

Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE PSICOLOGIA

LA EDUCACION MUSICAL DENTRO DE LA
EDUCACION INTEGRAL DEL NIÑO
CON SINDROME DE DOWN

T E S I S

Que para obtener el Título de

LICENCIADO EN PSICOLOGIA

P r e s e n t a

Lucrecia Arroyo Ortíz



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

2303308

ON 12/11/77

1977

77

Ej: 2

M.-23144

aps. 486

A mis padres.

1951

A mi abuela

Doña Antonia Angulo de Ortiz.

A todos los niños afectados por el
Síndrome de Down.

A G R A D E C I M I E N T O S

A mi hermana Astrid, quién motivó y apoyó mi formación en el campo de la educación musical.

A la Comunidad Down y de manera especial a la directora Alicia de la Peña de Barbabosa, por las facilidades que brindaron para llevar a efecto el programa.

Al obsesivo trabajo de asesoría del Dr. Ely Rayek, quién mejoró la calidad de este trabajo.

A Mary, Nely, Mario, Vero, Norma, Oliver, Claudia, Fer, Jorge, Lupe, César, Adrián, Elvia, Ricardo, Laura, Alberto, Gloria, Oscar, Jaquelina, Oscar, Enrique, Quique y Luis; quienes pusieron todo su interés en la realización de este programa y a quienes espero haber beneficiado de alguna manera.

A todos aquellos que de alguna manera colaboraron en la elaboración de este trabajo.

En México se le ha dado poca importancia a la educación musical elemental; escasamente se empiezan a reconocer los beneficios de la utilización de la música dentro de los programas de educación infantil. Si ésto sucede para la educación del niño normal, es de esperarse que dentro de la educación del niño con problemas en el desarrollo, la situación sea más sombría.

Con frecuencia se dice que el niño con retardo y, de manera especial el niño con Síndrome de Down, "tiene gran sensibilidad para la música". (Smith-Wilson, 1976). De aquí el interés del autor por adaptar y probar un programa de educación musical para este tipo de niños.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES	
Aproximaciones a la educación musical.....	6
Generalidades sobre el Síndrome de Down.....	15
IMPORTANCIA DEL ESTUDIO.....	24
METODO	
Sujetos.....	29
Escenario.....	31
Material.....	31
Análisis y descripción del programa de educación musical.....	33
a. Educación auditiva.....	34
b. Expresión corporal y rítmica.....	35
c. Canto y lenguaje.....	37
d. Instrumentos.....	40
Sistema de registro.....	41
PROCEDIMIENTO.....	45
RESULTADOS.....	59
DISCUSION.....	78
BIBLIOGRAFIA.....	86
APENDICE.....	95

I N T R O D U C C I O N

En la actualidad, el concepto de educación musical es muy distinto de aquél que hasta ahora se tenía. La educación musical se concibe como una área educativa más, con propósitos, medios y procedimientos propios y legítimos, que comparte y se integran con los demás objetivos del proceso educativo. Persigue, básicamente, desarrollar la capacidad de expresión y comunicación del ser humano.

La actividad musical estimula y proporciona una integración de experiencias sensoriales, afectivas, intelectuales y sociales que se encuentran reunidas en muy pocos tipos de actividades. De esta manera, la educación musical refuerza el buen desarrollo afectivo y psicológico del niño.

Hace tiempo que la música dejó de ser sólo para superdotados; cualquier persona puede disfrutar la música, producirla y comprenderla. Educar musicalmente al niño no significa hacerlo un genio, ni obligarlo a escuchar un determinado número de conciertos. Durante los primeros años de la formación musical del educando, la mayoría de los aspectos teóricos y técnicos de la música no son fundamentales.

La educación musical intenta desarrollar capacidades generales y específicas del niño, dentro de las diferentes áreas de desarrollo y, tomando en cuenta sus intereses, lo sensibiliza respecto a las manifestaciones artísticas de las personas que lo rodean y de él mismo. Así mismo amplía su capacidad discriminativa

auditiva, visual y táctil e incrementa su atención y memoria perceptual; a través de la música se puede encauzar la tendencia natural del niño por el movimiento, y mejorar su coordinación y control muscular.

Por otra parte, es importante mencionar que la "educación musical" se ha sugerido como una forma de terapia (Benenzon, 1971; Alvin, 1975-1976). Es fundamental hacer una distinción entre lo que debe entenderse por educación musical, ya definida en párrafos anteriores; y musicoterapia o terapia musical.

La terapia musical definida por la NAMT (National Association for Music Therapy) de la Gran Bretaña es: "la aplicación científica del arte de la música y, la persona misma del terapeuta, lo que provoca cambios en el comportamiento. Los objetivos de la musicoterapia son: recuperar al individuo para la sociedad, rehabilitarlo y entrenarlo por medio de la formación de nuevos y definidos canales de comunicación." (Benenzon, 1971, págs. 19-20).

En el campo de la educación de niños con retardo en el desarrollo o con algún tipo de incapacidad, con frecuencia se menciona la actividad musical con una función terapéutica o recreativa.

A continuación se citan algunas opiniones en este sentido, de varios autores.

"La música puede relajar mente y cuerpo de niños hipertensos, así como también puede sacar al niño del estado letárgico, estimulándolo y haciéndolo más activo. También con sus poderes evocativos, la música, puede estimular la imaginación de los

niños." (Dobbs, 1966, pág. 11).

"Aquellos que se encargan de la reeducación o terapia de lenguaje están de acuerdo en que las melodías y los ritmos de las canciones ayudan a los niños en la articulación de los sonidos de las palabras, y se han observado mejores resultados del uso de la palabra cantada que de la palabra hablada. Por ésto, el terapeuta y la maestra de música deben trabajar conjuntamente." (Dobbs, 1966, pág. 26)

"Evidentemente el tiempo está siempre ligado al espacio. ... El niño, a través del ritmo, aprende a vivir el tiempo que pasa. El ritmo musical más que otros aspectos del ritmo, pictórico, poético, etc. está en relación directa con el sentido del tiempo que pasa." (Benenson, 1971, pág. 142).

"Como medio de comunicación no-verbal que puede funcionar a nivel cerebral muy bajo, la música en manos hábiles, ha mostrado ser un medio inapreciable de desarrollo consciente. Varias técnicas específicamente planeadas de musicoterapia pueden ayudar al niño a comprender conceptos abstractos y a desarrollar su imaginación y su habilidad verbal." (Alvin, 1975, pág. 110).

"El paciente que sufre de mala coordinación muscular y una falta de ritmo físico puede ser ayudado por la dinámica de la música, al tratar de encontrar o de recrear en sí mismo, el sentido ordenado del ritmo sin el cual sus movimientos y aún su lenguaje pueden ser desordenados e incontrolados. En estos casos el es-

cuchar y hacer música son dos procesos que se complementan uno a otro. ... La técnica de utilizar instrumentos que se golpean o sacuden ayuda al paciente a dirigir un movimiento específico en tiempo y espacio, lo que le da un contacto perceptual concreto con el instrumento. Los instrumentos son en muchos casos altamente terapéuticos ya que se pueden adaptar al tipo de estado físico o mental del paciente, adaptándolos a objetos o muebles utilizados por ellos en la casa, la escuela o a los instrumentos de trabajo que utiliza en el taller." (Alvin, 1975, pág. 112).

"Las actividades musicales pueden ayudar al niño incapacitado hacia el despertar de la atención perceptual, el desarrollo de una discriminación auditiva y un mejor control motor." (Alvin, 1976, pág. 3).

"La coordinación y el control muscular pueden ser mejorados mediante la manipulación de objetos simples productores de sonido. A través de la música, el movimiento y la participación en grupo involucrada en la mayoría de las actividades musicales, se fortalece el desenvolvimiento social." (Hope-Brown, 1976, pág. 7).

"Los niños pequeños se deleitan con el movimiento y gozan descubriendo la variedad de maneras en que pueden hacerlo. El sonido puede usarse para acompañar el movimiento o actuar como estímulo, de manera que el niño desarrolle una precaución o atención de la relación existente entre la cualidad del sonido y la cualidad del movimiento." (Hope-Brown, 1976, pág. 29).

Curiosamente, pocas veces se han descrito los programas de terapia musical, cuando lo hacen sólo se dan indicaciones vagas y generales.

A N T E C E D E N T E S

Aproximaciones a la educación musical.

A continuación se describen algunos de los más importantes conceptos educativos de algunos autores.

Emilie Jacques Dalcroze:

Fue de los primeros músicos que le dieron importancia a la actividad musical dentro de la escuela. Estudió las reacciones del cuerpo humano a la música y desarrolló un sistema de gimnasia rítmica que llamó Eurytmia.

A principios de siglo, Dalcroze encontró que el entrenamiento del movimiento rítmico del cuerpo ayudaba a los niños a desarrollar sus poderes de observación, percepción, análisis, comprensión y memoria, y que los volvía más activos, flexibles y con mayor vitalidad.

"El sistema Dalcroze se basa en tres series de ejercicios fundamentales, en todos se incluye el estudio del ritmo, del solfeo y la improvisación. La primera serie ayuda al estudiante a la percepción del ritmo corporal; la segunda, a sentir los tonos y la relación que existe entre ellos, y a desarrollar la facultad para distinguir las cualidades del sonido; y la tercera, ayuda a hacer consciente el movimiento que capacita para

interpretar ideas armónicas melódicas y rítmicas en el piano." (Simpson, 1976, pág. 55).

En sus observaciones, Dalcroze afirma que el ritmo es el elemento más potente de la música y el que más se relaciona con la vida. Enfatiza, que lo primero que hay que enseñar al niño, es el conocimiento de sí mismo y de los demás; que hay que enseñarlo a sentir, a expresar y a comunicar emociones y sentimientos.

Después de más de 50 años, el método Dalcroze, aunque con algunas variaciones, se utiliza con los mismos principios fundamentales de su autor.

Carl Orff:

Músico y pedagogo alemán, tomó como base de su sistema el ritmo del lenguaje y el movimiento. Carl Orff fué el primero en identificar, analizar e integrar el ritmo en la educación musical. Sus obras pedagógicas muestran lo anterior así como en lo que se refiere a la invención y adaptación de algunos instrumentos para facilitar la tarea educativa, sobre todo en los primeros años.

Con base en sus estudios y análisis de la forma en que los pueblos primitivos se expresaban, llegó a la conclusión de cuál era la manera adecuada y correcta de iniciar al niño en la música. Carl Orff dice que los tres elementos: música, lenguaje y movimiento deben ir siempre unidos. Desde luego también se

aprovechan la curiosidad e imitación del niño; su deseo de movimiento continuo; su necesidad de expresarse por medio del lenguaje al aprender a hablar; su tendencia natural hacia el ritmo y la música. Por otra parte, es importante, el enseñar al niño a aprender a trabajar en conjunto y a colaborar con sus compañeros. "El objetivo del sistema es conducir al niño a ser un ser humano feliz, alegre, inteligente, creador y útil a la sociedad" (Simpson, 1976).

Para Carl Orff, la célula generadora del ritmo y de la música está representada por la palabra hablada. Se inicia al niño con el recitado de nombres; la imitación de pregones que se escuchan por las calles de cada región, con la acentuación y entonación natural del lenguaje; el recitado de rimas, refranes, simples preguntas y respuestas, y combinaciones de palabras, tratando de resaltar en todo momento la riqueza rítmica y expresiva de las inflexiones idiomáticas. Así, el ritmo que naciera del simple lenguaje cotidiano, lentamente se va musicalizando y se le da vida con pequeñas melodías de dos, tres, cuatro o cinco sonidos, que los mismos niños pueden crear.

Un hecho importante en el sistema Orff es la posibilidad de aprovechar los instrumentos tradicionales y folklóricos de cada país. Orff adaptó algunos instrumentos e inventó otros para facilitar su uso por parte de los niños. El objetivo era lograr que el niño espontáneamente se expresara por medio de la música y no adiestrar habilidades técnicas.

De acuerdo a Orff, la palabra y la frase se pueden expresar corporalmente, tal como lo hacía el hombre primitivo, quien empleaba su cuerpo como instrumento de percusión capaz de ofrecer las más variadas combinaciones de efectos sonoros; es a esto a lo que se le denomina percusión corporal. En ésta, prácticamente, todo el cuerpo trabaja en forma activa. Si bien es cierto que sólo algunos miembros son los que funcionan como instrumentos percutores (pies, manos, dedos) también es cierto que todo el cuerpo funciona como caja de resonancia para los mismos. Orff pensó que la imaginación de los niños se debe apoyar y estimular en todo momento. Afirmaba que mediante este tipo de juegos los niños desarrollan su inteligencia; ejercitan sus posibilidades motrices (mediante el ejercicio de su cuerpo y accionando y tocando algunos instrumentos); además obtienen confianza en sí mismos al contemplar y sentir el efecto de su creación personal.

Zoltan Kodály:

Músico y compositor húngaro, creador del método que lleva su nombre, dedicó gran parte de su vida a la educación musical, a través de la enseñanza, la creación y la instrumentación de la misma.

El método Kodály se basa en el cuidadoso desglose de los elementos musicales a fin de minimizar las diferencias individuales entre los alumnos y facilitarles el aprendizaje de la música.

La educación musical se lleva a cabo básicamente a través

de la educación de la voz; se inicia con temas muy familiares para el niño. (*) Se utiliza la expresión por medio del gesto y se representa cada uno de los sonidos de la escala con un signo con la mano. Con estos gestos se realizan ejercicios de: entonación (a una y dos voces), de dictado melódico, y de pregunta-respuesta, propuestos por el profesor o por los alumnos. También se realizan ejercicios de audición interna, destinados a reforzar la fijación de intervalos. Así como en el inicio se manejan signos manuales y los nombres so-fa, también se introducen los elementos básicos del ritmo. Figuras y diagramas preceden a las corcheas y semicorcheas y aún éstas cuando se introducen, se presentan de diferentes maneras para reforzar las tareas aprendidas anteriormente.

Durante el primer año de la instrucción se emplean canciones acompañadas por palmadas, juegos cantados y juegos basados en respuestas musicales para estimular la atención y la coordinación rítmica y melódica del niño. Después, se introduce la flauta. Mas adelante, el adiestramiento se extiende hasta cubrir ideas cada vez más complejas.

Para Kodály, el proceso de la educación musical se efectúa: "de la percepción (música viva) a la reflexión abstracta (adquisi-

(*) Se inicia con la escala pentatónica (do-re-mi-so-la). Primero, se emplea el intervalo de tercera menor descendente: sol-mi (recurso metodológico inspirado en el método Tonic sol-fa, desarrollado en Inglaterra por John Curwen), usando los nombres de las notas como afinación relativa a DO movable.

ción de los conocimientos de elementos musicales) y de allá a la práctica (aplicación independiente)." (Kodály, 1978).

Kodály en su primer ensayo sobre el tema: La música en las escuelas de párvulos , en 1941, destaca "que la educación musical contribuye al desarrollo de diversas facultades del niño, que no solamente afectan a sus aptitudes específicamente musicales, sino a su percepción en general, a su capacidad de concentración, a sus reflejos condicionados, a su horizonte emocional, y a su cultura física." (Szönyi, 1976).

En este sistema, el trabajo de los escolares y maestros es sostenido por documentos pedagógicos: manuales, cuadernos de trabajo para los escolares, manuales de metodología para los maestros; colección de discos para la audición de la música, periódicos de metodología, etc. De acuerdo a Kodály, los escolares tienen que ser enseñados según un método único. Los objetivos de la pedagogía musical de Kodály constituyen hoy la base de los programas didácticos del Estado Húngaro.

Martenot:

Fundamental para el método Martenot es el desarrollo de la capacidad de relajación, tanto para el maestro como para el alumno. "En el trabajo, igual que en el juego, el niño es capaz de desarrollar un esfuerzo intenso, sostenido por impulsos simultáneos; pero no será capaz de mantener ese esfuerzo durante dema-

siado tiempo, si no intercala reposos relativos." (Veltri, 1969, pág. 64).

La "audición interna" (pensar para uno mismo) y su desarrollo, el ejercicio de la memoria y el desarrollo de la capacidad sensor-perceptual son preponderantes para el método Martenot. "Los objetivos de éste son:

- a. Hacer amar profundamente la música
- b. Dar los medios para integrarla en casa
- c. Poner el desarrollo musical al servicio de la educación
- d. Favorecer el desarrollo del ser
- e. Dar los medios para canalizar las energías
- f. Transmitir los conocimientos teóricos en una forma vivaz, concentrándolos en juegos musicales
- g. Formar auditorios particularmente sensibles a la calidad
- h. Preparar musical y físicamente a los instrumentistas."

(Veltri, 1969, pág. 65).

Willems:

Se interesó en la educación musical dentro de la educación global. Su preocupación principal se centró alrededor de lo que la música pudiera hacer en beneficio de todos los seres humanos. En su método se habla de: descubrir las aptitudes algunas veces ocultas en los alumnos; desarrollar la imaginación creadora y su expresividad, en la cual la sensibilidad auditiva ocupa un rol muy importante.

Dentro de los aspectos que se pretenden desarrollar a partir de sus técnicas está el ritmo: "El ritmo está, sin duda, más directamente unido al cuerpo humano que la melodía y que la armonía. El ritmo acompaña a la mayor parte de nuestra vida y sólo al relacionarlo con el ser humano podemos captar su carácter real." (Simpson, 1976, pág.).

Violeta H. de Gainza:

Pedagoga argentina, comenta: "Sólo tendrá derecho a llamarse educación musical una enseñanza que sea capaz de contemplar las necesidades inherentes al desarrollo de la personalidad infantil y que se proponga cultivar el cuerpo, la mente y el espíritu del niño a través de la música." (Gainza, 1964, pág. 12).

Veltri, en su libro Didáctica de la música (1969) habla de las diversas cualidades formativas de la educación musical; entre algunas de ellas menciona: el desarrollo de la atención, la capacidad discriminativa, la memoria, la imaginación, la expresión y la creatividad; la actividad musical también colabora en la formación de hábitos de disciplina y responsabilidad, la solidaridad e integración a un grupo. En el aspecto físico, mejora la respiración, la fonación, la audición, la dicción y la motricidad.

Como se puede ver (*) los métodos modernos de educación musical arriba descritos, coinciden en sus características esencia-

(*) A pesar de que, como el lector podrá apreciar, los autores se expresan en un lenguaje poco técnico y ambiguo.

les. En casi todos se reconoce la importancia del ritmo como elemento activo de la música, y de las actividades de expresión y creación infantiles. Los distintos métodos proponen que la educación musical progrese de lo simple a lo complejo y que esté compuesta de actividades atractivas para los niños.

Sugieren además, que tanto las exigencias y necesidades de la música, como las necesidades y exigencias de la escuela, son fáciles de armonizar, siempre y cuando la música se ajuste a las actividades de la escuela, y la escuela sepa otorgar a la música la importancia que efectivamente tiene en la vida colectiva de los niños. Además debe aprovecharse el hecho de que la enseñanza de la música puede fácilmente integrarse con las demás asignaturas. La educación musical en la escuela no debe limitarse a una simple repetición mecánica de cantos, o a la acumulación de conocimientos teóricos. Estos no deben relegarse, pero deben ser manejados por medio del juego, de la expresión corporal, el manejo de instrumentos musicales.

Finalmente, estas aproximaciones a la educación musical afirman que ésta posee propósitos, elementos y medios genuinos e importantes, y que, además, coadyuvan en el desarrollo y fortalecimiento de los objetivos de otras áreas educativas. Enfatizan la educación musical como un medio para desarrollar una forma más a través de la cual el niño puede expresar y comunicar ideas y sentimientos.

Generalidades sobre el Síndrome de Down.

La existencia de un niño con Síndrome de Down se debe a un desequilibrio genético, causado por la presencia de un cromosoma extra en el par 21 del grupo G; por ésto, se describe al Síndrome de Down como una Trisomía G-21. La incidencia de nacimientos de niños con Síndrome de Down es aproximadamente de 1 por cada 700. (Carr, 1975, pág. 3). Se cree que este desequilibrio se debe a un error en la distribución de los cromosomas durante el desarrollo del óvulo, del espermatozoide, o en la primera división del óvulo fecundado. Hasta la fecha, la avanzada edad materna es el único factor humano que se sabe aumenta la probabilidad de una distribución cromosómica defectuosa que conduce al Síndrome de Down. (fig. 1).

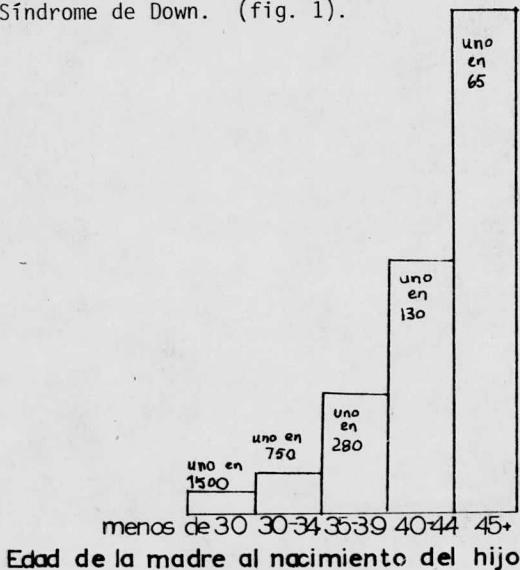
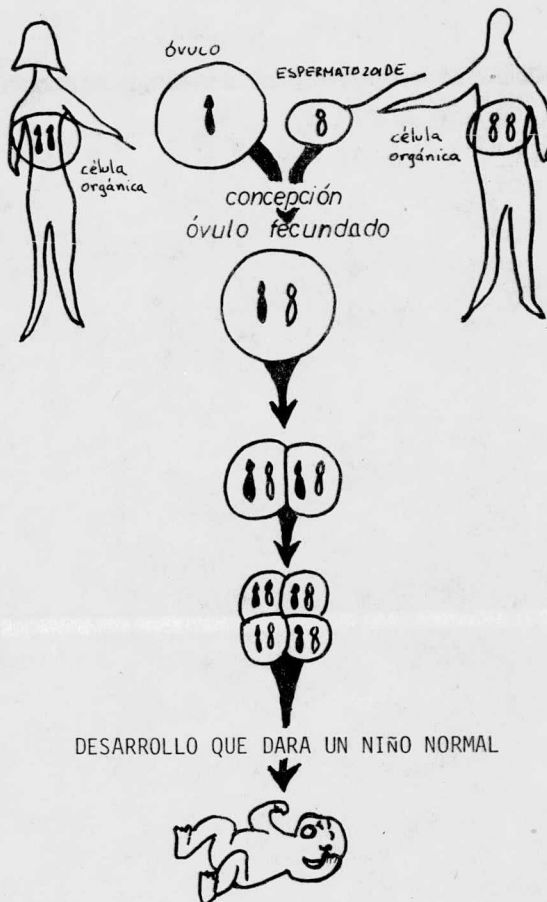


Fig. 1

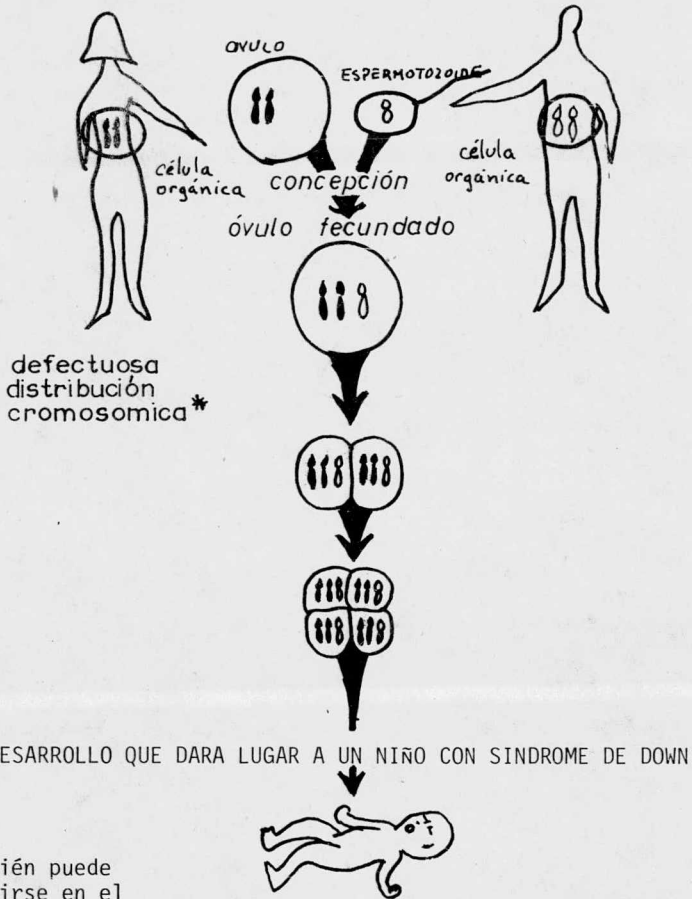
Riesgo aproximado de engendrar un hijo con Síndrome de Down en relación con la edad de la madre. (Smith-Wilson, 1976, pág. 28).

DESARROLLO NORMAL



Distribución normal del cromosoma No. 21, uno de cada par va al óvulo y al espermatozoide, de manera que al unirse ambos se tiene uno de cada uno. Esta situación de equilibrio genético produce un niño normal.

-16 b-
SINDROME DE DOWN



* también puede producirse en el espermatozoide.

La defectuosa distribución de cromosomas en el óvulo (o espermatozoide) puede dar lugar a la trisomía 21 en el óvulo fecundado. Todas las células que se forman a continuación tendrán el mismo desequilibrio genético, dando por resultado alteraciones en el desarrollo que llevan al Síndrome de Down.

Características físicas:

En la mayoría de los casos se dan ciertas similitudes pero es difícil encontrar en un sólo niño todas las características que a continuación se describen:

- a.) Hipotonía muscular: tendencia a la flacidez, sobre todo en las articulaciones.
- b.) La cabeza es algo más pequeña que lo habitual; la parte posterior (occipucio) es menos prominente; las fontanelas son un poco más grandes y tardan más tiempo en cerrar.
- c.) La nariz es pequeña, de puente bajo, y parece algo achatada.
- d.) Los ojos, la característica más obvia de este síndrome, tienden a una línea ascendente (fisura palpebral oblicua) y se observan pliegues apicánticos. En la porción exterior del iris existen a veces las llamadas manchas de Brushfield.
- e.) Las orejas son, por lo general, pequeñas y presentan el repliegue semicircular levemente plegado, con lóbulos pequeños.
- f.) La boca es, generalmente, de labios gruesos que se paspan con facilidad por el efecto del aire. La lengua, por su falta de tono muscular, a veces sale hacia afuera; en los sujetos mayores se observa lengua geográfica. Los dientes son pequeños y de formas anómalas; erupcionan tardíamente y se encuentran en lugares insólitos o faltan. Es común encontrar problemas de inflamación de encías.
- g.) El cuello es corto y en los pequeños se observan pliegues de la piel en la nuca.

h.) Las manos son pequeñas y de dedos cortos. Es frecuente observar un solo surco en la parte superior de la palma. A veces se presenta el fenómeno de la clinodactilia (falta de una falange en el dedo meñique y/o inclinación de la última falange hacia adentro.).

i.) En los pies es probable encontrar una pequeña hendidura entre el primero y segundo dedo y el pliegue plantar trasverso es corto.

j.) La piel en éstos sujetos parece tener un aspecto manchado y se seca y agrieta con facilidad.

k.) El cabello es fino, ralo y lacio.

l.) Un 40% de los niños afectados por este síndrome nacen con defectos cardíacos; de éstos, la mitad de ellos muere a temprana edad por ese motivo.

De su crecimiento lineal se puede decir que, por lo general, son niños más pequeños que los normales. Hasta los cuatro años de edad su crecimiento no difiere mucho de estos últimos, pero a partir de esta edad su desarrollo es bastante más lento. (ver fig. 2). El término medio de altura de el varón es de 1.52 m. y el de la mujer es de 1.40 m. Al nacer su peso es menor que en niños normales; sin embargo, a medida que crecen adquieren el correspondiente a su altura. Con frecuencia son obesos en la adolescencia, por lo que se recomienda una alimentación especial.

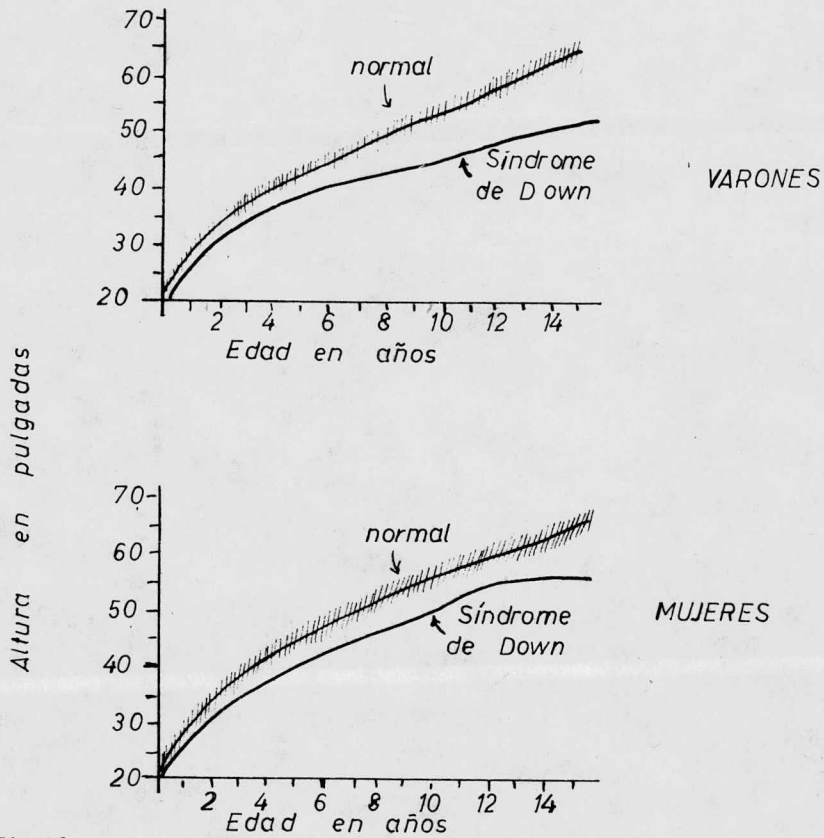


Fig. 2

Crecimiento lineal promedio en niños con Síndrome de Down comparado con el crecimiento de niños normales. (Smith-Wilson, 1976, pág. 43).

Aún no se sabe con exactitud la manera en que la trisomía G-21 afecta al cerebro. Parece ser que la alteración cromosómica le impide un desarrollo normal. "Ningún niño es igual, y las posibilidades de cada uno son diferentes. Existen grandes diferencias en el grado de deficiencia mental, desde el profun-

damente afectado hasta aquel que presenta un C.I. de 60 y aún más." (Smith-Wilson, 1976, pág. 50).

Se afirma que el medio donde se desenvuelve un niño con Síndrome de Down influye sobre sus progresos. Numerosos estudios (Carr, 1975; Smith-Wilson, 1976) muestran que los niños criados en casa adelantan con mayor rapidez, aparentemente, que aquellos que se encuentran internados en instituciones para deficientes mentales. (ver figura 3).

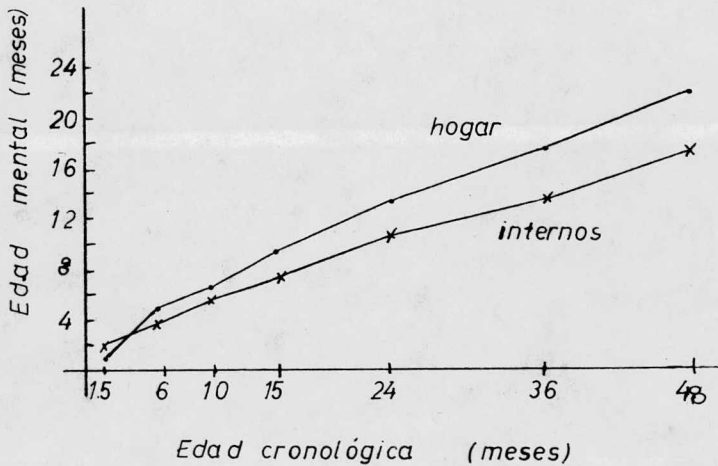


Figura 3

Edad mental de niños con Síndrome de Down criados en casa e internados en instituciones, de 1.5 a 48 meses de edad cronológica. (Carr, 1975, pág. 22).

El desarrollo psicomotor en éstos niños es mucho más lento que en los normales. (ver figura 4). Su capacidad para el apren-

dizaje parece ser mayor durante la infancia que durante la adolescencia o adultés. La educación de estos primeros años es fundamental para su adaptación dentro de la sociedad.

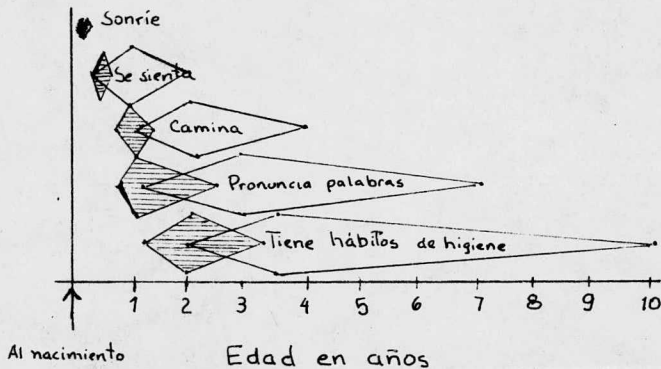


Figura 4

Evolución del desarrollo en niños con Síndrome de Down criados en el hogar, en comparación con niños normales. La punta más ancha de cada rombo representa la edad promedio para cada adquisición y la extensión del mismo representa el alcance. (Smith-Wilson, 1976, pág. 49).

El niño afectado podrá realizar pequeñas tareas, si se le estimula y enseña. Por lo general, se trata de actividades simples que requieren una coordinación ojo-mano y considerable repetición y práctica. Smith y Wilson (1976) encontraron que el desarrollo social de los niños con Síndrome de Down supera en 2 ó 3 años su desarrollo intelectual. (ver figura 5).

Se ha dicho que en estos niños el lenguaje aparece tardíamente y que, aproximadamente, a los cinco años de edad termina la adquisición del mismo. La fonación es a menudo áspera, profunda y melódica. La palabra hablada es confusa, indeterminada, vaga y poco estructurada. (Wunderlich, 1972; Tarasco, 1973; Brauner, 1975)

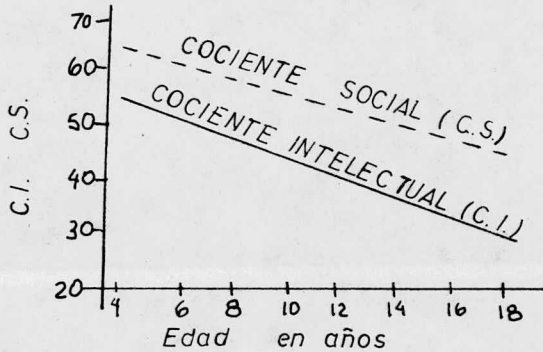


Figura 5

Nivel de rendimiento decreciente en pruebas de inteligencia y de comportamiento social en el Síndrome de Down, en comparación con sujetos normales. (Smith-Wilson, 1976, pág. 51).

En general se ven alegres, amables y activos. Tienen un gusto especial por la mímica, les gusta imitar a los demás y ésto facilita la enseñanza de buenos modales.

Las características psicoafectivas de estos niños dependerán, en mucho, del medio en que se desenvuelvan. Si se les proporciona un buen trato, tanto en la escuela como en la casa, su

adaptación social es sorprendente. Manifiestan aprecio por su medio, su familia, sus juguetes y camaradas de juegos.

"La gran mayoría de estos niños tienen una gran sensibilidad para la música; les agrada el ritmo y la danza y son excelentes ejecutantes de instrumentos musicales, sobre todo los de percusión y rítmicos. Representa para ellos un gran placer escuchar música, cantar, bailar o tocar un instrumento musical".
(Smith-Wilson, 1976, pág. 54).

I M P O R T A N C I A D E L E S T U D I O

Se ha encontrado que la mayoría de los autores mencionan la sensibilidad musical de los niños con Síndrome de Down, tanto en lo que se refiere a aprecio como en lo que se refiere a ejecución. (Dobbs, 1966; Benenzon, 1971; Benda, 1973; Carr, 1975; Alvin, 1975; 1976; Smith-Wilson, 1976; Villaseñor, 1977; Mayagoitia, 1978). Algunos terapeutas recomiendan recurrir a la rítmica y a la música para facilitar la discriminación auditiva necesaria en la educación del lenguaje. Brauner (Launay y Borel-Maisonny, 1975) subraya la importancia de los ejercicios rítmicos para introducir al niño en la lectura.

Alvin (1976) afirma que las actividades musicales pueden tener un significado especial para estos niños como medio de expresión y comunicación. Según ella, estos niños reaccionan igual que los normales a las experiencias musicales; pero aún así, no es de esperarse que sean ejecutantes de estándar normal, o que lleguen a entender y componer música compleja. Sin embargo, piensa que a través de la educación musical elemental se pueden sentar las bases fundamentales para que, en un futuro, puedan ser desarrolladas en la medida que su capacidad se los permita.

Aunque en los programas educativos (Multidisciplinary programs for Down's Syndrome children, 1975; Launay y Borel-Maisonny, 1975; Villaseñor, 1977) que se utilizan en la actualidad con niños con Síndrome de Down o con algún tipo de incapacidad, se

habla de actividades musicales, de la ejercitación de cantos, del seguimiento de ritmos, etc.; existen pocos con un programa estructurado y secuenciado de estas actividades.

Pocos estudios se conocen acerca de cómo y por qué es importante la educación musical en el niño con retardo en el desarrollo. Wolfgart (1975) describe mediante un esquema, los elementos que integran la educación musical y las áreas de desarrollo infantil sobre las que actúa. (véase figura 6). Como se puede observar, cada uno de los elementos tiene una relación directa con una de las áreas y relación indirecta con todas las otras. Esto quiere decir que, aunque el objetivo específico esté dirigido a un área especial, todos los elementos funcionan de manera integrada; de tal forma que cualquiera que sea el impedimento o trastorno del niño, éste será estimulado en todas las áreas de desarrollo.

Este autor afirma que la enseñanza de la música se lleva a cabo mediante experiencias auditivas, visuales, cinestésicas y sociales, presentadas a través de juegos que corresponden a los intereses y al nivel de madurez del niño. Wolfgart sugiere la utilización del sistema Orff, para la educación musical de niños con retardo u otro tipo de incapacidad.

Como ya se indicó en la figura 4 (pág. 21) el niño con Síndrome de Down se desarrolla mucho más lentamente que el niño normal. De aquí que las experiencias a que está expuesto durante los primeros años de vida sean de gran importancia en virtud

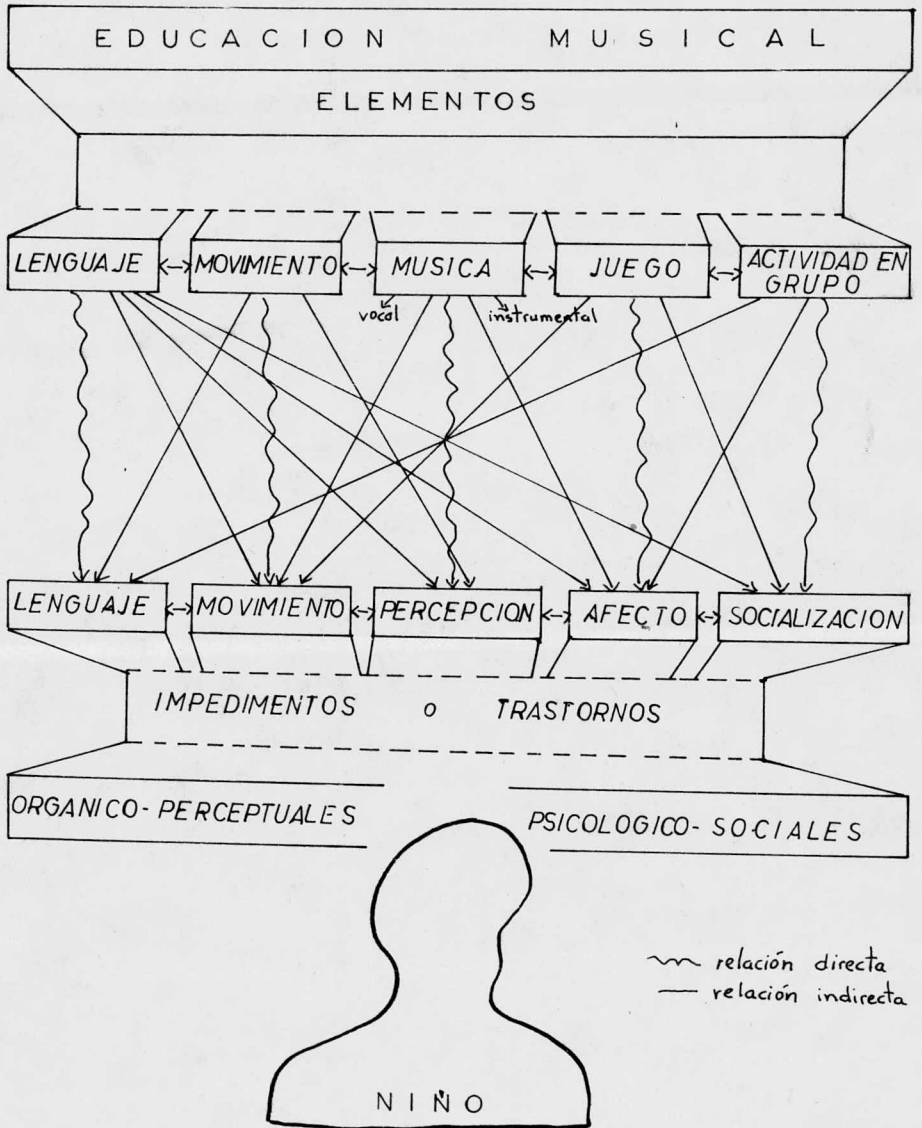


Figura 6

Los elementos de la educación musical y su relación con las áreas de desarrollo. (Wolfgart, 1975).

de los efectos que éstas tengan sobre las habilidades que pueda desarrollar más adelante.

Si se toma en cuenta la disposición favorable del niño Down hacia la música, y que la enseñanza de ésta última reúne toda una gama de actividades que integran varias áreas de desarrollo, es fácil comprender la utilidad de un programa de actividades musicales bien diseñado e instrumentado.

Es importante aclarar que este programa debe formar parte de un programa educativo general; ya que las actividades musicales pueden reforzar a los demás programas específicos (de lenguaje, de motricidad, de estimulación perceptual, etc.), además de sentar las bases fundamentales de la música.

Es cierto que actividades como la utilización de instrumentos de percusión (no afinables) y la audición de música, siempre han existido dentro de los programas educativos como actividades recreativas pero de manera indiscriminada y sin un plan u objetivo de trabajo.

El propósito del presente estudio fue evaluar los efectos de un programa de educación musical para niños afectados por el Síndrome de Down. Se llevó a cabo junto con diferentes programas específicos que se manejaban para la educación de niños con este tipo de trastorno, en una institución privada de la ciudad de México.

El programa que se instrumentó en el presente estudio se basó en diferentes métodos o sistemas ya experimentados de educación musical para niños, básicamente, los de Orff, Kodaly,

Delcroze y Willems. (Simpson, 1976).

Fundamentalmente, lo que se hizo fue adaptarlos a las condiciones particulares de la población a la que se iba a aplicar.

Es importante destacar que, hasta donde el autor sabe, estos métodos no habían sido empleados con niños con Síndrome de Down.

De aquí la importancia de este estudio.

M E T O D O

Sujetos

Fueron 24 niños: 13 hombres y 11 mujeres, afectados por el Síndrome de Down (trisomía G-21 regular); de edad cronológica entre los 3 y los 18 años. Solamente uno de ellos padecía además una hemiplejía del lado derecho. Los niños asistían a una institución privada de la Ciudad de México. Estaban repartidos en cuatro grupos divididos de acuerdo a los resultados obtenidos por los niños en la escala básica de desarrollo "Manual Down's Syndrome Performance Inventory". (Dmitriev, 1975).

Grupo 1: formado por ocho niños: tres hombres y cinco mujeres, de 3 a 5 años de edad cronológica: Solamente las cinco niñas participaron durante los 18 meses. En este grupo estaba la niña hemipléjica.

Repertorio conductual: con excepción de la niña hemipléjica, todos los niños podían caminar sin ayuda. Su repertorio verbo-vocal era casi nulo; y se limitaba a la emisión de sonidos sin sentido. Sus repertorios de imitación y de seguimiento de instrucciones verbales también eran limitados.

Grupo 2: formado por cinco niños: tres hombres y dos mujeres, de 5 a 11 años de edad cronológica.

Repertorio conductual: Todos los niños caminaban sin ayuda alguna. El repertorio verbal de dos de ellos estaba constituido por no más de 10 palabras de una o dos sílabas sencillas; el de los otros tres se limitaba a la repetición de sílabas sin

sentido o la repetición de la última sílaba de algunas palabras. Sus repertorios de atención e imitación eran pobres; el de seguimiento de instrucciones verbales era casi nulo.

Grupo 3: formado por cuatro niños, dos hombres y dos mujeres, de 6 a 8 años de edad cronológica.

Repertorio conductual: todos caminaban y brincaban con dos pies sin ayuda. Su lenguaje estaba constituido por palabras sueltas y sencillas; algunos pronunciaban solamente las últimas dos sílabas de las palabras, pero lo hacían con claridad. Su repertorio de imitación era bueno; podían mantener su atención por unos minutos en actividades muy atractivas. Seguían instrucciones sencillas. Ninguno podía entonar ni repetir melodía alguna. Sólo dos de ellos podían seguir un muy marcado ritmo de marcha.

Grupo 4: constituido por siete niños: cinco hombres y dos mujeres, de 8 a 18 años de edad cronológica. De estos siete solamente cuatro continuaron durante los 18 meses de trabajo.

Repertorio conductual: todos los integrantes de este grupo poseían bastante buen control y coordinación motriz. En cuanto a lenguaje se observaron los extremos: una niña con un lenguaje claro y bien estructurado y un niño con un lenguaje confuso e incomprensible, que trataba de estructurar grandes frases que difícilmente lograba terminar, escuchándose solamente sonidos; los demás niños mostraban repertorios intermedios. La mayoría utilizaba lenguaje mímico y eran capaces de darse a entender y conversar de manera simple. Todos podían mantener su atención durante las actividades y podían seguir instrucciones verbales de modo satisfactorio. En este grupo se encontraba una niña con

simples repertorios musicales: podía repetir y seguir un ritmo sencillo; podía entonar perfectamente una melodía y reconocer el timbre de algunos instrumentos, además de ser capaz de repetir sin error alguno el texto de sencillas canciones y ritmos que apenas hacía algunos minutos se le habían enseñado.

Escenario

El escenario principal fueron los salones de clases (4 x 5 mts. aproximadamente) de cada uno de los grupos; tenían los pisos de madera. Se procuró sacar los muebles del salón a fin de facilitar el desplazamiento libre de los sujetos.

Dos o tres veces al mes se utilizaba una sala de aproximadamente 12 x 5 mts, acondicionada con una alfombra.

Todos los salones estaban iluminados por luz natural, sin ruido y bien ventilados.

Material

- Programa de actividades musicales (se describirá mas tarde)
- 1 grabadora y reproductora de cassettes
- 3 cassettes con música grabada
- 1 tocadiscos
- Más de 50 discos
- 1 flauta barroca en C
- 1 tambor de 35 cm. de diámetro con patas de 50 cm. de alto
- 1 platillo de 35 cm. de diámetro
- 1 pandero afinable de 30 cm. de diámetro
- 3 panderos de 20 cm. de diámetro

- 1 xilófono soprano
- 1 carrillón soprano
- 10 palitos de madera de 15 cm. de largo por 2.5 cm. de diámetro
- 3 triángulos chicos
- 6 pulseras de cascabeles
- 6 cucharas de palo grandes
- 4 maracas
- 6 baquetas de fieltro
- 4 baquetas de madera
- 40 láminas de cartón blanco de 30 x 45 cm., con ilustraciones de diferentes alimentos, juguetes, animales y otros objetos
- 20 listones de tela de 1m. de largo por 5 cm. de ancho de diferentes colores: rojo, azul, amarillo, verde y negro, 4 de cada color.
- 10 pedazos de tela de 25 x 25 cm. de diferentes colores y texturas
- 2 cuerdas de algodón de 2m de largo y aproximadamente 1 cm de diámetro
- 10 aros de plástico de 80 cm de diámetro aproximadamente
- 8 bolsitas de tela de 15 x 8 cm. rellenas de arroz
- 5 pelotas de aproximadamente 20 cm. de diámetro
- Globos de diferentes tamaños
- Mesas para colocar los instrumentos y objetos
- Sillas de diferentes tamaños según la altura de los niños
- 1 pizarrón
- Gises
- Papel y lápices para ejercicios de expresión gráfica

- Composiciones musicales para movimiento libre (quinteto "La Trucha" de Schubert)
- Composiciones musicales para relajamiento (nocturnos de Chopin)
- Composiciones para movimientos y desplazamientos rítmicos dirigidos (Learning as we play)
- Rimas y adivinanzas populares
- Canciones didácticas y recreativas
- Juegos y canciones infantiles tradicionales
- Diferentes objetos productores de sonido (silbatos, cajas, sonajas, etc.)
- Papel y lápiz para registros

Análisis y descripción del programa de educación musical.

Un buen programa de educación musical:

- a. Favorece la coordinación motriz general.
- b. Coadyuva al desarrollo de habilidades motrices especiales.
- c. Favorece el desarrollo del lenguaje.
- d. Coadyuva el desarrollo de capacidades sensoriales.
- e. Coadyuva la formación de hábitos de respiración y buena postura corporal y contribuye a mantener la salud física general.
- f. Sienta las bases fundamentales de la música mediante la formación del oído musical; y de la voz para el canto.
- g. Enseña a los niños los cantos y juegos tradicionales.
- h. Enseña a los niños los diferentes instrumentos musicales así como la forma adecuada de ejecución.

- i. Propicia el gusto por la música de calidad.
- j. Estimula la creatividad.
- k. Pone al alcance del niño un medio de expresión y comunicación.
- l. Coadyuva a la sociabilización.

El programa de educación musical se ha dividido para su análisis en cuatro partes:

- a. Educación auditiva.
- b. Expresión corporal y rítmica.
- c. Canto y lenguaje.
- d. Instrumentos.

Esta división responde a las diferentes áreas que se manejan dentro de la educación musical. Aunque en la práctica están todas ellas integradas, se presentan separadas para su mejor análisis y descripción.

a. Educación auditiva.

La educación auditiva del niño es importante porque en la medida en que éste amplíe su capacidad de discriminación auditiva se verá favorecidas: la atención, la recepción y la retención de información, así como otras habilidades que dependan de escuchar correctamente.

El primer paso de esta educación es adiestrar la discriminación de la ausencia o presencia de sonido, que puede ser producido por un objeto del medio natural del niño o por uno o más instrumentos musicales. Cuando ésto se haya logrado entonces se procede a enseñar al individuo a reconocer las cuatro características más importantes del sonido:

1. Altura: grado de agudeza o gravedad de un sonido.
2. Intensidad: grado de potencia o fuerza de un sonido.
3. Timbre: sonido característico de una voz o instrumento.
4. Duración: tiempo de existencia de un sonido.

El niño aprende a conocer estas características y a discriminar sus variaciones a través de juegos de representación corporal y de manejo de instrumentos, en los que se requiere que el niño ejecute movimientos en asociación a sonidos.

Para la educación de la audición también se enseña al niño a reconocer determinadas melodías (secuencias de sonidos) y determinados instrumentos musicales por su timbre.

b. Expresión corporal y rítmica.

Se puede considerar a el cuerpo humano como el primer instrumento de comunicación y el más importante con que cuenta toda persona.

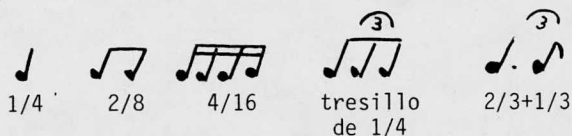
La expresión corporal se puede dar por un movimiento del cuerpo o por un sonido, o por ambos a la vez. El sonido puede ser producido por la voz o como resultado de la percusión con alguna parte del cuerpo. La expresión corporal puede manifestar estados de ánimo (tristeza, alegría, etc.), sensaciones (frío, calor, etc.); es más bien libre y surge, o se trata de que surja, del propio niño.

La rítmica es también la ejecución de un movimiento corporal, pero siempre asociado a un sonido, y las características del movimiento y del sonido son dadas y manejadas de determinada ma-

nera por el instructor

Una de las principales actividades de la rítmica es la utilización de los ritmos básicos de la escritura musical para juegos de movimiento.

Se les llama ritmos básicos a cinco elementos rítmicos constituidos por los valores más sencillos de la escritura musical.



Estas combinaciones se han asociado a actividades motrices como caminar, correr, saltar, etc. y a palabras que representan las diferentes acciones, pronunciadas con el ritmo que se quiere representar. Estas palabras fueron adaptadas al idioma español por primera vez por Violeta H. de Gainza. (Rivas, Arroyo, García, Ibarra, DeJonhge; 1976) Kodály en su método de educación musical introduce la utilización de determinadas sílabas sin sentido con estos mismos ritmos para facilitar su ejercitación. (Szönyi, 1976)



El objetivo terminal que se persigue es que el niño aprenda a leer, escribir y ejecutar estos ritmos con un instrumento musical. Para lograr esta habilidad todo sujeto requiere de un adiestramiento gradual.

La música por lo general, induce movimiento; más aún si ésta posee un ritmo marcado y alegre (ritmo es una secuencia de sonidos y silencios de igual o diferente duración). A través del movimiento del cuerpo el niño puede conocer mejor sus partes, descubrir y perfeccionar sus posibilidades de desplazamiento, así como la flexibilidad de cada una de sus partes. También favorece el desarrollo de la coordinación motriz fina, que es la base para la adquisición de otras habilidades manuales específicas (la escritura, el manejo de máquinas y la ejecución de instrumentos musicales, etc.).

El movimiento corporal libre y dirigido, apoyado con diferentes tipos de música, ayuda al niño a eliminar las tensiones que inhiben el movimiento y a encontrar nuevas formas de expresión. La música puede ser, desde muy simple, como una melodía interpretada en flauta o piano, hasta muy compleja, como sería una composición instrumentada por una orquesta.

El lento desarrollo motor, característico de el niño con Síndrome de Down, se puede mejorar mediante la práctica de la expresión corporal libre y dirigida, y de la rítmica. En la medida que el niño pueda controlar su cuerpo podrá lograr una mayor y mejor comunicación de sus ideas y sentimientos.

c. Canto y lenguaje.

Desde tiempos remotos el hombre ha utilizado la voz como medio de comunicación. Se afirma que el hombre primitivo únicamente emitía ruidos; empero, a través de la evolución descubre como

emplear su aparato fonador para expresarse y comunicarse.

La voz es el instrumento más rico y accesible a todas las personas. En el niño, la educación de la voz a través de la práctica del canto, favorece el desarrollo del lenguaje y viceversa, ya que ambos se encuentran íntimamente ligados.

El lenguaje se estimula con ejercicios de emisión de ruidos y sonidos (se entiende por ruido: un estímulo sonoro de características indefinidas, y por sonido: un estímulo sonoro de características definidas); y de palabras y frases del propio lenguaje.

El canto es una de las actividades musicales fundamentales. A través del canto, el niño realiza una actividad muy compleja: ejercita su voz; corrige y amplía su lenguaje; desarrolla su sensorialidad auditiva y su capacidad imaginativa y creadora; en muchas ocasiones participa en una actividad de grupo y ejecuta movimientos con su cuerpo.

Por ser una actividad tan compleja conviene clasificar las canciones infantiles en función del objetivo específico que persigue la práctica de éstas, sin que esto quiera decir que se descuiden otros aspectos que deben ser integrados.

Básicamente, las canciones son de tres tipos:

1. Didácticas: mediante su práctica el niño aprenderá: a pronunciar claramente las palabras, a entonar una melodía y/o ejecutar un ritmo.
2. Recreativas: mediante su práctica del niño aprenderá: a

participar en un grupo y a utilizar su tiempo libre en juegos cantados.

3. Tradicionales: mediante su práctica el niño aprenderá: las rondas y juegos cantados que pertenecen al patrimonio cultural del pueblo y que por lo general se transmiten por tradición oral de padres a hijos.

Para la selección de las canciones didácticas son importantes los siguientes aspectos:

1. Rítmico: la acentuación y el ritmo de las palabras del texto deben coincidir con el ritmo y el acento musical de la melodía.

2. Melódico: los intervalos que constituyan la melodía deben ser de fácil entonación para el niño.

3. Literario: que el texto sea corto, de tema atractivo y de fácil comprensión para el niño; que las palabras que lo constituyan sean de fácil pronunciación y/o tengan elementos con los que el niño pueda participar activamente.

4. Armónico: cuando una canción se acompaña con instrumentos, lo que en éstos se ejecute debe respetar la armonía de la canción; debe ser de menor intensidad que la que alcanzan las voces de los niños; y debe ser simple, sin modulaciones y rebuscamientos que desorienten vocal y auditivamente al niño.

Las canciones didácticas se deben enseñar a los niños graduando progresivamente la dificultad de cada uno de estos cuatro aspectos.

La canción recreativa, por lo general, la canta la maestra; el niño la conoce auditivamente junto con el juego o actividad

que la acompaña; en muchas ocasiones también intenta cantarlas. Lo mismo sucede con las canciones tradicionales. Es importante escoger de éstas canciones aquellas que el niño comprenda y en las que pueda participar activamente.

Es de gran importancia la práctica de éstas actividades por parte de niños con Síndrome de Down ya que la mayoría de ellos manifiestan dificultades de lenguaje y la estimulación que se les dé en esta área les facilita el desarrollo de este valioso medio de comunicación.

d. Instrumentos.

Como se dijo anteriormente, el primer instrumento sonoro que posee el niño es su cuerpo. En relación a su educación musical primero aprende a utilizarlo para producir sonidos y después para manejar un objeto productor de sonidos: un instrumento musical.

Los instrumentos musicales se pueden clasificar en dos tipos:

1. Didácticos: instrumentos de percusión de sonido indefinido (maracas, palitos, etc. ver figura 1) y de sonido definido o afinable (instrumentario Orff, etc. ver figura 2).
2. Profesionales o de orquesta y folklóricos.

Los instrumentos didácticos deben ser de alta calidad, ya que de éstos dependerá el buen desarrollo de la sensorialidad auditiva del niño, también fundamental para la formación del oído armónico. (*) Además de acompañar y hacer más atractiva la ac-

tividad, el manejo de instrumentos didácticos favorece la creatividad e imaginación de los niños.

Los instrumentos de orquesta y folklóricos son manejados por el instructor, de ser posible, o se hacen llegar a los niños por medio de fotografías y grabaciones. Muchas veces se utilizan interpretaciones con ellos para acompañar las actividades de los niños.

Para el niño con Síndrome de Down, la utilización de instrumentos es de gran ayuda porque exige la ejecución de un movimiento específico en un determinado tiempo y espacio; así favorece el desarrollo de complejas habilidades sensoriales y motrices.

(*) La formación del oído armónico tiene como resultado el reconocimiento, por parte del niño, de combinaciones de sonidos "agradables".

Sistema de registro

Cada dos meses se realizaron evaluaciones bajo las mismas condiciones de trabajo. Se observaba la participación de cada uno de los niños dentro del grupo y se registraba según su ejecución: (/) si lo hacía con ayuda; (*) si lo hacía sin ayuda.

En las primeras sesiones se observaron qué conductas ya existían en el repertorio de los niños y se registraron como pre-existentes al entrenamiento (X). (ver figura 3) Los registros fueron realizados por el mismo autor.

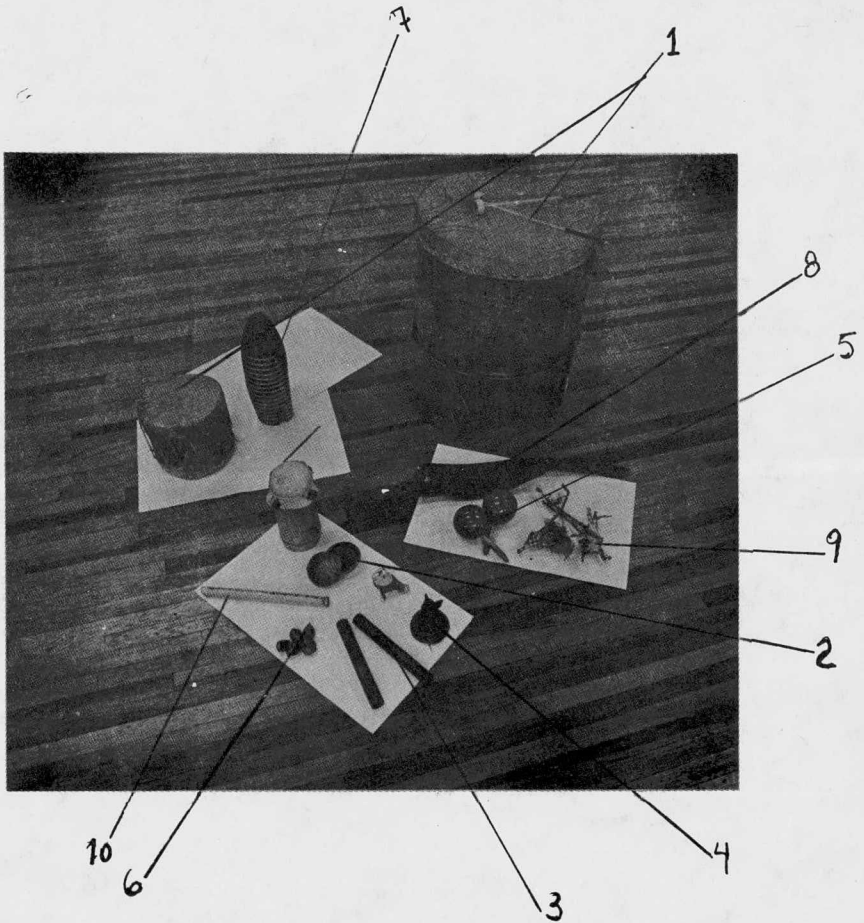


Figura 1

Instrumentos de percusión: 1. Tambor 2. Tecomates 3. Claves
4. Castañuelas 5. Maracas 6. Huesitos de fraile 7. Güiro 8. Tabla
chinas 9. Gallitos 10. Flauta de carrizo

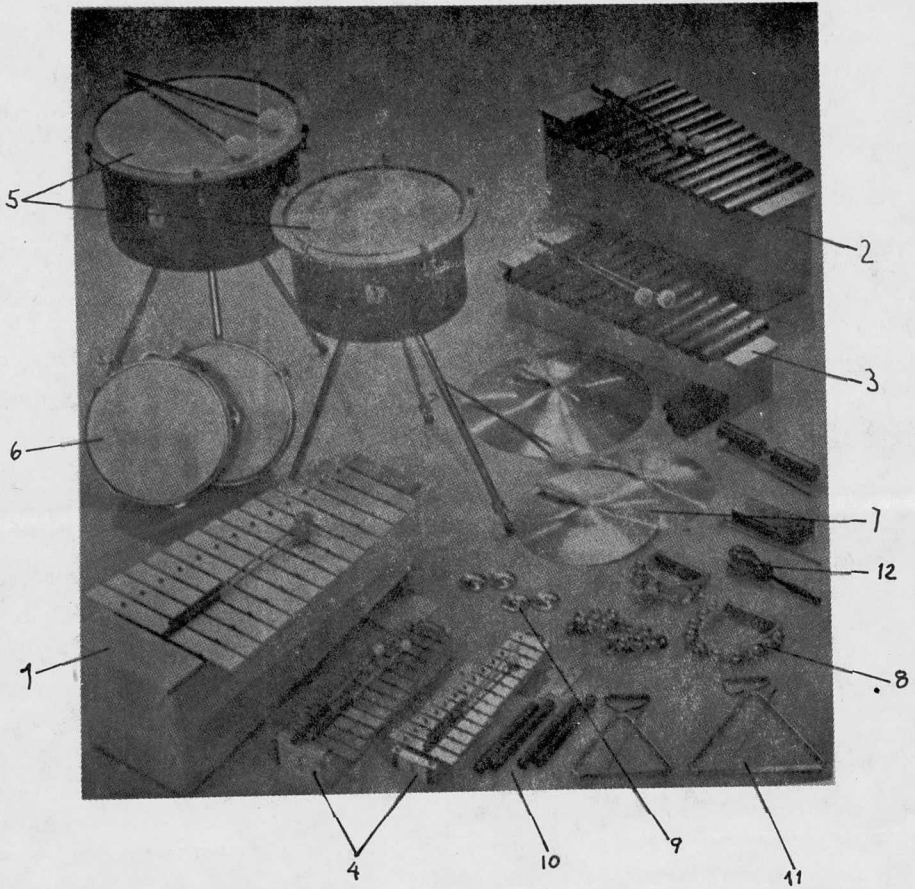


Figura 2

Instrumento Orff: 1. Metalófono 2. Xilófono contralto 3. Xilófono soprano 4. Carrillón 5. Timbales 6. Pandero 7. Plátillos 8. Cascabeles 9. Crótalos 10. Claves 11. Triángulo 12. Castañuelas

Fecha _____ con ayuda (/) sin ayuda (x) preexistente (X)	Educación auditiva		RITMOS BASICOS									LENGUAJE			
			caminar			palmear			con instrumento			sílabas		palabras	
	P/A	F/D	2/8	1/4	4/16	2/8	1/4	4/16	2/8	1/4	4/16	m a-b-u	p a-b-u	una silaba	g2s
Nombre del niño															

Figura 3
Ejemplo de la hoja de registro.

PROCEDIMIENTO

Se trabajó con los niños durante 16 meses y solamente se suspendieron las actividades durante las vacaciones de la institución. Una de estas suspensiones fue a los 10 meses de haber iniciado el programa y tuvo una duración de un mes. Se aprovechó esta interrupción para evaluar si las conductas que se habían establecido permanecieron en el repertorio de los niños o habían sido afectadas por la falta de práctica.

Al iniciar los últimos cinco meses de trabajo, la institución reestructuró los grupos de acuerdo a las nuevas adquisiciones conductuales de los niños.

Las actividades se realizaban en grupo. Además del instructor, dos personas más fungían como ayudantes para el manejo de los niños.

Los niños asistían en grupo a sesiones de media hora: los del grupo 1: cuatro veces a la semana; los del grupo 2 y 3: tres veces a la semana; y los del grupo 4: dos veces a la semana. El grupo 1 asistió a un total de 180 sesiones, con un promedio de 22 sesiones por bimestre. El grupo 2 asistió a un total de 128 sesiones, con un promedio de 16 sesiones por bimestre. El grupo 3 asistió a un total de 132 sesiones, con un promedio de 16 sesiones por bimestre. El grupo 4 asistió a un total de 97 sesiones, con un promedio de 12 sesiones por bimestre.

El número de sesiones de cada grupo varió con base en la organización interna de la propia institución.

En cada sesión se practicaban ejercicios de educación auditiva, expresión corporal libre o dirigida, de canto y lenguaje, y de manejo de instrumentos; sin seguir una secuencia específica ya que todos éstos se incorporaban dentro de cada una de las actividades. Cada uno de estos ejercicios tenía una duración aproximada de 5 minutos, y se procuraba alternar ejercicios de poca e intensa actividad motora para mantener la atención de los niños y evitar el cansancio de los mismos. Con el mismo propósito se procuró integrar las actividades alrededor de un tema atractivo para los niños (con frecuencia era el de una canción).

El grado de dificultad de las actividades estaba de acuerdo con el nivel de ejecución de los sujetos. Para la realización de éstas se utilizaba la instigación por medio de instrucciones verbales, la imitación y, cuando los sujetos lo requerían se trabajaba junto con ellos. Se pensó que la ejecución de la tarea era en sí misma reforzante; además, se utilizaron reforzadores de tipo social como elogios y alabanzas, contingentes a la ejecución de los niños.

A continuación se describen las actividades que se realizaban en cada una de las cuatro partes del programa.

a. Educación auditiva.

Para la discriminación de presencia o ausencia de sonido, se apareaba la ejecución de movimiento corporal a la presencia de sonido; y a la ausencia de éste, el mantenimiento estático del

cuerpo. Se presentaban las dos posibilidades en forma alternada, en períodos de corta duración (15 segundos cada uno aproximadamente). La conducta se fue moldeando por medio del reforzamiento de aproximaciones sucesivas a la conducta del instructor. También se emplearon de manera simultánea instrucciones verbales, por ejemplo: alto o caminar, bailar, etc. según el caso.

En ocasiones, para hacer más atractiva la actividad, se utilizaron diferentes objetos (listones, aros, etc.) durante los ejercicios que implicaban movimientos.

Una vez que los sujetos eran capaces de discriminar entre la presencia y ausencia de sonido se les presentaban estímulos sonoros provenientes de diversas fuentes, principalmente aquellas comunes en su ambiente natural (motor de licuadora, de automóvil, diferentes voces humanas, ruidos de animales, etc.). La mayoría de las veces, cuando fue posible, se presentaban los objetos reales de donde provenían los sonidos.

Paulatinamente se introdujeron objetos desconocidos para los niños como los instrumentos musicales; se les mostraba el sonido que producían, la forma como se tocaban, así como su forma, color y tamaño. Durante estas presentaciones, se hacían resaltar las características sobresalientes de cada uno de los sonidos o ruidos que los instrumentos u objetos producían: su timbre, altura (si era "chillante" o "ronco"), intensidad ("fuerte" o "quedo"), y duración (largo o corto). En un principio, para facilitar su discriminación se mostraban las diferencias extremas dentro de una misma característica.

Se realizaban actividades de movimiento corporal como respues-

ta a estímulos sonoros específicos (movimientos lentos a sonidos débiles y rápidos a sonidos fuertes; diferentes movimientos en respuesta a diferentes timbres; movimientos arriba o abajo según la agudeza o gravedad del sonido; ascendentes y descendentes a secuencias de sonidos ascendentes o descendentes; y movimientos continuos a sonidos largos y cortados a sonidos cortos).

Otra de las actividades que se realizaban para la educación auditiva, eran las audiciones de composiciones musicales interpretadas con uno o varios instrumentos. Estas audiciones se ilustraban con pláticas acerca del tema de la obra y/o de los objetos a los que se hacía referencia dentro de ellas y, además, se mencionaban los instrumentos que tomaban parte. A través de estas audiciones, se enseñaba a los niños a reconocer el timbre de los instrumentos, la existencia de una determinada melodía o la expresión de un sentimiento. Las composiciones musicales se escogían de acuerdo al nivel de comprensión de los niños; por lo general, aquellas cuyo tema principal era claro y sencillo y su orquestación no era muy compleja. La mayoría de las ocasiones solamente se presentaba el trozo más representativo de la obra, y durante lapsos cortos (un máximo de 5 minutos). Por ejemplo: el tema principal de la "Oda a la alegría" de 3er movimiento de la 9a. sinfonía de Beethoven.

b. Expresión corporal y rítmica.

El adiestramiento de la expresión corporal libre se llevaba a cabo mediante movimientos libres del cuerpo acompañados de composiciones musicales de diversas características: alegre (Quinteto para piano en La Mayor Opus 114 "La trucha" de Schubert); mar-

cada (marchas de la obertura "Carmen" de Bizet); tranquila (nocurnos para piano de Chopin).

En algunas ocasiones, antes de realizar el ejercicio, se platicaba a los niños acerca del carácter o tema de la música; esto se hizo a fin de motivar sus movimientos. Para hacer más atractiva la actividad también se utilizaban objetos como listones, trozos de tela, etc.

Al principio en esta actividad el instructor servía como modelo a los niños pero, poco a poco, se fue eliminando hasta que los sujetos encontraban sus propias formas de moverse.

Las actividades de expresión corporal dirigida consistían en la ejecución de los diversos modos de desplazamiento acompañados siempre por estímulos sonoros como el sonido de un tambor o de una melodía con uno o varios instrumentos. De esta manera se ejercitaban: arrastre, gateo, rodamiento, marcha a diferentes velocidades, en cuclillas, de rodillas, salto en sus diferentes posibilidades (pies juntos, uno solo, alternados), etc.; también seguían diferentes trayectorias (circulares, lineales, etc.), con obstáculos.

Entre otros, se realizaban juegos de mímica facial y corporal en los que se representaban animales conocidos por los niños, personajes de cuentos o de la vida real, diferentes estados de ánimo (llorar, enojarse, etc.) o acciones comunes (comer, lavar, etc.).

Dentro de este tipo de actividades se incluían ejercicios de relajamiento y respiración a través de juegos en los que el

niño tenía que tensar (estirar) o relajar (soltar) su cuerpo o partes de él. Durante estas acciones se le mostraba al niño como controlar sus mecanismos de aspiración y expulsión de aire; se hacían ejercicios de aspiración lenta y expulsión rápida y viceversa. Para lograr esto también se jugaba a soplar con el fin de movilizar un objeto - (globo, papel, pluma de ave, etc.).




Rítmica.

Todas las actividades que se explican en este inciso siempre se acompañaban de sonido, el cual seguía un determinado patrón rítmico. Se llevaban a cabo dos actividades:

1. Percusiones corporales en espejo: consistía en la imitación del movimiento del instructor; este movimiento podía ser ejecutado con las diferentes partes del cuerpo, por separado, o por aquéllas que funcionan como instrumento de percusión (manos, pies, manos percutidas en las diferentes partes del cuerpo, combinación de éstas, etc.). Estos movimientos, para estar bien hechos, debían coincidir con el ritmo de la música que se escuchaba. La música siempre fue de ritmo binario y a tiempo moderado (andante); por ser los que más concuerdan con el movimiento natural de los niños. Los movimientos eran sencillos y gradualmente se hacían más complejos, dependiendo de la destreza de los niños. Cada movimiento se repetía 4, 8 ó 16 veces con la finalidad de que el niño aprendiera a medir el tiempo. Al ejecutar el movimiento el mismo número de veces, el niño se va acostumbrando a una medida, que puede variar pero siempre de manera proporcional: 4, 8 ó 16.
2. Ritmos básicos: según el sistema Orff (Simpson, 1976), la base para la ejecución del ritmo es la palabra hablada. Por otro lado, el estudio de las características del niño Down, dice que este niño difícilmente logra hablar con claridad y fluidez, pero que gusta de moverse

con la música. (Smith- Wilson, 1976)

Con base en lo anterior, se practicaron primero movimientos acompañados de música con ritmo determinado, y poco a poco se aparearon palabras a estos ritmos. Se tomó como primera ejecución la de caminar, después la de caminar dando una palmada y seguidamente la de tocar un instrumento de percusión.

Para la práctica de los ritmos básicos se procedía de la siguiente manera: se ejecutaban ejercicios de desplazamiento que se acompañaban con el sonido del tambor a un ritmo de $2/8$ () durante 8 ó 16 veces. Se hacía un silencio y después se volvía a producir sonidos con el tambor pero a una velocidad mayor, o sea a ritmo de $4/16$ (), los que también se repetían durante 8 ó 16 veces antes de un nuevo silencio. Esto se repetía varias veces de manera que los niños se desplazaran a diferentes velocidades según el estímulo producido en el tambor. Una vez que los niños discriminaban entre estas dos figuras, se procedía a presentarles un nuevo valor, el de $1/4$ (), que era el que seguía en grado de dificultad. Se procedió de igual manera que con los anteriores hasta que los niños discriminaron las diferentes velocidades (el tiempo al que se tomaban estos ritmos era relativo a la agilidad motriz de los niños). De manera simultánea a la ejecución del movimiento se apareaba la emisión de la palabra correspondiente al ritmo que se ejecutaba. Una vez que los niños controlaban su desplazamiento a estas tres velocidades, se les pedía que, al desplazarse, dieran una palmada al ritmo que escuchaban el sonido; después se les pidió que tocaran un instrumento. Una vez que se lograba esto con los rit-

mos binarios (1/4, 2/8 y 4/16) entonces se introdujeron los otros dos ritmos (tresillo $(\sqrt{\sqrt{\sqrt{\quad}}})$ y $2/3 + 1/3$ $(\sqrt{\sqrt{\quad}})$) que son de dificultad mayor por ser ritmos ternarios. Cuando el movimiento del niño seguía exactamente el ritmo producido por el tambor, y se asociaba la palabra al ritmo, entonces se le inducía a ejecutar por sí solo el ritmo en el tambor.

Con base en estas actividades, se realizaban variaciones y combinaciones de las mismas, de manera que fueran siempre atractivas para los niños y siempre se fuera aumentando el grado de dificultad.

c. Canto y lenguaje.

Los primeros ejercicios de lenguaje se hacían junto con los de reconocimiento auditivo de sonidos y ruidos. El instructor mostraba cómo se podían producir diferentes sonidos con la voz y les pedía a los niños que trataran de imitarlo. Cuando se jugaba a representar animales se imitaba tanto su manera de desplazarse como su sonido característico (miau, pi, muu, etc.).

También como ejercicio de lenguaje se repetían los nombres propios de los niños y algunas palabras sencillas y comunes de su vocabulario, por ejemplo: alimentos (pan, leche, etc.), animales (gato, perro, etc.), partes del cuerpo (cabeza, manos, etc.); estas palabras se repetían cuatro u ocho veces y, simultáneamente, se ejecutaba una percusión corporal del ritmo de la palabra. Al momento de decir la palabra, los niños veían el objeto, una

fotografía o dibujo del mismo. Se procuró que las primeras palabras fueran del repertorio de los niños y, gradualmente, se les empezó a mostrar palabras de objetos desconocidos; para la selección de estas palabras siempre se tuvo en cuenta el grado de dificultad del ritmo, la articulación y el significado de la misma. Para hacer más entretenida la actividad se variaba la intensidad y la altura de la voz durante el ejercicio. En seguida se dan ejemplos de palabras, enumerándolas de menor a mayor, según el grado de dificultad del ritmo de cada una de éstas:

palabras	ejemplos	ritmo
1. de una sílaba	sol, pan	♪
2. graves de dos sílabas	cama, gato	♪♪
3. agudas de dos sílabas	mamá, Martín	♪♪
4. graves de tres sílabas	manzana, pelota	♪♪♪
5. esdrújulas de tres sílabas	plátano, cámara	♪♪♪
6. graves de cuatro sílabas	jitomate, pajarito	♪♪♪♪
7. esdrújulas de cuatro sílabas	jugábamos	♪♪♪♪
8. graves y esdrújulas de cinco o más sílabas		

Esto mismo se hacía cantando. Las palabras se entonaban en una tercera menor (sol-mi), en la altura más accesible para los niños (alrededor de la octava central del piano); la sílaba fuerte de la palabra se entonaba en el tono agudo, por ejemplo:

Handwritten musical notation on a single staff in treble clef, 2/4 time. The melody consists of six measures: a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, a quarter note C5, a quarter note B4, and a quarter note A4. The first measure has a 2/4 time signature. The second measure has a sharp sign (#) before the note. Vertical bar lines separate the measures.

Pe-dro Mar - t ín pe - lo-ta pan

De esta manera los niños empezaban a cantar.

Las primeras canciones utilizadas para enseñar al niño a cantar eran aquellas cuya melodía contenía esta tercera menor (sol-mi) y, en ocasiones, se encontraba una segunda mayor a partir de "SOL" (la-so-mi). El ritmo de estas canciones estaba formado por figuras de 2/8 y 1/4 por ser los elementos rítmicos más sencillos.

Aquí se muestra un ejemplo de una canción de Astrid Durán.
(Rivas, Arroyo, García, Ibarra, DeJonghe; 1976)

Handwritten musical notation on two staves in treble clef, 2/4 time. The melody consists of two lines of music. The first line has five measures: a quarter note G4, a quarter note A4, a quarter note B4, a quarter note C5, and a quarter note B4. The second line has three measures: a quarter note G4, a quarter note A4, and a quarter note B4. The first measure of the first line has a 2/4 time signature. Vertical bar lines separate the measures. The lyrics are written below the notes, with dots under the notes indicating the strong beat.

Los pa - ti - tos del es - tan - que me sa -
lu - dan cua - cua - cua

(El tiempo fuerte, marcado con un punto (•) corresponde al "pulso" de la canción)

El canto se practicaba ejecutando simultáneamente el ritmo o el "pulso" de la canción con un movimiento que podía ser de las manos, de los pies o alguna forma de desplazamiento según la canción.

Otro tipo de canciones que también se practicaban, eran aquellas en las que los niños llevaban a cabo un movimiento específico, como señalar las partes de su cuerpo, simular una acción, etc., por ejemplo:

4/4 : Es-ta es mi ca-be-za es-te es mi cuer-po
s s m m s s s s m m s s

4/4 : es-tas son mis pier-nas es-tos son mis pies.
s s m m s s s f m r d

También se jugaban las rondas y cantos tradicionales de nuestro país, por ejemplo: "Aserrín aserrán", "A pares y nones", y otros.

En todas y cada una de las sesiones se realizaba un ejercicio de canto: emisión de sonidos, palabras o canciones.

Como parte de los ejercicios de lenguaje se incluyeron juegos de pregunta y respuesta y la práctica de rimas o adivinanzas tradicionales, por ejemplo:

(instructor)



Pregunta:

¿Di-me co-mo te lla-mas?

(alumno)



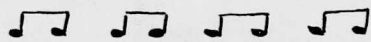
Respuesta:

Yo me lla-mo Jua-ni-ta.

Rima:



Ti-to ti-to ca-po-ti-to



su-beal cie-loy pe-gaun gri-to



shshshshshshshsh



¡pum!

Es importante aclarar que en estos ejercicios se utilizaba el ritmo y la entonación natural del lenguaje, y siempre se acompañaban de percusiones corporales.

El tipo de ejercicios de canto y lenguaje se seleccionaba de acuerdo a las características del repertorio de cada uno de los grupos.

d. Instrumentos.

Como se pudo haber observado en las secciones anteriores, los instrumentos, tantos didácticos como profesionales, se utilizaron desde las primeras sesiones. La primera ocasión en que se empleaba un instrumento, éste se presentaba a los niños haciéndoles ver la forma, color y tamaño; la manera de tocarlo y cuidarlo; las características de los sonidos que producía; también se comparaba con otros instrumentos conocidos por los niños. Después se dejaba que los niños lo tocaran y experimentaran las diferentes maneras de producir los sonidos. Una vez que los niños se hubie-

ran familiarizado con el instrumento, se procedía a explicarles cómo iba a ser utilizado en la actividad. Por ejemplo: después de enseñarles el tambor, se les decía: "ahora caminaremos al mismo tiempo que toca el tambor".

Inicialmente, los instrumentos los utilizaba el instructor para acompañar las actividades de desplazamiento y canto. Los instrumentos didácticos se daban a los niños una vez que adquirían la suficiente destreza manual para manejarlos. Se estimulaba a los niños para que los utilizaran para acompañar sus cantos o melodías sencillas ejecutadas con uno o varios instrumentos por el instructor o reproducidas en una grabación.

Para enseñar a los niños a producir sonidos con los instrumentos se emplearon la observación, la imitación y el seguimiento de instrucciones; cuando ésto no era suficiente se hacían junto con ellos los movimientos necesarios para la producción del sonido.

Para acompañar el canto de los niños, solamente se usaban dos o tres instrumentos cuyos sonidos permitieran escuchar sus voces.

Los instrumentos profesionales o de orquesta, como se indica en la sección de educación auditiva, se utilizaron para los juegos de discriminación de las características del sonido. Cuando fue posible, se les mostró el instrumento real y cuando no, se hizo mediante una grabación del sonido y la fotografía del mismo. A los grupos de sujetos con mejor comprensión se les platicaba una historia acerca del origen del instrumento y de la

familia de instrumentos a la que pertenecían.

La utilización de instrumentos fue indispensable para las actividades musicales, por ser los principales productores de sonido.

R E S U L T A D O S

A continuación se presentan los resultados obtenidos durante el adiestramiento. Los datos de interés se dividieron según las diferentes partes del programa en:

a. Educación auditiva:

1. Discriminación de presencia y ausencia de sonido.
2. Discriminación de sonidos fuertes y débiles.
3. Memoria auditiva: reconocimiento de melodías y de instrumentos por su timbre.

b. Expresión corporal y rítmica:

1. Expresión corporal libre.
2. Percusiones corporales en espejo: imitación exacta de movimientos.
3. Ritmos básicos: ejecución de movimientos a determinados ritmos.

c. Lenguaje:

1. Emisión de sonidos de vocales y sílabas.
2. Emisión de palabras de una y dos sílabas.
3. Ejecución del ritmo de palabras con percusión.

d. Canto:

1. Entonación del intervalo de tercera menor (sol-mi).
2. Entonación del intervalo de segunda mayor (sol-la).

Como se pudo haber observado en las descripciones de los sujetos, las diferentes habilidades que en este apartado se mencionan no se encontraban en el repertorio de la mayoría de ellos.

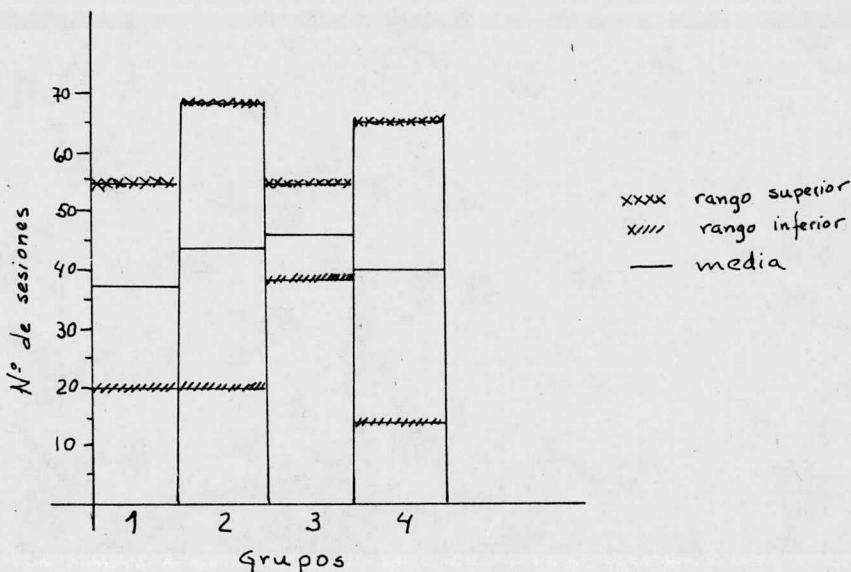
Es importante recordar que los grupos estaban divididos según el repertorio conductual de los sujetos; en el grupo 1, los de menor edad y repertorio y, así sucesivamente en los grupos 2, 3 y en el 4, los de mayor edad y repertorio.

Se podrá ver en las tablas de datos individuales (apéndice), que en algunos casos se dieron excepciones. En donde los sujetos lograban ejecutar la conducta requerida en las primeras sesiones, no se tomaron en cuenta para los registros.

a. Educación auditiva.

1. Para expresar la presencia o ausencia de sonido por medio de movimiento, cada grupo necesitó:

grupo	Nº de sesiones	
	media	rango
1	37	20-55
2	44	20-68
3	46	38-55
4	40	14-66



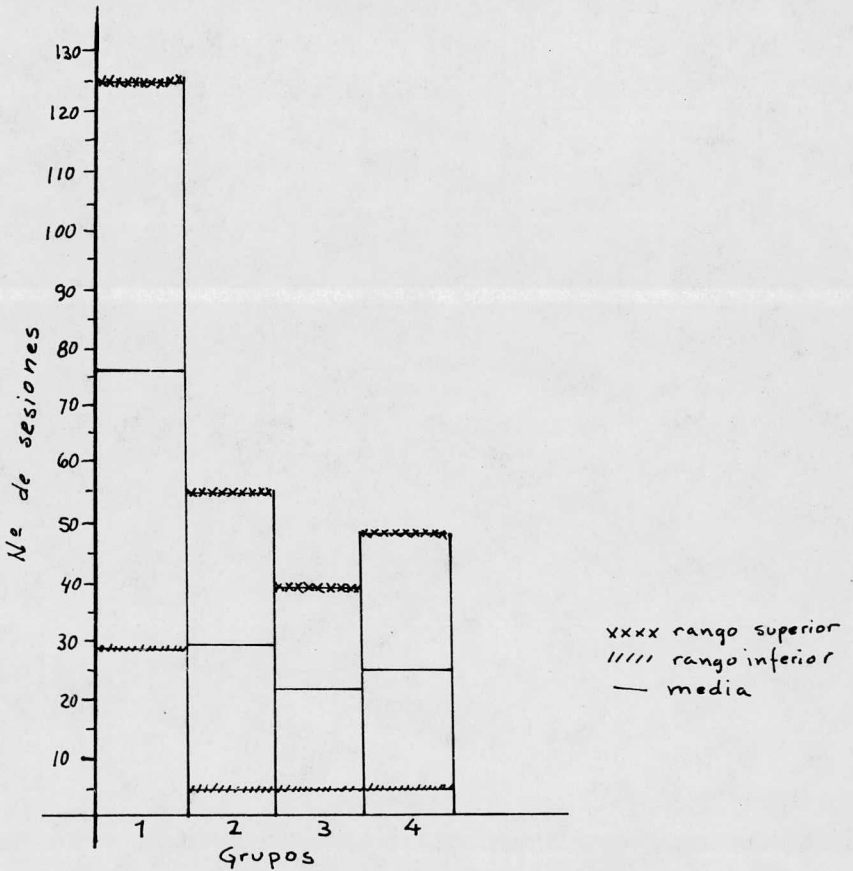
Gráfica 1: Número de sesiones requeridas para la discriminación de ausencia y presencia de sonido.

El criterio para lograr la ejecución completa era: ejecutar un movimiento durante la presencia del sonido e interrumpir éste inmediatamente después de haberse dejado de escuchar tal sonido.

Para esta ejecución se observó a tres sujetos: dos del grupo 1 y uno del grupo 3, que lo podían hacer desde las primeras sesiones del adiestramiento; éstos no se tomaron en cuenta.

2. Para la discriminación de sonidos fuertes y débiles, y su producción con un instrumento de percusión. Cada grupo necesitó:

grupo	Nº de sesiones	
	media	rango
1	76	28-125
2	29	4-55
3	21	4-39
4	25	4-47



Gráfica 2: Número de sesiones requeridas para la discriminación de sonidos fuertes y débiles.

3. Memoria auditiva: En general, los niños aprendieron a reconocer una melodía después de haberla escuchado más de tres veces en las últimas sesiones. No lograron repetirla cantando, pero conocieron y realizaron los movimientos que se habían asociado con cada canción. También aprendieron a reconocer los instrumentos que utilizaban para las actividades, los identificaban por su timbre cuando los escuchaban sin tenerlos a la vista.

El tiempo que necesitaron los niños para éste aprendizaje, no fue posible medirlo, ya que la única manera de determinarlo es cuando el niño logra repetir exáctamente con su voz o con un instrumento, una determinada secuencia de sonidos. Por las características de voz y dificultades para el lenguaje verbo-vocal del niño con Síndrome de Down, se observó únicamente si los sujetos ejecutaban los movimientos que habían sido apareados con las melodías.

b. Expresión corporal y rítmica.

1. En expresión corporal libre se pudo observar que alrededor de las 30 sesiones, en todos los grupos, los niños realizaban sus movimientos con más soltura y espontaneidad.

Los niños lograron primero por imitación y luego por iniciativa propia, expresar acciones y sentimientos a través del movimiento corporal. No fue posible dar datos precisos de la adquisición de estas conductas porque además de que dependieron de las características de personalidad y de la posibilidad de compren-

sión de cada uno de los sujetos, su apreciación era muy subjetiva y difícil de medir.

2. Percusiones corporales en espejo.

Esta ejecución no se midió sino hasta después de los primeros once meses de haber iniciado las actividades. No se consideró para los primeros registros porque se creía que no era relevante y no se conocía exactamente la graduación de los movimientos para los niños con Síndrome de Down. Empero, en el transcurso de las actividades se encontró que era un ejercicio útil, que reforzaba las demás habilidades y que, además también podía ser medido. En este primer período se probaron diferentes ejecuciones y se observaron las respuestas de los niños con la finalidad de establecer una secuencia graduada de movimientos. Por estas razones no se presentan datos precisos de las ejecuciones de los niños.

Para estas ejecuciones se encontró en las evaluaciones de los últimos dos bimestres, que todos los niños imitaban los movimientos del instructor, alternando y combinando dos percusiones corporales al ritmo de la música que escuchaban. En los grupos 3 y 4, se observó que la mitad de los sujetos, ejecutaban movimientos sencillos para dirigir la ejecución del grupo. En todos los grupos, los niños lograron mantener su atención durante períodos cada vez más largos.

3. Ritmos básicos:

fundamentalmente, se trabajaron los ritmos de $2/8$, $1/4$ y $4/16$. Con los grupos 3 y 4 se practicó el tresillo. Estos ritmos se llevaron a cabo, según el grado de dificultad, en

tres diferentes formas: 1. caminando; 2. caminando y palmeando; y 3. tocando un instrumento de percusión.

Cuando se empezó a trabajar con este tipo de ejecuciones, se notó en los niños la existencia de conducta perseverante. Si se iniciaba con un ritmo de 1/4, al cambiar de ritmo los niños seguían ejecutando el anterior; y, otra conducta que aunque también era reforzada en otras actividades resultaba de gran dificultad, era el detenerse al dejar de escuchar el sonido.

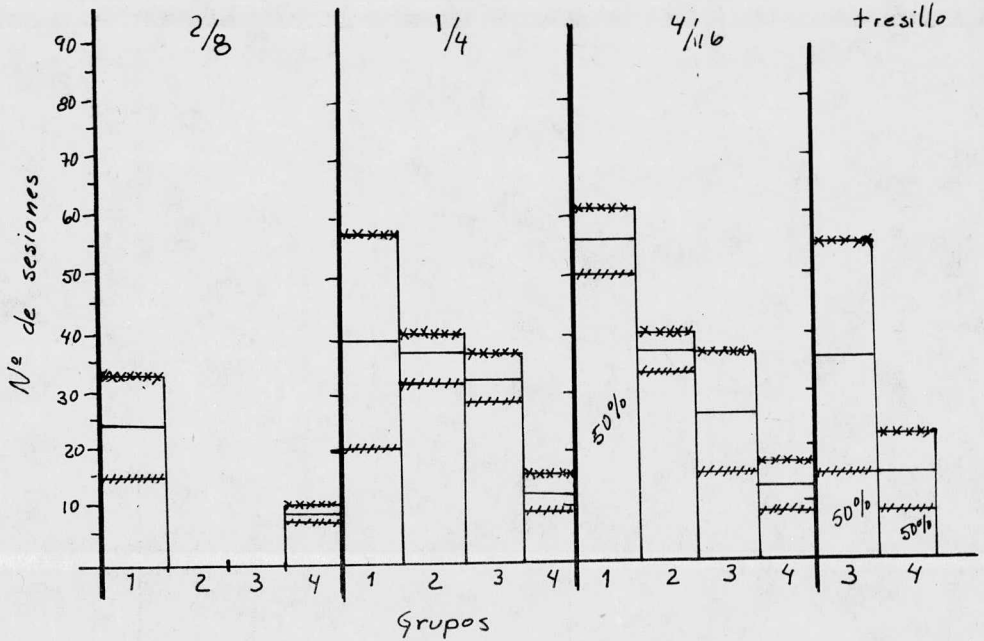
3.1. Para que los niños coincidieran su velocidad de caminar con el ritmo de la melodía que escuchaban, se necesitaron:

grupo	2/8 Nº de sesiones		1/4 Nº de sesiones	
	media	rango	media	rango
1	24	15-33	38	20-56
2	--	-----	36	32-40
3	--	-----	31	27-36
4	8	7-10	12	8-15

grupo	4/16 Nº de sesiones		tresillo Nº de sesiones	
	media	rango	media	rango
1	55	50-61 ⁺⁺	+	+
2	36	32-40	+	+
3	25	15-36	35 ⁺⁺	15-55
4	12	8-17	15 ⁺⁺	8-22

+ no se trabajó en este grupo

++ los datos son para el 50% del grupo



Gráfica 3: Número de sesiones requeridas para que los niños coincidieran su velocidad de caminar con los diferentes ritmos básicos.

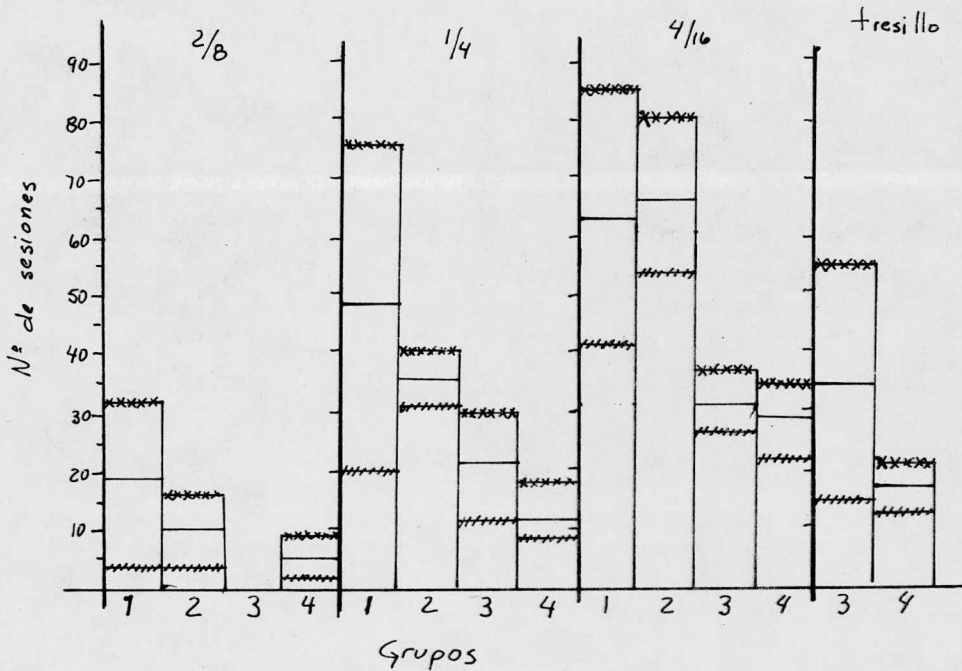
3.2. Para que los niños lograran dar una palmada al mismo tiempo que caminaban, se necesitaron:

grupo	2/8		1/4	
	Nº de sesiones media	rango	Nº de sesiones media	rango
1	18	4-33	48	20-76
2	10	4-16	36	32-40
3	--	-----	21	12-30
4	5	2-8	12	8-17

grupo	4/16 Nº de sesiones		tresillo Nº de sesiones	
	media	rango	media	rango
1	63	41-85 ⁺⁺	+	+
2	66	53-80	+	+
3	31	27-36	35 ⁺⁺	15-55
4	28	22-35	17 ⁺⁺	12-22

+ no se trabajó con este grupo

++ sólo para el 50% del grupo



Gráfica 4: Número de sesiones requeridas por los niños para caminar y dar una palmada coincidiendo la ejecución con los diferentes ritmos básicos.

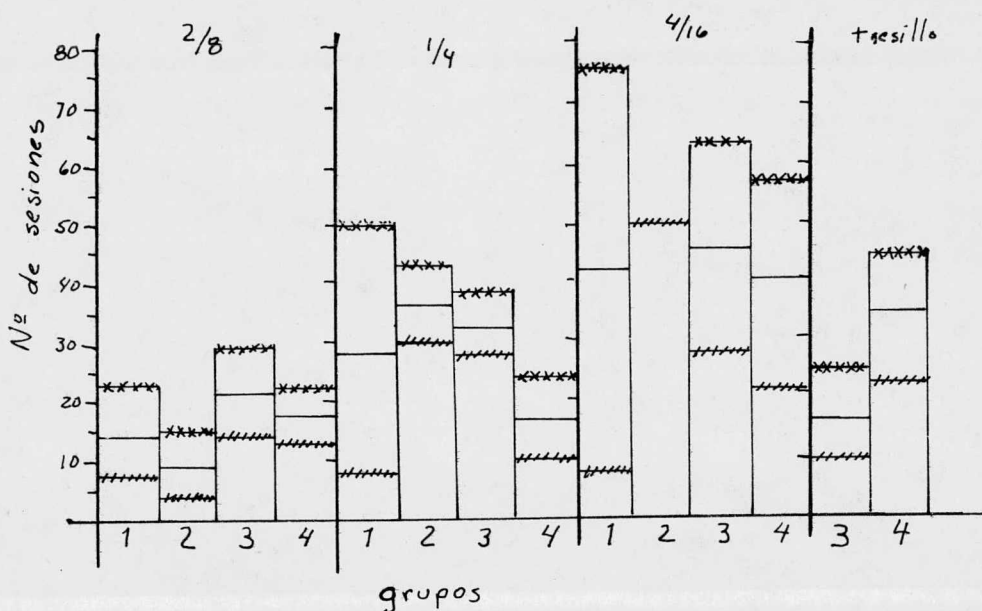
3.3 Para que los niños lograran tocar en un instrumento de percusión, el ritmo de la melodía que escuchaban, se necesitaron:

grupo	2/8 Nº de sesiones		1/4 Nº de sesiones	
	media	rango	media	rango
1	14	7-22	28	7-50
2	9	4-15	36	30-42
3	21	14-28	33	28-38
4	17	12-22	16	10-23

grupo	4/16 Nº de sesiones		tresillo Nº de sesiones	
	media	rango	media	rango
1	41	7-76	+	+
2		50 ⁺	+	+
3	45	28-63	17	10-25 ⁺⁺
4	40	22-57	34	23-45

+ no se trabajó con este grupo

++ los datos corresponden al 50% del grupo



Gráfica 5: Número de sesiones requeridas para que los niños logran tocar, en un instrumento, los diferentes ritmos básicos.

c. Lenguaje.

En cada una de las sesiones se realizaban ejercicios de lenguaje: emisión de sonidos, palabras, rimas, etc.

En los grupos 1 y 2 fue necesario ejercitar la emisión de sonidos de vocales y sílabas sencillas antes de trabajar con palabras. Una vez que los niños lograron emitir palabras sencillas de una y dos sílabas, se realizaron ejercicios de emisión de palabras con percusiones corporales o con instrumentos de percusión. Estos ejercicios se llevaban a cabo según las necesidades de cada grupo.

Las palabras se ejercitaban con ilustraciones de cada una de ellas; en el mismo juego se utilizaba una lámina en blanco, la cual se asociaba al silencio.

Con este tipo de ejercicios se persigue que el niño ejecute el ritmo de la palabra con una percusión.

Los datos son los siguientes:

1. Para que los niños de los grupos 1 y 2, imitaran la emisión de los sonidos de las vocales por separado, se necesitaron:

grupo	Nº de sesiones	
	media	rango
1	26	16-36
2	15	4-26

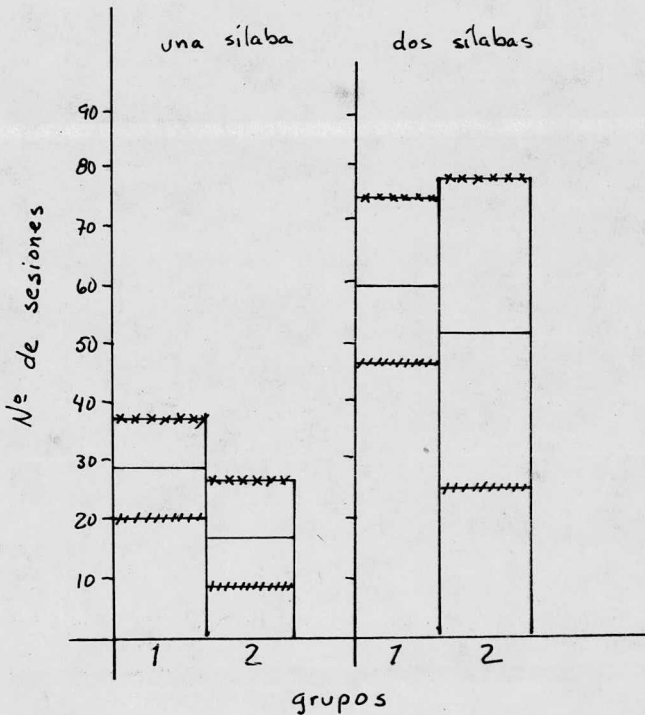
- Para que los niños de los grupos 1 y 2, imitaran la emisión de sílabas formadas por las consonantes "M" y "P" con cada una de las vocales, se necesitaron:

grupo	ma,mo,mu,pa,po,pu Nº de sesiones		mi,me,pi,pe Nº de sesiones	
	media	rango	media	rango
1	30	13-47	54	47-65
2	--	-----	15	4-26

2. Para que los niños de los grupos 1 y 2 imitaran la emisión de palabras de una y dos sílabas, necesitaron:

grupo	una sílaba		dos sílabas	
	Nº de sesiones	rango	media	rango
1	28	20-36 ⁺	60	47-74 ⁺
2	17	8-26	51	26-76 ⁺

+ todos excepto uno.



Gráfica 6: Número de sesiones requeridas para que los niños imitaran la emisión de palabras sencillas de una y dos sílabas.

3. Para que los niños ejecutaran con percusiones el ritmo de las palabras se necesitaron:

grupo	una sílaba Nº sesiones		g2s Nº sesiones		a2s Nº sesiones		g3s Nº sesiones		e3s Nº sesiones		g4s Nº sesiones	
	media	rango	media	rango	media	rango	media	rango	media	rango	media	rango
1	18	12-24	18	12-24	30	12-48	55	50-60 ⁺⁺		44 ⁺	+++	+++
2	26	14-34	18	9-27	31	27-36		38 ⁺	+++	+++	+++	+++
3	8	4-12	6	3-9	27	18-36	31	18-45	31	18-45	14	10-18 ⁺
4	5	3-8	5	2-8	9	3-15	8	2-15 ⁺⁺	9	4-15 ⁺⁺	27	15-40 ⁺

g2s = palabras graves de dos sílabas.

a2s = palabras agudas de dos sílabas

g3s = palabras graves de tres sílabas

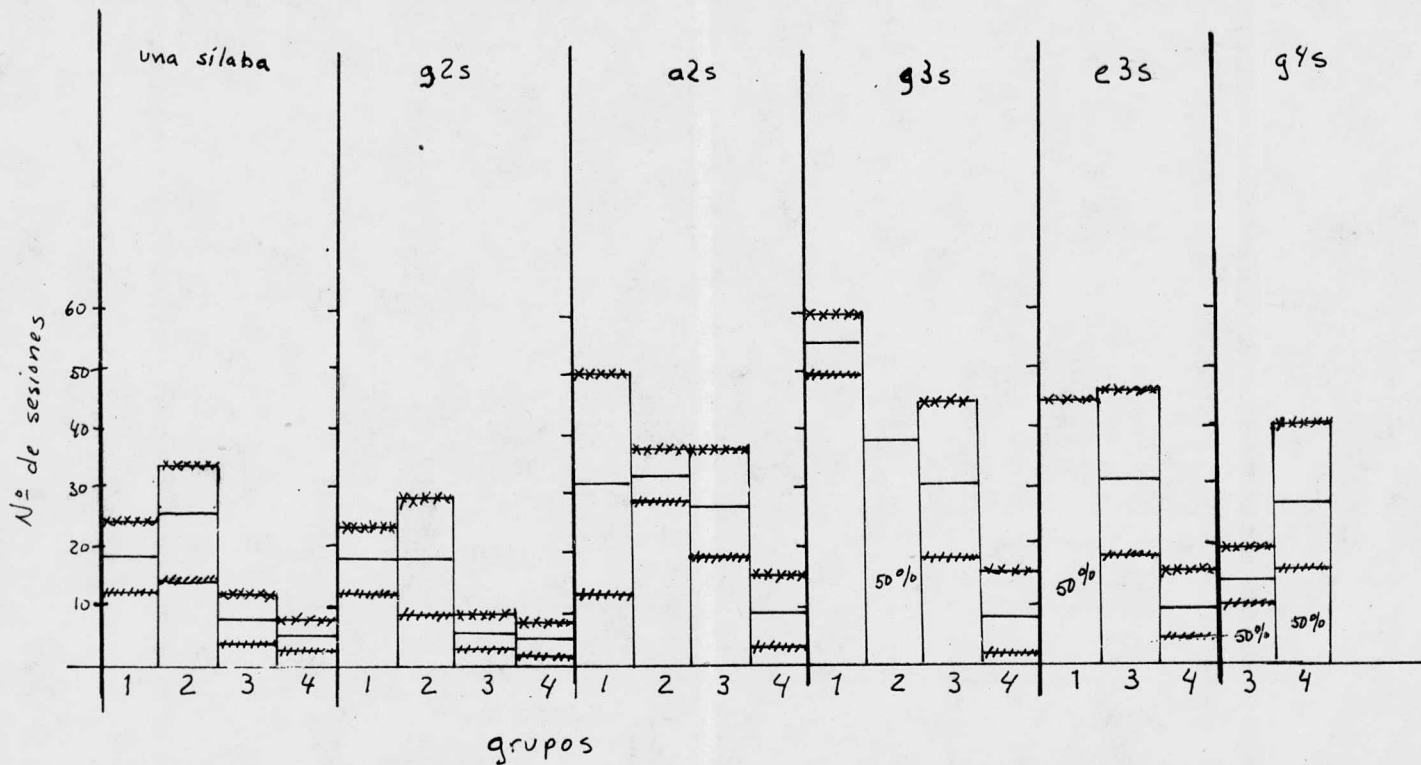
e3s = palabras esdrújulas de tres sílabas

g4s = palabras graves de cuatro sílabas

+ sólo el 50% de los niños lo logró

++ todos excepto un sujeto

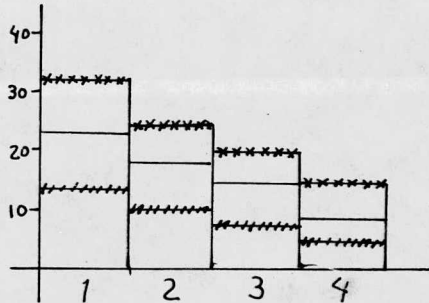
+++ se trabajó las últimas sesiones y nadie lo logró



Gráfica 8: Número de sesiones requeridas para la ejecución del ritmo de las palabras.

Para la asociación del silencio a la lámina en blanco, los niños necesitaron:

grupo	Nº de sesiones	
	media	rango
1	22	12-32
2	17	10-24
3	13	7-19
4	9	5-13



Gráfica 9: Número de sesiones requeridas para la asociación del silencio a la lámina en blanco.

d. Canto.

Al igual que el lenguaje, el canto se ejercitaba todas y cada una de las sesiones; se utilizaban juegos de entonación de palabras y, canciones didácticas, recreativas y tradicionales.

Los niños aprendieron gradualmente a modular su voz. Primero entonando la tercera menor (sol-mi), después una segunda mayor a partir de "sol"(sol-la), y así sucesivamente para lograr entonar melodías sencillas formadas de estos intervalos.

Para los grupos 1 y 2, el criterio fue la entonación de palabras utilizando el intervalo de tercera menor.

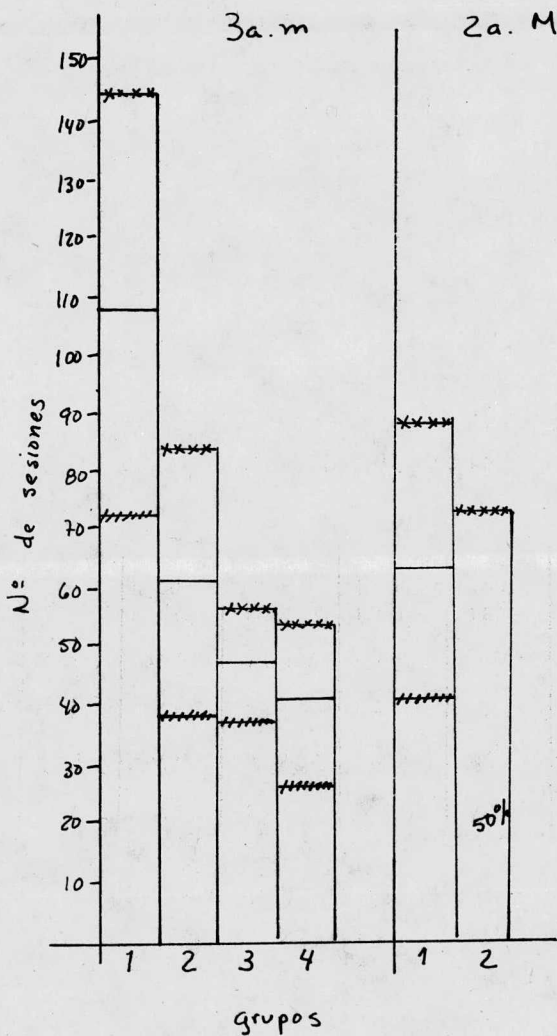
Para los grupos 3 y 4, el criterio fue la entonación de una canción de dos frases, utilizando los intervalos de tercera menor y/o segunda mayor a partir de "sol".

1. y 2. Para que los niños entonaran los intervalos de tercera menor (3a. m) y segunda mayor (2a. M), se necesitaron:

grupo	3a m		2a M	
	Nº de sesiones media	rango	Nº de sesiones media	rango
1	108	73-144	—	—
2	61	38-84	—	—
3	47	37-56	63	39-87
4	40	26-54		72 ⁺

+ después de 72 sesiones sólo cuatro sujetos lo pueden hacer, pero no es muy estable la ejecución.




En canto se dan dos excepciones: dos niños, uno del grupo 3 y otro del grupo 4, que podían repetir melodías con estos y otros intervalos sencillos desde el inicio del programa. Estos niños no se tomaron en cuenta para los registros.



Gráfica 9: Número de sesiones requeridas para la entonación de los intervalos de tercera menor (3a m) y segunda mayor (2a M).

Los resultados de las actividades en grupo son de considerarse. Se observó que en un principio, la participación e integración como grupo no existía. En el transcurso de las sesiones cambió la conducta de los niños y se logró mejorar las relaciones interpersonales. Se disminuyeron notablemente las conductas agresivas que existían en algunos.

En ningún momento se observó que algún niño se negara a participar en las sesiones, que por lo general eran recibidas con gusto.

En la evaluación realizada después de haber suspendido las actividades durante un mes, se observó que, en general, las conductas que se habían establecido permanecieron aún sin haber sido practicadas en la institución. Al analizar los resultados, se encontró que las conductas que fueron afectadas eran aquellas que se habían establecido en las últimas sesiones y que, además, eran de mayor dificultad. Por ejemplo: la ejecución del ritmo de 4/16 () , tanto en desplazamiento como en la ejecución con instrumentos. En algunos niños de los grupos 1 y 2, también se observó con el ritmo de 1/4 (); y en los grupos 3 y 4 con el de tresillo (). Otra de las habilidades que se vio alterada fue la de canto: en los grupos 3 y 4, estas conductas volvieron a recuperarse a las pocas sesiones de trabajo; en los grupos 1 y 2, tardaron más tiempo en darse de nuevo.

D I S C U S I O N

El análisis de los resultados primero se hará de acuerdo a las partes del programa y después de manera global para todas las actividades.

a. Educación auditiva.

Si se tienen en cuenta las deficiencias motrices de los niños con Síndrome de Down, se puede considerar como normal que necesitaran de un gran número de sesiones para lograr una ejecución que exigía un buen control motriz del cuerpo. Por otra parte, es interesante observar que para la discriminación de presencia y ausencia de sonido, el grupo de los sujetos de menor edad, requirió, en promedio, un número menor de sesiones en comparación con los demás grupos. Esto sugiere que mientras más pequeños son los niños al inicio del adiestramiento, más rápidamente se logrará un mejor control motriz.

Los resultados que se obtuvieron para la discriminación de sonidos fuertes y sonidos débiles, no se pueden atribuir a la destreza motriz de los niños, ya que la diferencia entre el rango superior y el rango inferior fue muy grande en todos los grupos. Se supone que más bien se debió a las diferentes habilidades de discriminación auditiva de los niños.

También se pudo observar que desde el inicio de las actividades, los niños daban diferentes respuestas al sonido.

Aunque en general, todos los niños parecían reaccionar con diferentes movimientos a las diferentes melodías de las canciones, también se observó que después de cierto tiempo de no haberse practicado, unas eran reconocidas y otras no. Este hecho pudo haber sido influenciado por otros factores como: el contenido semántico, el grado de dificultad de los movimientos que se apareaban o la imitación a otros niños.

Es importante hacer notar que la tarea de discriminación auditiva, además de la dificultad inherente que pudiera poseer, se veía complicada por la necesidad de manifestarla a través de un movimiento motor que quizá también requería de un esfuerzo por parte del niño. De aquí que resulte peligroso afirmar que el niño con Síndrome de Down posea una buena memoria auditiva cuando, aparentemente, ésta se manifiesta a través de movimientos diferenciados. Quizá su reactividad a la música es más bien generalizada a todo tipo de ella y no sólo a ciertos tipos. No obstante, estas ejecuciones sirvieron para mejorar la destreza motriz y las habilidades discriminativas de los sujetos.

b. Expresión corporal y rítmica.

En las actividades de expresión corporal libre se pudieron observar movimientos más sueltos y desinhibidos en los niños más pequeños, aún cuando su control motriz no era muy bueno; en tanto que, en los mayores, fue más difícil lograr que se movieran de otra manera que no fuera caminar hacia adelante, que elimina-

ran las tensiones y que pudieran expresarse a través del movimiento.

Para el juego de percusiones corporales en espejo sucedió lo contrario. Esto se atribuye a que los mayores, con mejor coordinación motriz, estaban acostumbrados a responder automáticamente a un modelo. Aún cuando la conducta de imitación sea de utilidad en la educación de los niños con retardo, es importante estimularlos y enseñarlos a encontrar la manera de responder por sí mismos y no siempre a esperar la orden o el modelo.

Con estas actividades se evitó la emisión de conductas estereotipadas y la perseverancia en los movimientos que se observan con mucha frecuencia en los niños con Síndrome de Down.

Para los ejercicios con los ritmos básicos se encontró que, contrario de lo que se esperaba, fue más fácil para los niños, tocar un instrumento de percusión que controlar su cuerpo en desplazamiento. Esto fue más notorio en los más pequeños ya que tenían poco tiempo de haber aprendido a caminar solos. Esto sugiere que el niño con Síndrome de Down requiere de mayor adiestramiento para ejecuciones que implican el control de todo el cuerpo en movimiento, que para las que requieren del control específico de una parte del mismo.

En general, las actividades de expresión corporal libre y dirigida favorecieron la capacidad de expresión y desenvolvimiento social de los niños. Independientemente de la medida en que cada uno de ellos lograra desarrollarlas, fue evidente el

cambio en su apariencia y comportamiento. En todos se observó un mejor control y mayor seguridad de sus movimientos. Algunos lograron eliminar las tensiones musculares que los hacían aparecer tímidos; otros lograron controlar los movimientos que los hacían aparecer toscos y agresivos.

c. Canto y lenguaje.

A través de estos ejercicios se pudo comprobar la íntima relación que existe entre el lenguaje y la música.

Quizá, los logros de los niños en esta parte del programa no hayan sido muchos; pero si se considera la problemática característica de estos niños en el área del lenguaje, se podrá comprender que estas adquisiciones requieren de más tiempo.

Se encontró que la realización de ejercicios rítmicos favoreció en gran medida el lenguaje. La ejecución del ritmo de la palabra con percusiones apoyó la emisión correcta de las primeras. Además, mediante ésta, se pudo observar que algunos niños podían ejecutar el ritmo de las palabras, más no podían expresarlas correctamente. Esto indica que conocían (receptivamente) la palabra pero las deficiencias de su aparato fonarticulador no les permitía articularlas.

Es interesante considerar que aunque los pequeños tardaron más en aprender a aparear el movimiento a las palabras más sencillas, las siguientes adquisiciones las lograron en menos tiempo. Esto es importante por lo que se refiere a la edad a

la que alcanzaron estos logros, mismos que les servirán de apoyo e impulso para alcanzar logros más complejos que no se observan en sujetos de mayor edad que no tuvieron acceso a tal adiestramiento. En los sujetos mayores, aunque se logró mejorar su expresión, resultó más difícil y en algunos casos imposible corregir los errores y vicios aprendidos con anterioridad.

Estas observaciones concuerdan con las de algunos teóricos del lenguaje (Launay, Borel-Maisonny; 1975), quienes afirman que las adquisiciones en esta área son mínimas en los sujetos de mayor edad.

Los resultados que se obtuvieron en canto, quizá sugieran que esta habilidad, en este tipo de niños, es de poca utilidad. Pero si se tiene en cuenta que, aún después de muchas sesiones de adiestramiento, los niños lograron modular su voz "aspera, profunda y amelódica (Tarasco, 1973), se puede concluir que éste ha sido un gran logro.

El que esta habilidad haya requerido de mucho tiempo se entiende fácilmente cuando se recuerda que es el resultado de toda una serie de adquisiciones. El canto no se puede dar si el niño no posee la habilidad de discriminar y producir sonidos; además, se requiere de cierto repertorio verbal y capacidad de memoria para poder expresar algo. Paradójicamente, para lograr estas habilidades preparatorias también se utilizó el canto.

Cabe recordar que la canción era el elemento central de las actividades musicales y que a través de ella se integraban la mayoría de las habilidades de que se ocupa la educación musi-

cal.

Se observó que los niños que lograron cantar mejor eran aquellos que estaban entre los 6 y los 8 años de edad y poseían un mejor repertorio de lenguaje. Lo que sugiere que este adiestramiento de la voz debe realizarse junto con el lenguaje y antes de que se inicie el cambio de voz natural en los niños a determinada edad.

La altura a la que ejecutaban la modulación de la voz era mucho más baja de la que utilizan los niños normales. Pero el que se haya logrado esta ejecución supone que si se prosigue con el adiestramiento el niño logrará un mejor control de ella.

La práctica de los ejercicios tanto de lenguaje como de canto, contribuyó a incrementar el repertorio verbal de la mayoría de los sujetos. Los niños lograron mejorar su expresión, lo que coadyuvó a mejorar su comunicación con otros. Además, el manejo del contenido semántico de las canciones ayudó a reforzar el aprendizaje de las otras áreas educativas.

Es importante mencionar que la práctica del canto favoreció el contacto social de los niños y su participación en actividades de grupo. Además aprendieron a respetar y a apreciar las habilidades de cada uno de ellos.

d. Instrumentos.

La utilización de los instrumentos musicales de percusión fue de gran utilidad para los ejercicios de discriminación auditiva. También ayudó a lograr habilidades que exigían una mayor

organización psicomotriz, tan necesaria para otro tipo de actividades manuales.

Se aprovechó que el uso de los instrumentos era muy atractivo para los niños, para usarlo como reforzador dentro de las mismas actividades. Los niños aprendieron pronto a manejarlos y aunque no se tenía una gran cantidad de ellos, se observó que los niños los apreciaban y cuidaban.

La audición de trozos de música selecta estimuló, principalmente a los sujetos mayores, a apreciar una ejecución instrumental y a utilizar su tiempo libre para escucharlas. Así mismo sirvieron para motivarlos a mejorar sus ejecuciones.

Para analizar los resultados de manera global es necesario recordar que este programa se llevó a cabo en una situación real y no experimental. Las actividades musicales formaban parte de un programa general integrado por diversas actividades específicas como: lenguaje, motricidad, autocuidado, académicas y recreativas; éstas, en su mayoría, se daban en forma individual. De aquí que sea difícil afirmar que las adquisiciones de los niños a lo largo del programa de actividades musicales, hayan sido únicamente producto de éste programa.

Para finalizar, se puede afirmar que el programa de educación musical que se empleó con los niños con Síndrome de Down de este estudio, favoreció el desarrollo de sus habilidades de discriminación perceptual; ayudó a incrementar sus repertorios de

atención y concentración y, a mejorar su capacidad de expresión y comunicación. Contribuyó a mejorar su actitud y apariencia personal, lo que repercutió en su conducta general para una mejor sociabilización.

Como se dijo en un principio, el programa de educación musical se presenta como una posibilidad más para formar parte del proceso educativo del niño con Síndrome de Down y en general con el niño con retardo en el desarrollo.

B I B L I O G R A F I A

Abel-Struth, Sigrid; Musikalischer Beginn in Kindergarten und Vorschule; Germany: Bärenreiter- Verlag Kassel, 1970.

Alvin, Juliette; Music for handicapped child, London: Oxford University Press, Second Edition, 1976.

Alvin, Juliette; Music therapy, New York: Basic Books Inc. Publishers, 1975.

Asperger, Hans; Das Musische in der Heilpädagogik, Eine Dokumentation, Symposion "Orff-Schulwerk 1975", Orff Institut, : Salzburg, Juni 1975.

Aymerich, C. y M.; Expresión y arte en la escuela, Barcelona: Editorial Teide, 2a. Edición, 1974.

Bailey, Philip; They can make music; London: Oxford University Press, 1973.

Benda, Clemens; Desarrollo mental y características psicológicas en el Síndrome de Down. En la obra del Instituto John Langdon Down (dir) I Ciclo de conferencias; México, D. F.: Talleres gráficos de la nación, 1973.

Dmitriev, V; Hayden, A. H.; Multidisciplinary programs for Down's Syndrome children; Seattle,: University of Washington, 1975.

Dobbs, J.P.B.; The slow learner and music; London: Oxford University Press, 1966.

Friedmann, Lilli; Kinder spielen mit Klängen und Tönen.; Germany: Karl Heinrich Mösel Verlag, 1971.

Gesell, A. y Amatruda C.; Diagnóstico del desarrollo. Normal y anormal del niño. Métodos clínicos y aplicaciones prácticas; Buenos Aires: Editorial Paidós, 1974.

Glathe, B. y Seifert; Rhythmik für Kinder; Germany: Georg Kallmeyer Verlag, 1976.

Gray, V. y Percival, R.; Music, movement and mime for children.; London: Oxford University Press, 1962.

Gschwendtner, H.; Kinder spielen mit Orff-Instrumenten; München: Das Bosco Verlag, 1976.

Gümbel, Ruth; Der Unterricht in der Grundschule. Schule des Lesens 1. Stufe; Stuttgart: Ernst Klett Verlag, 1969.

Hanson J. M.; Teaching your Down's Syndrome Infant; University Park Press, 1977.

Hellbrugge Theodor; Orff-Musiktherapie im Rahmen einer mehr-dimensionalen Therapie für Mehrfach und verschiedenartig Behinderte Kinder; Eine Dokumentation, Symposium "Orff-Schulwerk 1975"; Orff Institut, Salzburg, Juni 1975.

Helmut H.; Voigt D.; Musik als Lebenshilfe. Teil A; Germany: Edition Eres, 1975.

Hemsey de Gainza, Violeta; La iniciación musical del niño; Buenos Aires: Editorial Ricordi, Quinta edición, 1964.

Hernández V. M., Hernández V.J.L. y Cañizares R.F.L.; Expresión dinámica; Vol. I y II; Madrid: Editorial Bruño, 1971.

Hope-Brown Margaret; Activities in music with children under six. Education in action; London: Evans Brothers Limited, 1976.

Ibarra R. Evangelina; La música y la danza para el niño preescolar; México: Publi-Impresos S. A. 1970.

Jöde Fritz; Das kann ich auch. Einführung in die Musikantenfibel;
Mainz: B. Schott's Söhne, 1953.

Keller W.; Einführung in "Musik für Kinder"; Germany: B. Schott's
Söhne, 1963.

Koch R. y Koch K. J.; Understanding the mentally retarded child.
A new approach; New York: Random House, 1974.

Launay C. y Borel-Maisonny, S.; Trastornos del lenguaje, la pa-
labra y la voz en el niño; Barcelona: Editorial Toray-masson
S. A., 1975,

Mayagoitia de Toulet, Odalmira; El tratamiento psicopedagógico
y social del niño con Síndrome de Down. En la obra del Insti-
tuto John Langdon Down (dir). I Ciclo de conferencias; México,
D. F.: Talleres gráficos de la nación, 1973.

Mayagoitia de Toulet, Odalmira; La música como terapia pedagó-
gica. En "El maestro" S.E.P. Año LVIII, 2, México, diciembre,
1978.

Molina de Costallat, D.; Psicomotricidad II. El niño deficiente
mental y psicomotor; Buenos Aires: Editorial Losada S. A., 1973.

Nordoff P. y Robbins C.; Therapy in music for handicapped Children; London: Victor Gollancs Ltd., 1973.

Paz Berruecos, María; La terapia del lenguaje en el Síndrome de Down. En la obra del Instituto John Langdon Down (dir). I Ciclo de conferencias; México, D. F.: Talleres gráficos de la nación, 1973.

Rivas G. de N. M., Arroyo de D. A., García Conde de N. E., Ibarra R. E., DeJonghe de A. I.; Actividades musicales preescolares; México: Editorial Kapelusz, 1976.

Russo S.; Adaptations in behavioral therapy with children. Behavior Research and Therapy, 2, 1964, págs. 43-47.

Sahagún R. Virginia; Entrenamiento a padres de niños Síndrome de Down en la utilización de programas de desarrollo infantil y técnicas conductuales; Tesis profesional para obtener el título de licenciado en psicología. U.N.A.M., México, 1979. ✓

Sandor Frigyes; Musical education in Hungary; Budapest - London: Corvina Press & Boosey & Hawkes, 1975.

Sanuy M., González Sarmiento M.; Orff-Schulwerk. Música para niños; Madrid: Unión musical española, 1969.

Simpson Kenneth; Some great music educators: A collection of essays; Great Britain: Novello & Co. Limited, 1976.

Small Christopher; Music - Society - Education; Great Britain: John Calder Publishers Ltd., 1977.

Smith, D. W. & Wilson A. A.; The child with Down's Syndrome (Mongolism) Causes, characteristics and acceptance; Philadelphia: W. B. Saunders Co., 1976.

Stiles W. E.; Ginglend D. R.; More learning as we play; Folkways Records, FC 7659.

Stiles W. E., Ginglend D. R.; Learning as we play; Folkways Records, FC 7659.

Szönyi Erzsébet. La educación musical en Hungría a través del método Kodály; Budapest: Editorial Corvina, 1976.

Tarasco Severino; Aspectos foniátricos en el Síndrome de Down. En la obra del Instituto John Langdon Down (dir) I Ciclo de conferencias; México D. F.; Talleres gráficos de la nación, 1973.

Veltri A. L.; Apuntes de didáctica de la música; Buenos Aires: Editorial DAIAM, 1969.

Villaseñor Cabral Ana María; Importancia del ritmo en el desarrollo del lenguaje en el niño con Síndrome de Down; Tesis profesional para obtener el título de profesora especialista en el área de audición y lenguaje. Escuela Normal Superior de Especialización. S.E.P., México, 1977.

Willems Edgar; Educación musical; Buenos Aires: Ricordi Americana, 1966.

Williams Roger M.; El sorprendente vínculo entre arte y aprendizaje; Horizontes USA, 1978, 26.

Wolfgang Hans; Das (Körper) Behinderte Kind im Wirkungsfeld Elementarer Musik und Bewegungserziehung. Eine Dokumentation, Symposion "Orff-Schulwerk", Orff Institut, Salzburg, Juni 1975.

A P E N D I C E

TABLA DE DATOS INDIVIDUALES PARA CADA UNA DE LAS PARTES DEL PROGRAMA . GRUPOS 1 Y 2

GRUPO	SUJETO	EDUCACION AUDITIVA		RITMOS BASICOS												LENGUAJE										Número de faltas	CANTO				
		P/A	F/D	CAMINAR				CAMINAR Y PALMEAR				CON INSTRUMENTO				Vocales	SILABAS			PALABRAS		PALABRA - RITMO					Canto	Dato			
				2/8	1/4	4/16	tresillo	2/8	1/4	4/16	tresillo	2/8	1/4	4/16	tresillo		ma, mo, mi, me	pa, po, pu	mi, me	ei, ie	una sílaba	dos g2s	una sílaba	a2s	a2s				g3s	e3s	g4s
1.1.	1	25	0	37	50	--	4	50	41	--	0	35	50	--	16	47	65	36	74	22	12	48	60	--	--	10	100	--			
1.2.	32	28	0	20	0	--	4	20	41	--	7	22	7	--	0	0	47	28	61	12	12	12	60	44	--	--	10	100	--		
1.3.	0	28	0	41	61	--	4	61	85	--	0	7	76	--	16	13	47	20	47	24	24	48	--	--	--	20	100	--			
1.4.	58	125	15	56	--	--	20	50	--	--	7	42	--	--	26	65	65	--	--	--	--	--	--	--	--	30	100	--			
1.5.	20	113	--	--	--	--	--	--	--	--	0	22	23	--	16	26	47	20	61	12	12	24	50	44	--	--	10	100	--		
1.6.	10	125	15	41	50	--	20	76	--	--	7	50	--	--	16	47	65	36	74	--	--	--	--	--	--	--	10	100	--		
1.7.	15	113	15	56	--	--	33	76	--	--	22	50	50	--	36	47	47	26	74	--	--	--	--	--	--	14	100	--			
1.1.	20	4	0	32	40	--	4	32	53	--	4	30	50	--	4	0	4	8	26	14	9	27	38	--	--	1	100	--			
1.2.	38	4	0	32	32	--	16	40	53	--	15	42	--	--	4	0	4	8	26	25	21	27	36	--	--	1	100	--			
1.3.	33	55	0	40	40	--	4	32	53	--	4	42	50	--	26	0	26	26	76	26	27	36	--	--	--	1	100	--			
1.4.	58	4	0	40	40	--	16	40	80	--	15	42	--	--	26	0	26	--	34	27	36	--	--	--	--	1	100	--			
1.5.	20	35	0	40	32	--	4	40	53	--	4	42	50	--	26	0	26	26	40	14	9	27	36	--	--	18	38	--			

P/A = Presencia y ausencia de sonido

F/D = Fuerte y débil

g2s = graves de dos sílabas

a2s = agudas de dos sílabas

g3s = graves de tres sílabas

e3s = esdrújulas de tres sílabas

g4s = graves de cuatro sílabas

TABLA DE DATOS INDIVIDUALES PARA CADA UNA DE LAS PARTES DEL PROGRAMA. GRUPOS 3 Y 4

Grupos 3 y 4	ID	EVALUACION P/A	RITMOS BASICOS												LENGUAJE											CANTO		
			CAMINAR				CAMINAR Y PALMEAR				CON INSTRUMENTOS				SILABAS			PALABRA		PALABRA - RITMO							Canto P/A	
			2s	3s	4s	5s	2s	3s	4s	5s	2s	3s	4s	5s	vocales	max. silaba	min. silaba	una silaba	g2s	una silaba	g2s	a2s	g3s	e3s	g4s			
11	25	23	1	36	35	55	0	21	36	35	14	28	58	25	0	0	0	0	0	4	3	18	35	45	15	15	15	15
12	25	23	1	35	35	--	0	21	35	--	28	38	55	--	0	0	0	0	0	12	5	36	45	45	--	15	15	15
13	27	4	0	35	26	--	0	30	36	--	28	38	38	--	0	0	0	0	0	12	3	36	45	45	--	15	15	15
14	0	--	0	27	15	15	0	12	27	15	0	28	28	10	0	0	0	0	0	4	3	15	18	18	15	7	0	15
15	25	4	7	8	17	22	2	17	35	22	0	23	27	23	0	0	0	0	0	3	8	8	9	9	--	5	15	15
16	28	47	7	15	17	22	8	17	35	22	12	23	47	35	0	0	0	0	0	3	2	3	15	15	--	10	42	15
17	26	47	10	15	17	--	2	17	35	--	22	23	57	45	0	0	0	0	0	8	9	8	--	--	--	15	15	--
18	24	47	7	15	17	--	2	17	35	--	0	23	47	23	0	0	0	0	0	3	9	3	2	15	45	13	15	15
19	15	4	7	8	8	--	2	17	35	--	0	10	22	23	0	0	0	0	0	8	5	3	2	3	40	5	15	--
20	18	47	0	15	17	8	2	17	22	12	12	23	35	23	0	0	0	0	0	8	2	15	8	4	15	15	0	0
21	26	26	0	8	8	8	0	8	22	12	22	10	35	23	0	0	0	0	0	3	0	15	9	8	15	13	35	15

P/A = Presencia y ausencia de sonido

F/D = Fuerte y débil

g2s = graves de dos sílabas

a2s = agudas de dos sílabas

g3s = graves de tres sílabas

e3s = esdrújulas de tres sílabas

g4s = graves de cuatro sílabas