

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

# EDUCACIÓN MUSICAL APLICADA

e intervenciones arteterapéuticas

**Autor**

Pavel Roel Gutiérrez Sandoval

**Prólogo**

Evangelina Cervantes Holguín • Cely Celene Ronquillo Chávez

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CIUDAD JUÁREZ

Juan Ignacio Camargo Nassar  
*Rector*

Daniel Constandse Cortez  
*Secretario General*

Alonso Morales Muñoz  
*Director del Instituto de Ciencias Sociales y Administración*

Jesús Meza Vega  
*Director General de Comunicación Universitaria*

# **EDUCACIÓN MUSICAL APLICADA**

e intervenciones arteterapéuticas

Pavel Roel Gutiérrez Sandoval

D.R. © Pavel Roel Gutiérrez Sandoval  
© Evangelina Cervantes Holguín y Cely Celene  
Ronquillo Chávez (Prólogo)

© Universidad Autónoma de Ciudad Juárez,  
Avenida Plutarco Elías Calles #1210,  
Fovissste Chamizal C.P. 32310  
Ciudad Juárez, Chihuahua, México  
Tel : +52 (656) 688 2100 al 09



---

Educación musical aplicada e intervenciones arteterapéuticas / Pavel Roel Gutiérrez Sandoval.– Primera edición --Ciudad Juárez, Chihuahua, México: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2022.

182 páginas; 22 centímetros.  
ISBN: 978-607-520-434-5

Contenido: Prólogo.— Parte I: Estudios previos y valoración de la educación musical en los niveles preescolar, primaria y secundaria: -- La musicalidad escolar y creativa en la educación preescolar.-- La musicalidad creativa y la improvisación musical en educación primaria.-- Musicalidad creativa y apropiación de la tecnología educativa musical en secundaria.—Parte II: Resultados de la aplicación de diversas técnicas y aproximaciones pedagógicas en la educación artística para niñas con TDAH:-- Índice global de eurtimia Dalcroze en terapia para niñas con TDAH.-- Índice global de psicoballet cubano para niñas con TDAH.-- Índice global de circoterapia y práctica yóguica para niñas con TDAH.— Referencias.-- Índice de tablas.

1.Educación musical aplicada – Niñas. — 2. Niñas – Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) – Educación musical. 3. Niñas – Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) – Intervenciones Arteterapéuticas

LC – ML3920 G87 2021

---

Primera edición, 2022  
Disponible en  
<https://elibros.uacj.mx>

La edición, el diseño y la producción editorial de este documento estuvieron a cargo de la Dirección General de Comunicación Universitaria, a través de la Subdirección de Editorial y Publicaciones.

**Cuidado de la edición:** Mayola Renova González  
**Diseño de cubierta y diagramación:** Karla María Rascón

# Índice

---

Prólogo	
<i>Evangelina Cervantes Holguín</i>	
<i>Cely Celene Ronquillo Chávez</i> .....	11

## PARTE I

Estudios previos y valoración de la educación musical en los niveles preescolar, primaria y secundaria.....	25
---	----

### CAPÍTULO I

La musicalidad escolar y creativa en la Educación Preescolar .....	27
--	----

### CAPÍTULO II

La musicalidad creativa y la improvisación musical en Educación Primaria.....	41
---	----

### CAPÍTULO III

Musicalidad creativa y apropiación de la tecnología educativa musical en secundaria .....	61
---	----

## PARTE II

Resultados de la aplicación de diversas técnicas y aproximaciones pedagógicas en la educación artística para niñas con TDAH.....	79
--	----

### CAPÍTULO IV

Índice global de euritmia Dalcroze en terapia para niñas con TDAH.....	81
--	----

### CAPÍTULO V

Índice global de psicoballet cubano para niñas con TDAH .....	109
---	-----

### CAPÍTULO VI

Índice global de circoterapia y práctica yóguica para niñas con TDAH.....	135
---	-----

Referencias .....	171
-------------------	-----

## Índice de tablas

---

<b>Tabla 1.</b> Beneficios esperados de la aplicación de terapias artístico-creativas en niñas, adolescentes y mujeres con patologías crónicas.....	19
<b>Tabla 2.</b> Matriz de validación del estudio .....	28
<b>Tabla 3.</b> Matriz de validación del estudio .....	42
<b>Tabla 4.</b> Clasificación de la improvisación musical.....	48
<b>Tabla 5.</b> Improvisación musical en los métodos de la educación musical .....	49
<b>Tabla 6.</b> Matriz de validación del estudio .....	62

<b>Tabla 7.</b> Contenidos por eje de la asignatura Tecnología I, II y III de la EST .....	68
<b>Tabla 8.</b> Identificación de las variables dependientes y su operacionalización mediante indicadores.....	90
<b>Tabla 9.</b> Relación esperada entre las variables dependientes y las variables independientes .....	92
<b>Tabla 10.</b> Plan de intervención educativa y terapéutica con apoyo de la euritmia de Dalcroze.....	95
<b>Tabla 11.</b> Índice global para la aplicación de la euritmia de Dalcroze .....	98
<b>Tabla 12.</b> Indicadores de los síntomas del TDAH con referencia a la euritmia de Dalcroze.....	99
<b>Tabla 13.</b> Resultados de la aplicación de la euritmia de Dalcroze .....	100
<b>Tabla 14.</b> Construcción del índice global para la aplicación del método de euritmia de Dalcroze .....	101
<b>Tabla 15.</b> Comparación del índice global para la aplicación del método de euritmia de Dalcroze en niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH .....	104
<b>Tabla 16.</b> Comparación del nivel de hiperactividad desde la percepción familiar de niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH.....	105
<b>Tabla 17.</b> Competencias desarrolladas con apoyo de la intervención terapéutica y formación artística.....	121
<b>Tabla 18.</b> Índice global para la aplicación de la técnica de psicoballet cubano.....	123
<b>Tabla 19.</b> Indicadores de los síntomas del TDAH con referencia a la técnica de psicoballet cubano .....	124
<b>Tabla 20.</b> Resultados de la aplicación de la técnica de psicoballet cubano.....	126
<b>Tabla 21.</b> Construcción del índice global para la aplicación de la técnica de psicoballet cubano .....	127

<b>Tabla 22.</b> Comparación del índice global para la aplicación de la técnica de psicoballet cubano en niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH .....	129
<b>Tabla 23.</b> Comparación del nivel de hiperactividad desde la percepción familiar de niñas de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH .....	130
<b>Tabla 24.</b> Ejercicios para desarrollar la atención en niñas y niños con TDAH .....	138
<b>Tabla 25.</b> Ejercicios de yoga para contrarrestar la hiperactividad .....	148
<b>Tabla 26.</b> Relación esperada entre las variables dependientes y las variables independientes .....	152
<b>Tabla 27.</b> Plan de intervención educativa y terapéutica con circoterapia infantil y práctica yóguica .....	154
<b>Tabla 28.</b> Índice global para la aplicación de la circoterapia infantil y la práctica yóguica .....	159
<b>Tabla 29.</b> Indicadores de los síntomas del TDAH con referencia a circoterapia infantil y práctica yóguica.....	160
<b>Tabla 30.</b> Resultados de la aplicación de la circoterapia infantil y práctica yóguica.....	162
<b>Tabla 31.</b> Construcción del índice global para la aplicación de la circoterapia infantil y práctica yóguica .....	163
<b>Tabla 32.</b> Comparación del índice global para la aplicación del método de la circoterapia infantil y la práctica yóguica en niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH.....	165
<b>Tabla 33.</b> Comparación del nivel de hiperactividad desde la percepción familiar de niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH.....	166

## Siglas

---

ADC	Alfabetización digital por competencias
APA	American Psychiatric Association
CAM	Centro de Atención Múltiple
CIEB	Comité Institucional de Ética y Bioética
Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
COVID-19	Enfermedad por Coronavirus
DMNCG	División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes
DSM-5	<i>Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales, 5ª edición</i>
DTM	Danzaterapia del Movimiento
EST	Escuela secundaria técnica
LEP	Licenciatura en Educación Primaria
LEPr	Licenciatura en Educación Preescolar
NEE	Necesidades educativas especiales
NNA	Niñas, niños y adolescentes
PEP	Programa de Educación Preescolar
PITEM	Proyecto de Intervención en Tecnología Educativa Musical
RIEB	Reforma Integral de la Educación Básica
SEP	Secretaría de Educación Pública
TDAH	Trastorno por déficit de atención e hiperactividad
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
TIMCO	Técnica de intervención multisensorial para controlar el déficit de atención e hiperactividad



## Prólogo

---

**E**l tema de la musicalidad creativa y apropiación de la tecnología digital en programas educativos en México es relevante para responder a las problemáticas de los derechos culturales, educativos y científico-tecnológicos de niñas, niños y adolescentes (NNA). En este libro se exponen tanto el abordaje profundo y concreto desde el análisis de literatura científica y las fuentes actuales como la experiencia del investigador en el empleo de la música en la Educación Básica: preescolar, primaria y secundaria.

La línea de investigación, denominada por el autor como educación musical aplicada, destaca por el diseño metodológico en el campo de la pedagogía experimental, lo cual es pertinente y está fundamentado mediante los aspectos psicológicos, legislativos, educativos y, en especial, desde la teoría musical aplicada al aprendizaje y el desarrollo de NNA.

Resalta el análisis de la creatividad musical, relacionada con las habilidades para la improvisación musical de niñas y niños de Educación Primaria, así como el uso y apropiación de la tecnología digital por las adolescencias de una escuela secundaria técnica (EST) en el municipio de Juárez, estado de Chihuahua, México.

El libro recoge distintas investigaciones que permiten definir qué es la educación musical aplicada y proporciona hallazgos en el marco de un proyecto de investigación financiado por organismos oficiales como el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). El trabajo es serio y riguroso, se presenta además la comparación metodológica y el contraste de los resultados con otras investigaciones similares. Asimismo, el autor cita referencias actualizadas sobre los contenidos curriculares sobre música de los mismos niveles educativos en otros países y, en particular, del trabajo psicopedagógico que se hace a través de programas de educación artística en las manifestaciones música, danza y circo para NNA con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH).

Otro de los puntos que es pertinente subrayar es el cuidado metodológico en el estudio de la musicalidad creativa desde las características de la niñez preescolar, del alumnado de las escuelas primarias y de las adolescencias en una EST en Ciudad Juárez, Chihuahua. Se aplicaron y analizaron adecuadamente los resultados de observaciones, cuestionarios, entrevistas, conversaciones y pruebas pre- y postest. También se reconoce la elaboración de un mapa conceptual con sus respectivos códigos y familias de códigos sobre la metodología de la improvisación musical utilizada por tres profesores de música en el nivel de Educación Primaria.

Asimismo, destaca la construcción de un índice global ponderado sobre la efectividad de la aplicación de las técnicas de psicoballet cubano y euritmia de Dalcroze, y de ejercicios de circoterapia y la práctica yóguica en 18 niñas de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH. Ellas fueron atendidas por el autor del proyecto financiado por el Conacyt en 2015, Equipamiento Científico de un Aula Universitaria como Unidad Técnico-Experimental en

Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ), con localización en la División Multidisciplinaria en Nuevas Casas Grandes (DMNCG).

Se presentan los resultados en el marco de un proyecto de investigación más amplio titulado Educación Artística Aplicada: Música, Danza y Circo, el cual asume la tarea científica de poner a prueba diferentes técnicas de formación artística en el trabajo de intervención educativa y terapéutica con grupos experimentales y grupos control que incluyen la participación de población infantil de 9 años con y sin necesidades educativas especiales (NEE) para analizar su evolución con respecto al desarrollo del lenguaje, el habla y la voz, además del desarrollo motor, cognitivo, social y emocional. La investigación aplicó un enfoque no patologizador, es decir, no recurre a la presencia o ausencia de síntomas relacionados con el TDAH en un momento dado dentro de cada sesión, sino que desde una valoración alternativa no farmacológica y no excluyente se reconoce que la niñez con o sin NEE puede quedar excluida, etiquetada o marcada a partir de un rasgo fortuito en un diagnóstico obligado o impuesto por el educador-terapeuta.

La población infantil fue seleccionada y agrupada en dos grupos de niñas usuarias de 9 años que fueron beneficiadas por el proyecto: a) Grupo 1, formado por nueve niñas sin diagnóstico de NEE relacionado con el TDAH; b) Grupo 2, integrado por nueve niñas con un diagnóstico psicológico ofrecido por dos psicólogos profesionales de los servicios públicos —uno del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y otro del Centro de Atención Múltiple (CAM)— que evidencia la presencia de características relacionadas con los síntomas del TDAH.

El proyecto incluye y da continuidad al trabajo que se ha realizado desde 2013, y después en 2015, en la Unidad Técnico-Experimental mencionada. Cabe mencionar nuevamente que esta fue beneficiada por la Convocatoria INFR-2015-01: Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica del Conacyt, y contó en 2016 y en 2019 con la autorización del Comité Institucional de Ética y Bioética (CIEB) de la UACJ.

La investigación realizada por el autor fue del tipo aplicado con carácter pedagógico experimental y con población infantil; sus resultados se contrastaron con la evidencia empírica internacional y, como fin último, pretende sistematizar la metodología de intervención educativa y terapéutica a través de la aplicación de la técnica de euritmia de Dalcroze, el psicoballet cubano y la circoterapia y práctica yóguica para favorecer cambios en cinco áreas de la formación integral de NNA: 1) desarrollo comunicativo, 2) desarrollo motor, 3) desarrollo cognitivo, 4) desarrollo social y 5) desarrollo emocional. Además, aspira a valorar desde la despatologización infantil la efectividad de estas técnicas para desvincular algunos de los síntomas relacionados con el TDAH de las características y comportamiento de las niñas de 9 años con y sin diagnósticos psicológicos previos.

Los principales problemas en la mayoría de las niñas y los niños con diagnósticos clínicos de TDAH surgen precisamente del diagnóstico y, por ende, de la patologización de algunas características y comportamientos. El proyecto asume la necesidad de un diagnóstico psicológico para realizar una intervención educativa y terapéutica temprana de carácter no farmacológico ni patologizador de las niñas con y sin NEE. Este libro proporciona las bases teórico-metodológicas para realizar intervenciones con apoyo de métodos de educación musical, técnicas dancísticas, instrumentos musicales,

objetos o juguetes circenses, y entrenamiento físico desde la integralidad de la educación artística aplicada bajo una perspectiva multidisciplinar, multivariable y multidireccional que facilite el desarrollo infantil, teniendo en cuenta las necesidades, capacidades y déficits en las cinco áreas de la formación integral infantil mencionadas.

Las ventajas invaluable de las terapias artístico-creativas en música, danza y circo fueron observadas por los seis profesionales que conforman el equipo de trabajo de la Unidad Técnico-Experimental UACJ-DMNCG: una licenciada en Educación que cuenta con una carrera técnica superior universitaria en Desarrollo Infantil; una licenciada en Artes Visuales con maestría en Estudios y Procesos Creativos en Arte y Diseño; un licenciado en Educación con maestría en Musicoterapia que actualmente estudia el doctorado en Filosofía con Acentuación en Hermenéutica y Estudios Socioculturales; una doctora en investigación especialista en educación musical; un doctor en Educación; un profesor de ballet clásico; así como una licenciada en Educación Preescolar, maestra en Desarrollo Educativo y doctora en Educación. Todos ellos y ellas cuentan con un perfil profesional adecuado para probar la efectividad de las sesiones semanales de intervención con apoyo de los métodos, técnicas, instrumentos y aparatos artísticos mencionados, así como para validar los cambios que tuvieron las 18 niñas de 9 años con base en la percepción familiar de la hiperactividad y los resultados del índice global ponderado que se construyó desde algunos síntomas relacionados con el TDAH, con apego a los criterios del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, 5ª edición, o DSM-5 (American Psychiatric Association [APA], 2018). El estudio concluyó que las 18 niñas de 9 años con y sin NEE, bajo una intervención educativa y terapéutica mediada por la música, la danza y el circo,

llegaron a desvincular algunos de los síntomas relacionados con el TDAH respecto a las características de hiperactividad-impulsividad y los comportamientos frente a las cinco áreas de formación integral mencionadas.

Igualmente, se reconoce que la educación artística es una educación de las artes, desde las artes o por las artes. Es necesario un enfoque transpositivo para crear formas híbridas entre las artes escénicas en sus manifestaciones de música, danza y circo. Esto servirá para vivenciar en las 18 niñas los conceptos de nomadismo, adaptabilidad y transferencia cultural, esenciales para pensar y actuar en diferentes situaciones de la cotidianidad, lo cual afirma un verdadero papel alternativo de lo artístico en la sociedad. Asimismo, la educación artística tiene que llevar a la práctica la interdisciplinariedad del conocimiento y los métodos de aprendizaje por experiencia entre las diferentes manifestaciones artísticas que la integran, como señalan Hebel (2004) y Gutiérrez et al. (2019).

El DSM-5 (APA, 2018) establece en su última versión que el TDAH se caracteriza por un patrón persistente y deficiente de inatención o hiperactividad, por lo que con frecuencia es comórbido con otras afecciones psiquiátricas. Siguiendo con lo anterior, Cernuda (2015) señala que el TDAH es un cuadro clínico complejo en el que predomina la confusión debido a la heterogeneidad de sus síntomas, así como su imprecisa y variable etiología. De no atenderse puede resultar desadaptativo, incapacitante, crónico e incoherente frente al desarrollo humano en situación de normalidad. Además, diferentes estudios señalan que, además de tener bajo aprovechamiento escolar, a la población diagnosticada con TDAH le resulta imposible cumplir con actividades cotidianas acordes a su edad cronológica. El TDAH se presenta con mayor frecuencia antes de los 12 años. Asimismo,

constituye un problema de salud pública y afecta a uno de cada 13 NNA. Se sabe que es más frecuente en niños que en niñas, pero, la severidad del TDAH no tiene género.

Díaz y Martínez (2020) realizaron una intervención sencilla y de bajo costo cuyo propósito fue que docentes y padres de familia con difícil acceso a los centros especializados para la atención de niños y niñas con TDAH pudieran tratar a sus estudiantes, hijas e hijos con síntomas. Ellos trabajaron con un grupo de 43 menores de 6 a 12 años en Ciudad Juárez, estado de Chihuahua, México; y realizaron mediciones antes y después de la aplicación de la técnica de intervención multisensorial para controlar el déficit de atención e hiperactividad (TIMCO), diseñada para percibir, pensar y razonar con apoyo de los sentidos de la vista, tacto y oído, así como de funciones cognitivas superiores de razonamiento lógico y memoria. La intervención sensorial consistió en 10 sesiones, una por semana, con duración de 40 minutos. En la primera sesión se realizó la firma del consentimiento informado, la historia clínica y la aplicación de la prueba de Bender y la evaluación del TDAH bajo los criterios del *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, 4ª edición (DSM-4). En la segunda y tercera sesión se trabajó con literatura de tipo social; de la sesión cuatro a la diez se usaron los textos oficiales propios de la materia de español, de acuerdo con el grado escolar. La incidencia del TDAH fue mayor en niños (63 %) que en niñas (37 %).

La TIMCO funcionó reduciendo el promedio global de TDAH un 19 %. Dicho programa desplazó los valores altos de inatención de muy alta (10 %) y alta (70 %) hacia las categorías media (40 %) y baja inatención (40 %). Por último, el programa evitó el uso de fármacos por tres razones. La primera se apoya en que los grupos tratados con fármacos a largo plazo pierden la mejora inicial en el desempeño. La

segunda razón es que a largo plazo se encontraron efectos secundarios por el uso del fármaco, especialmente, la ansiedad. La tercera razón para no usar fármacos es el apego a la visión de Kandel, quien apunta que la psicoterapia cambia la conexión neural (Díaz y Martínez, 2020).

Con referencia al estado del arte, Bruyneel (2019) estudió los resultados de 51 artículos científicos sobre terapias artístico-creativas. Señaló que estos no informaron de efectos adversos y coinciden en que la adherencia del paciente con enfermedades crónicas es excelente (ver Tabla 1). Aunque el número de estudios es bajo, la metodología es de calidad, ya que cumplen con los siguientes criterios:

1. Claridad metodológica de las manifestaciones de la educación artística y de las técnicas que son implementadas.
2. Selección de sujetos con las mismas patologías o NEE para el grupo experimental.
3. Programa de intervención terapéutica definido por sesiones, tiempos, recursos y espacios adecuados.
4. Las actividades consideran la reducción o prevención de riesgos físicos.
5. La posibilidad de practicar ejercicios en la casa con miembros de la familia y no solo en el consultorio del terapeuta.
6. Cálculo del tamaño de la muestra según la población estimada.
7. La edad de las niñas debe tener una desviación estándar baja.
8. Confiabilidad de las pruebas pre- y postest.
9. Perfil profesional adecuado del equipo de trabajo.
10. Hibridación entre manifestaciones artísticas: música, danza, circo, teatro, cine, pintura, etc.

TABLA 1. Beneficios esperados de la aplicación de terapias artístico-creativas en niñas, adolescentes y mujeres con patologías crónicas

Terapias artístico-creativas	Beneficios esperados	Patologías crónicas
Musicoterapia	Adherencia	Enfermedad de Alzheimer
	Formación artística	Aneurisma
	Alegría	Angina de pecho
	Autoestima	Cáncer de mama
	Colaboración	Cáncer de tiroides
	Cooperación	Cardiopatía hipertensiva
	Coordinación	Carditis
	fonorespiratoria y articularia	Demencia
	Cuidado de la voz	Enfermedad cardíaca congénita
	Escucha activa	Esquizofrenia
	Estabilidad emocional	Hipoacusia
	Felicidad	Infarto de miocardio
	Interacción social	Insuficiencia cardíaca
	Motivación	Leucemia
	Postura	Linfomas
	Reducción del sedentarismo	Enfermedad de Parkinson
	Regulación del consumo de oxígeno (VO <sub>2</sub> máx.)	Retraso mental
	Regulación del ritmo cardíaco	Ritmos cardíacos anormales
	Regulación de la presión arterial	Sordera profunda con implante coclear
	Relajación	TDAH
	Respiración	Trastorno del espectro autista
	Trabajo en equipo	Trastornos de ansiedad
	Voluntad de participación	Trastornos del comportamiento
		Trastornos del estado de ánimo
		Tumores cerebrales
		Tumores del sistema nervioso simpático
		Tumores óseos

*Continúa...*

<b>Terapias artístico-creativas</b>	<b>Beneficios esperados</b>	<b>Patologías crónicas</b>
Danzaterapia	Activación cognitiva Coordinación Disfrute Disminución de la depresión Disminución de la fatiga Disminución del dolor Disminución del estrés Equilibrio Estética del movimiento Felicidad Disminución del índice de masa corporal Marcha o caminata Memoria muscular Movilidad funcional Mejorar la posición de pies, brazos, manos, cabeza, etc. Postura Psicomotricidad Reducir el riesgo de caída	Enfermedad de Alzheimer Artritis reumatoide Cáncer de mama Cáncer de tiroides Demencia Desequilibrios electrolíticos Desgarro del manguito rotatorio Diabetes Distrofia muscular Enfermedad cardíaca congénita Errores congénitos del metabolismo Esquizofrenia Fibromialgia Gota Hipotiroidismo Intolerancia a los alimentos Leucemia Lumbago Obesidad Osteomalacia Osteoporosis Parálisis cerebral Enfermedad de Parkinson Patologías cardíacas Retraso mental TDAH Tendinitis Trastornos de ansiedad Trastornos del comportamiento Trastornos lipídicos Tumores óseos

*Continúa...*

Terapias artístico-creativas	Beneficios esperados	Patologías crónicas
Circoterapia	Alegría	Enfermedad de Alzheimer
	Asombro	Cáncer de mama
	Coordinación	Cáncer de tiroides
	Disfrute	Demencia
	Disminución de la depresión	Desequilibrios electrolíticos
	Disminución de la fatiga	Enfermedad cardíaca congénita
	Disminución del dolor	Errores congénitos del metabolismo
	Disminución del estrés	Esquizofrenia
	Equilibrio	Leucemia
	Fantasía	Linfomas
	Felicidad	Lumbago
	Flexibilidad	Parálisis cerebral
	Fuerza	Enfermedad de Parkinson
	Imaginación	Retraso mental
	Disminución de índice de masa corporal	TDAH
	Memoria muscular	Trastornos del espectro autista
	Movilidad funcional	Trastornos de ansiedad
	Musculatura	Trastornos del comportamiento
	Psicomotricidad	Trastornos del estado de ánimo
	Reducir el riesgo de caída	Trastornos del humor
	Resistencia	Tumores cerebrales
		Tumores del sistema nervioso simpático
		Tumores óseos

**Fuente:** Elaboración propia con base en Bruyneel (2019); Gutiérrez et al. (2016); Gutiérrez et al. (2019).

Cada estudio presentado en el libro sigue un objetivo de investigación propio, empero, en conjunto convergen en la línea de investigación sobre Educación Artística Aplicada. Se destaca que el autor tuvo el cuidado de realizar una intervención educativa y terapéutica desde el enfoque de la

despatologización infantil con el propósito de reconocer el derecho de NNA al desarrollo libre de la personalidad, la autonomía, la posibilidad de eliminar síntomas del diagnóstico clínico y desarrollar habilidades sociales. Además, se presenta una recensión de estudios similares, anteriores y actuales, en el campo de la musicoterapia, la danzaterapia y la circoterapia infantil.

Asimismo, el libro brinda conocimiento práctico sobre el uso de métodos de educación musical, en específico de la euritmia de Dalcroze, así como orientaciones metodológicas para el componente de la improvisación musical. Destacan los aportes presentados sobre la efectividad de la técnica de psicoballet cubano en la atención de niñas de 9 años con síntomas relacionados con el TDAH en el contexto de pruebas pre- y postest. Además, el autor facilita la lectura al diferenciar las actividades y el trabajo realizado por el profesor en la iniciación a la música de niñas y niños en el jardín de niños; el empleo de la improvisación musical en la Educación Primaria; las estrategias para la musicalización escolar y la musicalización creativa en la Educación Básica en general; el uso de métodos de la educación musical en la praxis pedagógica de las educadoras de preescolar y del profesorado de música en Educación Primaria y Educación Secundaria; así como el uso y apropiación de las TIC por el profesorado y el análisis del programa de estudios de las asignaturas Tecnología I, II y III, además, del programa de la asignatura Artes en una EST del municipio de Juárez.

El libro se clasifica en el área de pedagogía musical con miras a sentar precedentes y permitir la formulación de lineamientos y políticas públicas para el desarrollo de la educación musical y la intervención psicoterapéutica con empleo de la euritmia de Dalcroze, el psicoballet cubano y la práctica circense y yóguica. Se puso a prueba la efectividad de estas

técnicas en niñas de 9 años mediante un estudio de casos cuidadoso, combinando los métodos cuantitativos con los cualitativos. El texto completo funciona como un libro de investigación y consulta que permite elaborar una valoración global sobre la efectividad de estas técnicas pedagógicas y terapéuticas.

Finalmente, este texto es totalmente adecuado y de interés general para profesores y estudiantes de programas educativos de pregrado y posgrado en el campo de la educación, psicología, danza, música y artes circenses contemporáneas. Además, es relevante y orientador para educadores, psicólogos, bailarines, artistas circenses y músicos que se encuentran trabajando en centros educativos de preescolar, primaria y secundaria, así como brindando atención en los servicios de educación especial a nivel local, estatal, nacional e internacional. En suma, brinda estrategias para la musicalización y la musicalidad creativa que son de gran relevancia para el contexto actual del regreso a la normalidad postpandemia debido a la enfermedad por coronavirus (COVID-19).

Evangelina Cervantes Holguín  
Cely Celene Ronquillo Chávez  
*Ciudad Juárez, Chih., 2021*

## Referencias

- American Psychiatric Association (2018). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-5* (5ª ed., 3ª ri.). Editorial Médica Panamericana.
- Bruyneel, A. (2019). Effects of dance activities on patients with chronic pathologies: scoping review. *Heliyon*, 5(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02104>
- Cernuda, A. (2015). Efectos de un programa de psicoballet en la mejora de la atención en niños hiperactivos. En M. Bermúdez (Dir.) y M. Sánchez (Coord.), *Proceedings of 3rd Inter-*

- national Congress of Educational Sciences and Development, (24-26 June 2015. San Sebastian-Spain)* (pp. 20-24). Asociación Española de Psicología Conductual. [https://www.congresoeducacion.es/edu\\_web5/PROCEEDING\\_2015/5.pdf](https://www.congresoeducacion.es/edu_web5/PROCEEDING_2015/5.pdf)
- Díaz, M. E. y Martínez, A. (2020). Intervención multisensorial para TDAH en infantes mexicanos. *Acta Universitaria. Multidisciplinary Scientific Journal*, 1(30), 1-8. <http://doi.org/10.15174/au.2020.2560>
- Gutiérrez, P., Cervantes, E., Gutiérrez, I., Arizmendiz, M. y Simental, A. (2019). *Educación circense: historia del circo, escuelas de formación y proyectos sociales*. UACJ.
- Gutiérrez, P., Piedra, I. y Lemos, D. (2016). *Educación musical en México, Cuba, Brasil y otros países: programas de educación artística y procesos de formación inicial docente* (Tomo I). Círculo Rojo.
- Hebel, M. (2004). *Symptomatologia zespołu nadpobudliwości psychoruchowej w sferze ruchowej, poznawczej i emocjonalno-społecznej* [The Symptomatology of Psychomotor Hyperactivity Syndrome in the Motor, Cognitive, and Emotional-Social Sphere] (Tesis de maestría). Uniwersytet Gdański.

## **PARTE I**

# **Estudios previos y valoración de la educación musical en los niveles preescolar, primaria y secundaria**

---



## CAPÍTULO I

### La musicalidad escolar y creativa en la Educación Preescolar

---

**E**ste capítulo difunde los resultados de un estudio exploratorio realizado entre septiembre de 2019 y junio de 2020 sobre la musicalidad creativa y el uso y la apropiación de la tecnología educativa musical en el nivel de Educación Preescolar en la región noroeste del estado de Chihuahua, México. En esta investigación el método cuantitativo de carácter descriptivo recayó en la aplicación de cuestionarios a 154 educadoras de 32 jardines de niños y el método cualitativo en tres entrevistas a tres educadoras (ver Tabla 2). Se encontró que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y la implementación adecuada de los métodos y estrategias de la educación musical pueden tener un efecto positivo sobre la musicalidad creativa y mejorar las habilidades musicales de niñas y niños.

TABLA 2. Matriz de validación del estudio

<b>Tipo de estudio</b>	Exploratorio
<b>Nivel educativo</b>	Educación Preescolar
<b>Centros escolares</b>	32 jardines de niños
<b>Docentes</b>	154 educadoras
<b>NNA</b>	Diez niñas y niños
<b>Objetivo general</b>	Explorar el uso de los métodos de educación musical y las estrategias implementados por educadoras de preescolar desde el proceso de iniciación a la música hasta el logro de la musicalidad creativa en niñas y niños
<b>Objetivos específicos</b>	Observar, registrar y analizar el uso de los métodos de educación musical y las estrategias didácticas de educadoras para desarrollar la musicalidad creativa de la niñez preescolar
<b>Métodos de investigación</b>	Cuantitativo (predominante)
<b>Técnicas de investigación</b>	154 cuestionarios para educadoras Tres entrevistas en línea con educadoras Seis comentarios de tres niñas y tres niños preescolares
<b>Validación de resultados</b>	Análisis descriptivo y contextualización con el uso y apropiación de las TIC ante la COVID-19. Población: aprox. 2175 educadoras Muestra: 154 educadoras de preescolar Jardines de Niños: 435 Muestra: 32 jardines de niños

Fuente: Elaboración propia

La educación artística en México es un campo de conocimiento reciente que se encuentra en proceso de construcción y defensa dentro de la formación integral del ser humano. Hay suficiente evidencia de que la educación artística favorece la inteligencia, la socialización, la creatividad y el desarrollo tecnológico (Fernández, 2002). Desde 1984, la formación docente en las escuelas normales a través de los planes de

estudios de la Licenciatura en Educación Preescolar (LEPr) incorporaba la música para acompañar ejercicios de ritmo, coordinación de movimientos y expresión corporal, principalmente el método de euritmia de J. Dalcroze de la educación musical europea. Las investigaciones sobre el tema identifican el juego y las experiencias sensorio-motrices como componentes de la educación musical, por ejemplo, en los jardines de niños mexicanos se trabaja la psicomotricidad mediante canciones sobre las partes del cuerpo, números, animales, frutas, letras del alfabeto, y todas se acompañan con algunos movimientos corporales relacionados con la propia letra de las canciones, ya sean ejercicios de clase o incluso presentaciones de marcha o ronda infantil.

Asimismo, el espacio curricular dedicado a las artes contribuye al logro del perfil de egreso de la Educación Preescolar, pues brinda a la niñez oportunidades para desarrollar aptitudes, aprender, practicar o apreciar las manifestaciones artísticas: música, danza, artes visuales y teatro. La integralidad de la educación artística se centra en la sensibilidad estética y el desarrollo de habilidades complejas de pensamiento, lo que permite a niñas y niños construir juicios informados en relación con las artes, así como prestar atención a las cualidades del mundo que les rodea y su relación con ellas. En el nivel de Educación Preescolar las artes están orientadas a la experimentación y apreciación de cada manifestación artística, así como a juegos y otros recursos educativos que puedan estimular la curiosidad, sensibilidad, iniciativa, espontaneidad, imaginación y creatividad (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2017b).

En el siglo XXI, la clase de música ha cobrado importancia al ser reconocidos, desde el campo psicoterapéutico, sus efectos en la socialización y el desarrollo de la creatividad. Esto ha propiciado un crecimiento de los métodos de la

educación musical y su aplicación a diferentes asignaturas de la currícula escolar, lo que se conoce como educación musical aplicada. Cabe mencionar que la música, no solo consiste en la práctica de un instrumento musical o en el canto. La educación musical aplicada implica un sin fin de aprendizajes en los que niñas, niños y adolescentes (NNA) participan de manera personal o grupal (Gutiérrez, Cervantes, Arizméndiz et al., 2016; Gutiérrez, Cervantes y Gutiérrez, 2019; Gutiérrez, Piedra y Lemos, 2016).

En este sentido, Einser (2000) sostiene que el programa de educación musical llevado en las escuelas no puede ser concebido solo como el montaje de canciones durante la Navidad y otras celebraciones, ya que eso sería concebir la música como una decoración. Es importante hacer una diferenciación entre profesores generales —no especialistas— y especialistas —por ejemplo, los de música—, estos últimos con frecuencia enfrentan problemas asociados con qué enseñar, cómo transversalizar la educación musical y cómo obtener aprendizajes significativos mediante las actividades, prácticas y otros ejercicios que introducen en la clase de música.

## **La inserción de la educación musical en el preescolar**

De acuerdo con lo anterior, ¿qué contenidos sobre música incluyen los programas de Educación Preescolar? Para responder a esto se hace una descripción de algunos recursos propuestos para la Educación Preescolar en México desde 1981 hasta 2011. En el Programa de Educación Preescolar (PEP) 1981 se señalan tres áreas de desarrollo infantil (socioafectiva, cognitiva y sensoriomotora) que consideran la música como una actividad de ritmo, coordinación y movimiento corporal —alrededor de 30 minutos de cantos o

juegos eurítmicos—. Además, el canto se utilizaba como un recurso preoperatorio o de preparación previa para realizar operaciones concretas de pensamiento y construir las estructuras mentales necesarias en la adquisición del lenguaje, los contenidos espacio-temporales y lógico-aritméticos (SEP, 1981, pp. 22-39).

Además, ya sea que la niñez preescolar cante de manera planeada o realice improvisaciones, la educadora necesitará cuidar el texto, la melodía, el ritmo; apoyar la expresión corporal y trabajar un mensaje afectivo o positivo para estimular la actitud creadora espontánea en la niñez preescolar desde la improvisación musical. No solo enseñará un repertorio de canciones propias del jardín de niños, sino que brindará la oportunidad de responder a la espontaneidad de niñas y niños desde sus propias construcciones sobre temáticas, ideas o sentimientos (SEP, 1981, pp. 103-104).

El PEP de 1992 establece que

...no sirve de nada establecer el aprendizaje como una serie de aspectos sueltos, separados, sin relación y continuidad entre sí. Es por eso que la escuela debe responder a ese desarrollo integral, tanto del conocimiento y de los sentimientos, y, así en general, de la armonía de integración de las distintas capacidades expresivas. Para que esta armonía funcione es necesario que también la escuela sea interdisciplinaria e integre en sí misma las apariciones recíprocas entre los distintos campos y no solo en el pedagógico. También lo artístico y lo científico (SEP, 1992, pp. 13-14).

El PEP de 2004 prioriza nuevamente la forma global de trabajar la clase de música desde el enfoque por competencias con base en el conjunto de capacidades, habilidades y

destrezas con las que las y los preescolares cuentan. Este programa está dividido en campos formativos e incluye uno denominado como Expresión y Valorización Artística. Se espera que en este campo se abran espacios para llevar a cabo las actividades de producción de instrumentos musicales con materiales de reúso y la valorización artística "...considerando las características de la psicología infantil. Las niñas y niños necesitan ocasiones para jugar, cantar, escucha música y bailar, [...] de esta manera enriquecen su vocabulario" (SEP, 2004). Es decir, además de interpretar canciones, la niñez preescolar debe construir sus propios objetos sonoros con los que comprenderá los diferentes tipos de instrumentos musicales. Al respecto, los programas de Licenciatura en Música con énfasis en los contenidos pedagógicos para ejercer la docencia incluyen la asignatura Elaboración y Uso de Recursos Didácticos, donde destaca la elaboración de instrumentos musicales con materiales de reúso para niñas y niños.

Este PEP 2004 menciona que propiciará que niñas y niños comuniquen las sensaciones y los sentimientos que provocan el canto y la música que escuchan, para desarrollar así la apreciación musical y la memoria rítmico-melódica. Además, se propone que la niñez preescolar reconozca, discrimine e identifique diferentes fuentes sonoras, sonidos de la naturaleza y aquellos producidos por instrumentos musicales o por otros medios que existen en el medio ambiente. También se busca que la niñez preescolar siga el ritmo de canciones utilizando palmadas, los pies o las claves. Como ya se mencionó, las niñas y los niños inventan pequeñas canciones acompañadas de ritmos dirigidos por las educadoras e interpretan canciones de distintas complejidades por su ritmo, extensión, armonía y letra (SEP, 2004).

En la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) de 2011, se busca la correspondencia de los contenidos entre

los niveles de la Educación Básica —transiciones entre preescolar, primaria y secundaria—. El programa se apoya en dos campos formativos, los cuales tienen que ver con la parte musical: expresa su sensibilidad, imaginación y creatividad al interpretar o crear canciones y melodías; y comunica las sensaciones y los sentimientos que le producen las canciones o la música que escucha. En México, la RIEB

...se orienta a propiciar el desarrollo y fortalecimiento de las competencias artísticas. Para poder enfrentar el reto de proporcionar una educación artística de calidad, se deben tomar en cuenta algunas variables y condicionantes. Para comenzar, en la actualidad, el arte no es considerado un don divino accesible a unos cuantos (Capistrán, 2018, p. 13).

Actualmente, los aprendizajes esperados en la Educación Preescolar son escuchar, cantar y participar en juegos y rondas infantiles, seguir el ritmo de canciones utilizando las palmas, los pies y las claves; además de identificar diferentes fuentes sonoras, reaccionar comentando o expresando las sensaciones que les produce una melodía o canción, y describir lo que sienten, piensan e imaginan al escucharla. Se pueden utilizar diferentes versiones de la misma canción u obra musical para diferenciar las variaciones a partir del ritmo, del acompañamiento musical o de modificaciones en la letra.

En México, la clase de música del jardín de niños asume una metodología de la educación musical con base en la apreciación, expresión y creación. Sin embargo, las educadoras todavía presentan problemas para fomentar el aprendizaje de la música desde la concepción de las artes creativas, ven mayores posibilidades en las artes visuales. Asimismo, el

pensamiento musical necesita ser generado desde y a la vez ser propiciador de lo que Waisburd (2013) reconoce como tipos de pensamiento: vertical (cotidiano o rutinario), divergente (considerar varias posibilidades y perspectivas), convergente (de tipo lineal, basado en conocimientos pasados), lateral (mirar desde fuera e imaginar otras posibilidades) y estratégico (solucionar problemas y tomar decisiones).

Gardner (1997) señala que la clase de música necesita reconocer que las niñas y los niños reciben información de la cultura musical, de otros sujetos y de sus identidades sonoras. Las fases en las que se genera la apreciación musical se definen de la siguiente manera. En el primer año de vida a través del balbuceo comienza el experimento melódico y de la entonación (p. 171). A los dos años de vida se perciben conscientemente los tonos que otros cantan, pero los esfuerzos propios todavía se asemejan al canto espontáneo. Al “final del tercer año de vida, el canto espontáneo comienza a ceder su lugar para una canción aprendida. Esto se debe a que el niño ha adquirido un sentido de la estructura rítmica de la canción” (p. 173). A los cuatro años el niño intenta reproducir toda la canción tratada, “muestra ahora esos intervalos y ritmos regulares que resultan difíciles [...] en el canto espontáneo” (p. 174). Poco después el niño preescolar percibe cuándo el tono sube, cuándo desciende y cuál es su frecuencia, pero, aún le falta “el sentido exacto de la distribución de los intervalos [...] y el dominio de la clave [del ritmo] que le permita mantenerla estable” mientras canta (p. 175).

Para concluir con el contexto de la musicalidad creativa en el jardín de niños, expresar y crear a través de la música no será algo considerado simple ni fácil, hay que reconocer que se debe ir más allá y descubrir todas las posibilidades del uso de la voz, los instrumentos musicales, el movimiento y la expresión corporal. Es esencial que las educadoras de

preescolar fomenten la musicalización de niñas y niños, así como el desarrollo de la creatividad (Akoschky, 1995, citado por Akoschky et al., 1999).

## **Diseño metodológico del estudio exploratorio de la música en el preescolar**

Para realizar el análisis exploratorio sobre la iniciación a la música en preescolar se aplicó un cuestionario con diez preguntas cerradas a una muestra de 154 educadoras frente a grupo en 32 jardines de niños (87 normalistas y 67 universitarias) en cinco municipios de la región noroeste del estado de Chihuahua, México. La muestra evidenció el empleo de la música en la praxis pedagógica. Se recuperan las estrategias implementadas por educadoras para desarrollar la musicalidad escolar y creativa, así como el uso de los métodos de la educación musical, en preescolares. Para validar el cuestionario se realizaron tres entrevistas en línea a educadoras y se recopilaron seis comentarios de tres niñas y tres niños preescolares. En este estudio exploratorio fue posible contextualizar los resultados sobre el uso y apropiación de las TIC en el contexto de la COVID-19.

## **El empleo de la música en la praxis pedagógica de las educadoras de preescolar**

A partir de los resultados del cuestionario aplicado se encontró que 70.12 % de las educadoras frente a grupo en jardines de niños de la región noroeste de Chihuahua tuvieron un acercamiento a la educación musical en las escuelas de formación de profesores (escuelas normales y universidades), todas ellas dan cuenta del trabajo de canto de canciones infantiles con niñas y niños. Sin embargo, 49.35 % de ellas señalan

que no saben tocar ningún instrumento musical y 24.02 % que tienen dificultades para apoyar a la niñez en la improvisación de canciones, ya que los niños y las niñas todavía no tienen una identidad sonora ni cuentan con las bases rítmicas necesarias para modificar canciones o desarrollar nuevas.

Todas las educadoras consideran que ellas trabajan las habilidades musicales, pero no lo hacen con profundidad y se limitan al desarrollo de una musicalidad escolar. Además, el 75.32 % cree necesario tomar cursos, talleres o diplomados en educación musical para mejorar su conocimiento sobre la historia de la música y los métodos de la educación musical infantil. Se les dificulta emplear la *toccata*, la variación, el tiento o la fantasía en los procedimientos para explorar los instrumentos musicales con niñas y niños. Pese a esta falta de formación musical en preescolar, 72.72 % de las educadoras consideran que el trabajo con música en el jardín de niños tiene resultados positivos con el desarrollo auditivo y la musicalidad. Asimismo, el 81.81 % señala que en las escuelas normales y en las universidades cursaron materias que les han servido para planear estrategias y actividades musicales, empero, consideran que la niñez actualmente llega al nivel preescolar interesada en videos, aplicaciones y juegos disponibles en los dispositivos telefónicos inteligentes, por lo que es necesario apropiarse de la tecnología educativa musical.

La mitad de las educadoras considera que la oferta de educación continua para desarrollar la creatividad a través de las artes necesita plantear habilidades informáticas y de uso de las TIC en la educación musical. Además, el 36.36 % señala que la educación musical recibida en las escuelas normales y en las universidades no es satisfactoria; el 24.02 % que fue adecuada y el 39.62 % que fue suficiente para atender las necesidades de la niñez preescolar. Se preguntó sobre el tiempo destinado a la educación musical en la jornada

del preescolar y 96.10 % de ellas respondieron que emplean entre una hora y una hora con 20 minutos diariamente a las actividades musicales, ya sea el montaje de canciones, el baile o la audición de música infantil.

A continuación, se presentan algunos comentarios de tres educadoras sobre su experiencia en la clase de música con niñas y niños de preescolar:

Se nos brindaron varios talleres para utilizar las TIC en clases virtuales con nuestros niños y sobre todo para saber cómo hablarles de la COVID-19, ya que el no poder salir de sus casas afecta su bienestar. En Ciudad Juárez, con apoyo de la UACJ, se compuso una canción infantil sobre el coronavirus y fue muy exitosa. No quiero perder la oportunidad para que niñas y niños canten esta y otras canciones, eso les motiva muchísimo y abre la posibilidad de trabajar sus sentimientos y emociones a través de juegos musicales. Las actividades musicales han resultado muy adecuadas para propiciar el ejercicio psicofísico, el movimiento y la expresión corporal de niñas y niños durante el confinamiento por la COVID-19 (Educatra 1).

...es muy difícil mantener el interés y atención de niñas y niños en las actividades, aunque trabajemos con juegos libres, lúdicos y espontáneos. Ya habíamos avanzado mucho y aunque nos conectamos por la aplicación Zoom no puedo lograr yo sola que practiquen sus habilidades musicales, necesito el apoyo de sus padres. Lo que me funcionó fue leerles cuentos haciendo la voz de los personajes y comentar con los niños qué piensan sobre lo que están haciendo o diciendo los personajes (Educatra 2).

...niñas y niños se alegran al conectarse por la aplicación Zoom, todos han demostrado tener más conocimientos de lo que pensaba, me platican qué música escuchan en su casa y me relatan muy bien todas las tareas que realizan, la jardinería se ha convertido en una experiencia altamente motivadora y la música ha sido parte esencial para convivir con sus padres (Educatra 3).

Por último, se recuperan los comentarios de tres niñas y tres niños de un jardín de niños:

-[El] canto, me gusta. Es un monstruo malo [la COVID-19] que doctores van a matar (Niña 1).

-[La] música —Do, Re, Mi, [...] Sol, Sol, Sol [...]—, la música es muy buena porque cuida a mis abuelos del coronavirus (Niña 2).

-...sí, es el celular de mi mamá, es mío porque puedo cantar y escucharme, bueno, es de ella, pero, yo lo uso (Niña 3).

-...yo veo bailar a mis amigos y cantamos juntos para que el coronavirus no nos enferme (Niño 1).

-...quiero otra canción, me gusta, no pare, sí me gusta, pero quiero cantar otra (Niño 2).

-...me gusta bailar y cantar en la televisión [para él la imagen de la aplicación Zoom es televisión] [...] estoy triste porque no puedo salir a jugar a la calle (Niño 3).

## Reflexiones

Los retos que necesitan asumir las educadoras en los jardines de niños obligan al mejoramiento de las condiciones de la docencia, al experimentalismo pedagógico, a la apropiación de las TIC y a la oferta de programas de educación continua

que impacten el desarrollo de las competencias artísticas en el siglo XXI. Lo anterior tiene repercusiones sobre la (re)significación de la escuela, ya sea volviéndola más atractiva, agradable, interactiva o virtual. Este artículo defiende la educación pública desde la lucha por (re)significar la escuela como un espacio abierto y promueve, desde el uso y apropiamiento de las TIC, un trabajo colaborativo constructivista y significativo para reducir la brecha digital y responder al desarrollo de la musicalidad creativa de niñas y niños.

El sistema educativo mexicano, en todos sus niveles, necesita hacer cambios en las formas de concepción o (re)significación de la escuela y de la docencia; entre estos, reorientar las cargas de trabajo y funciones del profesorado. Lo anterior se fundamenta en la necesidad de crear tiempos y espacios semanales pensados para cursar programas de educación continua en el uso y apropiación de las TIC con el fin de mejorar la alfabetización digital por competencias (ADC) tanto de las educadoras como de la niñez y sus cuidadores.

Este año se confirmó la frase “las escuelas matan la creatividad” emitida por Ken Robinson en el TED 2006. Es un hecho que la creatividad e innovación educativa no sucede total ni principalmente en las escuelas. En este sentido, el PEP necesita enfocarse en actividades musicales vinculadas con la formación emocional, la psicomotricidad y la socialización infantil; y apoyar las inteligencias múltiples, así como las condiciones necesarias para desarrollar la creación musical y las capacidades de apreciación y de expresión de niños y niñas, para que realmente desarrollen su máximo potencial. En este sentido, la musicalización puede reflejarse como un proceso continuo presente durante toda la vida que incluso debe encontrarse especificado dentro de los programas de estudio en el nivel preescolar.

Igualmente, la clase de música necesita incorporar el uso de plataformas para el aprendizaje de la música en dispositivos telefónicos inteligentes. Desde la SEP y la Secretaría de Cultura se presentaron contenidos educativos para el periodo de la contingencia por la COVID-19 en marzo de 2020, como la difusión de obras artísticas altamente reconocidas en televisión abierta a nivel nacional. A este programa se sumaron propuestas internacionales, por ejemplo recorridos virtuales en museos interactivos en línea. También se puso a disposición del público acervo audiovisual de teatro, danza, conciertos, óperas y otras manifestaciones a través de internet. Sin embargo, hace falta impulsar la recuperación del esquema de programas infantiles radiofónicos presente en los sistemas educativos del siglo XX.

Por último, para compensar la ausencia de NNA en las escuelas durante el periodo de receso escolar preventivo por la COVID-19, en la semana del 20 al 24 de abril de 2020 la SEP, con apoyo de la plataforma Google for Education, propuso la implementación del programa *Aprende en casa* por televisión abierta y en línea. En la Educación Preescolar destacan los contenidos “¡Me gusta el arte!” y “¿Eso rimó?” de los ejes Arte y Lenguaje y Comunicación.

Hay que reconocer que la problemática del sector de la cultura en México se agudizó en marzo y abril de 2020 con el paro provocado por la COVID-19. Prevalece la falta de organización y la ausencia de protección legislativa, además de la ineficiencia de las políticas culturales —y sociales—, el desempleo y la precarización laboral de artistas y otros agentes culturales. En particular, la escuela mexicana está alejada de los procesos de innovación y del uso de la tecnología educativa musical.

## CAPÍTULO II

### **La musicalidad creativa y la improvisación musical en Educación Primaria**

---

**E**ste capítulo presenta resultados de un estudio exploratorio realizado entre septiembre de 2019 y junio de 2020 sobre la musicalidad creativa en el nivel de Educación Primaria en Ciudad Juárez, estado de Chihuahua, México. En la investigación se exploraron las metodologías de la improvisación musical y se aplicó un enfoque conversacional mediante tres entrevistas y la observación de 12 clases de música de tres profesores de arte en tres escuelas primarias (ver Tabla 3). Se encontró que la implementación adecuada de la metodología de la improvisación musical puede tener un efecto positivo sobre la musicalidad creativa y mejorar las habilidades musicales de niñas y niños.

TABLA 3. Matriz de validación del estudio

<b>Estudio</b>	Exploratorio
<b>Nivel educativo</b>	Educación Primaria
<b>Centros escolares</b>	Tres escuelas primarias
<b>Docentes</b>	Tres profesores
<b>NNA</b>	69 niñas y niños
<b>Objetivo general</b>	Explorar la metodología de la improvisación musical utilizada por tres profesores de música para desarrollar diferentes procesos de musicalidad creativa en niñas y niños
<b>Objetivos específicos</b>	Observar, registrar y analizar la praxis de tres profesores de música respecto a la metodología de la improvisación en diferentes procesos de musicalidad creativa en niñas y niños
<b>Métodos de investigación</b>	Cualitativo
<b>Técnicas de investigación</b>	Tres entrevistas con profesores de música Tres observaciones de la clase de música con tres grupos escolares
<b>Validación de resultados</b>	Análisis sobre la musicalidad creativa a partir de las entrevistas con apoyo de la recensión crítica de las metodologías de improvisación y hallazgos en otros estudios similares anteriores. Mapa conceptual sobre la improvisación musical realizado con descripción de códigos e identificación de familias de códigos.

**Fuente:** Elaboración propia

Actualmente, los programas de estudio para el nivel de Educación Primaria recomiendan que el docente optimice sus saberes y experiencias en relación con las artes, teniendo en cuenta los recursos a su alcance y el tiempo del que dispone para trabajar en el aula, con frecuencia una hora a la semana. En cada ciclo escolar se exploran los componentes de la educación musical y se seleccionan canciones, instrumentos o declamación de textos teatrales que se practican

para presentarse ante un público escolar. Se sugiere en la guía del maestro que se trabajen las cuatro manifestaciones artísticas y se otorgue más peso en el primer ciclo (primero y segundo año de primaria) a la música y la danza; en el segundo ciclo (tercero y cuarto año) a las artes visuales; y en el tercer ciclo (quinto y sexto año) al teatro (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2017b).

Fue hasta 1999 cuando la mayoría de las escuelas normales en el país incluyeron la asignatura Expresión y Valorización Artística I y II para estudiantes de tercero y cuarto semestre del plan de estudios de la Licenciatura en Educación Primaria (LEP). Destaca el valor que se otorga a la música y al canto en el desarrollo de niñas y niños de escuelas primarias, especialmente en lo relativo al lenguaje (después se señaló en los programas de estudio como competencias comunicativas), las emociones (o sensorialidad), los valores (relacionados con la formación cívica) y la musicalidad (más adelante se explicará en su sentido amplio o particular). Además, se propone que los y las egresadas de la LEP reconozcan la disposición y capacidad de la niñez para disfrutar distintos géneros musicales, no solo de la llamada música infantil (SEP, 1999).

En el nivel de Educación Primaria la educación artística tiene el propósito de servir para que niñas y niños aprendan las técnicas artísticas y para que improvisen a través de las artes o expresen aquello que piensan y sienten, así como acercarlos a la apreciación estética de obras artísticas de autores, lugares y épocas diversas (SEP, 2017b).

Los contenidos de la materia de Educación Artística ofrecen criterios para seleccionar canciones, para estimular en la niñez del primer ciclo de la escuela primaria la percepción de los sonidos de la naturaleza, onomatopéyicos y de instrumentos musicales, así como para aprovechar las posibilidades

que ofrece el ambiente sonoro en la educación física y la danza folclórica. A nivel de la ejecución vocal también proponen algunos ejercicios de fraseo y vocalización con apoyo de objetos sonoros e instrumentos musicales elaborados con materiales de reúso (SEP, 1999).

Se añade que la clase de música posibilita en niñas y niños experiencias sensoriales que favorecen su formación artística integradora: el conocimiento del cuerpo y posibilidades de movimiento, coordinación o equilibrio; el despliegue de las capacidades expresivas, emocionales y cognitivas; el desarrollo del lenguaje y el incremento de vocabulario. Además, el programa de estudio para Educación Primaria afirma la interiorización de conceptos musicales como altura, intensidad, duración, textura, forma y, sobre todo, el placer de crear, improvisar o expresarse. Asimismo, la escuela primaria se conforma como un espacio para que la niñez disfrute de múltiples experiencias musicales fluidas y variadas de musicalización y aprendizaje significativo (SEP, 2017a).

La SEP (2017b) considera que con la materia de Educación Artística se pueden abrir múltiples oportunidades para que niñas y niños escuchen música y se muevan siguiendo el ritmo. La escucha musical propicia la atención y la receptividad, tanto en actividades físicas como en las que implican la cognición, la audición o la apreciación. Se recomienda utilizar un repertorio de canciones, sonidos y música que se vaya ampliando a través de los tres ciclos de la Educación Primaria, para que la niñez se familiarice con él y logre el reconocimiento, la discriminación de sonidos, la memoria, el interés por el aprendizaje de un instrumento musical o la formación de criterios de selección de acuerdo con sus gustos estéticos como un reflejo de la identidad sonora y la cultura musical.

## La inserción de la educación musical en la escuela primaria

En México, el programa de educación artística de la SEP (2011a) define la competencia artística y cultural como el acercamiento a lenguajes, procesos, conocimientos, habilidades y recursos de las cuatro manifestaciones artísticas —danza, teatro, música y artes visuales— y el desarrollo de percepción, sensibilidad, imaginación, creatividad, pensamiento, apreciación y expresión artística del educando en reconocimiento de su cultura e identidad. El campo formativo para Educación Primaria se denomina Expresión y Apreciación Artística y corresponde a la asignatura Educación Artística. Se asume esta última desde el enfoque comunicativo y social de las artes, por lo que se enfatiza el uso de las manifestaciones artísticas para tener resultados en la formación integral del estudiante, respondiendo a sus preferencias individuales y a la interpretación crítica que cada cual hace de las artes.

Reynoso (2010) menciona que la materia de Educación Artística en Educación Primaria en México se imparte en un total de 40 horas anuales, una hora a la semana, pero abarca cuatro manifestaciones bajo el concepto de desarrollo de los lenguajes artísticos. En este nivel se da continuidad a las experiencias de expresión corporal y apreciación artística que se abordaron en preescolar desde las artes visuales, la danza, la música y el teatro, por lo que se avanza hacia la concepción del grupo escolar como un colectivo artístico interdisciplinario (SEP, 2017a).

Desde la Unidad Técnico-Experimental en Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical de la UACJ-DMNCG se reconoce que el desarrollo del lenguaje musical sucede en el ámbito familiar, al igual que el desarrollo del habla. Los responsables de familia —o cuidadores— necesitan participar en la adquisición de hábitos y

capacidades rítmicas, melódicas y armónicas de sus hijas e hijos. Se asume un modelo de educación musical aplicada que implica responder al desarrollo de habilidades musicales y a las necesidades educativas especiales (NEE) desde el empleo de la música, en específico desde la función pedagógica y el acompañamiento musical. Los estudios recientes ponen énfasis en la codificación musical mediante el análisis de la percepción del sonido-grafia-número-espacio-forma, la coordinación visual-auditivo-motora, el control fono-respiratorio, la fonética articulatoria, el tono muscular, entre otros más (Gutiérrez, Cervantes y Gutiérrez, 2019).

En México, Reynoso (2010) considera que son pocas y pocos quienes reciben un programa de estimulación musical desde la primera infancia o incluso en el vientre de sus madres. Sin embargo, esta despierta una mayor sensibilidad a los diversos estilos musicales y en quienes continúan una educación musical crea una identidad sonora, da significado a la música y les permite relacionar lo escuchado con situaciones o patrones socioculturales, acciones, imágenes o sentimientos que pueden diferenciarse claramente, es decir, la educación musical correctamente dirigida a largo plazo facilita la comprensión de la estructura musical, la interpretación, la improvisación y la creatividad necesaria para la composición de nuevas obras musicales.

Además, Gutiérrez, Cervantes y Gutiérrez (2019), Gutiérrez, Cervantes, Arizméndiz et al. (2016) y Gutiérrez, Piedra y Lemos (2016) señalan que la educación musical aplicada se basa en la preparación del profesorado para transversalizar la música en la enseñanza de otras disciplinas (por ejemplo del inglés o de las matemáticas) y en los servicios de educación especial en el tratamiento logopédico o como una alternativa no farmacológica ni patologizadora para tratar a la niñez con síntomas relacionados con el trastorno por déficit de

atención e hiperactividad (TDAH). En este sentido, Reynoso (2010) menciona que la musicalidad escolar en el contexto mexicano es deficiente debido a que la mayoría de niñas, niños y adolescentes (NNA) están musicalmente endoculturizados, es decir, escuchan música, pero no pueden leerla, interpretarla o apreciarla correctamente.

La música corresponde a una de las cuatro manifestaciones artísticas de la materia Educación Artística de las escuelas primarias. Esta manifestación posee dos objetivos: por un lado, la apreciación, disfrute y expresión de la música tradicional y en todos sus géneros, incluso a través de su digitalización; por otro lado, debe ser adaptativa, es decir, necesita responder a las necesidades creativas, expresivas, cognitivas, lingüísticas, sociales, corporales o comunicativas de niñas y niños. Por tanto, la materia Educación Artística es el espacio para acercar a la niñez a la cultura musical y desarrollar sus habilidades musicales mediante los componentes de la educación musical: apreciación, lectoescritura, técnica vocal, práctica del instrumento, improvisación, creación y expresión corporal (Gutiérrez, Piedra y Lemos, 2016).

Respecto a la improvisación musical, Peñalver (2017) elabora una propuesta didáctica para la metodología con NNA que emplea las formas pregunta-respuesta y toma en cuenta aspectos como la longitud de las frases, la cuadratura y la interpretación. Se centra en su aplicación para el aprendizaje del lenguaje musical, la educación auditiva y la expresión corporal. Los recursos compositivos que utiliza son repetición, imitación, variación e invención; todos en sus formas repetitivas, continuas, sucesivas o acumulativas hacen posible clasificar la improvisación (ver Tabla 4).

TABLA 4. Clasificación de la improvisación musical

<b>Según el elemento musical empleado</b>	Rítmica, melódica o armónica
<b>Según el género</b>	Instrumental, vocal, prosódica, de percusión corporal, de movimiento o de expresión corporal
<b>Según el tipo de ejecutante</b>	Individual o colectiva
<b>Según el nivel de coacción</b>	Libre o dirigida
<b>Según el tema</b>	Temática o no temática

Fuente: Elaboración propia con base en Peñalver (2017, pp. 11-13)

La forma pregunta-respuesta aplicada a la metodología de la improvisación musical integrada por Peñalver (2017) favorece la cuadratura como elemento formal básico presente en los métodos de la educación musical (ver Tabla 5); este autor recomienda integrarla “con una pulsación uniforme y regular la longitud de las frases o motivos empleados”. El método presentado en este estudio potencia la sintaxis musical del método Willems a través del “empleo de alternancia de motivos suspensivos (pregunta abierta) y conclusivos (respuesta cerrada)”. Además, los ejercicios y las actividades propuestos enriquecen “la serie de sonidos empleados y la exploración de la tonalidad”. Peñalver también considera necesario fomentar “la práctica por imitación de los matices dinámicos y agógicos”, y señala que se necesita avanzar “desde el ritmo libre hacia la métrica empleando los tres modos rítmicos de Willems para alcanzar el pulso regular y ritmo medido” (pp. 34-35). Al respecto, el autor señala:

Para ello, las actividades se elaboran en frases alternadas entre profesor y alumno que oscilan entre dos y cuatro compases o la frase cuadrada clásica de ocho. No obstante,

las prácticas en forma de *eco* con respuesta imitada o libre del niño, es decir, sin ningún pulso rítmico ni proporción entre la duración de ambas frases, constituyen un primer acercamiento para el desarrollo de la creatividad. Destacamos el empleo del canon rítmico con imitación espontánea del antecedente en el método Kodaly [*sic*], forma que también utilizará Orff junto con el *rondó* y el *ostinato* como base rítmica de la improvisación (Peñalver, 2017, p. 5).

TABLA 5. Improvisación musical en los métodos de la educación musical

<b>Método Kodály</b>	Reconoce el esquema rítmico para usar elementos conocidos mediante la imitación e improvisar nuevos modelos sin interrumpir el pulso rítmico con un compás regular (favorece la discriminación auditiva).
<b>Método Orff</b>	La improvisación melódica toma como base las escalas pentatónicas —pentafonía en la práctica instrumental— a través de diálogos improvisados mediante juegos de ecos de cantos o palmadas en formas pregunta-respuesta y la imitación colectiva del modelo propuesto por el docente sobre la voz cantada o hablada.
<b>Método Willems</b>	Emplea el nombre de las notas al utilizar la forma pregunta-respuesta con la alternancia de motivos suspensivos (pregunta abierta) y conclusivos (respuesta cerrada), creando estructuras cuadradas, la forma típica es la <i>carrure</i> con tema, respuesta no conclusiva, tema y respuesta final conclusiva.
<b>Método Martenot</b>	Emplea fórmulas rítmicas a través de la improvisación rítmica sobre la voz hablada y el canto mediante vocalizaciones, onomatopeyas y parte de la sílaba “la” con el propósito de desarrollar el sentido o equilibrio tonal, así como la unidad en la interpretación.

*Continúa...*

---

<b>Método de Hemsy</b>	Al igual que el método Martenot, aplica variaciones dinámicas, agógicas y expresivas en la forma pregunta-respuesta como imitación o variación del modelo propuesto por el o la docente, empero, se centra en el aprendizaje de los elementos musicales relacionados con la forma y las estructuras musicales basadas en el concepto de tensión-relajación.
------------------------	---

---

**Fuente:** Elaboración propia con base en Peñalver (2017, pp. 2-8)

De la misma manera, Ligón (2013) y Hemsy (1983) señalan que la improvisación es uno de los componentes de la metodología de la educación musical. La improvisación permite la libre expresión de las ideas musicales personales de una manera lógica, recomponer la realidad desde la música y, por ende, es considerada una alternativa para el desarrollo de la musicalidad creativa en niñas y niños. Consiste en inventar una obra musical con poca o ninguna preparación musical previa, empero, desde un conjunto de reglas específicas. Además, el propósito pedagógico de la improvisación musical consiste en desarrollar de manera conjunta el sentido analítico de la teoría musical y el sentido rítmico, melódico y armónico. Asimismo, la improvisación emplea el parafraseo de la melodía —es decir, adicionar estructuras o cambiar el contenido rítmico— o de la armonía general o específica. Al igual que la educación musical, incluye procesos de libre expresión para que las y los estudiantes participen con su propia música y el o la docente se apoye en lo que ellas y ellos traen dentro y aportan al proceso educativo.

Por último, según Perret (2005) la musicalidad puede ser:

1. Musicalidad biológica, innata a los ritmos biológicos o naturales;
2. Musicalidad cultural, estilos de música escuchados en la comunidad;

3. Musicalidad comunicativa, explora la naturaleza musical de la interacción humana desde el estudio de la personalidad y la posibilidad de coincidir en gustos, estilos o géneros musicales;
4. Musicalidad psíquica o de la transferencia, consiste en sacar a flote el sonido, el ritmo, los quiebres y los silencios como signo del inconsciente, va más allá de la personalidad;
5. Musicalidad escolar, desarrolla en niñas y niños las posibilidades comunicativas de las obras y los elementos musicales que las conforman; o
6. Musicalidad creativa, estudia las estructuras y cualidades expresivas de la música, cómo se reciben, escuchan, comprenden y apropian por niñas y niños para después, a través de los procesos de creación, representar una nueva obra musical que será expresada o socializada en el grupo o en el público escolar.

Violeta Hemsy en la entrevista realizada por Soria y Candisano (2018) menciona la necesidad de contar con pedagogías musicales abiertas que permitan al aprendiz inventar algo en particular o improvisar un acompañamiento. Ella señala que el propósito de la educación musical de niñas y niños consiste en “sensibilizar a través de la música, de una manera abierta, inclusiva, e integrando experiencias basadas en los principios esenciales del lenguaje sonoro” (p. 80) y en “aprender a hacer y decir la música en el instrumento como decía Bach” (p. 86). Por último, Hemsy expresa: “siento que, en la actualidad, en las grandes ciudades padecemos una especie de desmusicalización generalizada, sobre todo a nivel de la voz y del canto” (p. 85).

## **Metodología de la improvisación musical en escuelas primarias**

Se entrevistó a tres profesores de música de tres escuelas primarias en Ciudad Juárez sobre la metodología de la improvisación musical que ellos utilizan para desarrollar diferentes procesos de musicalización en niñas y niños. También, se observaron sus clases de improvisación musical con tres diferentes grupos de niñas y niños a partir de un registro videograbado. Fue posible comprender cómo se favorece la musicalidad creativa a partir de las entrevistas, con apoyo de la recensión crítica de metodologías de la improvisación musical y de otros estudios similares. Lo anterior permitió la elaboración de un mapa conceptual sobre la improvisación musical con descripción de códigos e identificación de familias de códigos de las entrevistas con los tres profesores de música.

## **La improvisación musical en la praxis pedagógica del profesor de música**

A continuación se presentan los resultados de las entrevistas con profesores de música de escuelas primarias en Ciudad Juárez. Con respecto a la metodología de la improvisación musical, ellos refieren lo siguiente:

...en mis clases de improvisación, el aula se convierte en un espacio de libertad creativa y siempre práctico en tiempo lento para que los niños tengan un buen ritmo y después con apoyo del metrónomo intenten algo más rápido. Todos pueden improvisar, pero se requiere una metodología orientadora que permita que los niños construyan sus propias composiciones y externalicen sus emociones. Puedo decirles que la expresión corporal es

la principal prueba de coherencia. Lo que digo es que el juego improvisatorio rítmico puede ser también desde el movimiento y la percusión corporal, pues el sentido musical está en la capacidad de corporizar los sonidos a través de la percusión con diferentes partes del cuerpo, como se emplea en la polirritmia y en el método de eurritmia de J. Dalcroze (Profesor de música 1).

...para la improvisación sugiero que las niñas y los niños practiquen con una frase de una canción conocida —o con ideas previamente elaboradas—, después, les pido que modifiquen la letra de las canciones —manteniendo el ritmo y gran parte de la estructura melódica intacta—. Al respecto, la improvisación beneficia la musicalidad creativa porque desarrolla las bases musicales en cada alumno. A veces construimos representaciones melódicas a través de musicogramas, ya que permiten a niñas y niños iniciarse en el dictado melódico. También, les pido que practiquen una nueva canción y después la presenten ante el grupo de clase, ya que la externalización de sus ideas es altamente estimulante. Con frecuencia, las niñas y los niños utilizan una canción para cambiarle la letra y cantarla. Es aquí donde la improvisación musical encuentra sentido, ya que desarrolla un pensamiento divergente (Profesor de música 2).

...yo trabajo la improvisación musical y actividades de creación-expresión, ambas tienen que estar interrelacionadas. Se sabe que una canción o melodía creada por los niños es buena en la medida que otros la bailan o la cantan. En lo personal, la improvisación ha sido una herramienta que utilicé cuando un alumno no va bien en su práctica musical o en la lectoescritura musical, ya que esta

es un medio alternativo para que comprendan la música que estamos tocando o escribiendo desde el sentido auditivo, analítico, musical, melódico, rítmico y armónico. La improvisación musical se define como un complejo proceso creativo-intelectual, en el que deben respetarse el tiempo en que cada alumno procesa la música y se debe asumir un pensamiento metafórico y divergente. En ocasiones parto del caos, del ruido, de lo espontáneo, del ensayo-error, pero siempre de las bases rítmico-melódicas que tienen los niños (Profesor de música 3).

Un punto central fue comprender en qué punto el profesorado de primaria, mediante ejercicios de improvisación, está desarrollando la musicalidad creativa.

...la improvisación mejora la percepción melódica y armónica de las canciones, es decir, la musicalidad. La improvisación va más allá, es una vía para que niñas y niños procesen la información musical desde lo cognitivo, afectivo y emocional, no solo sirve para comprender e interpretar, sino también para crear ideas nuevas, modificar melodías existentes o comunicar ideas propias desde lo aprendido. Quiero decir que la improvisación no puede separarse de la creación musical (Profesor de música 1).

...la musicalización creativa es un proceso a través del cual cada niño puede apropiarse de la música como forma de expresión de emociones y de todos sus sentimientos, ya sea improvisando el canto con una nueva melodía o analizando una canción para interpretarla desde su experiencia personal, pero, respetado el valor estético de la música y estructura musical. Es por esto que a veces se piensa

que la improvisación es algo fácil y todo lo contrario, la improvisación musical es difícil, es compleja, porque hay reglas que deben respetarse (Profesor de música 2).

...la improvisación está basada en el pensamiento divergente, la escucha activa, la cultura musical y la identidad sonora de los niños [y las niñas]. La improvisación se basa en los estilos musicales más cercanos de mis alumnos, de sus gustos e intereses, pero, también en una formación musical constructivista que toma como eje el aprendizaje basado en problemas. Por esto, la improvisación debe respetar las estructuras musicales precisas para cada estilo musical en particular y también debe mediar por la búsqueda, comprensión, asimilación y aplicación de los conocimientos para crear ideas musicales nuevas (Profesor de música 3).

Por otro lado, el registro de la observación de la clase de improvisación musical del Profesor de música 1 fue el siguiente:

Se presentó el tema polirritmia corporal a un grupo de 30 alumnos (13 niñas y 17 niños), el profesor solicitó conformar equipos mixtos de seis alumnos cada uno. Los seis grupos estuvieron motivados y concentrados en la actividad todo el tiempo. Se entregó a cada grupo un patrón rítmico diferente. Se les pidió modificarlo y mantener la estructura de cuatro frases con secuencia lógica. Al principio, al interior de cada uno de los seis grupos se discutía sobre el patrón rítmico y cómo podían modificarlo, la mayoría de los grupos pudieron salir del diálogo y definir el nuevo patrón rítmico. Solo uno de los seis grupos requirió entrar en diálogo con el profesor, el cual

medió las opiniones al interior del grupo y les apoyó para que todas y todos estuviesen de acuerdo en considerar la iniciativa de dos alumnas que proponían su patrón rítmico. Todos los seis grupos crearon de manera colectiva y se apropiaron del nuevo patrón rítmico. La improvisación sucedió al momento en que niñas y niños de cada grupo percutían con partes de sus cuerpos el patrón dado y también hacían sus propuestas para modificarlo manteniendo las cuatro frases (25 de septiembre de 2019).

En la clase del Profesor de música 2 se observó la siguiente actividad:

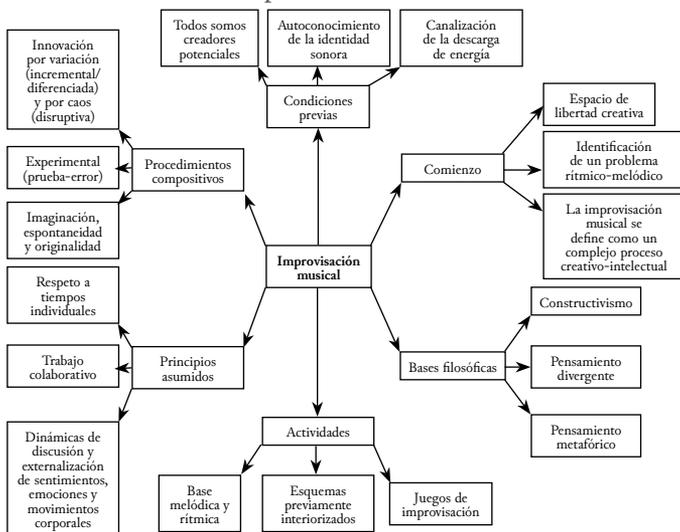
El profesor, con motivo de aproximarse el 2 de noviembre de 2019, fecha en que se realiza la fiesta de celebración del Día de Muertos en México, propuso al grupo de 16 alumnos (nueve niñas y siete niños) montar un coro de declamación. La primera actividad que tenían las y los alumnos que hacer fue crear calaveras literarias, se les proporcionaron frases comunes. Se les explicó que las calaveritas debían ser para un personaje que la mayoría conociera. No se perdió la motivación en el grupo durante toda la actividad y esta fue muy divertida para todas y todos. Se hicieron diferentes calaveritas: una para la directora, otra para la maestra y una más para la persona de intendencia. Una vez que se tenía el material, se trabajó con apoyo del profesor en el montaje del coro. Si bien, el aspecto abordado no fue enteramente musico-instrumental, sí permitió lograr que niñas y niños asumieran el rol de cantantes y que improvisaran movimientos, gestos y formas de emitir la voz para interpretar tanto a los personajes de las calaveritas como la voz de la muerte (16 de octubre de 2019).

Por último, se presentan las observaciones realizadas en la clase del Profesor de música 3:

Se trabajó con un grupo de 23 alumnos (11 niñas y 12 niños) un juego de improvisación en la expresión corporal como respuesta a diferentes materiales de audición con cambios en notas extrañas dentro de la melodía o en la parte rítmica de la obra musical. La niñez tuvo que indagar primero estas audiciones desde los conocimientos previos, luego definir cómo era la estructura musical de cada una de estas y después expresar por medio de la danza movimientos sincronizados al ritmo, silencios y tema de la interpretación. Se pudo observar que la niñez con mejor entrenamiento auditivo tuvo mayores posibilidades para la expresión corporal de producciones sonoras difíciles. Destacaron tres niñas y dos niños que optaron por dibujar o representar a través de varias partes de su cuerpo la estructura musical, mientras que el resto, ocho niñas y diez niños, decidieron emplear solamente sus manos para interpretar las audiciones musicales (16 de octubre de 2019).

Finalmente, se elaboró un mapa conceptual sobre la metodología de la improvisación musical utilizada por los tres profesores de música de tres escuelas primarias. Coinciden en reconocer la improvisación como un vehículo expresivo de la musicalidad creativa de niñas y niños, quienes no solo generan nuevas ideas musicales en espacios de libertad, sino que también externalizan sentimientos, emociones y movimientos corporales.

## MAPA CONCEPTUAL 1. Códigos y familia de códigos de la improvisación musical



Fuente: Elaboración propia con base en las entrevistas a tres profesores de música

## Reflexiones

Los retos que necesitan asumir la o el profesor de música en la Educación Primaria en el contexto de la escuela mexicana obliga al mejoramiento de las condiciones de la docencia, al experimentalismo pedagógico y a la oferta de programas de educación continua que impacten en el desarrollo de las competencias para el educador artístico en el siglo XXI.

Respecto a la Educación Primaria, al igual que en pre-escolar, la clase de música necesita incorporar el uso de las TIC para el aprendizaje de la música. Durante el periodo de contingencia por la COVID-19, el programa *Aprende en casa* propuso contenidos de Artes para este nivel educativo. En el primer ciclo de Educación Primaria destacan “La música que

nos gusta”, “Mi cuerpo puede ser cualquier instrumento”, “Me muevo como quiero” y “Tercera llamada ... ¡Comenzamos!”; para el segundo ciclo se creó el contenido “Así me muevo, así soy”; y para el tercer ciclo, “¡Tercera llamada!” Sin embargo, en particular la escuela mexicana está alejada de los procesos de innovación, creatividad y tecnología.

Este capítulo permite al lector, desde el experimentalismo pedagógico, unir saberes, poderes y haceres para (re)significar la escuela desde una postura divergente de la educación musical con base en la sensibilidad, la perspectiva de género y la pedagogía de las emociones. Esta postura clarifica la implementación curricular de los programas de la Educación Primaria al complementar las tareas intelectuales con actividades emotivas, alegres, de equidad o espontáneas en las que niñas y niños puedan mejorar la musicalidad creativa a través de las metodologías de la improvisación musical.



## CAPÍTULO III

### **Musicalidad creativa y apropiación de la tecnología educativa musical en secundaria**

---

**E**n este capítulo se difunden los resultados de un estudio exploratorio realizado entre septiembre de 2019 y junio de 2020 sobre la musicalidad creativa y el uso y la apropiación de la tecnología educativa musical en el nivel de Educación Secundaria en Ciudad Juárez, estado de Chihuahua, México. Se sistematizan y contextualizan los resultados de la implementación del Proyecto de Intervención en Tecnología Educativa Musical (PITEM) con apoyo de un profesor de la asignatura Artes: Música y un profesor de las asignaturas Tecnología I, II y III de una Escuela Secundaria Técnica (EST) (ver Tabla 6). Se encontró que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y la implementación adecuada de los métodos y las estrategias de la educación musical pueden tener un efecto positivo sobre la musicalidad creativa y mejorar las habilidades musicales de las y los adolescentes.

TABLA 6. Matriz de validación del estudio

<b>Estudio</b>	Exploratorio
<b>Nivel educativo</b>	Educación Secundaria
<b>Centros escolares</b>	Una escuela secundaria técnica (EST)
<b>Docentes</b>	Dos profesores
<b>NNA</b>	32 adolescentes
<b>Objetivo general</b>	Explorar el desarrollo de la musicalidad creativa a través del uso y apropiación de las TIC entre profesores y adolescentes de las asignaturas Tecnología I, II y III, y Artes: Música, a través del PITEM
<b>Objetivos específicos</b>	Analizar los programas de estudios de las asignaturas Tecnología I, II y III, y Artes: Música para contextualizar los resultados del PITEM sobre la musicalidad creativa con adolescentes
<b>Métodos de investigación</b>	Cualitativo
<b>Técnicas de investigación</b>	Dos entrevistas con profesores de secundaria Una observación de la implementación del PITEM Ocho conversaciones informales con adolescentes
<b>Validación de resultados</b>	Sistematización de la experimentación musical como forma de desarrollo de musicalidad creativa a partir de dos entrevistas con profesores de secundaria, la observación sobre el PITEM y ocho conversaciones informales con adolescentes

Fuente: Elaboración propia

En el contexto de la Educación Secundaria, el profesorado de música desarrolla una praxis pedagógica que garantiza que las y los adolescentes amplíen, incrementen y mejoren sus capacidades para la ejecución de instrumentos musicales, el canto y la música coral. En los países europeos las clases de música ofrecidas en las EST tienen este propósito y a la vez

permiten que estudiantes desarrollen diferentes proyectos musicales propios con una gran calidad (Gutiérrez, Piedra y Lemos, 2016).

Desde esta perspectiva, la o el profesor de música de las EST con frecuencia concentra sus esfuerzos en la conformación de un grupo artístico vocal e instrumental para que las y los adolescentes participen en el montaje de un repertorio de canciones, ensayos y presentaciones públicas. Sin embargo, queda pendiente la propuesta de llevar la educación musical a todas y todos. Respecto a la conformación de estos conjuntos musicales, la o el profesor planifica las sesiones de clase respondiendo a intereses, gustos y necesidades del grupo. Al mismo tiempo tiene el compromiso de reconocer la identidad sonora de las y los adolescentes, así como acompañar el proceso de musicalización (desarrollo de la escucha por medio de estímulos auditivos que resulten atractivos para que ellos mismos busquen fuentes musicales o seleccionen el instrumento musical más adecuado) y la apropiación de la cultura musical mexicana desde la práctica de un repertorio amplio que permita conformar coros, rondallas, tríos y otras agrupaciones.

Además, el profesorado propicia los conocimientos y habilidades cognitivas necesarias para la lectura puntual de partituras en las que se escriben melodías y canciones. Las sesiones permiten dar cuenta de la concepción de la música como lenguaje o, más específicamente, como estructura musical. Esta última, en las canciones, se conforma por un fragmento musical de carácter introductorio con la función de mostrar los elementos de ritmo, tiempo, carácter y características melódicas (armonía, acordes, textura, etc.) para introducir al público en el género musical. Después se enseñan las estrofas principales, el estribillo y otras estrofas; por último, la coda, fragmento instrumental que pone fin a la obra musical.

Es necesario mencionar que el programa de Artes en lo referente a la música no considera como necesario el dominio de la teoría musical y las técnicas de la enseñanza de instrumentos, sino que solo introduce los ámbitos auditivo, sonoro y de comunicación, y la práctica instrumental. En este sentido, la conformación de agrupaciones musicales tiene el propósito de ser un espacio para que las y los adolescentes puedan socializar, disfrutar y expresarse de acuerdo con su saber, sentir, hacer y compartir a través de la música. Se considera que ellas y ellos, independientemente de las habilidades musicales que posean, están en condiciones de apreciar, reproducir, interpretar, improvisar y componer música en un nivel básico, y valorar su trabajo y el de sus compañeros y compañeras (SEP, 2011c).

### **La inserción de la informática educativa musical en la EST**

En México, el programa de la asignatura Artes para la EST contempla la creación de un proyecto artístico por las y los adolescentes de secundaria con apoyo de la o el profesor de Artes. Este proyecto puede pertenecer a las artes visuales, la danza, la música o el teatro. Además, la carga horaria de la asignatura Artes se extiende a tres horas semanales y se garantiza que el grupo cuente con un profesor o una profesora con experiencia en alguna de las cuatro disciplinas artísticas mencionadas. Como se ha venido haciendo desde 2006, cada EST ofrece una disciplina artística de acuerdo con las fortalezas profesionales de sus docentes. Puede darse el caso de que haya escuelas que estén en posibilidades de ofrecer dos o más manifestaciones artísticas como parte de la currícula obligatoria y en este caso cada adolescente podrá optar por la que sienta mayor interés, gusto o aptitud durante los tres

años de la Educación Secundaria. Asimismo, la o el profesor de la asignatura de Artes es responsable de planear la clase tomando como base los aprendizajes de calidad; la planeación debe incluir estrategias didácticas, recursos y materiales para todas las sesiones de clase, de modo que las actividades resulten adecuadas a las aptitudes, intereses, gustos, contextos o procesos de desarrollo de las y los adolescentes. El propósito final será siempre que todas y todos participen y aprendan (SEP, 2017a).

Díaz et al. (2012) y Toledano (2008) refieren que el principal cambio de la Educación Secundaria en México ha sido asumir el enfoque basado en competencias a través de las TIC. En este sentido, la música como fenómeno sociocultural se ve influenciada por la globalización y a la vez su enseñanza demanda diferentes modificaciones curriculares, en específico la inclusión de las TIC aplicadas al aprendizaje de la música. Se responde a estos cambios desde la profesionalización del profesorado de música, la superación del docente frente a grupo a través de la educación continua y la investigación basada en la sistematización de experiencias relacionadas con el uso de las TIC en el campo de la educación musical.

Lavista (1971) establece varios cambios de la concepción de la música y lo musical antes y después de la Segunda Guerra Mundial, entre estos la introducción de la electrónica en la música —el desarrollo de la electroacústica y la conservación en discos o en cintas—, así como el trabajo directo del compositor con diferentes elementos sonoros. “[E]l proceso de creación musical se invierte: en la música tradicional [o clásica] el compositor partía de una concepción mental que expresaba por medio de una notación convencional, dejando al ejecutante la tarea de descifrar [...] la escritura para traducirla en sonidos” (p. 17). En la música concreta o electrónica,

el compositor trabaja con sonidos, lo fonemático ayuda a desplazar lo abstracto a lo concreto, el sonido se define a sí mismo tal como existe o como lo proporciona la naturaleza. Estos sonidos se graban en una cinta magnética con la ayuda de micrófonos para después elaborarlos y transformarlos sin la ayuda y sin la necesidad de una notación musical. A este método se le conoce como música experimental por suponer un “proceso de ensayos y errores basado por completo en la experiencia” (Lavista, 1971, p. 17).

Respecto a las aproximaciones futuristas, a principios del siglo XX, Filippo Tommaso Marinetti, Francesco Ballilla-Pratella y Luigi Russolo reconocen en sus manifiestos técnicos de música el empleo y clasificación del ruido-sonido para conquistar una variedad infinita de ruidos (rugidos, crujidos, truenos, explosiones, golpes, silbidos, resoplos, susurros, murmullos, gorgoteos, zumbidos, raspar, voces de animales y personas, gritos, lamentos, aullidos, sonajeros, sollozos, etc.) que con apoyo de la tecnología musical pueden incorporarse a la música. Coinciden en que estudiantes y compositores futuristas deberían liberarse de lo tradicional (de la idea de música bien hecha) para convertirse en excelentes creadores de música experimental, crear nuevos instrumentos y nuevas formas de hacer música independiente con toda clase de sonido-ruidos (Lavista, 1971, pp. 17-18).

Siguiendo con lo anterior, Pereira (2019) señala que la informática educativa musical integra tres campos profesionales: educación musical, informática educativa y música computacional. La última adquiere relevancia debido a la música electrónica, por ejemplo, el rap, funk, hip-hop y música de *disc jockey* (DJ). En esta, las computadoras, junto a los sintetizadores y *softwares* de edición, facilitan los procesos de aprendizaje de la música, la composición y la creación musical. Las TIC permiten nuevas formas de generación,

producción y almacenamiento de sonidos, lo que pone a disposición de las y los adolescentes un banco de material para hacer realidad sus ideas musicales y también les permite el acceso a *feedbacks* sonoros y gráficos con partituras o diagramas (retroalimentación acústica).

El programa de la EST para la asignatura Tecnología distingue tres dimensiones para el estudio de las TIC (ver Tabla 7): 1) la educación para la tecnología que se centra en lo instrumental y pone el acento en el saber hacer; 2) la educación sobre la tecnología basada en la investigación que relaciona los procesos técnicos con los aspectos contextuales; y 3) la educación en tecnología que hace hincapié en los niveles sistémicos para su comprensión profunda y humanista en beneficio de la sociedad. Este enfoque de la asignatura, respecto al plan y programas de estudio de 1993, busca desde su primera concepción en las adecuaciones del plan y programa de estudio de 2006 que las y los adolescentes realicen actividades que se centren en el estudio del saber y el hacer para promover el desarrollo de competencias tecnológicas de intervención, resolución de problemas, diseño y gestión dentro de la nueva concepción de los talleres técnicos como laboratorios de tecnología con la presencia de las TIC. Se tiene como propósito que estos laboratorios propicien en las y los adolescentes un aprendizaje autónomo o permanente que les ayude a tomar decisiones respecto a los procesos creativos e innovadores (SEP, 2011b; SEP, 2006).

TABLA 7. Contenidos por eje de la asignatura  
Tecnología I, II y III de la EST

Bloque	Eje	Tecnología I	Tecnología II	Tecnología III
1	Conocimiento tecnológico	Técnica y tecnología	Tecnología y su relación otras disciplinas del conocimiento	Tecnología, información e innovación
2	Sociedad, cultura y técnica	Medios técnicos	Cambio técnico y cambio social	Campos tecnológicos y diversidad cultural
3	Técnica y naturaleza	Transformación de materiales y energía	La técnica y sus implicaciones en la naturaleza	Innovación técnica y desarrollo sustentable
4	Gestión técnica	Comunicación y representación técnica	Planeación y organización técnica	Evaluación de los sistemas tecnológicos
5	Participación tecnológica	Proyecto de producción artesanal	Proyecto de producción industrial	Proyecto de innovación

Fuente: SEP (2011b)

Desde 2006 el programa de estudios de la EST para la asignatura Tecnología considera los aspectos instrumentales de las TIC, es decir, su uso y apropiación desde el terreno de la educación. Sin embargo, se reconoce que todavía la población no tiene acceso libre y gratuito a las TIC. Además, es necesaria la intervención pública para lograr reducir la brecha de la alfabetización digital por competencias (ADC) en todo el país (Fernández, 2005). El programa de estudios de la EST asume el uso de las TIC como una competencia docente y también como un contenido central de la asignatura Tecnología. El propósito de esta asignatura es la inclusión y la ADC de las y los adolescentes. Asimismo, el estudio de las

TIC va más allá del saber hacer de una especialidad técnica o de la descripción de las actividades de innovación tecnológica (SEP, 2006).

La educación por competencias como corriente pedagógica del programa de estudios de la EST y el uso de las TIC surgen como posiciones opuestas a la formación humanista (artística), es decir, se valora de manera acrítica el empleo de las TIC en la educación artística de las y los adolescentes, por lo que su uso se circunscribe a la reproducción de la clase trabajadora (Viñao, 2008). Lo anterior ha sido criticado por la educación marxista y la pedagogía de la liberación, debido a que las TIC han sido la principal herramienta de la educación tecnocrática. Uno de los retos de la educación artística en el siglo XXI será el cambio de paradigma hacia la aplicación crítica de las TIC y la incorporación de las competencias digitales para la creación-expresión artística. En este sentido, la función del profesorado de música será formar a las y los estudiantes como personas libres, sensibles, creativas y participativas. Sevillano y Rodríguez (2013), y Abarzúa y Cerda (2011) han encontrado que el cambio de paradigma necesita surgir desde la innovación educativa en el aula de clase.

Gros y Contreras (2006), Uribe (2010), Moreno (2008), Gómez (2007), López (2005), Buckingham (2005), Levis (2005), Corral (2001) y Squires y McDougall (1997) estudian el empleo de las TIC y la ADC en la educación centrándose en la necesidad de desarrollar los aspectos creativos, la expresión artística y la innovación de recursos didácticos desde espacios de formación del profesorado en las competencias digitales. La asignatura Tecnología del programa de estudios de la EST implica el uso y apropiación de las TIC en las prácticas artísticas de las y los adolescentes.

Abad (2006) menciona que la expresión artística de las y los estudiantes de secundaria corresponde a una competencia

que facilita el autoconocimiento y la autovaloración de la realidad desde percepciones profundas y metódicas. Desde las artes escénicas es posible que realicen su propia crítica social y se apropien de las competencias digitales. Asimismo, extrapolando los contenidos de la clase de música a estas competencias digitales, se promueve una mejor interacción entre las y los adolescentes con el mundo a través de las TIC, además de una mayor conciencia crítica de las realidades. La educación musical aplicada permite que las y los adolescentes de secundaria construyan aprendizajes significativos, por lo que “puede y debe ofrecer ámbitos de reflexión y compromiso, de manera individual y colectiva, que se proyectan en la búsqueda de una mayor calidad en la relación entre arte y vida” (p. 17).

El uso y apropiación de las TIC en las asignaturas Tecnología I, II y III del programa de estudios de la EST motivan a las y los adolescentes mediante la sensibilidad, la responsabilidad, el compromiso y la participación social. En este sentido, el desarrollo de competencias tecnológicas en la clase de música permitirá que las y los adolescentes pasen de ser sujetos pasivos a agentes sociales activos, es decir, propiciará que se incorporen de manera adecuada a la sociedad de la información a través de la superación de la dimensión cognitiva de la brecha digital (Gómez, 2007).

Uribe (2010) y Gómez (2007) emplean el término "alfabetización informacional" para referirse a una serie de competencias relacionadas con el uso y apropiación de las TIC, cuyo propósito es generar en las y los adolescentes actos cognitivos, críticos y de pertinencia social. Gómez (2007) sostiene que el modelo pedagógico de tipo constructivista genera autonomía y capacidad crítica en las y los adolescentes, por lo que debe ser aprovechado por los proyectos

de intervención educativa para el desarrollo de competencias digitales.

Cabero (2007) señala que lo aquí planteado dependerá de establecer programas de educación continua para el profesorado de música que le permita usar y apropiarse de forma adecuada de las herramientas tecnológicas, además de ofrecer a las y los adolescentes recursos educativos interactivos. Al respecto, Beane (2005) considera que hay posibilidades de integrar la ADC y la creación-expresión artística a través de las TIC, ya que, como menciona Buch (2003), la tecnología implica un ámbito de creación cuando un grupo humano encara la solución de un problema.

Los programas de estudio de la EST para las asignaturas Tecnología I, II y III proponen el aprendizaje de los aspectos instrumentales de las TIC: sus procesos de cambio, de gestión, de innovación, y su relación con la sociedad, es decir, va más allá del saber hacer de una especialidad técnica o de la descripción de las actividades de innovación (SEP, 2006). Esto obliga a el y la docente a construir ambientes de aprendizaje para que las y los adolescentes logren una ADC al tiempo que reciben una formación holística y humanista. Según el Acuerdo 593, que establece estos programas de estudio, por medio de esas asignaturas se deben resolver problemas de la sociedad como el aprovechamiento de los recursos naturales, las formas ecológicas de organización social, el transmitir y conservar el conocimiento técnico, entre otros. En este sentido, las asignaturas Tecnología I, II y III tienen una finalidad formativa, informativa y práctica-teórica en sustento de la competencia multimediática de uso y apropiación de las TIC desde sus dimensiones de ADC instrumentales y sustantivas —estas últimas incluyen aspectos cognitivos, socio-actitudinales y axiológicos— (SEP, 2011b; SEP 2011c).

De-Pablos (2009), Cabero (2007) y Ferrés (1998) han señalado la importancia que tiene (re)significar la escuela. Respecto a los cambios asumidos por el profesor de artes en la Educación Secundaria mexicana, destaca el empleo de la videodanza, *tuitdance* o *tuitmusic*, la tecnología musical, las artes audiovisuales, las redes sociales y la educación cinematográfica como herramientas que permiten trabajar contenidos curriculares del programa de estudios con los grupos de adolescentes. Este año, durante el periodo de contingencia por la COVID-19, destacó la popularidad mundial de la plataforma TikTok en adolescentes; en este sentido, se hace necesario el estudio de la relación entre educación artística, redes sociales y tecnología.

### **Diseño metodológico sobre el uso y apropiación de las TIC en EST**

En el contexto de la Educación Secundaria, se analizaron los resultados de un estudio exploratorio sobre el uso y apropiación de las TIC en la praxis de dos profesores de EST, así como en el programa de estudios de sus asignaturas: Tecnología I, II y III, y Artes. Se realizó la observación participante en una EST de Ciudad Juárez, estado de Chihuahua, México. Asimismo, se utilizó el modelo interpretativo de Feenberg (2005) para analizar las observaciones de la praxis pedagógica mediante la videograbación de las clases. Se realizó una triangulación de técnicas de investigación entre las entrevistas al profesor de música y al profesor de Tecnología, así como ocho conversaciones informales con adolescentes (cuatro mujeres y cuatro hombres) que participaron en el PITEM dentro de un grupo de 32 adolescentes (19 mujeres y 13 hombres) de una EST en Ciudad Juárez.

La EST fue seleccionada porque estaba habilitada con un laboratorio de tecnología y tenía la apertura para realizar el PITTEM. Se contó con apoyo de un profesor de música, quien dispuso que las y los adolescentes de la asignatura de Tecnología, junto al profesor titular de esta última, usaran las computadoras con interfaces multimedia de cajas de sonido, micrófono, teclados musicales y *softwares* musicales en su clase. Los contenidos educativos se dividieron en ocho sesiones semanales y seis secuencias de aprendizaje: 1) apreciación musical, 2) comprensión de la estructura musical, 3) práctica de habilidades musicales con instrumentos en línea, 4) composición de ideas musicales propias, 5) producción musical y 6) difusión de videos cortos de músicaailable en redes sociales (Facebook y TikTok). Se emplearon las siguientes herramientas tecnológicas, plataformas y *softwares* para el aprendizaje, composición y creación musical: GarageBand, Aprendo Música, EarTeach, Jam with Chrome e Incredibox.

La intervención en tecnología educativa musical inició con la presentación del proyecto ante un grupo de 32 adolescentes de secundaria. Primero se leyó y entregó el programa de contenidos, luego se describieron los recursos multimedia y los *softwares* que se utilizarían. También se aplicó un ejercicio de asimilación de los conceptos musicales de altura del sonido, secuencia de las notas musicales, memoria melódica; y los y las estudiantes probaron llevar el ritmo con metrónomo y distinguir el timbre desde la instrumentación en GarageBand, Jam with Chrome e Incredibox. Por último, se recuperaron los comentarios de ocho adolescentes del grupo sobre su experiencia en el uso y la apropiación de la informática educativa musical.

Lo anterior permitió realizar una sistematización de la experimentación musical como forma de desarrollo de la musicalidad creativa.

## La musicalidad creativa a través de la informática educativa musical para adolescentes

Las posturas actuales sobre las TIC pueden clasificarse dentro de dos amplias teorías: la instrumental y la sustantiva. Se recurre a la teoría sustantiva para señalar que las competencias digitales van más allá de lo estrictamente instrumental del uso, la apropiación y el acceso a los productos tecnológicos. La perspectiva empleada en este estudio se construye desde la ciudadanía, la democracia y la cultura musical; y además genera desde las clases procesos de musicalización y apropiación de las TIC en las asignaturas Tecnología I, II y III del programa de estudios de la EST. Asimismo, las y los adolescentes asumen una participación creativa gracias a dispositivos tecnológicos basados en modelos de formación de la conciencia crítica para producir obras musicales con sentido y significado relevante a largo plazo.

Por consiguiente, el desarrollo de la ADC en las asignaturas Tecnología I, II y III necesita pasar de lo instrumental a lo sustantivo, es decir, se debe reconocer que reducir la brecha digital es un proceso social complejo que exige la configuración de las áreas del saber, el ser y el saber hacer. No solo se trata de competencias para el uso de las TIC, sino que estas asignaturas asumen la apropiación de la técnica en los procesos de creación desde instrumentos, recursos y aplicaciones para satisfacer necesidades e intereses de manera ética y bioética. El fin último de las asignaturas Tecnología I, II y III es introducir a las y los adolescentes al mundo de la innovación tecnológica, en especial a las experiencias que les permitan analizar el uso y apropiación de las TIC para la expresión artística o la creación de materiales educativos de audición musical para adolescentes de secundaria con y sin necesidades educativas especiales (NEE).

El profesorado de las asignaturas Tecnología I, II y III pasó por un proceso de autonomía curricular a través del programa de clubes de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) (SEP, 2011b); eran los propios docentes quienes tenían que planear 40 sesiones de trabajo con las y los adolescentes, por lo que sin orientación filosófica, metodológica y disciplinar cualquier cosa era posible. A partir de esto, junto con el profesor de la asignatura Artes y el de las asignaturas Tecnología I, II y III, se creó el PITEM, implementado durante ocho sesiones semanales. A continuación, se presentan algunos comentarios de ocho adolescentes (cuatro mujeres [AM], y cuatro hombres [AH]) que participaron en el proyecto:

- ...podíamos ver nuestras ideas, todo aquello que nos gustaría escuchar lo pudimos agarrar de las aplicaciones (AM1).
- ...al principio se me dificultó juntar la clase de música con la clase de Tecnología, después estuvo divertido y aprendimos mucho con la plataforma (AM2).
- ...todas tuvimos mucha creatividad, creamos música desde nuestras ideas. Me divertí muchísimo con mis amigas, era algo que consideraba muy difícil (AM3).
- ...fue una experiencia para conocer más sobre qué música le gusta más a cada compañero, muchas de nosotras descubrimos que hay música que no conocíamos, por ejemplo: la música hiphop de feministas y que nos gustó para hacer de eso nuestra canción, [de] cómo ayudar con la música a las mujeres (AM4).
- ...no solo fue crear música, sino aprender a hacer música con mis amigos, todos juntos en el grupo (AH1).
- ...todos hemos podido apreciar más la música, identificar su estructura y valorarla (AH2).

-...mezclar tecnología con la música estuvo muy bien, son dos cosas que a mí como hombre se me facilita[n] mucho. No quiere decir que las niñas no puedan, es que para ellas hay más cosas de la sociedad que las frenan, no se ve tan bien para muchos hombres que ellas trabajen con la tecnología (AH3).

-...lo más difícil fue aprender a usar los *softwares* para edición de sonido y composición musical, cuando le entendimos muchos de nosotros hicimos más de tres demos de música electrónica (AH4).

Asimismo, las impresiones que tuvieron el profesor de música y el profesor de Tecnología respecto al PITEM fueron las siguientes:

...la intervención me resultó muy adecuada en la EST, la creación y la innovación es algo que está en la música, siempre hay algo nuevo en la música y nuevas formas de hacer música. Algo que me agradó bastante fue que había una mejor integración y trabajo colaborativo entre el grupo de clase, esta motivación se mantuvo durante todo el proyecto (Profesor de música).

...el grupo estaba sumamente motivado, esto hace la tecnología. La intervención propició la creación musical desde las propias ideas de las y los adolescentes, no sin antes invitarles a explorar su identidad sonora, experimentar con diferentes sonidos, comprenderlos y después emplearlos en la creación de música electrónica (Profesor de Tecnología).

## Reflexiones

Los retos que necesita asumir el profesorado de música en la Educación Secundaria en el contexto de la EST obliga al mejoramiento de las condiciones de la docencia, al experimentalismo pedagógico y a la oferta de programas de educación continua que impacten en el desarrollo de las competencias para el profesorado de artes en el siglo XXI. La clase de música en las EST, al igual que en preescolar y primaria, necesita incorporar el uso de las TIC en el aprendizaje.

Durante el periodo de contingencia por la COVID-19, el programa *Aprende en Casa* propuso contenidos para este nivel educativo. En el primer año de secundaria se creó “Hagamos historias”, en la modalidad de teatro, y en la asignatura Tecnología, “¿Con qué se hacen las cosas?” En segundo año se presentaron contenidos de Artes en la manifestación danza y artes visuales, mientras que para Tecnología se transmitió “El impacto de la tecnología”. Para tercer año de secundaria se propusieron temas de la asignatura Artes en las manifestaciones teatro y artes visuales, y en Tecnología el contenido “Normas ambientales y tecnología”.

Entre los cambios que tuvieron los programas de estudios de las asignaturas Artes en sus manifestaciones música, danza, teatro y artes visuales, y Tecnología I, II y III en las EST con la RIEB en 2011 destacan la apertura de los clubs de música del programa de autonomía curricular y en 2020 las adecuaciones curriculares sobre la musicalidad creativa. La triangulación de los instrumentos de investigación hizo posible confirmar que el estilo de aprendizaje de las y los estudiantes desde Educación Preescolar hasta Educación Secundaria es disidente, es decir, está caracterizado por el interés propio de divulgar los proyectos artísticos mediante acciones de apreciación, expresión y creación musical.

Mediante el PITEM implementado en una EST de Ciudad Juárez, Chihuahua, fue posible evidenciar el uso y apropiación de las TIC y la capacidad del profesorado de las asignaturas de Artes y Tecnología I, II y III de asumir una perspectiva integradora. Se encontró que el diseño del curso de las asignaturas de Tecnología privilegia el estilo de aprendizaje convergente más que divergente, por lo que los proyectos finales de las y los adolescentes con frecuencia demuestran competencias técnicas en el desarrollo de procesos artesanales, industriales y de innovación. Sin embargo, con el PITEM las y los adolescentes desarrollaron competencias artísticas creativas divergentes que manifiestan una ADC.

Finalmente, se establecen tres tareas fundamentales para el fortalecimiento de la musicalidad creativa y la apropiación de la tecnología musical en la EST: 1) sentar precedentes sobre los estilos de aprendizaje de las y los adolescentes en las asignaturas de Tecnología I, II y III; 2) identificar las competencias digitales y de expresión artística que están logrando las y los adolescentes; 3) fundamentar la necesidad de la ADC a través del uso y apropiación de las TIC, así como su impacto en la musicalidad creativa desde los contenidos transversales de los programas de estudio de las asignaturas de Tecnología y la asignatura de Artes. En particular, se encontró que actualmente la EST está alejada de los procesos de innovación, creatividad y tecnología.

## **PARTE II**

# **Resultados de la aplicación de diversas técnicas y aproximaciones pedagógicas en la educación artística para niñas con TDAH**

---



## CAPÍTULO IV

### Índice global de euritmia Dalcroze en terapia para niñas con TDAH

---

**E**ste capítulo describe los resultados de una investigación en pedagogía experimental para la construcción de un índice global ponderado del nivel de efectividad del método de euritmia de Dalcroze. El estudio se desarrolló mediante un programa de intervención educativa y terapéutica de 12 sesiones semanales de tres horas durante cinco meses, bajo una muestra no probabilística por conveniencia de seis niñas de 9 años, todas nacidas en Nuevo Casas Grandes, Chihuahua, México, de las cuales ninguna tenía formación previa en música. El grupo experimental se conformó por tres niñas diagnosticadas con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y un grupo control de tres niñas con normalidad en el desarrollo. El índice muestra que la aplicación del método de euritmia de Dalcroze es una técnica prioritaria para favorecer cambios en los déficits de cinco áreas del desarrollo: comunicativa, motora, cognitiva, social y emocional. Persisten dificultades en la audición musical,

comprensión de instrucciones, concentración con presencia de distractores, orientación temporo-espacial y conciencia y rapidez de la reacción motora.

Lo anterior es resultado de un proyecto de investigación más amplio con registro y autorización del Comité Institucional de Ética y Bioética (CIEB) de la UACJ que consiste en poner a prueba diferentes técnicas de entrenamiento, instrumentos musicales, productos en artes escénicas y modelos de educación artística aplicada en las manifestaciones música, danza y circo en el trabajo de intervención educativa y terapéutica con grupos experimentales y de control que incluyen la participación de población infantil con y sin necesidades educativas especiales (NEE) de 3 a 9 años para analizar los cambios que tienen respecto al desarrollo del lenguaje, el habla y la voz, además del desarrollo motor, cognitivo, social y emocional.

La población infantil fue seleccionada y agrupada en tres grupos de beneficiarios dentro de este proyecto: 1) sin diagnóstico de NEE; 2) con NEE de hipoacusia o sordera profunda con implante coclear; 3) con NEE relacionadas con los síntomas del TDAH.

Es necesario dar a conocer la importancia que tiene la euritmia como método pedagógico y filosofía del arte en el pensamiento desarrollado por Émile Jaques Dalcroze a principios del siglo XX. El objetivo general del método Dalcroze es reemplazar la arritmia y la erritmia —definidas como la falta de atención o malinterpretación de la duración e intensidad de la música, respectivamente— con la euritmia ininterrumpida y fluida de los sonidos. Entonces, el resultado de la euritmia será la orquestación del cuerpo, desde la concatenación de gestos corporales, la yuxtaposición y la oposición de los movimientos corporales en relación con los emocionales. Para la danza, la inmovilidad es tan valiosa

como el silencio para la música. De acuerdo con Dalcroze, el movimiento rítmico subyace al solfeo y forma la base musical de la enseñanza de cualquier instrumento e incluso de la danza clásica o moderna (Seitz, 2005, p. 423).

## **La euritmia en la niñez con síntomas relacionados con el TDAH**

El *Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales* en su 5ª edición (DSM-5) menciona que el TDAH se caracteriza por un “patrón persistente y deficiente de inatención y/o hiperactividad” (American Psychiatric Association [APA], 2018). Además, los resultados de diversos estudios sugieren que para mejorar el desarrollo integral de la niñez con síntomas relacionados con el TDAH se necesita incluir entrenamiento psicofísico combinado con disciplinas, métodos y técnicas del movimiento.

Por otro lado, Nunes et al. (2019) mencionan que entre los signos más frecuentes de la niñez con TDAH está la desorganización, inatención académica y las dificultades para percibir el patrón de frecuencia y duración del sonido. Se ha encontrado una mayor prevalencia de síntomas relacionados con el TDAH en niñas y niños con amusia congénita (sordera o incapacidad para el procesamiento musical a pesar de tener buena una memoria y habilidades lingüísticas), es decir, existe evidencia de la comorbilidad del TDAH con el déficit de percepción musical.

Hamre et al. (2010) aplicaron una terapia de euritmia a 61 niños y niñas de 3 a 16 años distribuidos en tres grupos: 3–5 años (nueve participantes, 15 %), 6–9 años (34 participantes, 56 %), 10–15 años (16 participantes, 26 %) y 16 años (dos participantes, 3 %). Estos grupos tuvieron un seguimiento de dos años (24 meses) por un equipo de

psicólogos, médicos y musicoterapeutas de Alemania quienes dirigieron 15 sesiones semanales de 45 minutos. Además, los participantes realizaron ejercicios complementarios diarios en casa por 75 a 105 días. El programa de intervención involucró aspectos para el desarrollo del sistema fonorrespiratorio, motor, cognitivo, emocional y social con base en ejercicios, movimientos y masajes con las manos, pies o cuerpo entero. Las sesiones incluyeron actividades musicales para cuatro usuarios, masaje rítmico antroposófico del método sueco desarrollado por Ita Wegman en 1920 —el cual consiste en aplicar calor sobre el cuello, el rostro y el pecho superior, mantener movimientos rítmicos y el control de la respiración— para cinco participantes, así como el masaje de las cuerdas vocales (mediante el tubo Lax Vox) y la boca para fortalecer los labios, la lengua, el paladar y la musculatura implicada en la fonoarticulación, para otros seis usuarios. Además, en la terapia se añadieron ejercicios de control respiratorio y para el desarrollo del habla. Estos últimos se fundamentan en los efectos fisiológicos que tienen sobre el ritmo cardíaco y la sincronización cardiorrespiratoria, resultados que no son inducidos por la respiración natural.

Entre los hallazgos del estudio anterior se encuentra que la euritmia, con apoyo de la música, el masaje rítmico y el masaje de las cuerdas vocales y de la boca, favoreció el trabajo sobre la calidad de vida y la evaluación estandarizada de los síntomas asociados con el TDAH en cada una y uno de los 34 participantes según los criterios del *Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales* en su 4ª edición (DSM-4). En los 61 usuarios se redujeron las manifestaciones asociadas con la inatención, la hiperactividad y la impulsividad en evaluaciones a cero, tres, seis, 12, 18 y 24 meses (Hamre et al., 2010).

Desde esta visión musicoterapéutica, Jorgensen (2015) en la Universidad Federal de São Paulo realizó un estudio con 36 participantes (subdivididos en tres grupos de 12 usuarios cada uno) de 6 a 14 años con audición normal y sin enfermedades, que presentaron en una entrevista inicial y pretest la presencia de al menos seis síntomas relacionados con el TDAH según el DSM-4 (escala SNAP) y un nivel de coeficiente intelectual estimado por encima de 85 en la prueba de Weschler (WISC-III). El estudio tenía la finalidad de conocer los resultados que tiene el empleo de la música (respecto a la duración y el ritmo en ejercicios de atención, concentración, memoria y percepción del sonido y memoria melódica) en el tratamiento de los síntomas del TDAH. Se distinguieron dos grupos experimentales con entrenamiento musical (uno con y otro sin consumo del medicamento psicoestimulante conocido como metilfenidato) y un grupo control formado por usuarios sin síntomas de TDAH. El indicador estudiado fue el procesamiento del tiempo con sonidos y notas musicales. La hipótesis que se sugirió es que las niñas y los niños con TDAH tienen un menor rendimiento, en comparación con la niñez con desarrollo normal, en tareas de estimación y producción del tiempo.

El entrenamiento musical se realizó con auriculares y un teclado musical con el software Logic Audio 9.0 en una computadora que registró el desempeño del participante en las tareas tiempo con sonidos simples y tiempo con melodías musicales. Los datos se analizaron con el *software* estadístico SPSS 20.0 con pruebas no paramétricas de un nivel de significación de 95 % ( $p < 0.05$ ). El rendimiento de los grupos experimentales sobre la estimación temporal de sonidos simples en intervalos de tiempo cortos fue estadísticamente inferior al del grupo control. La niñez con síntomas relacionados con el TDAH tiende a percibir en las melodías de

siete segundos una mayor duración cuando las notas son más largas, mientras que el grupo de control relaciona la duración con la cantidad (o densidad) de las notas musicales en la pista de siete segundos. El rendimiento positivo promedio observado en los tres grupos en la mayoría de las tareas indica la posibilidad de que la música pueda, de alguna manera, modular positivamente los síntomas de falta de atención en el TDAH (Jorgensen, 2015).

El presente capítulo tiene como objetivo observar la evolución de la niñez con síntomas relacionados con el TDAH durante una intervención educativa y terapéutica de actividades musicales propuestas bajo el pensamiento pedagógico y filosófico de Émile Jaques Dalcroze con aplicación de la euritmia. El estudio se llevó a cabo en 12 sesiones semanales de tres horas desde una investigación educativa de pedagogía experimental mediante la atención de seis niñas usuarias de 9 años en la Unidad Técnico-Experimental en Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical de la UACJ, localizada en la División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes (DMNCG) con financiamiento del Conacyt en 2015.

Se hizo una sistematización de la experiencia de atención a las seis usuarias con el propósito de evidenciar el trabajo de iniciación de las niñas en el empleo de la euritmia de Dalcroze. Lo anterior permite la reflexión sobre los métodos tradicionales de la enseñanza de la música y su aplicación en la terapia infantil. Entre otros resultados, destaca la experiencia ganada por el grupo de trabajo para llevar a cabo una correcta musicalidad escolar en niñas y niños no desde el dominio técnico del repertorio clásico, sino desde el juego musical para lograr cambios a nivel de apreciación, expresión e improvisación musical. Asimismo, se reconoce la importancia que tiene documentar el trabajo con niñas

con síntomas relacionados con el TDAH como una manera de validar el acercamiento no patologizador ni farmacológico sobre la niñez diagnosticada con trastornos y de valorar los cambios en el desarrollo comunicativo, cognitivo, motor, social y emocional de la niñez. En particular, se enfatiza la mejora observada en la sensibilidad y la situación emocional de las niñas a través de ejercicios de euritmia de Dalcroze que dan importancia al ritmo, la identidad sonora y el movimiento corporal en la expresión musical.

La justificación del trabajo está en la difusión de los resultados de investigación en pedagogía experimental para conocer el pensamiento pedagógico y filosófico de la euritmia de Dalcroze. Por último, este capítulo se dirige a padres de familia, estudiantes de las instituciones formadoras de educadores y al profesorado de Educación Básica y educación especial.

## **Fundamentos pedagógicos y filosóficos del método de euritmia de Dalcroze**

Seitz (2005) menciona que É. J. Dalcroze consideraba que las personas somos más que órganos vivos. Ningún movimiento físico tiene ninguna virtud expresiva en sí mismo, será valioso en la medida en que se crea, tiene armónicos y se simboliza mediante gestos directos e indirectos para expresar algo. Además, el entrenamiento musical es también un entrenamiento dancístico, por lo que la musicalización incluirá el componente de la expresión corporal. Siguiendo con lo anterior, la euritmia de Dalcroze es la combinación entre la música y la danza, es decir, considera que el ritmo es movimiento y, por ende, involucra el desarrollo motor. Así, la educación musical incluye tres momentos: preparación (anacrusis), acción (crusis) y reacción (metacrusis). El corazón del movimiento rítmico es

la duración (agogismo), la intensidad (dinámica) y el espacio. En este sentido, la precisión de los movimientos corporales en el tiempo asegura la conciencia musical en los aspectos melódico-tonales, al igual que la mejora de los movimientos en el espacio asegura la conciencia sobre el ritmo plástico. Adicionalmente, en la medida en que se recurre a las actividades sociales, las y los músicos profundizan su comprensión y dominio del polirritmo y de la polifonía.

Asimismo, Habron (2019) señala que la improvisación, el movimiento corporal y el juego son recursos importantes en el programa de entrenamiento musical de la niñez con síntomas de TDAH. Se pone el ejemplo de la clase de euritmia de Dalcroze, técnica que facilita a través de juegos rítmicos las relaciones tiempo, espacio y energía comunes en el movimiento, así como una escucha altamente enfocada. También promueve la improvisación vocal (solfeo, sonidos vocalizados, respiración profunda y emisión de fonemas o palabras), instrumental (práctica de conjunto con diversos instrumentos menores) y del movimiento (respuestas corporales a estímulos auditivos, textuales o visuales con base en la expresión espontánea). Es por esto que, mediante la técnica de Dalcroze, el educador musical logrará que sus aprendices desarrollen un conocimiento amplio del cuerpo (conciencia de sí mismos y de los demás) y del movimiento corporal (control motor) desde una función estética, expresiva y creativa; es decir, es un medio para el descubrimiento según su potencial, que además apoya los procesos de transformación personal.

Asimismo, la euritmia de Dalcroze puede incluir aspectos de la comunicación intra- e interpersonal gracias al compañerismo y la comunidad musical desarrollados a través de la musicoterapia. De esta forma puede lograrse la musicalidad comunicativa en el contexto de la clase de música, por ejemplo,

si niñas y niños están respondiendo con movimientos a la música improvisada por el educador, es posible que al mismo tiempo se genere un diálogo donde ellas y ellos muestren con sus cuerpos y en el uso de sus relaciones espaciales la comunicación interpersonal, el ritmo, la duración, la intensidad o el fraseo (Habron, 2019).

Por último, se cita un ejemplo del empleo de la euritmia dentro del método Dalcroze en apoyo a la intervención terapéutica de preescolares con signos del TDAH, bajo el diagnóstico de síntomas de desorden no comunes en los cambios del desarrollo motor natural y de la actividad emocional. En este estudio, Bogdanowicz (2016) parte de un sistema integrado de educación especial a través de la educación musical para lograr, además de la musicalización de niñas y niños entre 3 y 5 años, las competencias relacionadas con la expresión corporal: organización, mejora y control de funciones psicomotoras, incluido el comportamiento. Además, se trabajaron los valores de respeto, tolerancia, escucha y orden. Es necesario establecer como criterios previos que no hay método que reduzca el nivel de movilidad o exceso de energía del preescolar hiperactivo, su energía solo puede ser gestionada o dirigida aplicando reglas simples y claras.

## **Diseño metodológico de la intervención educativa y terapéutica**

Se analizan los cambios en las seis usuarias de 9 años a partir de cinco áreas de formación integral: 1) desarrollo comunicativo, 2) desarrollo motor, 3) desarrollo cognitivo, 4) desarrollo social y 5) desarrollo emocional. Además, se presentan seis indicadores para cada una de las áreas mencionadas (ver Tabla 8).

TABLA 8. Identificación de las variables dependientes y su operacionalización mediante indicadores

<b>Variables dependientes</b>	<b>Indicadores por área de formación integral</b>
Desarrollo comunicativo	Corrección en los sistemas funcionales (auditivo, visual, cognitivo, respiratorio y motor) desde los componentes impresivo, expresivo y comprensivo del lenguaje, el habla y la voz
	Corrección fonoarticulatoria: pronunciación, velocidad, ritmo, entonación y fluidez verbal
	Instauración y automatización del sonido en el procesamiento semántico-léxico (audición fonemática, comprensión del significado y vocabulario activo)
	Cambios en el ajuste de la coordinación fonorespiratoria y resonancial
	Desarrollo del oído tonal y la integración lingüística para el aprendizaje de idiomas: español e inglés
Desarrollo motor	Mejora de las habilidades auditivas de las cinco fases del desarrollo del lenguaje: detección, discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión
	Control de la actividad motora general
	Precisión del movimiento expresivo del cuerpo (manos y rostro, en particular)
	Corrección de la orientación temporo-espacial
	Desarrollo de la motricidad articular de la cavidad bucal y motricidad fina de las manos
	Crecimiento, fuerza y tonificación muscular general
	Abstenerse de correr sin propósito y reírse a carcajadas
Desarrollo cognitivo	Capacidad de prestar atención en los detalles y comprender instrucciones
	Menor susceptibilidad a la distracción y a cometer errores resultantes del descuido
	Hacia qué objetos, procesos, sitios o actividades permanece o cambia su atención
	Conciencia y rapidez en la reacción psicomotora
	Habilidades de pensamiento creativo y matemático
	Habilidades de memoria con significado de los conceptos y su relación con historias coherentes y realistas

*Continúa...*

<b>Variables dependientes</b>	<b>Indicadores por área de formación integral</b>
Desarrollo social	Colaboración con el grupo
	Obedecer las reglas e instrucciones
	Cumplimiento de actividades emprendidas
	Paciencia y respeto por los tiempos de participación
	Asumir estrategias para una comunicación no violenta
	Capacidad para percibir las consecuencias de su comportamiento
Desarrollo emocional	Alteraciones en la labilidad emocional
	Impulsividad verbal o de acción
	Cambios en el estado de ánimo o actitudes
	Problemas crónicos de autoestima y autoimagen
	Control de ataques de gratitud, simpatía, admiración y amor
	Control de la inseguridad, la preocupación, la culpabilidad, la vergüenza, los celos y la ira.

Fuente: Elaboración propia

La intervención educativa y terapéutica se realizó con seis niñas de 9 años que cursaban el tercer grado de la Educación Primaria en Nuevo Casas Grandes, Chihuahua. Las 12 sesiones se presentaron de manera adicional y complementaria a la formación que recibían las niñas usuarias durante el proceso de escolarización formal en las primarias. Se propuso la aplicación de la técnica de eurytmia de Dalcroze a un grupo experimental y a un grupo control, estos fueron equivalentes, aunque tuvieron criterios de selección específicos. Tres niñas integraron el grupo experimental y otras tres el grupo control, las seis fueron atendidas de manera voluntaria y tenían la libertad de dejar en cualquier momento la Unidad Técnico-Experimental. Tanto el grupo experimental como el de control estuvieron conformados en cuanto a rangos de edad, áreas urbanas, historial familiar, talento artístico, diagnóstico psicopedagógico y diagnóstico de síntomas de TDAH.

Además, se contó con una carta de consentimiento informado del responsable de familia, cuidador o cuidadora. También se les informó con cautela tanto a las y los adultos como a las usuarias sobre los diagnósticos psicopedagógicos y los resultados de las pruebas (pre- y postest).

Se aplicó un pretest construido para conocer el estado de formación integral previo de las niñas en las cinco áreas mencionadas (ver Tabla 8) con apoyo en variables independientes relacionadas con los métodos y técnicas de la educación musical (ver Tabla 9). El postest se aplicó después del diagnóstico psicopedagógico y de la intervención educativa y terapéutica en ambos grupos.

TABLA 9. Relación esperada entre las variables dependientes y las variables independientes

Variables independientes: métodos, técnicas e instrumentos		Variables dependientes				
		1. Cm	2. M	3. Cg	4. S	5. E
Música	Técnicas de enseñanza de violín	✓	✓	✓	✓	✓
	Técnica de enseñanza de piano	✓	✓	✓	✓	✓
	Técnica de enseñanza de guitarra	✓	✓	✓	✓	✓
	Técnica de improvisación con percusiones	✓	✓	✓	✓	✓
	Terapia de entonación melódica	✓	✓	✓	✓	✓
	Técnica vocal y cuidado de la voz	✓	✓	✓	✓	✓
	Terapia de educación verbo-tonal	✓	✓	✓	✓	✓
	Método de euritmia de Dalcroze	✓	✓	✓	✓	✓
	Terapia auditivo-verbal	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia

Nota: Las variables dependientes señalan el desarrollo comunicativo (Cm), motor (M), cognitivo (Cg), social (S) y emocional (E).

Para el pretest y el postest se emplearon los seis indicadores que corresponden a cada una de las cinco áreas de formación integral consideradas. Estos se obtuvieron luego de revisar a profundidad y de manera crítica desde el enfoque de la despatologización infantil las escalas y cuestionarios existentes para identificar los cambios en el desarrollo de la población infantil con diagnóstico de hipoacusia, sordera profunda con implante coclear y TDAH.

Además, se dispuso de una triangulación de la información a través de una guía para el registro de la observación semanal del grupo experimental y del grupo control. Se analizó la entrevista inicial con los responsables de familia o cuidadores y las evaluaciones del pretest y del postest de cada usuaria. También las sesiones de trabajo fueron redactadas en un diario de campo y formaron parte del expediente acumulativo de la usuaria. La mayoría de las sesiones fueron videograbadas y analizadas con el propósito de retroalimentar el modelo de intervención educativa del proyecto de investigación desde los objetivos de la despatologización infantil y la validez del pre- y postest.

La duración de cada encuentro fue de una hora y se realizaron tres encuentros por semana. En conjunto, la intervención educativa y terapéutica tuvo una duración de 36 horas distribuidas en 12 sesiones semanales (tres horas semanales) durante tres meses de trabajo. Cada sesión incluyó momentos de bienvenida, relajación, calentamiento, entrenamiento y despedida de las usuarias con la participación ética, responsable y planificada de uno o varios miembros del equipo de trabajo del programa de Talleres Artísticos en la modalidad de artes escénicas y las submodalidades de música, danza y circo, así como de miembros de la Unidad Técnico-Experimental de la UACJ-DMNCG. Cabe señalar que esta unidad cuenta con la autorización del CIEB-UACJ, debido a que los

productos de investigación generados son investigaciones de tipo experimental con humanos el proceso de intervención terapéutica infantil asumido tiene que ser profesional y demostrativo.

Las pruebas estadísticas implementadas para el análisis y validación de los indicadores, fueron las siguientes: a) la prueba de fiabilidad desarrollada por Hebel (2004); b) la escala creada por Bogdanowicz (2015); c) el análisis de agrupamiento taxonómico de Ward con el uso de distancias euclidianas como medida de distancia entre posiciones; d) el procesamiento de la información cuantitativa en SPSS versión 14 y e) el análisis estadístico ANOVA con factor intergrupo de los grupos experimental y control, así como con factor intragrupo del pre- y posttest.

Asimismo, las actividades fueron diseñadas conforme al avance y necesidades del grupo experimental, basándose en los principales supuestos de la euritmia de Dalcroze (ver Tabla 10).

TABLA 10. Plan de intervención educativa y terapéutica con apoyo de la eurtimia de Dalcroze

Temario	Contenido	Requerimientos	Sesiones
Introducción al pensamiento pedagógico y filosófico de Dalcroze con aplicación de la eurtimia a niñas con síntomas del TDAH	<p>Presentación de participantes</p> <p>Dinámica grupal para conocerse y conocerlos</p> <p>Diagnóstico psicopedagógico</p> <p>Prueba pretest</p> <p>Pensamiento pedagógico y filosófico de É. J. Dalcroze</p> <p>Libertad de expresión</p> <p>Eficiencia motora</p> <p>Hábito de escucha</p>	<p>Dirección de las actividades</p> <p>Cañón</p> <p>Bocinas</p> <p><i>Laptop</i></p> <p>Creación de un gafete</p>	Semanas 1 y 2
¿Qué estudia la filosofía del arte en el campo de la música?	<p>Definición de la música desde el campo de la filosofía del arte</p> <p>La comprensión estética de la música</p> <p>La música como objeto en sí mismo</p> <p>El instrumento musical como objeto artístico</p> <p>La música como representación de la realidad</p> <p>La apreciación musical desde sus periodos estilísticos</p>	<p>Dirección de actividades</p> <p>Cañón</p> <p>Bocinas</p> <p>Videos sobre los periodos estilísticos de la música</p> <p><i>Laptop</i></p>	Semanas 3 y 4
Reflexión sobre los campos de actuación de la educación musical	<p>La música y las emociones (los sentimientos y la motivación)</p> <p>La música y la expresión rítmico-corporal (el movimiento y la danza)</p> <p>La música y el cerebro humano (la memoria, la atención y la inteligencia)</p> <p>La música y el lenguaje (el cuidado de la voz y el habla)</p> <p>La música y la conducta (comportamiento)</p> <p>La música y la relación (<i>mindfulness</i>)</p> <p>La música y la sanación (masajes y yoga sonoro)</p>	<p>Dirección de actividades</p> <p>12 instrumentos musicales de distinto tipo</p> <p>Audición de objetos sonoros</p> <p>Bocinas</p> <p><i>Boomwhackers</i></p> <p>Campanas sonoras</p> <p><i>Laptop</i></p> <p>Material reciclado</p> <p>Materiales para practica de yoga sonoro (tapets)</p> <p>Vestuario</p>	Semanas 5 y 6

Continúa...

Temario	Contenido	Requerimientos	Sesiones
¿En qué ayuda a las niñas y niños con síntomas relacionados con el TDAH la euritmia de Dalcroze?	<p>La musicoterapia como actividad previa a la educación musical</p> <p>El empleo de la euritmia de Dalcroze en el tratamiento de la niñez con síntomas relacionados con el TDAH</p> <p>Desarrollo del potencial rítmico infantil: sensibilidad, memoria rítmica o percepción auditiva de los elementos rítmicos (tempo, dinámica, acento y patrón)</p> <p>Desarrollo de la coordinación físico-motora generada por movimientos sincronizados con el ritmo musical</p> <p>Desarrollo de técnicas de expresión dancística</p> <p>Patrones rítmicos básicos: caminar, correr, saltar, brincar y galopar</p>	<p>Dirección de actividades</p> <p>12 instrumentos musicales de distinto tipo</p> <p>Audición de objetos sonoros</p> <p>Bocinas</p> <p><i>Boomwhackers</i></p> <p>Campanas sonoras</p> <p><i>Laptop</i></p> <p>Material reciclado</p> <p>Materiales para práctica de yoga sonoro (tapetes)</p> <p>Vestuario</p>	Semanas 7 y 8
	<p>Las experiencias musicales deben ser más que divertidas: placenteras, fuertes y vivenciales</p> <p>Conocimiento de los tempos: lento (<i>adagio</i>), andante (<i>allegretto</i>) y presto (<i>allegro</i>)</p> <p>Canciones: “Yankee Doodle”, “Jack in the box” (Erik Satié, 1899), “Pop goes the weasel”, “The Nutcracker suite” (Tchaikovsky), “Tippy Toes”, “Lucy Lockett”</p> <p>Los musicogramas</p> <p>Los cuentos musicales</p> <p>Los cancioneros</p> <p>La percusión corporal</p>		

Continúa...

Tenerario	Contenido	Requerimientos	Sesiones
Tempo: glope, correr en círculo, trompos, pluma al aire, canguros, picnic, flama de fuego, llevar carga pesada, etc.	<p>Diferenciar el tiempo al pretender talar un árbol y clavar con un martillo</p> <p>Una niña o un niño pueden ser directores de la orquesta</p> <p>Movimiento preciso, libre y alto en la expresión</p> <p>Enfatizar direcciones de cambio</p> <p>Seguir o imitar los movimientos exactos ejecutados por una niña o un niño</p> <p>Hacer actividades grupales en círculo</p> <p>Caminar cuatro pasos y realizar un aplauso con dos desplazamientos (izquierda o derecha) según conteos; ir de caminar a correr cada dos repeticiones</p> <p>Dividir el grupo en dos, el movimiento será a partir de la música de piano: grupo A (lento) y grupo B (presto)</p>	<p>Dirección de actividades</p> <p>12 instrumentos musicales de distinto tipo</p> <p>Audición de objetos sonoros</p> <p>Bocinas</p> <p><i>Boomwhackers</i></p> <p>Campanas sonoras</p> <p><i>Laptop</i></p> <p>Material reciclado</p> <p>Materiales para práctica de yoga sonoro (tapetes)</p> <p>Vestuario</p>	<p>Semanas</p> <p>9 y 10</p>
<p>Dinámica: variación de la energía musical, variaciones tonales y de movimientos directos e indirectos.</p>	<p>Diferenciar la dinámica a partir de periodos de energía, descanso y relajación, estiramiento o flexibilidad.</p> <p>Respuesta kinestésica ante cambios graduales en la música.</p> <p>Discriminación auditiva: alto, bajo, rápido o lento.</p> <p>Identificación del acento y del pulso musical.</p>	<p>Dirección de actividades</p> <p>12 instrumentos musicales de distinto tipo</p> <p>Audición de objetos sonoros</p> <p>Bocinas</p> <p><i>Boomwhackers</i></p> <p>Campanas sonoras</p> <p><i>Laptop</i></p> <p>Material reciclado</p> <p>Materiales para práctica de yoga sonoro (tapetes)</p> <p>Vestuario</p>	<p>Semanas</p> <p>11 y 12</p>
Resultados de la prueba postest			

Fuente: Elaboración propia

## Resultados

El índice global de la aplicación del método de euritmia de Dalcroze como programa de intervención educativa sobre los síntomas relacionados con el TDAH que presentaron las niñas usuarias está basado en la sumatoria de promedios y refiere ocho niveles de efectividad con relación al 100 % de explicación que tiene su uso frente a los cambios en el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional (ver Tabla 11).

TABLA 11. Índice global para la aplicación de la euritmia de Dalcroze

Aplicación de la euritmia de Dalcroze	Índice global	Porcentaje de mejora
Método perfecto	8	100 %
Método prioritario	7	88 %
Método muy adecuado	6	75 %
Método adecuado	5	63 %
Necesidad de complementar el método	4	50 %
Método insuficiente	3	37 %
Método inadecuado	2	25 %
Método indiferente	1	20 %

Fuente: Elaboración propia

La relación entre las variables dependientes (cambios en el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional) y la variable independiente (aplicación del método de euritmia de Dalcroze) se explica por diez indicadores y sus respectivas categorías, las cuales fueron construidas con apego a las recomendaciones emitidas por el CIEB-UACJ para la intervención educativa y terapéutica con niñas que presentan síntomas relacionados con el TDAH (ver Tabla 12).

TABLA 12. Indicadores de los síntomas del TDAH con referencia a la euritmia de Dalcroze

<b>Cambios en las variables dependientes</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Categorías</b>
Desarrollo comunicativo	1. Desarrollo de habilidades para la audición musical de las partituras (frases, métrica y conteo de movimientos) que acompañan la clase de euritmia de Dalcroze	1. Detección 2. Identificación 3. Discriminación 4. Reconocimiento 5. Comprensión
Desarrollo motor	2. Precisión del movimiento expresivo del cuerpo: cabeza, espalda, abdomen, brazos, manos, piernas y pies	1. No 2. Sí
	3. Corrección de la orientación temporo-espacial durante la percusión corporal, direcciones y movimientos del cuerpo en ejercicios en el centro del salón	1. No 2. Sí
	4. Correr sin propósito o reírse a carcajadas durante cada sesión	0. Ninguna vez 1. Una vez 2. Dos veces 3. Tres veces 4. Cuatro veces
Desarrollo cognitivo	5. Capacidad de prestar atención a detalles y comprender instrucciones en cada sesión	1. No 2. Sí
	6. Susceptibilidad a distraerse o cometer errores resultantes del descuido por sesión	0. Ninguna vez 1. Una vez 2. Dos veces 3. Tres veces 4. Cuatro veces
	7. Conciencia y rapidez de la reacción motora en atención a la audición musical durante cada sesión	1. Nunca 2. Algunas veces 3. Siempre

*Continúa...*

Cambios en las variables dependientes	Indicadores	Categorías
Desarrollo social	8. Cumplimiento de todas las actividades emprendidas en la clase de euritmia de Dalcroze por sesión	1. No 2. Sí
	9. Colaboración y cooperación con el grupo en la demostración de los aprendizajes a compañeras en cada sesión	1. Solo una cuarta parte de la sesión 2. La mitad de la sesión 3. Solo tres cuartas partes de la sesión 4. La sesión completa
Desarrollo emocional	10. Control de ataques de ansiedad, preocupación, celos, desesperación e ira en cada sesión	1. No 2. Sí

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la Tabla 13, se presenta la base de datos para cada uno de los diez indicadores de la Tabla 12 y se muestran los resultados de la atención ofrecida a una niña usuaria de la Unidad Técnico-Experimental con síntomas relacionados con el TDAH para cada indicador y sus categorías por un total de 12 semanas.

TABLA 13. Resultados de la aplicación de la euritmia de Dalcroze

Indicador	Semana											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	2	3	2	2	3	2	2	4	4	4	5	5
2.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2
3.	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
4.	4	4	4	4	3	4	3	2	3	2	2	0

*Continúa...*

Indicador	Semana											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
5.	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
6.	4	3	4	4	3	3	2	2	2	1	0	1
7.	1	1	1	2	2	2	2	3	2	3	3	3
8.	1	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2
9.	1	2	2	2	3	3	3	4	3	3	4	4
10.	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2

Fuente: Elaboración propia

La construcción del índice global para la aplicación del método de euritmia de Dalcroze se basa en el promedio de cada uno de los diez indicadores, considerando además el máximo valor que se puede alcanzar en 12 semanas según sus categorías. La Tabla 14 muestra la construcción del índice global para la misma usuaria. Este fue de 6.16 o 77 %, que equivale, según la Tabla 11, a considerar la euritmia de Dalcroze como un método muy adecuado para la atención a los síntomas relacionados con el TDAH.

TABLA 14. Construcción del índice global para la aplicación del método de euritmia de Dalcroze

Indicador	Promedio semanal			
	Total 12 semanas	Semana 1	Semana 6	Semana 12
1.	0.63	0.40	0.40	1.00
2.	0.71	0.50	1.00	1.00
3.	0.88	0.50	0.50	1.00
4.	0.73	1.00	1.00	0.00
5.	0.83	0.50	0.50	1.00
6.	0.60	1.00	0.75	0.25
7.	0.69	0.33	0.67	1.00

*Continúa...*

Indicador	Promedio semanal			
	Total 12 semanas	Semana 1	Semana 6	Semana 12
8.	0.88	0.50	1.00	1.00
9.	0.71	0.25	0.75	1.00
10.	0.83	0.50	0.50	1.00
<b>Suma de promedios</b>	<b>7.49</b>	<b>5.48</b>	<b>7.07</b>	<b>8.25</b>
<b>Índice global con la resta de promedios de indicadores 4. y 6.</b>	<b>6.16</b>	<b>3.48</b>	<b>5.32</b>	<b>8.00</b>
<b>División</b> <b>n - 2 = 8</b>	$6.16 / 8 =$ 0.77	$3.48 / 8 =$ 0.43	$5.32 / 8 =$ 0.66	$8.00 / 8 =$ 1.00
<b>Porcentaje de mejora</b>	<b>77 %</b>	<b>43 %</b>	<b>66 %</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Elaboración propia

Nota: La división  $n - 2 = 8$  es una regla de confiabilidad para que la ponderación sea 100 %.

Una de las cosas que puede añadirse es que el índice y porcentaje fueron aumentando desde la primera semana a la sexta, hasta llegar a la semana 12. La euritmia de Dalcroze pasó rápidamente de ser un método insuficiente a uno perfecto para la atención de la niña usuaria con síntomas relacionados con el TDAH. Otra situación que puede analizarse es que el indicador “4. Correr sin propósito o reírse a carcajadas durante cada sesión” bajó de 1.00 a 0.00, en la semana 12. El indicador anterior estuvo por debajo del “6. Susceptibilidad a distraerse o cometer errores resultantes del descuido por sesión”, el cual solo se redujo en promedio de 1.00 a 0.75, en la semana 6, y hasta 0.25 en la semana 12. Además, este indicador y el “1. Desarrollo de habilidades para la audición musical de las partituras (frases, métrica y conteo de movimientos) que acompañan la clase de euritmia de Dalcroze” fueron los más bajos con 0.60 y 0.63 respecto a los demás indicadores para el total de las 12 semanas.

Es necesario que las sesiones de trabajo mejoren las habilidades para la audición musical de las partituras (frases, métrica y conteo de movimientos) y monitorear a las niñas para evitar que se distraigan mediante estrategias propuestas desde el método Dalcroze. Se debe fortalecer también el programa de contenidos para la musicalidad escolar y mejorar los indicadores “7. Conciencia y rapidez de la reacción motora en atención a la audición musical durante cada sesión” y “9. Colaboración y cooperación con el grupo en la demostración de los aprendizajes a compañeras en cada sesión”.

A continuación, se presenta el índice global ponderado para las seis niñas usuarias con y sin síntomas relacionados con el TDAH que fueron atendidas con el método de euritmia de Dalcroze en la Unidad Técnico-Experimental. La diferencia entre ambos grupos de usuarias fue mayor en la primera semana. Se encontró que las tres niñas con síntomas TDAH tuvieron peores condiciones de desempeño posicionándoles en un índice promedio de 3.48, que hace evidente un método no satisfactorio, frente al índice promedio de las tres niñas sin síntomas TDAH de 6.81, que refiere una técnica muy adecuada, es decir, mejores condiciones de desempeño. Para la semana 6, el índice promedio entre las tres niñas con síntomas de TDAH fue de 5.72, lo que equivale a una técnica muy adecuada, mientras que el índice promedio para las tres niñas sin síntomas fue de 7.89, esto refiere a un método prioritario con 98 % de mejora en los diez indicadores contemplados. Asimismo, para la semana 12 el índice promedio de las seis niñas fue de 8.00, lo que equivale a un método perfecto (ver Tabla 15).

TABLA 15. Comparación del índice global para la aplicación del método de euritmia de Dalcroze en niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH

Niñas con síntomas de TDAH	Total 12 semanas		Semana 1		Semana 6		Semana 12	
	Índice	%	Índice	%	Índice	%	Índice	%
1	6.16	77 %	3.48	43 %	5.32	66 %	8.00	100 %
2	6.69	84 %	3.48	43 %	6.52	81 %	8.00	100 %
3	6.19	77 %	3.48	43 %	5.32	66 %	8.00	100 %
Niñas sin síntomas de TDAH	Total 12 semanas		Semana 1		Semana 6		Semana 12	
	Índice	%	Índice	%	Índice	%	Índice	%
4	7.36	92 %	6.18	77 %	7.67	95 %	8.00	100 %
5	7.66	96 %	7.13	89 %	8.00	100 %	8.00	100 %
6	7.72	97 %	7.13	89 %	8.00	100 %	8.00	100 %

Fuente: Elaboración propia

Es posible concluir que el método de euritmia de Dalcroze permite lograr cambios en el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional de las niñas con y sin síntomas relacionados con el TDAH. También se aplicó una escala para conocer el nivel de hiperactividad de cada una de las seis niñas usuarias desde la percepción familiar. Dicha escala va de 1 a 5 (1 = Muy bajo, 2 = Bajo, 3 = Moderado, 4 = Alto y 5 = Muy alto) y se conformó con base en el promedio del nivel percibido por madres o padres de familia de las seis niñas usuarias en las 12 semanas (ver Tabla 16).

TABLA 16. Comparación del nivel de hiperactividad desde la percepción familiar de niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH

Niñas con síntomas de TDAH	Niveles de hiperactividad
1	3.0 Moderado
2	3.8 Moderado
3	3.6 Moderado
Niñas sin síntomas de TDAH	Niveles de hiperactividad
4	1.1 Muy bajo
5	1.1 Muy bajo
6	1.0 Muy bajo

Fuente: Elaboración propia

El nivel de hiperactividad percibido por madres y padres de familia en el grupo control conformado por tres niñas sin síntomas relacionados con el TDAH se movió de un nivel bajo en las primeras sesiones a muy bajo en las últimas, promediando 1.06 en el grupo, mientras que el nivel de hiperactividad de la percepción familiar del grupo experimental conformado por tres niñas con síntomas relacionados con el TDAH se movió de un nivel muy alto a uno moderado, promediando en el grupo 3.46. Este promedio implica que el grupo de niñas con síntomas de TDAH se encuentra por encima del grupo control 3/1 puntos con respecto al nivel de hiperactividad percibido por su familia.

Las tres niñas sin síntomas relacionados con el TDAH tuvieron dificultades para responder adecuadamente a los indicadores “1. Desarrollo de habilidades para la audición musical de las partituras (frases, métrica y conteo de movimientos) que acompañan la clase de euritmia de Dalcroze”, “2. Precisión del movimiento expresivo del cuerpo: cabeza, espalda, abdomen, brazos, manos, piernas y pies”, y “3. Corrección de

la orientación temporo-espacial durante la percusión corporal, direcciones y movimientos del cuerpo en ejercicios en el centro del salón”; mientras que las tres niñas con síntomas relacionados con el TDAH tuvieron mayores dificultades para cumplir adecuadamente con casi todos los indicadores, en especial “1. Desarrollo de habilidades para la audición musical de las partituras (frases, métrica y conteo de movimientos) que acompañan la clase de euritmia de Dalcroze”, “9. Colaboración y cooperación con el grupo en la demostración de los aprendizajes a compañeras en cada sesión” y “7. Conciencia y rapidez de la reacción motora en atención a la audición musical durante cada sesión”.

A partir del análisis de agrupamiento taxonómico de Ward (diez indicadores en un solo índice global) con el uso de distancias euclidianas (medias y distancia entre datos del grupo experimental y del grupo control) para la construcción del índice global ponderado (de 1 a 8 niveles) fue posible reafirmar que el método de euritmia de Dalcroze resulta prioritario para la mejora de los síntomas relacionados con el TDAH. Además, se observó una situación similar en los problemas de atención-concentración e hiperactividad-impulsividad al interior de los grupos.

## Reflexiones

La efectividad del método de euritmia de Dalcroze fue aumentando, pasó de ser insuficiente a prioritario a medida que pasaron las 12 sesiones semanales de intervención educativa y terapéutica con las seis niñas con y sin síntomas de TDAH. Se puede decir que en cinco meses de atención a las niñas usuarias se pudieron ver cambios positivos sobre las cinco áreas de formación integral, es decir, el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional.

Respecto al logro de competencias a través de la formación musical y de la intervención terapéutica mediada por la euritmia de Dalcroze se encontraron mayores dificultades para lo siguiente: a) logro del sentido rítmico y sincronización de movimientos; b) capacidad de imaginación y resolución espacial en los ejercicios al centro del salón; c) capacidad de respuesta psicomotora ante distractores; d) mantener el foco de atención al seguir la rítmica, percusión y expresión corporal; y e) capacidad de control ante la impulsividad verbal o en acción.

Resulta necesario que las sesiones semanales de trabajo continúen para ofrecer una verdadera musicalidad escolar con alto impacto en la concentración (aun con presencia de diferentes distractores), la orientación temporo-espacial, así como la conciencia y rapidez de la reacción motora. Cabe mencionar que coincide el estado de la investigación con el contexto internacional de complementar el programa de intervención con otros componentes de la educación musical.

Por último, el índice global ponderado muestra que el método de euritmia de Dalcroze fue una técnica prioritaria para las tres niñas usuarias con síntomas relacionados con el TDAH y una técnica perfecta para las tres niñas sin TDAH que fueron atendidas en la Unidad Técnico-Experimental en la UACJ-DMNCG. Al respecto, la videograbación de las 12 sesiones semanales no solo fortalece la validez en la construcción del índice global de la aplicación de la euritmia de Dalcroze en atención a los síntomas relacionados con el TDAH, sino que también permite retroalimentar el modelo de intervención educativa y terapéutica del proyecto de investigación Educación Artística Aplicada: Música, Danza y Circo desde los objetivos de la despatologización infantil, así como evidenciar la validez del pretest y postest aplicado.

## **Agradecimientos**

Esta investigación se realizó en la Unidad Técnico-Experimental en Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical financiada por el Conacyt y la UACJ con localización en la DMNCG, estado de Chihuahua, México. Se agradece a la Facultad de Educación de la Universidad de Matanzas, Cuba, por haber formado al equipo de trabajo en la técnica de euritmia de E. J. Dalcroze para la educación infantil con y sin NEE y en la metodología para el trabajo de talleres artísticos en la manifestación de música. Por último, se agradece a las seis niñas usuarias y a los responsables de familia o cuidadores que ayudaron en este estudio.

## CAPÍTULO V

### Índice global de psicoballet cubano para niñas con TDAH

---

**E**ste capítulo difunde el proceso de construcción de un índice global ponderado del nivel de efectividad de la técnica de psicoballet cubano aplicada mediante un programa de intervención educativa de danzaterapia del movimiento (DTM) de 20 sesiones semanales de tres horas cada una durante cinco meses. El estudio se llevó a cabo bajo una muestra no probabilística por conveniencia, con seis niñas de 9 años, todas nacidas en Nuevo Casas Grandes, Chihuahua, México (ninguna tenía formación previa en danza). El grupo experimental se conformó por tres niñas diagnosticadas con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH)—aunque no fue necesario que mostraran signos de hiperactividad— y el grupo control por tres niñas con normalidad en el desarrollo. El índice muestra que la técnica de psicoballet cubano es prioritaria para favorecer cambios en los déficits de cinco áreas del desarrollo: comunicativa, motora, cognitiva, social y emocional. Sin embargo, persisten

las dificultades en la musicalidad, la escucha fonética de instrucciones, la concentración con presencia de distractores, la orientación temporo-espacial y la conciencia y rapidez de la reacción motora.

Una de las principales ventajas del entrenamiento dancístico es precisamente la formación artística de la niñez desde los principios de la psicología educativa y de la teoría del desarrollo cognitivo de J. Piaget. Además, para este programa se tomaron como base las orientaciones metodológicas ganadas durante siete años de experiencia en la Unidad Técnico-Experimental en Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical y tres años en el programa de Talleres Artísticos en la modalidad de artes escénicas y las submodalidades de música, danza y circo de la División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes (DMNCG) de la UACJ. Lo anterior hizo posible asumir una metodología para la intervención educativa y terapéutica en 20 sesiones semanales de tres horas de trabajo con seis niñas usuarias, la cual involucró ejercicios para valorar sus habilidades sociales y comunicativas, mente, emociones y cuerpo, activando todos los sentidos y estimulando cada una de las cinco áreas de desarrollo consideradas.

Respecto a la danza, Koch et al. (2019) realizaron un estado del conocimiento con 23 artículos científicos, donde identificaron 16 estudios sobre el efecto de la DTM en variables psicológicas y siete sobre sus efectos en la salud integral. Hubo variaciones en las formas de baile, por ejemplo: ballet clásico, baile de salón, baile popular, baile folclórico, jazz, etc. Destaca que en 15 estudios el grupo control no recibió intervención y en ocho el grupo control participó en ejercicios de experiencias de activación física. La intervención con la DMT fue muy efectiva para mejorar el estado de ánimo y, por ende, esta terapia artístico-creativa tiene efecto sobre

la depresión, la ansiedad, la imagen corporal y las relaciones interpersonales. Los 23 artículos científicos ofrecieron un resultado satisfactorio y con validez metodológica. Sin embargo, hubo diferencias con respecto a la aleatorización, el riesgo de sesgo, la estrategia de cegamiento y el análisis de las diferencias iniciales.

Bruyneel (2019) define la DTM como una profesión que abandona el marco sanitario habitual para intervenir efectivamente sobre el bienestar físico, mental y social, que son las tres dimensiones clave de la salud reconocidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La DTM, en conjunto con la musicoterapia y la circoterapia, puede ofrecer una metodología que atienda el desarrollo humano en 360° (bienestar, calidad de vida, longevidad, salud, espiritualidad, felicidad, socialización, etc.). Se destaca el creciente interés de la DTM en la rehabilitación para patologías crónicas (entre estas las neuromusculares, psiquiátricas, cardiovasculares, metabólicas y oncológicas). Las patologías crónicas tienen un componente multidimensional sobre el estado físico, cognitivo, motor, social y emocional, por lo que cualquier intervención con las terapias artístico-creativas requiere una adaptabilidad ilimitada de las artes empleadas y considerar que su práctica sea fácil, indolora y disfrutable.

Por otro lado, Puyjarinet et al. (2017) mencionan que niñas y niños con síntomas relacionados con el TDAH fallan en tareas perceptivas y sensoriomotoras como identificar si dos sonidos tienen duraciones diferentes (distorsiones de tiempo), responder corporalmente a sonidos rítmicos, seguir el ritmo en melodías no conocidas y reproducir duraciones individuales de sonidos rítmicos. Además, con frecuencia hay poca lectura, atención, concentración, memoria y habilidades lingüísticas. La función de percepción del ritmo y su respuesta motora se encuentra típicamente asociada con

un nivel inadecuado en el funcionamiento de los ganglios basales, así como con defectos en el cerebelo y vías fronto-cerebelosas. Ante esto, la terapia musical tiene como finalidad restablecer o compensar el mal funcionamiento de los ganglios basales en la red cortico-subcortical.

Puyjarinet et al. (2017) aplicaron un entrenamiento basado en la discriminación de las duraciones del sonido y en la producción de sonidos rítmicos simples a un grupo experimental, a la vez que mantuvieron un grupo control sin intervención. El grupo experimental logró percibir señales auditivas simples, pero tuvo problemas para determinar el componente rítmico de la música. Asimismo, el grupo experimental tuvo mayores dificultades que el grupo control en la detección de anisocronía con tonos, es decir, diferenciar cambios de tono en una secuencia de notas. Lo anterior implica que en la música se requiere la percepción de diferentes escalas de tiempo incrustadas en audiciones musicales con estructura métrica que va desde lo más simple a lo más complejo, es decir, un sistema de periodicidades incrustadas. Incluso el grupo experimental fue incapaz de realizar percusiones y tampoco pudo tocar instrumentos al ritmo de un metrónomo (sincronización al ritmo del metrónomo). Esta tarea fue la principal diferencia respecto al grupo control.

Nunes et al. (2019) estudiaron a 20 alumnas y alumnos de escuelas primarias donde no se ofrecían clases de música. Los participantes tenían un rendimiento académico dentro de la media escolar y un coeficiente de inteligencia normal, ninguno de ellos padecía de enfermedades neurológicas, visuales o auditivas. Estos centros escolares pertenecían al sistema escolar público y privado de Minas Gerais, Brasil. La niñez usuaria de entre 7 a 13 años fue dividida en dos grupos, cada uno con diez participantes (uno clínico con síntomas relacionados con el TDAH y uno control con desarrollo

típico). Se aplicaron varias evaluaciones a ambos grupos: una prueba de percepción melódica en la que debían juzgar si dos melodías eran iguales o diferentes; una prueba de memoria musical a corto plazo que medía su capacidad para identificar melodías escuchadas en audiciones previas y, por último, una prueba de percepción basada en la detección de ritmos que corresponden a marchas o vals.

La percepción musical se contrastó con las habilidades de conciencia fonológica a partir de un ejercicio en el que se elimina un fonema específico (ya sea una vocal o una consonante) de una palabra y el usuario debe reconocer y decir cuál es la nueva palabra formada (por ejemplo, “sola” al eliminar /a/ queda “sol”). Se empleó la prueba U de Mann-Whitney para diferenciar entre los resultados del grupo experimental y el grupo control. También se aplicó la batería de evaluación de habilidades musicales de Montreal para melodía, ritmo y memoria, la batería de Montreal para la evaluación de amusia, además de pruebas de lectoescritura basadas en tareas de repetición de pseudopalabras. En estas pruebas el grupo control tuvo un mejor resultado que el grupo clínico, el cual presentó peor percepción melódico-tonal (cambios en la dirección del tono y apreciación relacionada con el procesamiento rítmico). Sin embargo, obtuvieron resultados similares en las pruebas de pensamiento matemático y capacidad de memoria de trabajo fonológico. Los datos obtenidos indican la presencia de déficits asociados con el TDAH, entre estos la amusia congénita y la dislexia (Nunes et al., 2019).

Por último, existe una correlación positiva mayor entre la euritmia Dalcroze y los cambios en los síntomas del TDAH en las esferas motora y cognitiva, respecto a las esferas social y emocional (Bogdanowicz, 2016). Otros estudios sobre esta visión musicoterapéutica en usuarios con síntomas relacionados con el TDAH según el *Manual diagnóstico y estadístico*

*de los trastornos mentales*, 4ª edición, (DSM-4) fueron realizados por Jorgensen (2015) en la Universidad Federal de São Paulo con 36 participantes de 6 a 14 años y Hamre et al. (2010) con 61 usuarios alemanes en edades de 3 a 16 años, este último permitió concluir que la euritmia de Dalcroze favoreció cambios en los síntomas asociados con el TDAH.

## **Aplicaciones de la técnica de psicoballet cubano**

A partir de todo lo anterior, es necesario reconocer que el ritmo no constituye un fenómeno exclusivo del campo musical, ya que está siempre presente en cualquier actividad humana y de la naturaleza. Así, el ritmo surge por los movimientos o ciclos que suceden en el tiempo. Asimismo, la euritmia (el enlace entre el ritmo y el movimiento corporal) representa una actividad musical, según la psicología infantil, para los usuarios entre 2 y 6 años. El método de educación musical Dalcroze fue desarrollado en las primeras décadas del siglo XX y concibió el aprendizaje musical partiendo de la asociación y adaptación del ritmo con el movimiento corporal (Gutiérrez, Cervantes y Gutiérrez, 2019).

Cabe mencionar otras áreas de las arteterapias que están siendo aplicadas en la niñez con síntomas relacionados con el TDAH al igual que la música. Vongpaisal et al. (2016) sugieren que la danza, definida como un movimiento corporal estético y organizado, desde un enfoque terapéutico puede contribuir al aprendizaje musical a través de las coreografías que se montan a las canciones utilizadas durante el entrenamiento musical en usuarios y usuarias con implante coclear. La percepción musical está limitada por la pérdida auditiva de los usuarios implantados, entonces la danza puede ser un recurso terapéutico complementario en el programa de intervención para interiorizar las señales musicales de tiempo,

ritmo e intensidad. Además, estos investigadores exploraron las formas en las que nueve usuarios implantados percibían y codificaban el ritmo en nuevas canciones con apoyo de la danza, observando si las frecuencias del movimiento corporal coincidían con el ritmo de las canciones. Para cada ensayo se calculó la variabilidad del movimiento del cuerpo como la diferencia entre la frecuencia de movimiento corporal observada y la frecuencia de ritmo esperada de la canción. Se encontró que el aprendizaje musical que involucra el procesamiento auditivo-motor con apoyo de la danza conduce a un mejor conocimiento de la canción: memoria melódica, sentido rítmico y sincronización con el movimiento corporal.

Koch et al. (2019) sostienen que la danza es una de las formas más antiguas de curación. La DTM, según la American Dance Therapy Association (ADTA), se define como una profesión en la que el terapeuta utiliza el movimiento corporal consciente para fortalecer lo cognitivo, físico, social y emocional del individuo. La DTM es una intervención efectiva con una diversidad de aplicaciones: problemas psicológicos o trastornos (autismo, déficit de atención, hiperactividad, esquizofrenia, ansiedad, depresión, estrés, etc.), problemas de aprendizaje (bajo aprovechamiento), atención médica (cáncer de mama, fibrosis quística, demencia senil, enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer, artritis reumatoide y fibromialgia), trastornos alimenticios (obesidad y trastorno somatomorfo), juventud en riesgo (drogadicción, alcoholismo, etc.), entre otras más.

En particular, la técnica de psicoballet cubano puede aplicarse a la atención de usuarios con afasia, deterioro cognitivo, problemas para expresar emociones, enfermedad de Alzheimer y otras demencias. Se considera una psicoterapia en las llamadas artes creativas y fue desarrollada por Alicia Alonso, Eduardo Ordaz y Georgina Fariñas. Su finalidad es

mejorar el estado de ánimo y la calidad de vida del paciente, así como ayudarlo a recuperar el autocontrol fragmentado por la enfermedad. La técnica de psicoballet cubano se apoya en las teorías de “la comunicación no verbal, la psicoterapia de grupo, la observación y el análisis del movimiento, el psicoanálisis, las técnicas de improvisación y reminiscencia, las teorías centradas en la persona” y la danzaterapia (Cernuda y De Andrés, 2019, p. 174). La aplicación de esta técnica está cimentada sobre tres hallazgos: 1) la música en adultos mayores de 60 años con demencia provoca cambios positivos a nivel cognitivo, conductual y emocional; 2) “la activación física mejora el rendimiento cognitivo” y 3) la danza “activa el área de Broca del hemisferio izquierdo relacionada con la producción del habla” (p. 180). La técnica de psicoballet cubano incluye la euritmia, el ejercicio físico, la comunicación (no)verbal y el movimiento corporal consciente. También, estimula un cambio a nivel comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional (Cernuda y De Andrés, 2019).

Cernuda (2015) reconoce el cuadro clínico complejo vinculado con el TDAH, no obstante, señala que la técnica de psicoballet favorece el desarrollo y mantenimiento de la atención y concentración en niñas, niños y adolescentes (NNA) con este tipo de síntomas. Es una alternativa de terapia no farmacológica cuyo fin es evitar la medicación indebida por un diagnóstico erróneo, de acuerdo con los protocolos para la despatologización infantil. Cernuda realizó una intervención con 17 menores: 11 niños (65 %) y seis niñas (35 %) con diagnóstico de TDAH y edades cronológicas entre 7 y 9 años (con una media de 8 años). Los participantes acudieron a dos sesiones semanales de psicoballet cada una de 45 minutos (con calentamiento inicial, trabajo de barra y ejercicios de centro) durante seis meses. En la primera sesión se realizó un pretest de concentración y al finalizar la intervención se

aplicó el mismo test. Cinco de los 17 menores no mostraron mejoría en el postest. Cabe mencionar que también se cotejó el nivel de hiperactividad con la percepción tanto de padres de familia como de profesores.

Por otra parte, Cernuda y De Andrés (2019) hicieron un estudio de validación psicométrica a 36 personas con demencia en el Hospital Psiquiátrico de la Habana (siete hombres y 29 mujeres de 38 a 89 años, con una edad media de 74 años). Tenían enfermedad de Alzheimer 19 de ellos; nueve, demencias vasculares con síntomas de la enfermedad de Alzheimer; y ocho, otras demencias. En cuanto a su escolaridad, 75 % había cursado la primaria, 11 % tenía estudios secundarios o superiores y 14 % no contaba con ningún grado. La variable independiente fue la aplicación de la técnica de psicoballet cubano y la variable dependiente fueron los estados de ánimo positivos (vigor) y los estados de ánimo negativos (irá, tensión, depresión, fatiga y confusión). Se aplicó la Mini-Mental State Examination con rango entre 6 y 25 puntos, y se encontró una media de 16.9 y una desviación estándar de 4.95; así como una escala de Deterioro Cognitivo Global con rango entre 3 y 6 puntos. Un 11.1 % de las y los participantes presentaron un déficit cognitivo severo, el 88.9 % un déficit cognitivo entre leve y moderadamente grave (3-5).

Los resultados apuntan que los factores tensión, depresión y confusión bajan, mientras que vigor sube significativamente después de las sesiones de psicoballet y que la mayor influencia [...] aparece en vigor y la menor en confusión. Las sesiones [...] no tuvieron influencia sobre la fatiga [e irá] (Cernuda y De Andrés, 2019, p. 179).

Estos dos últimos estados tuvieron resultados muy bajos en el pretest y se eliminaron conforme pasaron las sesiones de intervención.

## **Diseño metodológico de la intervención con la técnica de psicoballet cubano**

Se prestó atención a la selección de niñas con diagnóstico profesional referente a necesidades educativas especiales (NEE) relacionadas con síntomas con o sin hiperactividad del TDAH. La experimentación pedagógica propuso la aplicación de la técnica de psicoballet cubano a la formación artística simultánea que se realiza por el equipo de trabajo en la Unidad Técnico-Experimental UACJ-DMNCG con un grupo experimental conformado por tres niñas diagnosticadas con síntomas del TDAH y con un grupo control constituido por tres niñas en condiciones de normalidad.

Dichos grupos son equivalentes y tuvieron criterios de selección específicos para poder hacer comparaciones entre las niñas de 9 años. Las seis cursaban cuarto grado de Educación Primaria en el mismo centro escolar del municipio de Nuevo Casas Grandes, estado de Chihuahua, y ninguna de ellas había estado previamente en escuelas de formación artística en música, danza o circo. Las tres niñas del grupo experimental nacieron en la ciudad de Nuevo Casas Grandes, no tienen historial familiar de TDAH ni formación artística previa y fueron diagnosticadas con TDAH por un psicólogo infantil. Se contó con la carta de consentimiento informado firmada por los responsables de familia.

Se realizaron 20 sesiones semanales de intervención con duración de tres horas donde se empleó la técnica de psicoballet cubano y, además, se presentaron ejercicios de música (euritmia de Dalcroze) y circo (danza aérea, malabares y

acrobacias) de manera adicional para complementar la formación dancística recibida por las seis niñas usuarias en la Unidad Técnico-Experimental financiada por el Conacyt en 2015.

El protocolo del equipo de trabajo se basó en:

1. Entrevista inicial con responsables de familia para detectar cuáles eran sus expectativas y cómo podían apoyar e incluirse durante las sesiones de trabajo con sus hijas.
2. Conocimiento de los resultados del diagnóstico psicopedagógico y de síntomas relacionados con el TDAH realizado por un psicólogo infantil o personal de los servicios de educación especial.
3. Evaluación fonoaudiológica y de lenguaje hecha por especialistas de la Unidad Técnico-Experimental.
4. Perfil del equipo de trabajo que se requirió involucrar, según las necesidades del usuario.

Se propuso construir un índice global ponderado de acuerdo con cinco áreas de formación integral (variables dependientes: desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional) con aplicación de la técnica de psicoballet cubano (variable independiente). Para la construcción del índice, en la primera sesión se aplicó un pretest a las seis niñas, constituido por diez indicadores de los síntomas relacionados con el TDAH que pueden trabajarse con DTM. Se buscó que a la vez fuera coherente para valorar la efectividad de la aplicación de la técnica. A partir de la segunda sesión y hasta la sesión 20 se aplicó un postest con estos mismos indicadores tanto al grupo experimental como al control.

Los diez indicadores empleados para el pretest y el posttest corresponden a cada una de las cinco áreas de formación integral consideradas. Estos se obtuvieron luego de revisar a profundidad las escalas y cuestionarios existentes para identificar los cambios en el desarrollo de la población infantil con diagnóstico de TDAH. Además, se dispuso de una triangulación de la información a través de una guía para el registro en video de la observación semanal del grupo experimental y del grupo control. Se analizó la entrevista inicial con la o el responsable de familia sobre sus expectativas de la intervención terapéutica y su compromiso para apoyar la práctica de sus hijas en el hogar e incluirse también durante algunas sesiones de trabajo en la Unidad Técnico-Experimental. La valoración de los diez indicadores fue redactada en un diario de campo y formó parte del expediente acumulativo de cada una de las seis niñas usuarias.

Las sesiones semanales tuvieron una duración de cinco meses. Cada sesión incluyó momentos de bienvenida, relación, calentamiento, estiramiento, entrenamiento y despedida de las seis niñas usuarias con la participación ética, responsable y planificada de cinco miembros del equipo de trabajo de la Unidad Técnico-Experimental. El proceso de intervención educativa y terapéutica asumido fue personalizado, profesional y demostrativo. Las sesiones semanales se planificaron según las características de cada una de las seis niñas usuarias y de acuerdo con los principios metodológicos de la educación artística aplicada. Se incluyeron las temáticas que se muestran en la Tabla 17 de acuerdo con las cinco áreas para la formación integral de la niñez.

TABLA 17. Competencias desarrolladas con apoyo de la intervención terapéutica y formación artística

Área de formación integral	Competencias	Disciplinas
Desarrollo comunicativo	Logro de las cinco fases del desarrollo del lenguaje según la Terapia Auditivo Verbal: detección, discriminación, identificación, reconocimiento y comprensión	Musicoterapia Educación musical Apreciación musical Audición musical
Desarrollo motor	Logro de la lateralización del sistema motor Capacidad de control o regulación de la actividad motora Precisión del movimiento expresivo del cuerpo Logro del sentido rítmico y sincronización de movimientos	Acompañamiento musical Educación dancística DTM Técnica de psicoballet cubano Técnicas yóguicas Técnica de pilates
Desarrollo cognitivo	Capacidad de imaginación y resolución espacial en los ejercicios de ballet al centro del salón Capacidad de respuesta psicomotora ante distractores Capacidades de escucha, atención y concentración Comprensión de detalles e instrucciones Desarrollo de la percepción y memoria de proceso Mantener el foco de atención y el <i>spot</i> de equilibrio Reacción psicomotora consciente y rápida a las señales auditivas y visuales dadas	Acompañamiento musical Educación dancística DTM Técnica de psicoballet cubano

*Continúa...*

Área de formación integral	Competencias	Disciplinas
Desarrollo social	Desarrollo del sentido de pertenencia o comunidad Capacidad de obediencia a las reglas al interior del grupo Capacidad para identificar y reconocer el talento o potencial de otras niñas del grupo	DTM Técnica de psicoballet cubano
Desarrollo emocional	Capacidad para el manejo de conflictos mediante la comunicación no violenta Desarrollo de la autoestima infantil Capacidad de control ante alteraciones en la labilidad emocional Capacidad de control ante la impulsividad verbal o en acción Desarrollo de acciones de gratitud, simpatía, admiración y amor Capacidad de control de ataques de inseguridad, preocupación, culpabilidad, vergüenza, celos e ira	DTM Técnicas para la resolución de conflictos Técnicas para la comunicación efectiva Psicoterapia infantil

Fuente: Elaboración propia

Las actividades de las sesiones semanales fueron planeadas conforme al avance y las necesidades del grupo experimental y del grupo control, basándose en los principales supuestos de la técnica de psicoballet cubano.

Por último, las pruebas estadísticas implementadas para el análisis y validación de los indicadores fueron las siguientes: a) prueba de fiabilidad, confiabilidad a partir de la reducción de la desviación estándar por edad entre las tres niñas del grupo experimental y las tres niñas del grupo control (desviación estándar = 0); b) escala de valoración para cada uno de los diez indicadores con valores de respuesta conocidos; c) análisis de agrupamiento taxonómico de Ward con

el uso de distancias euclidianas como medida entre datos de intergrupo experimental y de intergrupo control; d) procesamiento de la información cuantitativa en SPSS versión 14; e) análisis estadístico descriptivo del grupo experimental y del grupo control; f) construcción del índice global ponderado de los promedios de los indicadores de 20 sesiones semanales para cada una de las seis niñas usuarias atendidas con aplicación de la técnica de psicoballet cubano.

## Resultados

El índice global de la aplicación de la técnica de psicoballet cubano como programa de intervención educativa sobre los síntomas relacionados con el TDAH que presentan las seis niñas usuarias está basado en la sumatoria de promedios y refiere a ocho niveles de efectividad con relación al 100 % de explicación que tiene su uso frente a los cambios en el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional (ver Tabla 18).

TABLA 18. Índice global para la aplicación de la técnica de psicoballet cubano

Aplicación de la técnica de psicoballet cubano	Índice global	Porcentaje de mejora
Técnica perfecta	8	100 %
Técnica prioritaria	7	88 %
Técnica muy adecuada	6	75 %
Técnica adecuada	5	63 %
Necesidad de complementar la técnica	4	50 %
Técnica insuficiente	3	37 %
Técnica inadecuada	2	25 %
Técnica indiferente	1	20 %

Fuente: Elaboración propia

La relación entre las variables dependientes (cambios en el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional) y la variable independiente (aplicación de la técnica de psicoballet cubano) se explica en la Tabla 19 mediante los diez indicadores y sus respectivas categorías que fueron construidas con apego a las recomendaciones emitidas por el Comité Institucional de Ética y Bioética (CIEB) de la UACJ para la intervención educativa con niñas y niños con síntomas relacionados con el TDAH.

TABLA 19. Indicadores de los síntomas del TDAH con referencia a la técnica de psicoballet cubano

Cambios en las variables dependientes	Indicadores	Categorías
Desarrollo comunicativo	1. Desarrollo de habilidades para la audición musical de las partituras (frases, métrica y conteo de movimientos) y la escucha fonética de los términos en francés y algunos en italiano (teniendo como base el sistema fonológico del inglés estadounidense) que acompañan la clase de ballet por sesión	1. Detección 2. Identificación 3. Discriminación 4. Reconocimiento 5. Comprensión
Desarrollo motor	2. Precisión del movimiento expresivo del cuerpo: cabeza, espalda, abdomen, brazos, manos, piernas y pies	1. No 2. Sí
	3. Corrección de la orientación temporo-espacial en pasos, poses, direcciones y movimientos del cuerpo durante las secuencias en la barra y los ejercicios en el centro del salón	1. No 2. Sí
	4. Correr sin propósito o reírse a carcajadas durante cada sesión	0. Ninguna vez 1. Una vez 2. Dos veces 3. Tres veces 4. Cuatro veces

*Continúa...*

<b>Cambios en las variables dependientes</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Categorías</b>
Cognitivo	5. Capacidad de prestar atención a detalles y comprender instrucciones en cada sesión	1. No 2. Sí
	6. Susceptibilidad a distraerse o cometer errores resultantes del descuido por sesión	0. Ninguna vez 1. Una vez 2. Dos veces 3. Tres veces 4. Cuatro veces
	7. Conciencia y rapidez de la reacción motora en las secuencias en la barra con musicalidad durante cada sesión	1. Nunca 2. Algunas veces 3. Siempre
Social	8. Cumplimiento de todas las actividades emprendidas en la clase de ballet por sesión: calentamiento, estiramiento, flexibilidad, clase de ballet, repertorio y variaciones	1. No 2. Sí
	9. Colaboración y cooperación con el grupo en la demostración de los aprendizajes a compañeras en cada sesión.	1. Solo una cuarta parte de la sesión 2. La mitad de la sesión 3. Solo tres cuartas partes de la sesión 4. La sesión completa
Emocional	10. Control de ataques de ansiedad, preocupación, celos, desesperación e ira en cada sesión	1. No 2. Sí

**Fuente:** Elaboración propia

La Tabla 20 presenta la base de datos para cada uno de los indicadores de la Tabla 19 y muestra los resultados de la atención ofrecida a una niña con síntomas relacionados con el TDAH usuaria de la Unidad Técnico-Experimental para cada indicador y sus categorías por un total de 20 semanas.

TABLA 20. Resultados de la aplicación de la técnica de psicoballet cubano

Indica- dor	Semana																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	2	2	2	3	3	2	3	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	5	4	5
2.	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
3.	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2
4.	3	2	4	4	2	3	3	2	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
5.	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2
6.	4	3	4	4	3	3	3	3	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1
7.	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2
8.	2	3	2	3	4	3	2	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3
9.	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10.	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2

Fuente: Elaboración propia

La construcción del índice global para la aplicación de la técnica de psicoballet cubano se basa en el promedio de cada uno de los indicadores considerando además el máximo valor que se puede alcanzar en 20 semanas según las categorías para cada indicador. La Tabla 21 muestra la construcción del índice global para la misma niña usuaria de la Tabla 20, el cual es de 6.23 (78 %). Esto equivale a considerar el psicoballet cubano como una técnica muy adecuada en la atención de los síntomas relacionados con el TDAH (ver Tabla 18).

TABLA 21. Construcción del índice global para la aplicación de la técnica de psicoballet cubano

Indicador	Promedio semanal			
	Total 20 semanas	Semana 1	Semana 10	Semana 20
1.	0.74	0.40	1.00	1.00
2.	0.80	0.50	0.50	1.00
3.	0.73	0.50	0.50	1.00
4.	0.35	0.75	0.25	0.00
5.	0.83	0.50	1.00	1.00
6.	0.56	1.00	0.25	0.20
7.	0.57	0.33	0.33	0.67
8.	0.85	0.50	1.00	0.75
9.	0.93	0.50	1.00	1.00
10.	0.78	0.50	0.50	1.00
<b>Suma de promedios</b>	7.14	5.48	6.33	7.62
<b>Índice global con la resta de promedios de indicadores 4. y 6.</b>	<b>6.23</b>	<b>3.73</b>	<b>5.83</b>	<b>7.42</b>
<b>División n - 2 = 8</b>	$6.23 / 8 =$ 0.78	$3.73 / 8 =$ 0.47	$5.83 / 8 =$ 0.73	$7.42 / 8 =$ 0.93
<b>Porcentaje de mejora</b>	<b>78 %</b>	<b>47 %</b>	<b>73 %</b>	<b>93 %</b>

Fuente: Elaboración propia

Nota: La división  $n - 2 = 8$  es una regla de confiabilidad para que la ponderación sea 100 %.

Una de las cosas que puede añadirse es que el índice y porcentaje fueron aumentando progresivamente de semana a semana. El psicoballet cubano pasó rápidamente de ser una técnica insuficiente a una prioritaria para la atención de esta niña usuaria con síntomas relacionados con el TDAH. Otra situación que puede analizarse es que el promedio total del indicador “4. Correr sin propósito o reírse a carcajadas durante cada sesión” fue de 0.35, incluso llegó a cero en la

semana 20. La anterior reducción se colocó por debajo del indicador “6. Susceptibilidad a distraerse o cometer errores resultantes del descuido por sesión”, cuyo promedio total fue 0.56 y disminuyó hasta 0.20 en la semana 20.

Además, el promedio total del indicador “7. Conciencia y rapidez de la reacción motora en las secuencias en la barra con musicalidad durante cada sesión” alcanzó un índice de 0.57 y en la semana 20, 0.67. Todavía es necesario que las sesiones de trabajo mejoren la musicalidad, la escucha fonética de las instrucciones en francés e italiano de la clase de ballet, la concentración con presencia de diferentes distractores, la orientación temporo-espacial, así como la conciencia y rapidez de la reacción motora en apoyo a la efectividad de la técnica de psicoballet en atención a los síntomas relacionados con el TDAH de la niña usuaria. Otro punto para trabajar será la complementación de esta técnica con psicoterapia infantil para el control de ataques de ansiedad, preocupación, celos, desesperación e ira.

A continuación, la Tabla 22 presenta el índice global ponderado para las seis niñas usuarias con y sin síntomas relacionados con el TDAH que fueron atendidas con la técnica de psicoballet cubano en la Unidad Técnico-Experimental. La diferencia entre ambos grupos de usuarias fue mayor en la primera semana. Se encontró que las tres niñas con síntomas de TDAH tenían peores condiciones de desempeño, posicionándose en un índice promedio de 4.09, que aludía a una necesidad de complementar la técnica de psicoballet cubano. Al contrario, el índice promedio de las niñas sin síntomas fue de 6.97, que refería a una técnica muy adecuada, es decir, con mejores condiciones de desempeño. Para la semana 10, el índice promedio entre las tres niñas con síntomas de TDAH fue de 6.71, lo equivalente a una técnica muy adecuada; mientras que para las tres niñas sin síntomas

fue de 8.00, esto refiere a una técnica perfecta con 100 % de mejora en los diez indicadores contemplados. Asimismo, para la semana 20 el índice promedio para las tres niñas con síntomas de TDAH fue 7.80, lo que supone una técnica prioritaria, y se mantuvo en 8.00 para las tres niñas sin síntomas.

**TABLA 22.** Comparación del índice global para la aplicación de la técnica de psicoballet cubano en niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH

Niñas con síntomas de TDAH	Total 20 semanas		Semana 1		Semana 10		Semana 20	
	Índice	%	Índice	%	Índice	%	Índice	%
1	6.21	78 %	3.73	47 %	5.83	73 %	7.42	93 %
2	6.50	81 %	4.28	54 %	6.80	85 %	8.00	100 %
3	7.05	88 %	4.28	54 %	7.50	94 %	8.00	100 %
Niñas sin síntomas de TDAH	Total 20 semanas		Semana 1		Semana 10		Semana 20	
	Índice	%	Índice	%	Índice	%	Índice	%
4	7.68	96 %	6.77	85 %	8.00	100 %	8.00	100 %
5	7.84	98 %	7.30	91 %	8.00	100 %	8.00	100 %
6	7.64	95 %	6.85	86 %	8.00	100 %	8.00	100 %

**Fuente:** Elaboración propia

También se aplicó una escala para conocer el nivel de hiperactividad de cada una de las seis niñas usuarias desde la percepción familiar (ver Tabla 23). Dicha escala va de 1 al 5 (1 = Muy bajo, 2 = Bajo, 3 = Moderado, 4 = Alto y 5 = Muy alto) y se conforma con base en el promedio de lo percibido por responsables de familia de las seis niñas usuarias durante las 20 semanas.

TABLA 23. Comparación del nivel de hiperactividad desde la percepción familiar de niñas de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH

Niñas con síntomas de TDAH	Nivel de hiperactividad
1	3.0 Moderado
2	2.5 Bajo
3	2.4 Bajo
Niñas sin síntomas de TDAH	Nivel de hiperactividad
4	1.3 Muy bajo
5	1.1 Muy bajo
6	1.0 Muy bajo

Fuente: Elaboración propia

El nivel de hiperactividad percibido por madres y padres en el grupo control conformado por tres niñas sin síntomas relacionados con el TDAH se movió de un nivel bajo en las primeras sesiones a muy bajo en las últimas y promedió 1.1 en el grupo. Al mismo tiempo, el nivel de hiperactividad percibido por la familia del grupo experimental conformado por tres niñas con síntomas relacionados con el TDAH se movió de un nivel muy alto a moderado en la niña 1 y bajo en las niñas 2 y 3, y promedió 2.6 en el grupo. Esto implica que el grupo de niñas con síntomas TDAH se encuentra por encima del grupo control 2/1 puntos en el nivel de hiperactividad de la percepción familiar.

A manera de discusión de resultados, las tres niñas sin síntomas relacionados con el TDAH tuvieron algunas dificultades para responder adecuadamente a los indicadores “1. Desarrollo de habilidades para la audición musical de las partituras y la escucha fonética de los términos en francés y algunos en italiano que acompañan la clase de ballet por sesión”; “2. Precisión del movimiento expresivo del

cuerpo: cabeza, espalda, abdomen, brazos, manos, piernas y pies”; y “3. Corrección de la orientación temporo-espacial en pasos, poses, direcciones y movimientos del cuerpo durante las secuencias en la barra y los ejercicios en el centro del salón”.

Las tres niñas con síntomas relacionados con el TDAH tuvieron mayores dificultades para cumplir adecuadamente con casi todos los indicadores, aunque tuvieron menor éxito en los siguientes: “1. Desarrollo de habilidades para la audición musical de las partituras y la escucha fonética de los términos en francés y algunos en italiano que acompañan la clase de ballet por sesión”, “3. Corrección de la orientación temporo-espacial en pasos, poses, direcciones y movimientos del cuerpo durante las secuencias en la barra y los ejercicios en el centro del salón”, “6. Susceptibilidad a distraerse o cometer errores resultantes de descuido por sesión”; y “7. Conciencia y rapidez de la reacción motora en las secuencias en la barra con musicalidad durante cada sesión”.

A partir del análisis de agrupamiento taxonómico de Ward (el cual agrupa diez indicadores en un solo índice global) con el uso de distancias euclidianas (análisis de las medias y distancia entre datos de intergrupo experimental y de intergrupo control) para la construcción del índice global ponderado de 1 a 8 niveles fue posible reafirmar que la técnica de psicoballet cubano resultó prioritaria para las tres niñas con síntomas relacionados con el TDAH y se tienen situaciones similares en problemas de atención, hiperactividad-impulsividad.

## Reflexiones

Es posible concluir que la técnica de psicoballet cubano permite lograr cambios positivos en el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional de las niñas con y sin síntomas relacionados con el TDAH. En cinco meses de atención a las seis niñas usuarias se pudieron ver cambios positivos sobre estas cinco áreas de formación integral. Además, la efectividad de la técnica fue aumentando de insuficiente a prioritaria a medida que pasaron las 20 sesiones semanales de intervención terapéutica. Respecto al logro de competencias a través de la formación artística y la técnica de psicoballet cubano, se encontraron mayores dificultades para a) “Logro del sentido rítmico y sincronización de movimientos”, b) “Capacidad de imaginación y resolución espacial en los ejercicios de ballet al centro del salón”; c) “Capacidad de respuesta psicomotora ante distractores”; d) “Mantener el foco de atención y el *spot* de equilibrio”; e) “Capacidad de control ante la impulsividad verbal o en acción”.

Resulta necesario que las sesiones semanales de trabajo continúen para mejorar la musicalidad, la escucha fonética de las instrucciones en francés e italiano de la clase de ballet, la concentración aún con presencia de diferentes distractores, la orientación temporo-espacial, así como la conciencia y rapidez de la reacción motora. Cabe mencionar que esto coincide con el estado de la investigación en el contexto internacional, el cual sugiere complementar el programa de intervención con DTM con técnicas que corresponden a la musicoterapia y la circoterapia para favorecer resultados positivos.

El índice global ponderado señala al psicoballet cubano como una técnica prioritaria para las tres niñas usuarias con síntomas relacionados con el TDAH y como una técnica perfecta para las tres niñas sin síntomas que fueron atendidas

en la Unidad Técnico-Experimental UACJ-DMNCG. Al respecto, la videograbación de las 20 sesiones semanales no solo fortaleció la validez de la construcción del índice global de la aplicación del psicoballet cubano en atención a los síntomas relacionados con el TDAH en tres niñas de 9 años, sino que también permitió validar el pre- y postest, así como retroalimentar el modelo de intervención educativa y terapéutica del proyecto de investigación Educación Artística Aplicada: Música, Danza y Circo desde los objetivos de la despatologización infantil.

## **Agradecimientos**

Esta investigación se realizó en la Unidad Técnico-Experimental en Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical financiada por el Conacyt y la UACJ con localización en la DMNCG, estado de Chihuahua, México. Se agradece a la Escuela Nacional de Ballet de la Habana “Alicia Alonso” por haber formado al equipo de trabajo en la técnica de psicoballet cubano, al igual que a las seis niñas usuarias y a las y los responsables de familia o cuidadores que participaron en este estudio.



## CAPÍTULO VI

### Índice global de circoterapia y práctica yóguica para niñas con TDAH

---

**E**ste capítulo brinda la posibilidad de construir un índice global ponderado del nivel de efectividad del empleo de la circoterapia infantil y la práctica yóguica mediante un programa de intervención educativa y terapéutica de 12 sesiones semanales de tres horas en cinco meses, bajo una muestra no probabilística por conveniencia de seis niñas de 9 años, todas nacidas en Nuevo Casas Grandes, Chihuahua, México (ninguna tenía formación previa en las disciplinas circenses o en clases de yoga). El grupo experimental se conformó por tres niñas diagnosticadas con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) y el grupo control por tres niñas con normalidad en el desarrollo.

El índice mostró que la circoterapia y el yoga son técnicas prioritarias para favorecer cambios en los déficits de cinco áreas del desarrollo: comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional. No obstante, persisten dificultades en el desarrollo de autoestima, la precisión y el equilibrio durante

las actividades, mantener el *spot* durante giros y piruetas, la concentración con presencia de distractores, así como la conciencia y rapidez de la reacción motora en las transiciones entre posturas yóguicas.

Este estudio parte del mismo proyecto de investigación de los dos capítulos anteriores —con registro y autorización del Comité Institucional de Ética y Bioética (CIEB) de la UACJ— que consiste en poner a prueba diferentes técnicas de entrenamiento, instrumentos musicales, productos en artes escénicas y modelos de educación artística aplicada en las manifestaciones de música, danza y circo en el trabajo de intervención educativa y terapéutica con grupos experimentales y grupos control que incluyen la participación de población infantil con y sin necesidades educativas especiales (NEE) de 3 a 9 años para analizar los cambios que las niñas y los niños tienen respecto al desarrollo del lenguaje, el habla y la voz, además de cambios en el desarrollo motor, cognitivo, social y emocional. La población infantil fue seleccionada y agrupada en tres grupos de usuarios que se benefician con este proyecto: grupo 1, sin diagnóstico de NEE; grupo 2, con NEE de hipoacusia o sordera profunda con implante coclear; grupo 3, con NEE relacionadas con síntomas de TDAH.

Hay necesidad de dar a conocer la importancia que tiene la educación circense y la práctica yóguica como métodos pedagógicos en el siglo XXI.

## **Las artes circenses y el yoga en la niñez con síntomas relacionados con el TDAH**

El *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*, 5ª edición, (DSM-5) menciona que el TDAH se caracteriza por un patrón persistente y deficiente de inatención o hiperactividad (APA, 2018). Además, los resultados de diversos

estudios sugieren que para mejorar el desarrollo integral de la niñez con síntomas relacionados con este trastorno es necesario incluir entrenamiento psicofísico combinado con disciplinas, métodos y técnicas del movimiento.

El TDAH a menudo es comórbido con otras afecciones psiquiátricas. Habrá que señalar que los síntomas relacionados con este trastorno persisten desde la infancia hasta la etapa adulta en por lo menos la mitad de la niñez identificada con los criterios del DSM-5 (Cerrillo-Urbina et al., 2015). Para mejorar la inatención deben liberar dopamina durante ejercicios aeróbicos y en momentos de relajación. También es necesario que la niñez con TDAH realice prácticas yóguicas sonoras para mitigar los síntomas relacionados con la función neuropsicológica y los problemas en el control ejecutivo del comportamiento (desde los momentos de respiración profunda, corrección de postura, relajación, niveles de concentración y reflexión sobre el comportamiento).

Respecto a la atención, Hernández (2018) menciona que existen tres tipos:

1. Sostenida: capacidad de la niñez para sostener la atención en un determinado tiempo.
2. Selectiva: capacidad para atender una cosa importante frente a distractores auditivos, visuales, etc.
3. Dividida: capacidad para poner atención a más de una tarea al mismo tiempo.

Los ejercicios que se proponen para niñas y niños con TDAH se presentan en la Tabla 24.

TABLA 24. Ejercicios para desarrollar la atención en niñas y niños con TDAH

<b>Atención sostenida</b>	<b>Cancelación</b>
	<p>Instrucción: Se pide que las niñas y los niños tachén la letra "a" en un párrafo. Se puede aumentar el número de letras que deben tacharse.</p>
	<p><b>Secuencia numérica</b></p> <p>Instrucción: Se pide que cada vez que escuchen el número dos después del ocho den una palmada.</p> <p>Ejemplo: seis, tres, ocho, dos (palmada), siete, cuatro, ocho, cinco, dos (no hay palmada, ya que el dos no está después del ocho). Este ejercicio también puede realizarse con colores, letras o palabras. En lugar de palmadas pueden dar un giro con todo el cuerpo.</p>
	<p><b>Lectura</b></p> <p>Instrucción: Se lee en voz alta un cuento, las niñas y los niños deben saltar cada vez que escuchan una palabra con la letra "m". Se puede cambiar la letra o la acción por otra.</p>
	<p><b>Escritura</b></p> <p>Instrucción: Se dictan palabras en voz alta. Las y los participantes deben escribirlas, pero en lugar de la letra "a" ponen la letra "x". Ejemplo: cxsx, fxmilix, escuela, pxyxso, mxlxbxres, entre otras más. Se pueden cambiar las letras "a" y "x" por cualquier otra.</p>
	<p><b>Memorización</b></p> <p>Instrucción: Se pronuncian tres palabras de una categoría determinada. Niños y niñas deben repetirlas en el mismo orden que se dijeron. Luego se agregan otras tres palabras de otra categoría y se repiten ambas secuencias, la anterior y la nueva. Ejemplo: rojo, azul, verde; leche, agua, soda; etc.</p>

*Continúa...*

<b>Atención selectiva</b>	<p style="text-align: center;"><b>Igualdad</b></p> <p>Instrucciones: De un grupo de cuatro figuras deberán colorear las dos iguales. Ejemplo: triángulo, <i>círculo</i>, cuadrado, <i>círculo</i>.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Similitud</b></p> <p>Instrucciones: De un grupo de cuatro imágenes deben tachar las dos imágenes relacionadas o similares. Ejemplo: <i>vaso</i>, <i>taza</i>, pelota, pizza.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Diferencia</b></p> <p>Instrucciones: De un grupo de cuatro fotografías deben encerrar en un círculo los dos objetos que se llaman igual, pero son diferentes. Ejemplo: <i>ratón (roedor)</i>, nubes, <i>ratón de computadora</i>, fuego.</p>
<b>Atención dividida</b>	<p style="text-align: center;"><b>Secuencia</b></p> <p>Instrucciones: Se hace un círculo con las niñas y los niños. Se pasa una pelota y al mismo tiempo se pronuncia en voz alta el nombre de un animal, no se deben repetir los animales. Ejemplo: león, jirafa, pez, elefante...</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Equilibrio</b></p> <p>Instrucciones: Cada participante deberá permanecer sobre un rolla-bolla de equilibrio mientras sostiene en una mano un plato chino con un palito. Se puede sostener un plato chino en cada mano.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Concentración</b></p> <p>Instrucciones: Se les pide seleccionar una canción y bailar mientras sostienen un vaso lleno de agua sin derramarla. Se puede cambiar el vaso por un globo inflado que van pasando, cada vez que alguien tenga el globo en sus manos debe bailar.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Coordinación</b></p> <p>Instrucciones: Cada participante recibe dos pelotas para malabares y deberá hacer un juego de malabarismo simple enviando la pelota de una mano a otra al mismo tiempo que camina por el salón sin topar con nadie.</p>

**Fuente:** Elaboración propia con base en Hernández (2018)

Este trabajo tiene como objetivo explicar los cambios sobre la niñez con síntomas relacionados con el TDAH desde una investigación educativa de pedagogía experimental que se realizó en la Unidad Técnico-Experimental en Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical de la UACJ localizada en la División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes (DMNCG). Gracias al financiamiento Conacyt 2015, en el estudio se atendió a seis niñas usuarias de 9 años mediante una intervención educativa y terapéutica con duración de 12 sesiones semanales de tres horas de circoterapia infantil y práctica yóguica.

El tratamiento para los síntomas relacionados con el TDAH no consiste solo en tomar medicamentos, hay otras vías más efectivas que pueden ayudar a las niñas y los niños a mejorar su capacidad para prestar atención, controlar su conducta impulsiva y disminuir su hiperactividad. Entre estas se encuentran las comidas nutritivas, los juegos y ejercicios adecuados, así como el desarrollo de habilidades sociales. Se sabe que la actividad física aumenta de inmediato la dopamina, la norepinefrina y la serotonina del cerebro; en niveles específicos todas ellas afectan la atención. De esta manera, los medicamentos para TDAH como Ritalin y Adderall funcionan de manera similar que el ejercicio psicofísico, no obstante, este no requiere receta médica y está libre de efectos secundarios. Por esta razón, se concibe que las niñas y los niños con TDAH que a través de la danza, el patinaje, la gimnasia, la acrobacia, el yoga, la capoeira o las artes marciales ponen en práctica sus habilidades psicofísicas, destrezas acrobáticas y entrenamiento de movimientos corporales significativos y estéticos tienen mayores cambios en su desarrollo comunicativo, cognitivo, motor, social y emocional (Segal y Smith, 2019).

## Fundamentos pedagógicos y filosóficos de la circoterapia infantil y la práctica yóguica

Desde el impacto del circo en la intervención terapéutica, Seymour (2014) insiste que la terapia circense o circoterapia no sustituye las sesiones de fisioterapia, terapia del habla, osteopatía, terapia ocupacional o terapia conductual, sino que representa una herramienta adicional. En efecto, el entrenamiento circense puede mejorar el bienestar neuropsicosocial de la niñez con NEE para que con el tiempo asuman riesgos físicos, mentales y emocionales; ganan también en fuerza, coordinación y memoria muscular. Este autor considera que la circoterapia ayuda a mejorar la confianza, superar las frustraciones, las vergüenzas y el sentimiento de ser juzgado. Además, crea oportunidades para la expresión creativa y permite a la niñez autista asumir un mayor sentido de pertenencia y conexión consigo mismos y con los demás.

La circoterapia beneficia a la niñez con síntomas relacionados con el TDAH mediante el desarrollo de habilidades motrices finas y de ambidexidad; mejora la coordinación entre los hemisferios cerebrales y aumenta la cantidad de materia gris y blanca responsable de la mente y el intelecto; incrementa la atención, la concentración y la memoria; mejora el equilibrio físico; desarrolla la imaginación espacial y, por ende, la rotación mental de objetos geométricos; promueve la coordinación de movimientos ojo-mano, la reacción anticipada de secuencias de movimientos, el sentido rítmico y la sincronización; mejora la postura; desarrolla la habilidad neurocognitiva de entrar rápida y fácilmente en el estado de flujo para un eficiente funcionamiento cerebral; enseña una actitud serena frente a errores; mejora el comportamiento, la autoestima, la confianza en sí mismo, la perseverancia y la sociabilidad; entre muchos otros beneficios (Школа жонглирования, 2016).

Es por esto que la educación circense comienza a ser estudiada como conjunto de ideas pedagógicas y didácticas especializadas con aplicación en los centros educativos desde preescolar hasta educación superior, así como en proyectos de circo social y en modelos terapéuticos alternativos. De esta manera, las diferentes disciplinas que conforman las artes circenses contemporáneas se han estado implementando en los contenidos de la educación física, la educación matemática, la educación artística y en los servicios de la educación especial en México y, prácticamente, en todo el mundo.

Desde 1950, Bertrand propuso a la federación francesa de los deportes escolares considerar las técnicas clásicas, modernas y contemporáneas de la danza en la educación física. Señaló que la danza es una actividad artística con gran intensidad física, pero también aclaró la confusión, la separación y el malentendido entre el deporte y la formación artística del bailarín. Actualmente, hay numerosos programas de educación física que se definen como ciencias del movimiento, expresión y conocimiento del cuerpo. Sus propósitos pedagógicos se circunscriben a la producción o reproducción de formas corporales y no únicamente a la enseñanza de un deporte (citado por Centre National des Arts du Cirque, 2017). En esta mirada de la educación física, el circo encuentra un espacio de transversalización en los contenidos educativos, lo cual plantea muchas preguntas y revela varias paradojas. De hecho, en América Latina el arte circense no llega tan fácilmente a la escuela como la danza folklórica.

Siguiendo las recomendaciones de Guzmán et al. (2015), las actividades pueden dividirse en:

1. Movimiento de menor actividad motriz: juegos que implican trabajo solo con el cuerpo como “la estatua” (las personas se desplazan al ritmo de la música), “el

león acrobático” (las y los alumnos son leones que están en posición cuadrúpeda y a la señal del educador se ponen en una pata, este ejercicio tiene la finalidad de introducir el concepto de equilibrio) o “¿dónde está mi globo?” (las y los alumnos trasladan un globo por diferentes partes del cuerpo y lo pasan a otro compañero). Por último, bajo el acompañamiento del educador circense, se podrá iniciar el desarrollo de malabares.

2. Momento de mayor actividad motriz: el educador podrá proponer juegos para las y los alumnos equilibristas. Los juegos incluyen pasar por un banco sueco y dar una voltereta en una colchoneta o pasar por un túnel muy estrecho, que será la jaula de los leones, para terminar saltando sobre moldes de goma-espuma. Se pueden hacer relevos, carreras, etc., lo ideal es que experimenten ser equilibristas jugando con diferentes posiciones corporales (citado por Gutiérrez, Cervantes, Gutiérrez, Arizmendiz y Simental, 2019, p. 134).

En el circo, con frecuencia, niñas y niños responden a un acto bien logrado con respuestas emocionales —sonreír, aplaudir, llorar, brincar o tirarse al suelo—. Realizar un entrenamiento en las artes circenses contemporáneas durante las sesiones de intervención educativa y terapéutica con la niñez con TDAH permite identificar la autoestima y la confianza que las y los niños usuarios tienen frente a las habilidades logradas. Cada actividad se convierte en un pequeño acto donde cada cosa desempeña un papel importante —desde la utilería, aparatos circenses, vestuario y maquillaje— para que la niñez con TDAH logre mediante su rutina alcanzar momentos de gran concentración y atención, además de

aprovechar la escucha de todos los estímulos, principalmente las voces y la música. La mirada sorpresiva y el asombro en sus caras permite al educador-terapeuta saber cuándo ellas y ellos se dan cuenta de que están aprendiendo y superando el límite de su propio cuerpo. Otro momento importante es cuando adquieren una automaticidad en sus actos, se anticipan e incluso tienen esa mirada retadora que dice: "¿qué estás esperando?" Ya las sesiones de trabajo son iniciadas por ellas y ellos mismos (Gutiérrez, Cervantes, Gutiérrez, Arizmendiz y Simental, 2019).

Por otro lado, Kosari et al. (2013) realizó un estudio cuasi experimental con 20 niños escolarizados en la ciudad de Teherán, Irán, entre 4 y 14 años con síntomas relacionados con el TDAH; ellos fueron divididos en dos grupos de diez para aplicar un pretest basado en la prueba Bruininks-Oseretsky de competencia motora, cuyo coeficiente de explicación es de 0.87, que se centra en ocho subpruebas y 14 secciones separadas que evalúan si la niñez presenta o no trastornos motores gruesos y finos. La aplicación completa de la prueba tuvo una duración de 45 a 60 minutos. El procedimiento postest se basó en la aplicación de la misma prueba y se contrastó con un diseño ex profeso de resultados del programa de educación física Spark —el cual incluye deportes, juegos y ejercicios de reacción activa para niños— adaptado a las competencias motoras de la prueba Bruininks-Oseretsky. El programa Spark consiste en sesiones de 45 minutos divididas en calentamiento (15 minutos), deportes o juegos de desplazamiento motor (10 minutos), ejercicios manipulativos para el desarrollo de habilidades motoras (10 minutos) y recuperación (10 minutos). Los diez niños del grupo experimental demostraron mejores resultados que sus congéneres del grupo control en la mayoría de las secciones de la prueba Bruininks-Oseretsky, empero, persistieron los problemas de

coordinación y equilibrio, así como dificultad para la precisión en ejercicios que implican habilidades motoras finas, ya que estas exigen mantener la atención y un mayor esfuerzo.

Rassovsky y Alfassi (2019) mencionan que el estado de la investigación en el contexto internacional sobre las situaciones, los problemas y el déficit cognitivo-motor en la niñez con TDAH presenta en común el efecto positivo de la actividad física moderada en el funcionamiento psicofísico de niñas y niños. Entre los requerimientos señalados para una intervención terapéutica efectiva, están los siguientes: un grupo de trabajo multidisciplinario, la presencia de educadores físicos y el apoyo de psicoanalistas para una verdadera escucha y lectura de los síntomas asociados con el TDAH en la niñez. La actividad física más frecuente se asocia con un mejor funcionamiento ejecutivo, incluidas la inhibición, la planificación, la memoria de trabajo y la velocidad de procesamiento de las tareas cognitivo-motoras, por lo que disminuyen los síntomas del TDAH que se relacionan con la hiperactividad y la atención-concentración.

Entre las investigaciones con niñas, niños y adolescentes (NNA) con TDAH destacan aquellas que proponen actividades sociales, deportivas y artísticas para la rehabilitación cognitiva y la mejora de la función cognitiva. En específico, la intervención terapéutica puede apoyarse con deportes que permiten mejorar las tareas cognitivas, la memoria de trabajo, la atención selectiva y la rapidez de la reacción motora durante el entrenamiento. En este contexto, Abdelmotaleb et al. (2019) implementaron un programa de intervención basado en la técnica del taekwondo durante un año y medio para adolescentes con síntomas relacionados con el TDAH. Se aplicaron pruebas pre- y postest basadas en dos instrumentos cognitivos, el Stroop y el Ruff, para evaluar el control inhibitorio de la atención sostenida y selectiva. Se dividió

a los adolescentes en un grupo experimental y en un grupo control. Los hallazgos mostraron que los participantes que recibieron el programa de taekwondo tuvieron un mejor rendimiento cognitivo en términos de atención selectiva que aquellos en la condición de grupo control después del programa de entrenamiento. La prueba Ruff mostró que el grupo experimental mejoró significativamente su capacidad de razonamiento no verbal y la impulsividad de los adolescentes con TDAH disminuyó. Para validar los resultados se presentó evidencia de que el entrenamiento con taekwondo puede aumentar la actividad cerebral y la conectividad funcional, lo que explica la mejora de la función cognitiva; en específico, aumenta la actividad cerebral en las regiones vinculadas con la memoria de trabajo y con alteraciones de la unión del receptor D1 de dopamina tanto en la corteza prefrontal como parietal.

Chang et al. (2012) señalan que la niñez con síntomas relacionados con el TDAH a menudo exhibe deficiencias en la función cognitiva, particularmente, en las tareas ejecutivas que abarcan las construcciones metas, superiores, amplias o multifacéticas del cerebro. Este estudio aplicó el Wisconsin Card Sorting Test, una de las pruebas más utilizadas para evaluar la función ejecutiva y la función prefrontal, particularmente la capacidad de resolución de problemas conceptuales, el uso de retroalimentación, la flexibilidad cognitiva, la inhibición y el mantenimiento de la respuesta. Además, se monitoreó la liberación de dopamina y su efecto en la disfunción de los circuitos de atención. Cabe mencionar que la dopamina es un tipo de neurotransmisor encargado de regular los procesos cerebrales para el movimiento, las respuestas placenteras, la excitación, las emociones y las funciones cognitivas.

Rivera y Barreda (2014) señalan que las niñas y los niños con síntomas relacionados con la inatención con frecuencia tienen dificultad para enfocarse en los detalles, se distraen fácilmente y no mantienen la atención suficiente en tareas o juegos. Tampoco escuchan cuando se les habla directamente, por esta razón no comprenden o no siguen las instrucciones y, en ocasiones, no terminan el trabajo escolar o las tareas asignadas. Esto se debe en parte a la desorganización causada por una rutina de comportamientos no supervisados por la madre, el padre o cuidadores. Además, son reacios a participar en tareas que requieren un esfuerzo mental sostenido y a menudo pierden las cosas necesarias, útiles escolares o materiales de trabajo. Desde la atención psicológica se propone un tratamiento cognitivo conductual para enseñar a la niñez con TDAH a expresar sentimientos, desarrollar una autoestima sana y relaciones satisfactorias con los demás, así como autorregular su conducta según reglas o hábitos diarios y utilizar estrategias para comportarse correctamente. Adicionalmente, las familias aprenden métodos y vías para apoyar a su hijo o hija con TDAH a través de elogios, atención positiva y economía de fichas (recompensas tangibles).

Por otro lado, Cohen et al. (2018) definen el yoga como una forma de meditación desde el movimiento que incorpora posturas físicas, prácticas de respiración y la meditación para perfeccionar las habilidades para la autorregulación cerebro-mente-cuerpo-movimiento. Asimismo, la práctica yóguica combina el ejercicio físico con la atención plena tanto en la niñez con normalidad en el desarrollo como en niñas y niños que presentan síntomas relacionados con el TDAH. Asimismo, en estudios previos se ha demostrado que el yoga mejoró significativamente la atención, el autocontrol del estrés, así como la relación madre/padre-hija/hijo. Hay una

alta expectativa de que la práctica yóguica posibilite la toma de conciencia y conduzca a mejoras en los tres niveles de atención: sostenida, selectiva y dividida.

Al respecto, Esquivel (2014) menciona que la práctica yóguica en niñas y niños con síntomas relacionados con el TDAH mejora la comunicación con su entorno, el interés sobre las tareas escolares, la coordinación de sus movimientos, la autoestima y la tranquilidad mediante una respiración sana, la canalización de la energía y la estabilidad emocional. El yoga va a un ritmo lento con respiraciones profundas que ayudan a calmar la mente. Las niñas y los niños desarrollan mayor capacidad de adaptabilidad, memoria y flexibilidad que permite una práctica yóguica con naturalidad. También sirve como tratamiento del estrés, insomnio, falta de concentración, mal humor y desinterés. El tipo de yoga que se utiliza es una combinación entre el hatha yoga y kundalini yoga. De la primera disciplina se toman las posturas básicas y de la segunda los cantos y las dinámicas con las manos y el resto del cuerpo. Se recomienda un mínimo de dos sesiones semanales durante la intervención terapéutica para la niñez con síntomas de TDAH (ver Tabla 25).

TABLA 25. Ejercicios de yoga para contrarrestar la hiperactividad

<b>Postura del águila</b>	Se entrelazan las manos, los brazos y las piernas. Esta postura ayuda a que el cerebro enlace ambos hemisferios para optimizar la función cerebral y disminuir la hiperactividad.
<b>Camino hacia la respiración sana</b>	Tapamos con el dedo una fosa nasal y respiramos por la contraria, sacamos el aire por la que tapamos y viceversa. Este tipo de respiración ayuda con la concentración y la relajación oxigenando el cerebro y entrelaza también ambos hemisferios.

*Continúa...*

<b>Postura de la sirena</b>	En posición sentada se estiran las piernas y después se cruzan, con la mano derecha se jala la rodilla y se dobla el torso del lado contrario. Esta postura ayuda a la coordinación y la concentración.
<b>Postura de la medusa</b>	En posición hincada se agacha la cabeza, hasta que la frente quede en contacto con el suelo, los brazos se colocan hacia tras y se relaja el resto del cuerpo. Después se hacen movimientos lentos de izquierda a derecha. Esta postura ayuda a quitar el estrés, canaliza la energía y lleva la mente a un estado de introspección.

Fuente: Elaboración propia con base en Esquivel (2014)

Por otro lado, Cerrillo-Urbina et al. (2015) realizaron un estudio en Castilla, España, sobre los efectos del entrenamiento psicofísico en 249 usuarios con TDAH mediante un modelo de intervención de cinco semanas con sesiones de 50 minutos tres días por semana (230 siguieron un programa de ejercicios aeróbicos y 19 un programa de yoga). La edad media de las y los participantes fue de 10.6 años (desviación estándar de 1.22 años). Se midió la intensidad de la frecuencia cardíaca con un monitor al inicio y fin de las sesiones; los rangos de intensidad fueron similares entre 50 y 75 %. Asimismo, la liberación de dopamina durante los ejercicios aeróbicos y el yoga mejoró los síntomas de inatención. Las prácticas yóguicas favorecen la respiración profunda, la corrección de postura, la relajación, los niveles de concentración y la conciencia y reflexión sobre el comportamiento. Los resultados sugieren que futuras investigaciones necesitan combinar disciplinas, métodos y técnicas del movimiento: deportes, acrobacias, bailes, ejercicios aeróbicos y yoga.

Por último, Rezaei et al. (2018) realizaron una investigación en pedagogía experimental con apoyo de la técnica de neuroterapia o entrenamiento de ondas cerebrales conocida como *neurofeedback* con un protocolo theta-beta para un grupo experimental de siete usuarios de 11 años con TDAH.

Asimismo, se trabajó una práctica yóguica con un segundo grupo experimental de siete usuarios de 11 años con TDAH en consideración con los resultados de *neurofeedback*. Finalmente, se tuvo un tercer grupo control con siete usuarios de 11 años sin intervención, quienes realizaron las mismas micropruebas de matemáticas y lectoescritura, y diversos juegos y ejercicios para evaluar el desarrollo de competencias motrices. La intervención se realizó durante ocho semanas con una frecuencia semanal de tres sesiones de 45 minutos. El equipo de especialistas se conformó por un neuropsicólogo, un educador físico y un instructor de yoga.

La técnica *neurofeedback* no es invasiva ni farmacológica y consiste en colocar sensores de electrodos en el cuero cabelludo para medir las ondas cerebrales que no se están produciendo en la frecuencia que deberían y, entonces, al localizarles es posible que la persona con TDAH aprenda a controlar su actividad cerebral a través de juegos y ejercicios para modificar la respuesta que tiene el cerebro respecto a algo. El estudio anteriormente señalado indica el efecto del aumento de la onda beta, lo que inhibe ondas theta y alfa altas y reduce los síntomas de inatención. Por sí misma, la técnica *neurofeedback* no tiene resultados significativos sobre los síntomas de usuarios con TDAH, es decir, es necesario que se complemente con una intervención educativa, terapéutica y psicofísica. Esta intervención incluyó juegos para aprender tareas no familiares; la precisión de la coordinación de ojos y manos en habilidades de manipulación de objetos; micropruebas de pensamiento matemático en aritmética y lectoescritura; juegos de habilidad de continuidad de atención y memoria a corto plazo; prácticas yóguicas de meditación, relajación y respiración profunda; así como juegos de roles, imaginación mental e imitación de animales. Se encontró que los resultados de las micropruebas, juegos y

ejercicios fueron mejores en el grupo experimental con yoga respecto a los otros dos grupos, al igual que la percepción familiar sobre el nivel de hiperactividad (Rezaei et al. , 2018).

## **Diseño metodológico de la intervención con circoterapia y práctica yóguica**

Se analizan los cambios en las seis niñas usuarias de 9 años a partir de las siguientes áreas de formación integral: 1) desarrollo del lenguaje, el habla y la voz (comunicativo); 2) desarrollo motor; 3) desarrollo cognitivo; 4) desarrollo social y 5) desarrollo emocional.

Para la experimentación pedagógica se propuso la aplicación de la circoterapia infantil y la práctica yóguica en un grupo experimental y un grupo control. Dichos grupos fueron equivalentes y tuvieron criterios de selección específicos. La intervención educativa y terapéutica se realizó con seis niñas usuarias de 9 años que cursaban tercer grado de Educación Primaria en Nuevo Casas Grandes, Chihuahua. Las 12 sesiones de intervención se presentaron de manera adicional y complementaria a la formación que recibían las usuarias durante el proceso de escolarización formal en las escuelas primarias. Tres niñas integraron el grupo experimental y tres niñas el grupo control, las seis fueron atendidas de manera voluntaria y tenían la libertad de salir en cualquier momento de la Unidad Técnico-Experimental. Los grupos fueron conformados en cuanto a rango de edad, áreas urbanas, historial familiar, talento artístico, diagnóstico psicopedagógico y diagnóstico de síntomas de TDAH. Además, se contó con una carta de consentimiento informado firmada por un responsable de familia o cuidador. También se tuvo cuidado en cómo se informó a estos y a las usuarias sobre los diagnósticos y los resultados de las pruebas.

El pretest fue construido para conocer el estado de formación integral previo. El postest se aplicó después del diagnóstico psicopedagógico y de la intervención educativa y terapéutica en el grupo experimental y el grupo control. Los test evaluaron las cinco áreas de formación integral mencionadas con apoyo en las siguientes variables independientes relacionadas con los métodos y las técnicas de la educación circense (ver Tabla 26).

TABLA 26. Relación esperada entre las variables dependientes y las variables independientes

Variables independientes: técnicas, instrumentos, productos y modelos		Variables dependientes				
		1. Cm	2. M	3. Cg	4. S	5. E
Circo	Técnica rueda Cyr		✓	✓		✓
	Técnica de <i>bula hoops</i>		✓	✓		✓
	Técnica de malabares		✓	✓		✓
	Técnica del diábolo chino		✓	✓		✓
	Técnica <i>clown</i> y otras: máscaras, pantomima, teatro negro y de sombras, títeres o marionetas de hilos	✓	✓	✓	✓	✓
	Técnica de equilibrio con aparatos		✓	✓	✓	✓
	Técnica de equilibrio cuerpo a cuerpo		✓	✓	✓	✓
	Técnicas de pilates y yoga		✓	✓	✓	✓
	Técnicas para la rehabilitación psicofísica	✓	✓	✓	✓	✓

Fuente: Elaboración propia

Nota: Las variables dependientes señalan el desarrollo comunicativo (Cm), motor (M), cognitivo (Cg), social (S) y emocional (E).

Para el pretest y el postest se emplearon diez indicadores que corresponden a cada una de las cinco áreas de formación integral. Estos se obtuvieron luego de revisar a profundidad y de manera crítica desde el enfoque de la despatologización

infantil las escalas y los cuestionarios existentes para identificar los cambios en el desarrollo de la población infantil con diagnóstico de hipoacusia, sordera profunda con implante coclear y de las niñas y los niños con síntomas de TDAH.

Además, se dispuso de una triangulación de la información a través de una guía para el registro de la observación semanal del grupo experimental y del grupo control. También se comparó la entrevista inicial con los responsables de familia o cuidadores con las evaluaciones del pretest y del postest de cada usuario. Las sesiones de trabajo fueron redactadas en un diario de campo y formaron parte del expediente acumulativo del usuario. La mayoría de las sesiones fueron videograbadas con el propósito de ser analizadas para retroalimentar el modelo de intervención educativa del proyecto de investigación desde los objetivos de la despatologización infantil y la validez del pretest y postest. Cabe señalar que esta Unidad Técnico-Experimental cuenta con la autorización del CIEB de la UACJ. Debido a los productos de investigación generados son investigaciones de tipo experimental con humanos, el proceso de intervención terapéutica infantil asumido tiene que ser profesional y demostrativo.

Las pruebas estadísticas implementadas para el análisis y validación de los indicadores fueron las siguientes: a) prueba de fiabilidad desarrollada por Hebel (2004); b) análisis de agrupamiento taxonómico de Ward con el uso de distancias euclidianas como medida de distancia entre posiciones; c) procesamiento de la información cuantitativa en SPSS versión 14; d) análisis estadístico ANOVA con factor intergrupo del grupo experimental y grupo control, así como de factor intragrupo del pre- y postest. Asimismo, las actividades se diseñaron conforme al avance y necesidad del grupo experimental, basándose en los principales supuestos de la circoterapia infantil y la práctica yóguica (ver Tabla 27).

TABLA 27. Plan de intervención educativa y terapéutica con circoterapia infantil y práctica yóguica

Temario	Contenido	Requerimientos	Sesiones
Introducción a la circoterapia y práctica yóguica para niñas y niños con síntomas del TDAH	Presentación de participantes Dinámica grupal para conocerse y conocerse Diagnóstico psicopedagógico Prueba pretest Educación circense aplicada Ejercicios de atención sostenida, selectiva y dividida Desarrollo de competencias motoras	Dirección de las actividades Cañón Bocinas Laptop Creación de un gafete	Semanas 1 y 2
¿Qué estudia la filosofía del arte en el campo de las artes circenses contemporáneas?	Definición del circo desde el campo de la filosofía del arte Primeras manifestaciones circenses en el mundo Origen del circo en México Comprensión estética del circo El circo como objeto en sí mismo Las disciplinas de equilibrio como objeto artístico El circo como representación de la realidad La apreciación circense desde las diferentes subdisciplinas que integran el circo contemporáneo	Dirección de actividades Cañón Bocinas Lecturas comentadas Marcadores y borrador para pizarrón Videos de historia del circo Laptop	Semanas 3 y 4

*Continúa...*

Temario	Contenido	Requerimientos	Sesiones
Reflexión sobre los campos de actuación de la educación circense	La pedagogía teatral en el arte circense contemporáneo El circo y las emociones (los sentimientos, la autoestima y la motivación) Las disciplinas de alto riesgo y exigencia de concentración La práctica yóguica y el cerebro humano La relajación ( <i>mindfulness</i> ) El yoga y la sanación	Dirección de actividades Bocinas CD de música para circo Laptop Materiales para práctica de pilates Materiales para práctica yóguica (tapetes)	Semanas 5 y 6
¿En qué ayuda a las niñas y los niños con síntomas relacionados con el TDAH la circoterapia y la práctica yóguica?	La psicomotricidad aplicada a la educación física El desarrollo de la conciencia del cuerpo, el movimiento y las capacidades psicomotoras para poder ejecutar diferentes actos circenses La habilidad neurocognitiva de entrar rápida y fácilmente en el estado de flujo para un eficiente funcionamiento cerebral El sentido de vida al establecer objetivos y lograrlos con éxito	Dirección de actividades Aparatos para equilibrio Bocinas CD Música para circo Estructura para actos de danza aérea <i>Hula hoops</i> Laptop Materiales para práctica yóguica Objetos para malabares Ruedas Cyr	Semanas 7 y 8

*Continúa...*

Temario	Contenido	Requerimientos	Sesiones
Entrenamiento profesional y técnica en artes circenses contemporáneas	La metodología para la ejecución de las técnicas circenses en las siguientes disciplinas: Preparación física (calentamiento, estiramiento y flexibilidad) Danza aérea (telas, liras, <i>straps</i> , trapecio y cuerda) Rueda Cyr Equilibrio (parados de manos, pirámides o con accesorios: <i>handstand</i> , escalera, rola-bola y cable tenso) Malabares (pelotas, aros, clavas, platos chinos, diabólos y golos) <i>Hula hoops</i> Clownismo	Dirección de actividades Aparatos para equilibrio Estructura para actos de danza aérea <i>Hula hoops</i> Maquillaje profesional para <i>clown</i> Materiales para práctica de pilates Materiales para práctica yóguica Objetos para malabares Ruedas Cyr	Semanas 9 y 10
La circoterapia en la atención infantil y juvenil con TDAH	La estructura y funcionamiento del cuerpo humano La circoterapia para la participación social y la rehabilitación psicofísica de niñas y niños con síntomas relacionados con el TDAH El desarrollo de habilidades motrices finas y fluidez en ambas manos (ambidexteridad) La mejora de la coordinación entre los hemisferios derecho e izquierdo	Dirección de actividades Aparatos para equilibrio Juegos Ejercicios prácticos Estructura para actos de danza aérea <i>Hula hoops</i> Maquillaje profesional para <i>clown</i> Materiales para práctica de pilates	Semanas 11 y 12

*Continúa...*

Temario	Contenido	Requerimientos	Sesiones
	La prevención de la miopía y el desarrollo de la amplitud del ángulo de la visión periférica al seguir con los ojos objetos en movimiento	Materiales para práctica yóguica Objetos para malabares Ruedas Cyr	
	La atención, la concentración y la memoria		
	El equilibrio físico y el <i>spot</i> de equilibrio		
	La imaginación espacial y la rotación mental de objetos geométricos		
	La coordinación de movimientos ojo-mano y la reacción anticipada de secuencia de movimientos		
	El sentido rítmico y la sincronización		
	La corrección de la postura y la tonificación muscular		
<b>Total</b>	Resultados de la prueba posttest		12 sesiones

Fuente: Elaboración propia

## Resultados

Los resultados que se presentan parten de un enfoque basado en la despatologización infantil mediante una intervención educativa y terapéutica dirigida por el equipo de trabajo con apego a actividades, ejercicios y juegos desde la circoterapia infantil y la práctica yóguica con un grupo experimental de tres niñas que presentan síntomas relacionados con el TDAH y un grupo control conformado por niñas en condiciones de desarrollo normal.

El diagnóstico psicopedagógico previo muestra que las tres niñas con TDAH presentaron dificultades para mantener la atención, problemas de autoestima, incapacidad de seguir instrucciones, desorganización en sus tareas e inactividad física en sus casas. Por lo anterior, la Unidad Técnico-Experimental representó un ambiente tranquilo y de motivación, así como un espacio que, además de facilitar el entrenamiento en las disciplinas de las artes circenses y el yoga, se convirtió en un lugar donde las usuarias tenían la oportunidad de compartir una merienda, participar e involucrarse con otras niñas, con el equipo de trabajo del proyecto de investigación y con cuatro estudiantes prestadoras de servicio social de los programas educativos de la Licenciatura en Psicología, Licenciatura en Educación y Licenciatura en Mercadotecnia de la DMNCG de la UACJ.

El índice global de la aplicación de la circoterapia infantil y la práctica yóguica como programa de intervención educativa y terapéutica sobre los síntomas relacionados con el TDAH que presentan las seis niñas usuarias está basado en la sumatoria de promedios y refiere a ocho niveles de efectividad con relación al 100 % de explicación que tiene su uso frente a los cambios en el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional (ver Tabla 28).

TABLA 28. Índice global para la aplicación de la circoterapia infantil y la práctica yóguica

Aplicación de circoterapia infantil y práctica yóguica	Índice global	Porcentaje de mejora
Método perfecto	8	100 %
Método prioritario	7	88 %
Método muy adecuado	6	75 %
Método adecuado	5	63 %
Necesidad de complementar el método	4	50 %
Método insuficiente	3	37 %
Método inadecuado	2	25 %
Método indiferente	1	20 %

Fuente: Elaboración propia

La relación entre las variables dependientes (cambios en el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional) y la variable independiente (aplicación de la circoterapia infantil y la práctica yóguica) se explica por diez indicadores y sus respectivas categorías que fueron construidas con apego a las recomendaciones emitidas por el CIEB de la UACJ para la intervención educativa y terapéutica en niñas con síntomas relacionados con el TDAH (ver Tabla 29).

TABLA 29. Indicadores de los síntomas del TDAH con referencia a circoterapia infantil y práctica yóguica

Cambios en las variables dependientes	Indicadores	Categorías
Desarrollo comunicativo	1. Cambios en el ajuste de la coordinación fonorrespiratoria y resonancial a partir del yoga sonoro centrado en la fluidez del habla y la transformación de la energía vibratoria en sanación física, mental y emocional.	1. Correcta respiración costo-diafragmática: inspirar-exhalar 2. Correcta emisión del alfabeto sánscrito de la escritura de los Vedas: ka, ga, ja, ta, da, na, pa, ma, ba, ya, ra, la, va, sa, ha, entre otras. Asimismo, algunas palabras más antiguas de la humanidad: Om (sonido primitivo), Bhur (cuerpo), Bhuvah (mente), Dheemahi (meditar), Dhiyo (el intelecto), nah (nuestro), Prachodayāt (inspirar), entre otras más. 3. Capacidad de aspiración y fuerza de expulsión del aire por boca-nariz 4. Repetición de mantras (sonidos ancestrales específicos) durante la práctica yóguica de forma tanto mental como audible 5. Lenguaje automático y cambios de intensidad 6. Todas las anteriores

*Continúa...*

<b>Cambios en las variables dependientes</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Categorías</b>
Desarrollo motor	2. Precisión del movimiento expresivo del cuerpo: cabeza, espalda, abdomen, brazos, manos, piernas y pies	1. No 2. Sí
	3. Crecimiento, fuerza y tonificación muscular general	1. No 2. Sí
	4. Correr sin propósito o reírse a carcajadas durante cada sesión	0. Ninguna vez 1. Una vez 2. Dos veces 3. Tres veces 4. Cuatro veces
	5. Capacidad de prestar atención a detalles y comprender instrucciones en cada sesión	1. No 2. Sí
Desarrollo cognitivo	6. Susceptibilidad a distraerse o cometer errores resultantes del descuido por sesión	0. Ninguna vez 1. Una vez 2. Dos veces 3. Tres veces 4. Cuatro veces
	7. Habilidades de memoria con significado sobre los conceptos y su relación con historias coherentes y realistas	1. Nunca 2. Algunas veces 3. Siempre
	8. Capacidad para percibir consecuencias de su comportamiento	1. No 2. Sí
Desarrollo social	9. Colaboración y cooperación con el grupo en la demostración de posiciones y ejercicios a compañeras	1. Solo una cuarta parte de la sesión 2. La mitad de la sesión 3. Solo tres cuartas partes de la sesión 4. La sesión completa
	10. Mantener autoestima, confianza y estabilidad emocional	1. No 2. Sí

Fuente: Elaboración propia

Se presenta la base de datos para cada uno de los diez indicadores de la Tabla 29 y se muestran los resultados de la atención ofrecida a una niña usuaria de la Unidad Técnico-Experimental con síntomas relacionados con el TDAH para cada indicador y sus categorías por un total de 12 semanas (ver Tabla 30).

TABLA 30. Resultados de la aplicación de la circoterapia infantil y práctica yóguica

Indicadores	Semanas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	1	2	3	3	2	3	3	4	4	5	6	5
2.	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2
3.	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.	4	3	4	3	2	2	2	2	1	1	0	0
5.	1	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
6.	4	4	3	3	2	1	2	0	1	1	0	0
7.	1	1	2	1	2	2	2	3	3	2	3	3
8.	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2
9.	1	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4
10.	1	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2

Fuente: Elaboración propia

La construcción del índice global para la aplicación del método de circoterapia infantil y práctica yóguica se basó en el promedio para cada uno de los diez indicadores y consideró además el máximo valor que se puede alcanzar en 12 semanas según las categorías para cada uno de estos indicadores. La Tabla 31 muestra la construcción del índice global para la misma niña usuaria. Este fue de 6.26 (78 %), lo que equivale según la Tabla 28 a considerar la circoterapia infantil y la práctica yóguica métodos muy adecuados para la atención de los síntomas relacionados con el TDAH.

TABLA 31. Construcción del índice global para la aplicación de la circoterapia infantil y práctica yóguica

Indicadores	Promedio semanal			
	Total 12 semanas	Semana 1	Semana 6	Semana 12
1.	0.57	0.17	0.50	0.83
2.	0.75	0.50	0.50	1.00
3.	0.88	0.50	1.00	1.00
4.	0.50	1.00	0.50	0.00
5.	0.88	0.50	1.00	1.00
6.	0.44	1.00	0.25	0.00
7.	0.69	0.33	0.67	1.00
8.	0.83	0.50	1.00	1.00
9.	0.83	0.25	1.00	1.00
10.	0.83	0.50	1.00	1.00
<b>Suma promedios</b>	7.20	5.25	7.42	7.83
<b>Índice global con la resta de promedios de indicadores 4. y 6.</b>	<b>6.26</b>	<b>3.25</b>	<b>6.67</b>	<b>7.83</b>
<b>División n - 2 = 8</b>	$6.26 / 8 =$	$3.25 / 8 =$	$6.67 / 8 =$	$7.83 / 8 =$
	0.78	0.41	0.83	0.98
<b>Porcentaje de mejora</b>	<b>78 %</b>	<b>41 %</b>	<b>83 %</b>	<b>98 %</b>

Fuente: Elaboración propia

Nota: La división  $n - 2 = 8$  es una regla de confiabilidad para que la ponderación sea 100 %.

Una de las cosas que pueden añadirse es que el índice y porcentaje fueron aumentando de la primera semana a la semana seis y así sucesivamente hasta la semana 12. Pasando rápidamente de la necesidad de complementar la circoterapia infantil y la práctica yóguica con otros métodos y técnicas a ser un método prioritario para la atención de la niña usuaria con síntomas relacionados con el TDAH. Otra situación que puede analizarse es que el indicador “4. Correr sin propósito

o reírse a carcajadas durante cada sesión” pudo reducirse hasta cero en la semana 12; mientras que el indicador “6. Susceptibilidad a distraerse o cometer errores resultantes del descuido por sesión”, tuvo una reducción más rápida en promedio al finalizar las 12 semanas.

Además, el indicador “1. Cambios en el ajuste de la coordinación fonorrespiratoria y resonancial a partir del yoga sonoro centrado en la fluidez del habla y la transformación de la energía vibratoria en sanación física, mental y emocional” fue bajo, con un promedio de 0.57 en las 12 semanas. Es necesario fortalecer el programa de contenidos para el desarrollo de habilidades circenses; también se requiere mejorar el indicador “7. Habilidades de memoria con significado sobre los conceptos y su relación con historias coherentes y realistas”, así como el indicador “2. Precisión del movimiento expresivo del cuerpo: cabeza, espalda, abdomen, brazos, manos, piernas y pies” en cada sesión.

A continuación, se presenta el índice global ponderado para las seis niñas usuarias con y sin síntomas relacionados con el TDAH que fueron atendidas con el método de la circoterapia infantil y la práctica yóguica en la Unidad Técnico-Experimental. La diferencia entre ambos grupos de usuarias es mayor en la primera semana. Se encontró que las tres niñas con síntomas de TDAH tenían peores condiciones de desempeño, se posicionaron en un índice promedio de 3.32 (lo que hace evidente un método insuficiente) frente a un índice promedio entre las tres niñas sin síntomas de TDAH de 6.81 en la primera semana (esto refiere a un método muy adecuado, es decir, con mejores condiciones de desempeño). Para la semana 6, el índice promedio entre las tres niñas con síntomas fue de 6.25, lo que equivale a un método muy adecuado, mientras que el índice promedio para las tres niñas sin síntomas fue de 7.83, esto señala a un

método prioritario con 98 % de mejora en los indicadores contemplados. Asimismo, para la semana 12 el índice promedio entre las tres niñas con síntomas fue de 7.77, es decir, fue un método prioritario; y entre las niñas sin síntomas fue de 8.00, pasó a ser un método perfecto (ver Tabla 32).

**TABLA 32.** Comparación del índice global para la aplicación del método de la circoterapia infantil y la práctica yóguica en niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH

Niñas con síntomas de TDAH	Total 12 semanas		Semana 1		Semana 6		Semana 12	
	Índice	%	Índice	%	Índice	%	Índice	%
1	6.26	78 %	3.25	41 %	6.67	83 %	7.83	98 %
2	6.28	78 %	3.25	41 %	5.92	74 %	7.67	96 %
3	6.19	77 %	3.48	43 %	6.17	77 %	7.83	98 %
Niñas sin síntomas de TDAH	Total 12 semanas		Semana 1		Semana 6		Semana 12	
	Índice	%	Índice	%	Índice	%	Índice	%
4	7.33	92 %	6.28	78 %	7.67	96 %	8.00	100 %
5	7.53	94 %	6.83	85 %	7.83	98 %	8.00	100 %
6	7.63	95 %	7.33	92 %	8.00	100 %	8.00	100 %

Fuente: Elaboración propia

A partir de la Tabla 32 es posible concluir que la circoterapia infantil y la práctica yóguica permite lograr cambios en el desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional de niñas con y sin síntomas del TDAH. También se aplicó una escala para conocer el nivel de hiperactividad de cada niña desde la percepción familiar (ver Tabla 33). Dicha escala va del 1 al 5 (1 = Muy bajo, 2 = Bajo, 3 = Moderado, 4 = Alto y 5 = Muy alto) y se conformó con base en el promedio del nivel percibido por las y los responsables de familia de las seis niñas usuarias en las 12 semanas.

**TABLA 33.** Comparación del nivel de hiperactividad desde la percepción familiar de niñas usuarias de 9 años con y sin síntomas relacionados con el TDAH

<b>Niñas con síntomas de TDAH</b>	<b>Niveles de hiperactividad</b>
1	4.0 Alto
2	3.8 Moderado
3	3.4 Moderado
<b>Niñas sin síntomas de TDAH</b>	<b>Niveles de hiperactividad</b>
4	1.4 Muy bajo
5	1.4 Muy bajo
6	1.0 Muy bajo

Fuente: Elaboración propia

El nivel de hiperactividad percibido por madres y padres de familia en el grupo control conformado por tres niñas sin síntomas relacionados con el TDAH se mantuvo en un nivel muy bajo durante las 12 sesiones, promediando 1.26; mientras que el nivel de hiperactividad en el grupo experimental conformado por tres niñas con síntomas relacionados con el TDAH se movió de un nivel alto a moderado en dos de las tres niñas, promediando en el grupo 3.73. Este promedio implica que el grupo de niñas con síntomas se encuentra por encima del grupo control casi 3/1 puntos en el nivel de hiperactividad de la percepción familiar.

Las tres niñas sin síntomas relacionados con el TDAH tuvieron algunas dificultades para responder adecuadamente a los indicadores “1. Cambios en el ajuste de la coordinación fonorrespiratoria y resonancial...”, “2. Precisión del movimiento expresivo del cuerpo: cabeza, espalda, abdomen, brazos, manos, piernas y pies”, y “3. Crecimiento, fuerza y tonificación muscular general”. Mientras que las tres niñas con síntomas relacionados con el TDAH enfrentaron

mayores dificultades para cumplir adecuadamente con casi todos los indicadores, aunque tuvieron menor éxito en “1. Cambios en el ajuste de la coordinación fonorrespiratoria y resonancial...”, “2. Precisión del movimiento expresivo del cuerpo...”, “3. Crecimiento, fuerza y tonificación muscular general”, “7. Habilidades de memoria con significado sobre los conceptos y su relación con historias coherentes y realistas”, y “10. Mantener autoestima, confianza y estabilidad emocional”.

A partir del análisis de agrupamiento taxonómico de Ward (diez indicadores en un solo índice global) con el uso de distancias euclidianas (análisis de las medias y distancia entre datos de intergrupo experimental y de intergrupo control) para la construcción del índice global ponderado de 1 a 8 niveles fue posible reafirmar que el método de la circoterapia infantil y la práctica yóguica resultó prioritario para niñas con síntomas relacionados con el TDAH y se encuentran situaciones similares en problemas de atención-concentración e hiperactividad-impulsividad al interior de los grupos.

## Reflexiones

Respecto a la relación psique, mente, cuerpo y movimiento en las tres niñas de 9 años del grupo experimental es necesario señalar que se encontraron problemas de coordinación fonorrespiratoria al aprender nuevas habilidades motoras y comprender qué es y cómo se practica el yoga sonoro. Estos ejercicios encuentran apoyo como estrategias alternativas de neuropsicomotricidad. Las tres niñas con síntomas relacionados con el TDAH tuvieron una peor calidad en las habilidades respecto a las tres niñas del grupo control, en especial, muestran una respuesta y acción más lenta en la mejoría de todos los indicadores.

La efectividad de la circoterapia infantil y la práctica yóguica fue aumentando de insuficiente a prioritaria a medida que pasaron las 12 sesiones semanales de intervención educativa y terapéutica con las seis niñas con y sin síntomas de TDAH. Se puede decir que en cinco meses de atención a las seis niñas usuarias se pudieron ver cambios positivos sobre las cinco áreas de formación integral, es decir, desarrollo comunicativo, motor, cognitivo, social y emocional. Respecto al logro de competencias motoras, se puede comprobar la importancia que tiene la formación artística integradora y la intervención terapéutica mediada por el entrenamiento en las disciplinas circenses y la participación de las niñas con y sin TDAH en la clase de yoga.

Con la aplicación de las pruebas pre- y postest se observó lo siguiente: a) la necesidad de mejorar la relación mamá/papá-hija; b) se requiere una intervención para superar los miedos y mejorar la autoestima de las niñas con y sin TDAH; c) se deben continuar las sesiones de atención a las niñas en la Unidad Técnico-Experimental, ya que todavía se pueden mejorar más síntomas relacionados con el TDAH; d) es necesario cuidar que la niñez diagnosticada con TDAH por un neuropsiquiatra infantil continúe su atención con este profesional y complemente su tratamiento a través de la atención gratuita recibida en la Unidad Técnico-Experimental; e) se encontró también una relación entre la alimentación saludable, la flexibilidad de pensamiento, la irritabilidad, la capacidad para la resolución de problemas y la impulsividad verbal o en acción, así como con la atención-concentración durante el entrenamiento circense y la práctica yóguica.

Resulta necesario que las sesiones semanales con el equipo de trabajo de la Unidad Técnico-Experimental continúen para ofrecer una verdadera intervención educativa y terapéutica con alto impacto en la atención-concentración aun con

presencia de diferentes distractores, la orientación temporo-espacial, la focalización, además de la conciencia y rapidez de la reacción motora. Cabe mencionar que se coincide con el estado de la investigación en el contexto internacional al señalar que se debe complementar el tratamiento de niñas y niños con TDAH con terapias artístico-creativas y actividades psicofísicas. Por último, el índice global ponderado muestra a la circoterapia infantil y la práctica yóguica como métodos prioritarios para las tres niñas usuarias con síntomas relacionados con el TDAH y como un método perfecto para las tres niñas con normalidad en el desarrollo que fueron atendidas en la Unidad Técnico-Experimental. Al respecto, la videograbación de las 12 sesiones semanales no solo fortalece la validez en la construcción del índice global ponderado de la aplicación de la circoterapia infantil y la práctica yóguica en atención a los síntomas relacionados con el TDAH en tres niñas con nueve años, sino que también permitió retroalimentar el modelo de intervención educativa y terapéutica del proyecto de investigación Educación Artística Aplicada: Música, Danza y Circo desde los objetivos de la despatologización infantil, al igual que validar el pretest y postest aplicado.

Otra situación identificada durante las primeras sesiones de intervención en la Unidad Técnico-Experimental se relaciona con la alimentación de las seis niñas usuarias atendidas. Dos de las tres niñas del grupo experimental tenían una alimentación no balanceada y reducida en proteína en su casa, ellas presentaban una estatura menor y un menor peso (22.3 kg y 23.2 kg) en relación con la tercera niña del grupo experimental, cuya estatura era de 129 cm y peso de 26 kg. Esta situación se asoció con un nivel bajo de participación y un rendimiento motor y una conciencia psicofísica débil en el entrenamiento circense o en la clase de yoga sonoro. Sin

embargo, a lo largo de las sesiones y con ayuda para consumir una dieta alimenticia adecuada<sup>1</sup> las tres niñas lograron mejorar sus habilidades motoras y preparación psicofísica, aumentó su confianza en sí mismas y tuvieron un nivel alto de participación junto a un rendimiento motor vigoroso, así como una mejor conciencia durante el entrenamiento circense y la práctica yóguica.

## Agradecimientos

Esta investigación se realizó en la Unidad Técnico-Experimental en Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical financiada por el Conacyt y la UACJ con localización en la DMNCG, estado de Chihuahua, México. Se agradece a las profesoras del Departamento de Educación Artística de la Facultad de Educación de la Universidad de Matanzas y a la Escuela Nacional de Circo de la Habana, Cuba, por haber formado al equipo de trabajo en la metodología para la implementación de talleres artísticos relacionados con las artes circenses y la práctica yóguica para la educación infantil con y sin NEE. Finalmente, se agradece a las seis niñas usuarias y a las y los responsables de familia o cuidadores que ayudaron en este estudio.

---

<sup>1</sup> Al detectar el problema en la primera sesión se encontró la manera de proporcionar porciones individuales de cócteles de frutas de temporada, jugo de kiwi, jugo de arándanos, jugo de naranja, jugo de piña, agua purificada, cacahuates, nueces, sopas frías, ensaladas de tomate, habichuelas, pollo, atún y camarones.

## Referencias

---

- Abad, J. (2006). Usos y funciones de las artes en la educación y el desarrollo humano. En L. Jiménez, I. Aguirre y L. Pimentel (Coords.), *Educación artística, cultura y ciudadanía* (Colección Metas Educativas 2021, serie Educación Artística) (pp. 17-23). Organización de Estados Iberoamericanos / Fundación Santillana. <https://upvv.clavijero.edu.mx/cursos/LEB0740/documentos/educArtCulyCiud.pdf>
- Abarzúa, A. y Cerda, C. (2011, enero-junio). Integración curricular de TIC en educación parvularia. *Revista de Pedagogía*, 32(90), 13-43. <http://www.redalyc.org/pdf/659/65920055002.pdf>
- Abdelmotalieb, K., Slimani, M., Bragazzi, N. y Tod, D. (2019). Effect of Taekwondo practice on cognitive function in adolescents with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(204), 20-30. <https://www.mdpi.com/1660-4601/16/2/204/pdf>
- Akoschky, J., Brandt, E. y Calvo, M. (1999). *Artes y escuela: aspectos curriculares y didácticos de la educación artística*. Paidós.
- American Psychiatric Association (2018). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales: DSM-5* (5ª ed., 3ª ri.). Editorial Médica Panamericana.
- Beane, J. (2005). *La integración del currículum: el diseño del núcleo de la educación democrática*. Morata.

- Bogdanowicz, E. (2015). *Rytmika Emila Jaques-Dalcroze'a w edukacji i terapii dzieci z symptomami nadpobudliwości psychoruchowej*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- Bogdanowicz, E. (2016). Dalcroze Eurhythmics in therapy for children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) symptoms. *Approaches. An Interdisciplinary Journal of Music Therapy*, 8(2), 134-146. <http://approaches.gr/wp-content/uploads/2016/12/4-Approaches-822016-Bogdanowicz-a20161211.pdf>
- Bruyneel, A. (2019). Effects of dance activities on patients with chronic pathologies: scoping review. *Heliyon*, 5(7). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02104>
- Buch, T. (2003). CTS desde la perspectiva de la educación tecnológica. *Revista Iberoamericana de Educación*, (32), 147-163. <http://www.redalyc.org/pdf/800/80003209.pdf>
- Buckinham, D. (2005). *Educación en medios: alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Paidós.
- Cabero, J. (2007). *Tecnología educativa: utilización del medio vídeo*. PPU.
- Capistrán, R. (2018). Necesidades de formación docente de los maestros de Educación Artística a nivel secundaria del Instituto de Educación de Aguascalientes. *ArtsEduca*, (19), 11-31. <http://dx.doi.org/10.6035/Artseduca.2018.19.1>
- Centre National des Arts du Cirque (2017). *Formations/enseignement en arts du cirque et dans les activités physiques artistiques-des années 1970 à nos jours* [Programme des communications]. [https://icima.hypotheses.org/files/2017/04/JE-STAPS-Cnac\\_Prog.-Def-int%C3%A9gral\\_21avril2017.pdf](https://icima.hypotheses.org/files/2017/04/JE-STAPS-Cnac_Prog.-Def-int%C3%A9gral_21avril2017.pdf)
- Cernuda, A. (2015). Efectos de un programa de psicoballet en la mejora de la atención en niños hiperactivos. En M. Bermúdez (Dir.) y M. Sánchez (Coord.), *Proceedings of 3rd International Congress of Educational Sciences and Development (24-26 June 2015. San Sebastian-Spain)* (pp. 20-24). Asociación Española de Psicología Conductual. [https://www.congresoeducacion.es/edu\\_web5/PROCEEDING\\_2015/5.pdf](https://www.congresoeducacion.es/edu_web5/PROCEEDING_2015/5.pdf)
- Cernuda, A. y De Andrés, A. (2019, marzo- abril). Beneficios del psicoballet cubano en el tratamiento de enfermos de

- Alzheimer: validación psicométrica. *Revista Información Científica*, 98(2), 171-183. <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v98n2/1028-9933-ric-98-02-171.pdf>
- Cerrillo-Urbina, A., García-Hermoso, A., Sánchez-López, M., Pardo-Guijarro, M., Santos-Gómez, J. y Martínez-Vizcaino, V. (2015). The effects of physical exercise in children with attention deficit hyperactivity disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Child: Care, Health and Development*, 41(6), 779-788. <https://doi.org/10.1111/cch.12255>
- Chang, Y, Liu, S. y Yu, H. (2012, marzo). Effect of acute exercise on executive function in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 27(2), 225-237. <https://doi.org/10.1093/arclin/acr094>
- Cohen, S., Harvey, D., Shields, R., Shields, G., Rashedi, R., Tancredi, D., Angkustsiri, K., Hansen, R. y Schweitzer, J. (2018, abril). Effects of yoga on attention, impulsivity, and hyperactivity in preschool-aged children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder symptoms. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 39(3), 200-209. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000552>
- Corral, R. (2001). El concepto de zona de desarrollo próximo: una interpretación. *Revista Cubana de Psicología*, 18(1), 72-76. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v18n1/09.pdf>
- De-Pablos, J. (2009). *Tecnología educativa: la formación del profesorado en la era del Internet*. Aljibe.
- Díaz, F., Romero, E., y Heredia, A. (2012). Diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: una experiencia con estudiantes universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 103-117. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15525013008>
- Einser, E. (2000) *Educación la visión artística*. Paidós Educador.
- Esquivel, G. (2014). Yoga para niños con TDAH. *Cuidad yoga*. <http://revista.ciudadyoga.com/cuerpo-sano/yoga/a-fondo/186-yoga-para-ninos-con-tdah>
- Feenberg, A. (2005). Critical theory of technology: an overview. *Tailoring Biotechnologies*, 1(1), 47-64. <https://www.sfu.ca/~andrewf/books/critbio.pdf>

- Fernández, A. (2002). La educación artística y musical en México: incompleta, elitista y excluyente. *Cuadernos Interamericanos de Investigación en Educación Musical*, 2(4), 87-100. <http://www.revistas.unam.mx/index.php/cem/article/view/7322/6817>
- Fernández, F. (2005). Brecha e inclusión digital en Chile: los desafíos de una nueva alfabetización. *Comunicar*, (24), 77-84. <https://doi.org/10.3916/C24-2005-12>
- Ferrés, J. (1998). *Televisión y educación*. Paidós.
- Gardner, H. (1997). *Arte, mente y cerebro: una aproximación cognitiva a la creatividad*. Paidós Ibérica
- Gómez, J. (2007). Alfabetización informacional: cuestiones básicas. *Anuario Think EPI*, 1, 43-50. [http://dialnet.unirioja.es/servlet/dcfichero\\_articulo?codigo=2555691](http://dialnet.unirioja.es/servlet/dcfichero_articulo?codigo=2555691)
- Gros, B., y Contreras, D. (2006). La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, (42), 103-125. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie42a06.htm>
- Gutiérrez, P., Cervantes, E., Arizméndiz, M., Holguín, C., Ronquillo, C. y Luna, C. (2016) *Educación musical aplicada: segundo idioma: inglés* (Tomo 1). Círculo Rojo.
- Gutiérrez, P., Cervantes, E. y Gutiérrez, I. (2019). *Educación musical aplicada: el empleo de la música en el tratamiento logopédico con usuarios hipoacúsicos y sordera profunda con implante coclear*. UACJ.
- Gutiérrez, P., Cervantes, E., Gutiérrez, I., Arizmendiz, M. y Simental, A. (2019). *Educación circense: historia del circo, escuelas de formación y proyectos sociales*. UACJ.
- Gutiérrez, P., Piedra, I. y Lemos, D. (2016). *Educación musical en México, Cuba, Brasil y otros países: programas de educación artística y procesos de formación inicial docente* (Tomo 1). Círculo Rojo.
- Guzmán, N., Moral, M. y Torres-Luque, G. (2015). Técnicas circenses en Educación Física en infantil: aplicación práctica. *Trances. Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 7(2), 147-160. <https://revistatrances.wixsite.com/trances/copia-de-2016-2>
- Habron, J. (2019). "Through music and into music", through music and into well-being: Dalcroze eurhythmic as music

- therapy. *TD The Journal for Transdisciplinary Research in Southern Africa*, 10(2), 90-110. <https://journals.co.za/doi/10.10520/EJC162138>
- Hamre, H., Witt, C., Kienle, G., Meinecke, C., Glockmann, A., Ziegler, R., Willich, S. y Kiene, H. (2010). Anthroposophic therapy for attention deficit hyperactivity: a two-year prospective study in outpatients. *International Journal of General Medicine*, 3, 239-253. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S11725>
- Hebel, M. (2004). *Symptomatologia zespołu nadpobudliwości psychoruchowej w sferze ruchowej, poznawczej i emocjonalno-społecznej* [The Symptomatology of Psychomotor Hyperactivity Syndrome in the Motor, Cognitive, and Emotional-Social Sphere] (Tesis de maestría). Uniwersytet Gdański.
- Hemsey, V. (1983). *La improvisación musical*. Ricordi Americana.
- Hernández, M. [Pedagogía Sana]. (2018, 20 de junio). *12 ejercicios para niños con déficit de atención, TDAH - Martha Lucina Hernández* [Archivo de video]. Youtube. <https://youtu.be/FOs5CWp3Qr0>
- Jorgensen, L. (2015). Music and sound in time processing of children with ADHD. *Frontiers in Psychiatry*, 6(127), 13-22. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2015.00127>
- Koch, S., Riege, R., Tisborn, K., Biondo, J., Martin, L. y Beilmann, A. (2019). Effects of dance movement therapy and dance on health-related psychological outcomes: a meta-analysis. *Frontiers in Psychiatry*, 10(1806), 46-64. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2019.01806>
- Kosari, S., Hemayat-Talab, R., Arab-Ameri, E. y Keyhani, F. (2013). The effect of physical exercise on the development of gross motor skills in children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. *Zabedan Journal of Research in Medical Sciences*, 15(2), 74-78. [https://www.researchgate.net/publication/233764644\\_The\\_Effect\\_of\\_Physical\\_Exercise\\_on\\_the\\_Development\\_of\\_Gross\\_Motor\\_Skills\\_in\\_Children\\_with\\_Attention\\_Deficit\\_Hyperactivity\\_Disorder](https://www.researchgate.net/publication/233764644_The_Effect_of_Physical_Exercise_on_the_Development_of_Gross_Motor_Skills_in_Children_with_Attention_Deficit_Hyperactivity_Disorder)

- Lavista, M. (1971, julio-agosto). El proceso creador en la improvisación musical. *Diálogos: Artes, Letras, Ciencias Humanas*, 7(40), 17-19. <https://www.jstor.org/stable/27932913>
- Levis, D. (2005). Alfabetos y saberes: la Alfabetización digital. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, (26), 78-82. <https://recyt.fecyt.es/index.php/comunicar/article/view/25911>
- Ligon, B. (2013). *Comprehensive technique for jazz musicians*. Houston Publishing.
- López, D. (2005). Alfabetización digital o la exigencia de recrearse a sí mismo. Educaweb. <https://www.educaweb.com/noticia/2005/06/20/alfabetizacion-digital-exigencia-recrearse-si-mismo-540/>
- Moreno, M. (2008). Alfabetización digital: el pleno dominio del lápiz y el ratón. *Comunicar. Revista Científica de Comunicación y Educación*, (30), 137-146. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2553205>
- Nunes, M., Rocha, A., Oliveira, S. y Mello, G. (2019). Evaluation of music cognition in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder. En D. Mota y T. Nunes (Eds.), *Proceedings of the 11th International Conference of Students of Systematic Musicology* (pp. 88-93). [https://www.researchgate.net/publication/329104764\\_Evaluation\\_of\\_music\\_cognition\\_in\\_children\\_and\\_adolescents\\_with\\_Attention-Deficit\\_Hyperactivity\\_Disorder](https://www.researchgate.net/publication/329104764_Evaluation_of_music_cognition_in_children_and_adolescents_with_Attention-Deficit_Hyperactivity_Disorder)
- Peñalver, J. (2017). Recursos para la improvisación musical: los esquemas pregunta-respuesta. *Sinfonía Virtual. Revista de Música y Reflexión Musical*, (33). <http://www.sinfoniavirtual.com/revista/033/improv.pdf>
- Pereira, E. (2019, mayo). Educación musical en la escuela brasileña: una experiencia de inclusión digital. *Foro de Educación Musical, Artes y Pedagogía*, 4(6), 91-117. [https://www.researchgate.net/publication/335840082\\_Educacion\\_musical\\_en\\_la\\_escuela\\_brasilena\\_una\\_experiencia\\_de\\_inclusion\\_digital](https://www.researchgate.net/publication/335840082_Educacion_musical_en_la_escuela_brasilena_una_experiencia_de_inclusion_digital)
- Perret, D. (2005). *Roots of musicality: music therapy and personal development*. Jessica Kingsley Publisher.
- Puyjarinet, F., Begel, V., Lopez, R. y Dellacherie, D. (2017). Children and adults with Attention Deficit/Hyperactivity

- Disorder cannot move to the beat. *Scientific Reports*, 7(11550). <https://doi.org/10.1038/s41598-017-11295-w>
- Rassovsky, Y. y Alfassi, T. (2019). Attention improves during physical exercise in individuals with ADHD. *Frontiers in Psychology*, 9, 27-32. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02747>
- Reynoso, K. (2010, enero-marzo). La educación musical y su impacto en el desarrollo. *Revista de Educación y Desarrollo*, (12), 53-60. [http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/antiores/12/012\\_Reynoso.pdf](http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antiores/12/012_Reynoso.pdf)
- Rezaei, M., Salarpor, T. y Najafian, M. (2018). The effects of neurofeedback, yoga interventions on memory and cognitive activity in children with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder: a randomized controlled trial. *Annals of Applied Sport Science*, 6(4), 17-27. <http://aassjournal.com/article-1-634-en.pdf>
- Rivera, G. y Barreda, V. (2014, julio-diciembre). Cognitive behavioral treatment in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 6(2), 79-94. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5151784>
- Robinson, K. (2006). ¿Las escuelas matan la creatividad [Video]. TED. [https://www.ted.com/talks/sir\\_ken\\_robinson\\_does\\_schools\\_kill\\_creativity?language=es](https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_does_schools_kill_creativity?language=es)
- Secretaría de Educación Pública (1981). *Programa de Educación Preescolar*. Gobierno de la República
- \_\_\_\_\_. (1992). *Programa de Educación Preescolar*. Gobierno de la República
- \_\_\_\_\_. (1999). *Programa de Educación Primaria: Educación Artística*. Gobierno de la República
- \_\_\_\_\_. (2004). *Programa de Educación Preescolar*. Gobierno de la República
- \_\_\_\_\_. (2006). *Plan de estudios: Secundaria*. Gobierno de la República.
- \_\_\_\_\_. (2011a). *Educación artística: primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto año*. Secretaría de Educación Pública. <http://basica.sep.gob.mx>
- \_\_\_\_\_. (2011b). *Programas de estudio 2011: Educación Básica. Secundarias Técnicas. Tecnología*. Secretaría de Educación Pública.

- \_\_\_\_\_ (2011c). *Programas de estudio 2011: guía para el maestro. Educación Básica. Secundaria. Artes*. Secretaría de Educación Pública.
- \_\_\_\_\_ (2017a). *Aprendizajes clave para la educación integral: Educación Inicial: un buen comienzo. Programa para la educación de las niñas y los niños de 0 a 3 años*. Secretaría de Educación Pública. [https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/inicial/1Educacion-Inicial\\_Digital.pdf](https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/inicial/1Educacion-Inicial_Digital.pdf)
- \_\_\_\_\_ (2017b). *Aprendizajes clave para la educación integral: plan y programas de estudio para la Educación Básica. Artes*. Secretaría de Educación Pública. <https://www.aprendizajesclave.sep.gob.mx/descargables/ARTES.pdf>
- Segal, J. y Smith, M. (2019). Treatment for children with ADHD. Help Guide. <https://www.helpguide.org/articles/add-adhd/treatment-for-childhood-attention-deficit-disorder-adhd.htm?pdf=12364>
- Seitz, J. (2005). Dalcroze, the body, movement and musicality. *Psychology of Music*, 33(4), 419-435. <https://doi.org/10.1177/0305735605056155F>
- Sevillano, M. y Rodríguez, R. (2013). Integración de tecnologías de la información y comunicación en educación infantil en Navarra. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (42), 75-87.
- Seymour, K. (2014). *How circus training can enhance the well-being of autistic children and their families* (Tesis de maestría). Griffith University. <http://acapta.org.au/wp-content/uploads/2014/04/K.Seymourhonoursthesis.autismcircus.pdf>
- Soria, L. y Candisano, J. (2018). Entrevista con Hemsy de Gainza. *Revista Foro de Educación Musical, Artes y Pedagogía*, 3(4), 75-87.
- Squires, D. y McDougall, A. (1997). *Cómo elegir y utilizar software educativo: guía para el profesorado*. Morata.
- Toledano, P. (2008). *Políticas y tensiones en el proceso de profesionalización docente en Hidalgo, una agente de política educativa* (Tesis de doctorado). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <http://www.uaeh.edu.mx/docencia/Tesis/icshu/doctorado/documentos/Políticas%20y%20tensiones.pdf>
- Uribe, A. (2010, enero-junio). La alfabetización informacional en la universidad: descripción y categorización según los niveles de integración de ALFIN. Caso Universidad de

- Antioquia. *Revista Iberoamericana de Bibliotecología*, 33(1), 31-83. <http://www.scielo.org.co/pdf/rib/v33n1/v33n1a02.pdf>
- Viñao, A. (2008). La escuela y la escolaridad como objetos históricos. Facetas y problemas de la historia de la educación. *Revista História da Educação*, 12(25), 9-54. <https://www.redalyc.org/pdf/3216/321627131002.pdf>
- Vongpaisal, T., Caruso, D. y Zicheng, Y. (2016). Dance movements enhance song learning in deaf children with cochlear implants. *Frontiers in Psychology*, 7(835), 34-42. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00835>
- Waisburd, G. (2013) *Desarrollo de mentes y actitudes creativas*. Trillas.
- Школа жонглирования Джокус (2016). *Быть телегероем, а не телезрителем*. [https://vk.com/jocus\\_juggling](https://vk.com/jocus_juggling)

## **Pavel Roel Gutiérrez Sandoval (UACJ-México)**

---

**E**s doctor en Educación. Tiene un posdoctoral en Administración Educativa y Gestión de la Calidad en Planteles por la Universidad de Tijuana CUT; además, un posdoctoral en el Empleo de la Música en el Tratamiento Logopédico y otro en Didáctica para la Enseñanza de las Artes Escénicas y del Patrimonio Artístico Latinoamericano en la Facultad de Educación de la Universidad de Matanzas, Cuba. Cuenta con una certificación en Psicoterapia y Análisis Transaccional. Es coordinador del Diplomado de Especialidad en Educación Musical Aplicada y del programa de Talleres Artísticos en la modalidad de artes escénicas y submodalidades de música, danza, circo y cine. Es responsable de la Unidad Técnico-Experimental en Fonoaudiología, Semántica-Léxica y Didáctica Musical, beneficiada por el Conacyt en el Fondo I015B "Apoyo al fortalecimiento y desarrollo de la infraestructura científica y tecnológica". Además, se desempeña como profesor-investigador de la División Multidisciplinaria en Nuevo Casas Grandes (DMNCG) de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ) en el programa de Licenciatura en Educación y el programa de Maestría en

Estudios Interdisciplinarios de Género (Conacyt-PNPC). Cuenta con reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI-nivel 1) y es participante del proyecto con financiamiento externo Fonoteca Digital: Recuperación y Preservación de las Memorias de la Cultura Musical Escolar en Chihuahua, beneficiado por el Conacyt en la Convocatoria 2021, el cual se centra en la elaboración de propuestas de proyectos de investigación e incidencia que contribuyan a la producción, la protección, el reconocimiento y la resignificación de las memorias y la diversidad cultural y biocultural en México. Sus líneas de investigación son los estudios de género, las artes y la formación docente.

Correo electrónico: [pavel.gutierrez@uacj.mx](mailto:pavel.gutierrez@uacj.mx)

UACJ