrige. |

b) En los educados musicalmente, tendríamos:

1.—Se puede tener mal oído y, sin embargo, ejecutar discretamente, según el instrumento que se elija. *La música leída* es, en este caso, la base para la coordinación de movimientos musculares suficientes para la reproducción manual de los símbolos vistos;

2.—Se puede tener buen oído y mala memoria visual. En este caso las excitaciones auditivas predominan sobre la fotografía visual. En ellos predominan sus vías audiomotrices;

3.—Se puede tener un buen oído relativo con predominancia de las imágenes motrices, pudiendo llegar a ser verdaderamente virtuosos de la ejecución; y

4.—El tipo mixto o completo que, como en el caso anterior de tipología, sería aquel que posee una combinación equilibrada de todos los factores.

Patologías en el lenguaje musical:

La facultad de comunicarnos con el mundo exterior presupone dos géneros de actividades: 1) la comprensión de las expresiones ajenas; y 2) la aptitud natural para expresar, inteligentemente, las propias. Cuando se altera la noción simbólica de los diversos medios de expresión constitutivas del lenguaje verbal, decimos que se encuentra perturbado. Estas perturbaciones se conocen con el nombre genérico de "asimbolías" que pueden agruparse en tres grandes bloques:

A) Alteraciones con respecto a las formas. La más conocida es *la Apraxia* o sea la incapacidad o pérdida de la facultad discriminatoria con respecto a las formas geométricas;

B) Alteraciones con respecto a los gestos. La más difundida es *la Animia* que puede ser receptiva o motriz. La primera consiste en una falla de discriminación o de apreciación con respecto a lo real; la segunda corresponde a la discordancia entre el gesto y el contenido de la palabra o situación;

C) Alteraciones con respecto a los sonidos. Las perturbaciones más frecuentes son *las Laloptias*, cuando se refiere a perturbaciones del lenguaje verbal y *las Amusias*, cuando se trata de perturbaciones en el lenguaje musical;

Las Amusias.

A Charcot se debe el planteamiento definitivo de las amusias o afasias musicales. De Francia pasó este estudio médico a Italia y en la actualidad está universalmente reconocido. Knobauch y el ruso Onanoff, en su obra "Enfermedades nerviosas" presentan, finalmente, un cuadro esquemático de seis tipos de amusias:

1.—Amusia motriz o efema musical: el individuo comprende la música pero no puede cantar (caso frecuente en la esquizofrenia);

2.—La paramusia: el hombre canta pero equivoca alturas y duraciones del sonido que oye;

3.—La alexia musical: el individuo no puede leer música a pesar de poseer educación musical;

4.—La animia musical: el individuo no puede ejecutar el instrumento de su conocimiento y preferencia a pesar de tener antecedentes de su estudio; y

5.—La amusia sensorial: el individuo carece totalmente de discriminación tonal.

A estos cinco grupos se podría agregar la agrafia musical que consistiría en la pérdida de la capacidad de escribir música y la amusia de conductibilidad, dada a conocer en nuestros días por la clínica Wysmann, que consistiría en la correlación entre la supresión o interrupción de las vías motrices produciendo el trastorno correspondiente en la actividad musical. Este principio aún se encuentra en el terreno de la hipótesis.

Otros trastornos de tipo fisiológico:

1.—Las hipermusias: o sea exageraciones mórbidas de las funciones musicales (ataques de canto histérico, ciertos casos de imaginación creadora, crisis intelectuales observadas en algunos músicos de genio, como dice Lombroso);

2.—Las paramusias atípicas: desviaciones de la línea asociativa frente al estímulo musical (tonofobias, transposiciones sensoriales o audición coloreada, y las perturbaciones en la percepción de ritmos y sonidos); y

3.—Asociaciones mórbidas: que tendrían relación con perturbaciones en el terreno sexual frente a o producidas por el estímulo musical.

Aparte de todos estos trastornos que afectarían específicamente a las manifestaciones musicales, conocemos ampliamente los trastornos que afectan al lenguaje verbal, estados patológicos que podrían equilibrarse por medio de una reeducación acondicionada a través de manifestaciones musicales. Vale decir, mediante la música, producir, como proyección, un reacondicionamiento de las vías motrices perturbadas en lo verbal.

De acuerdo con el cuadro elaborado por la Sociedad Norteamericana para el estudio de las alteraciones del habla, tendríamos:

A) Las diversas fases de Disartrias (defectos de articulación originados por lesiones del neuroeje);

B) Las Dislalias (defectos de la expresión verbal de origen extraneúrico);

C) Las Disfasias (debilitación o pérdida de formación de las asociaciones verbales por disminución de la imaginación mental, debido a enfermedades, shock o trauma);

D) Las Disfemias (desórdenes varios del habla, debido a siconeurosis). En esta clasificación se consignan todos los tipos de espasmodismos o tartamudeos (el crónico o habla tropezante, el críptico o tartamudeo silencioso y el tónico o balbuceo);

E) Las Disfonias (defectos de la voz: incluyen todas las alteraciones de la fonación debidas a perturbaciones orgánicas o funcionales de las cuerdas vocales o por respiración defectuosa. Asimismo el amplísimo cuadro de caracteres individuales de la voz); y

F) Las Disritmias (defectos del ritmo no incluíbles en la tartamudez). Entre éstas las más comunes sería la *disritmia pneumophasia* o defectos de la seriación respiratoria (la persona habla ahogándose); *disritmia prosodia* o sea defectos de la acentuación (la persona habla sin las pausas de lógica verbal, sin esfuerzo prosódico); y la *disritmiatonia* o sea defectos de la inflexión vocal (la persona habla en forma monótona y monotona).

Para la mayor parte de estos trastornos la clínica ya está buscando la rehabilitación a través de las manifestaciones musicales; así, la música, con sus múltiples matices y medios de actividad, se va adentrando cada vez más en los laboratorios y centros de reeducación.

Salvando las distancias, nuestro país también ha realizado experiencias investigativas: don Luis Mutschler Betbeze, profesor de la cátedra de Violín en el Conservatorio Nacional de Música y en la Escuela Normal Superior "J. A. Núñez" de Santiago, realizó sus primeros intentos al tratar de medir "la mayor o menor capacidad de reacción auditiva" aplicando, en el año 1936, el Test Seashore (1918), cuyos resultados fueron altamente discutidos por profesores y alumnos participantes. Cabe mencionar que los porcentajes más bajos los obtuvieron aquellos alumnos que eran las figuras estelares de la época; en cambio, los más altos, los obtuvimos los que no nos distinguíamos en ningún sentido. A través del tiempo he venido a comprender ese fenómeno al que, en ése entonces, no pude encontrarle explicación: el Test mismo estuvo muy bien aplicado y bien trabajado. Los resultados negativos, según los afectados, se debieron *al déficit emocional en que cada uno se encontraba*; tenían una posición que cuidar y un prestigio que mantener; luego, el "temor a lo desconocido" los inhibió y no pudieron reaccionar convenientemente. Este fracaso prematuro que se debió, a mi juicio, a un juego de tensiones negativas, significó la falta de interés por continuar la dirección investigadora que trataba de implantar el maestro Mutschler. Más tarde, también en el Conservatorio Nacional de Música, el profesor don *Alberto Spikin Howard*, que desempeñaba las cátedras de Piano y de Pedagogía Musical (1942), al obtener su título de médico, quiso adentrarse en el terreno de la investigación, con tanteos en el plano acústico y en el campo psicológico. Desgraciadamente, la fuerte atracción freudiana que sufría, hizo que toda experiencia terminara en alguno de los infinitos complejos en que se basa esa escuela sicoanalítica.

Cabe destacar el trabajo gratuito y sistemático que realizó por muchos años el señor Alfredo Bahamonde, —músicoterapeuta como se hace llamar— en el Hospital Traumatológico. Pero, en este caso, la música era medio de distracción solamente.

Es, a partir del año 1952, en el Hospital Siquiátrico de Santiago, gracias a la visión amplia de la Visitadora Social *señora Fresia Toro de Mujica* y del *Dr. Mario Vidal*, que se podría hablar de una acción prolongada de *la música como medio de readaptación social de los enfermos mentales*. Me ha cabido en suerte poder colaborar en esta cruzada en calidad de líder y especialista meloterápico. Muchas de nuestras experiencias han sido publicadas en revistas médicas, se han presentado con singular éxito en congresos internacionales de siquiatria o de terapia ocupacional, y —por sobre todo—, *se ha logrado despertar una conciencia* sobre la necesidad de encontrar la simbiosis medicomusical. Los médicos han respondido y es así como, cada día, se buscan mayores medios para hacer de un trabajo voluntario una disciplina sistemática. Cada vez, las manifestaciones musicales van intensificándose, y además de lo que la música significa como mero pasatiempo se le enfoca como herramienta de readaptación. Actualmente se realizan experimentos dentro de la clínica misma, transmitiendo música durante las

aplicaciones de diversas formas terapéuticas (aplicación de electroshock, sueño dirigido, etc.). La clínica y sus clínicos nos buscan, pero los músicos siguen embriagándose en sus melodías creadas o ejecutadas, o buscando terrenos históricos, muy respetables por cierto, pero olvidando que la música sobrepasa estas manifestaciones. Parecería que no se alcanza a captar la proyección humana de laborar para seres vivos que se encuentran en un plano de infelicidad.

Intencionalmente, no he explorado los alcances de la música en el terreno sociológico. Este aspecto ha sido muy explotado y sentimentalmente descrito. Se habla en todos los tonos del intercambio y conocimiento de los pueblos y de sus hombres a través de sus cantos; se crean rondas que dan la vuelta al globo terrestre, se entrecruzan las manos y se alzan banderas enfatizando una canción determinada. Esta es literatura barata, doméstica, al margen de tan alta jerarquía.

El terreno realmente científico de los alcances humanos y universales de la música con todos sus atributos, sólo muy pocos lo buscan.

Bien valdría ampliar e intensificar el interés por esta disciplina y así como se ha creado recientemente, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Chile la carrera de Sicitoterapeuta, así podríamos ir pensando en la creación, en el Conservatorio Nacional de Música de la carrera de Meloterapeuta, en una acción combinada de la clínica y la música.