Influencia de la música y la danza en el desarrollo de la empatía y el comportamiento prosocial

Ana Valentina Cocuy Pardo & Valentina Plazas Ramirez

Trabajo de grado presentado para optar por el título de Psicólogas

Director del trabajo de grado: Julian Cespedes Guevara, PhD

Universidad Icesi
Programa de Psicología
Facultad de derecho y ciencias sociales
2019

Resumen

La música y la danza son usados alrededor del mundo en iniciativas de intervención psicosocial para promover el bienestar, la convivencia y el respeto en las comunidades, así como un instrumento para la paz en situaciones caracterizadas por un contexto social violento, por tanto, el presente trabajo busca comparar la influencia de recibir formación musical y formación en danza en el desarrollo del comportamiento prosocial y la empatía en niños de áreas urbanas vulnerables. Siendo este parte de un estudio longitudinal más largo, esta primera etapa se caracteriza por tener un diseño pre-test, en la cual se midió la empatía a través de dos cuestionarios: prueba de empatía por dolor (EPT) y el cuestionario de empatía de Toronto; el comportamiento prosocial fue evaluado a través de una prueba situacional. La muestra correspondió a 40 sujetos que llevaban alrededor de 4 meses participando en un grupo de formación musical (20) y en formación dancística (20). Su rango edades en el momento de recoger los datos era de 9 a 14 años (Media = 11,3 años, DE = 1,51; 12 niños, 28 niñas). El grupo de formación musical estuvo compuesto la Orquesta Sinfónica de Siloé y el Tecnocentro Cultural Somos Pacífico, mientras que todos los del grupo de formación dancística pertenecen al Tecnocentro. Los resultados obtenidos arrojaron que no existen diferencias significativas entre ambos grupos, sin embargo, los participantes de danza obtuvieron puntajes mayores, específicamente en la prueba de Empatía por dolor, además del Cuestionario de Toronto para la empatía y la prueba situacional de comportamiento prosocial. Por lo anterior, se tiene la hipótesis de que, estos resultados se dieron debido a que ambas actividades cuentan con el componente de sincronización.

Tabla de Contenido

Introducción 7
Marco teórico y estado del arte 9
Empatía 9
Comportamiento prosocial 13
Comportamiento prosocial y empatía 15
Desarrollo de la empatía y los comportamientos prosociales 16
Promoción de la empatía y el comportamiento prosocial en proyectos de intervención 18
Música, Sincronización, empatía y comportamiento prosocial 21
Planteamiento del problema y objetivos 26
Método 28
Diseño 28
Participantes 28
Descripción del contexto 29
Comuna 20 29
Comuna 21 28
Instrumentos y medidas 30
Empatía 30
Comportamiento prosocial 31
Observaciones 32
Procedimiento 33
Resultados 34
Descripción de la muestra 34
Análisis de confiabilidad y validez de las medidas 35
Correlaciones 35
Diferencia en empatía y comportamiento prosocial según programa de formación 38
Cuestionario de empatía de Toronto 38
Prueba de empatía por dolor (EPT) 41
Prueba de comportamiento prosocial 38
Diferencia entre las instituciones en la formación en música 41
Resultados de las observaciones en el aula de clase 43
Discusión 46
Referencias 51
Anexos 55

Tabla No. 1: Tabla prueba no paramétrica según programa……56
Tabla No. 2: Tabla prueba no paramétrica según institución en formación musical……...57

Lista de Tablas

Tabla No. 1: Correlación de Spearman **37**

Tabla No. 2: Prueba no paramétrica de Mann-Whitney para el Cuestionario de empatía de Toronto según programa de formación **38**

Tabla No. 3: Prueba T para muestras independientes según programa **39**

Tabla No. 4: Prueba no paramétrica de Mann-Whitney según programa de formación **40**

Tabla No. 5: Prueba T para Comportamiento Prosocial según programa **41**

Tabla No. 6: Prueba T para muestras Independientes según la Institución de formación musical **43**

Lista de gráficos

Grafico No. 1: Comparación entre las medias de las variables dependientes..... **41**

Introducción

De acuerdo con una investigación de las universidades de Michigan, Chicago e Indiana, en Colombia somos poco empáticos y se nos dificulta entender los sentimientos de los demás (William, Chopik y Konrath, 2016). Por lo que es posible que estas dificultades para empatizar, contribuyan a la violencia en el país; según el instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses en el 2018 se presentó un aumento de muertes violentas en Colombia, tras ocho años de disminución en la cifra, presentando 12.130 casos en comparación a 11.737 del 2017, los municipios con mayor número de homicidios, fueron Cali con 1.199, registrándose más asesinatos en hombres y mujeres con un nivel educativo bajo. Este aumento es debido a la reactivación del conflicto armado en el territorio nacional, sin embargo, la mayoría de los casos se inscribieron dentro de la violencia interpersonal en hombres e intrafamiliar para las mujeres, siendo los más afectados, campesinos, personas pertenecientes a grupos étnicos, líderes sociales, desplazados y reinsertados (Lozano, 2018, pp. 69).

La música y la danza son usados alrededor del mundo en iniciativas de intervención psicosocial para promover el bienestar, la convivencia y el respeto en las comunidades, así como un instrumento para la paz en situaciones caracterizadas por un contexto social violento (Bardia y Sampere, 2005, pp.7). Es importante, por tanto, estudiar si las intervenciones psicosociales basadas en la música y la danza logran hacer una contribución significativa al desarrollo de actitudes empáticas y la adopción de comportamientos prosociales en sus participantes en el contexto colombiano.

Realizar actividades musicales y danzar comparten una característica: la sincronización, la cual conlleva a que los participantes trabajen conjuntamente y sigan objetivos grupales por medio de la cooperación (Reddish, *et. Al.*, 2013). Por otro lado, según Valdesolo, y DeSteno (2011), además de mejorar la cooperación, la sincronización permite que

exista un nivel mayor en la unión de los individuos, logrando que éstos se sientan parte de un mismo grupo. Por ello, las personas que se sincronizan realizan un mayor esfuerzo para protegerse y ayudarse solidariamente al ser víctimas de conflictos externos, como lo son las situaciones de violencia (Valdesolo y DeSteno 2011).

Es posible entonces que la afiliación que se crea a partir de la sincronización aumente la respuesta emocional y los comportamientos prosociales de quienes participan en actividades musicales y de danza, disminuyendo las respuestas violentas. Dado que hasta el momento no se han realizado investigaciones con el fin de comparar los efectos de la formación en danza con la formación musical en el desarrollo de la empatía y el comportamiento prosocial, en la ciudad de Cali, nuestra investigación pretende contribuir científicamente al contexto de las investigaciones psicológicas, dado que hay muchos estudios acerca de cómo la música puede tener un impacto en la empatía y la prosocialidad de las personas, pero aún no hay investigaciones destacadas de cómo la danza puede tener repercusiones en la empatía y el comportamiento prosocial de quienes la practican, por lo que se cree importante generar un conocimiento frente a este fenómeno, ya sea desde la teoría o evidenciando resultados significativos que demuestran que puede ser un tema importante estudiarlo y a su vez ser difundido. Igualmente, dentro del contexto colombiano, específicamente caleño, se pretende que la investigación sirva como soporte para evidenciar que hay actividades para los niños que pueden promover su comportamiento prosocial y la empatía, no solo favoreciendo el contexto en el que viven los niños y sino, que al difundirse la práctica en la música y la danza puede ser una herramienta que sirva para construir un mejor futuro.

Marco Teórico y Estado del Arte

Empatía

El término empatía nace dentro de la filosofía de la estética. El filósofo alemán Robert Vischer introdujo el concepto *Einfühlung,* con el fin de tener un constructo que permitiera la discusión de la experiencia al contemplar todo arte que representara lo estético, como la música, el teatro y la pintura (Howe 2013). Este concepto representaba un intento de describir nuestra capacidad "de entrar" en la obra, proyectando nuestros sentimientos y emociones en esta.

El término empatía deriva del griego *Empatheia,* que significa ingresar sentimientos del exterior o estar con los sentimientos de una persona. Teóricos con un corte humanista, como Rogers (1980), definen la empatía como "sentir las emociones tal como el otro las está sintiendo" (Olivera, Braun, Roussos 2011, p. 127); otros con un corte psicoanalítico, como Kohut (1971), consideran que ésta comprende la experiencia de la vida subjetiva del otro sin perder la objetividad. Según Howe (2013), Fiske, Rosenblum y Travis (2004), y Vaish y Tomasello (2009), la empatía se define como entender y sentir el sentimiento del otro.

En vista de las múltiples definiciones de empatía que se han propuesto, De Vignemont y Singer (2006) propusieron una definición restringida, que ha resultado muy influyente en las investigaciones más recientes. Estas autoras coinciden con otros en que la definición de empatía debe incluir una comprensión de los sentimientos del otro y el compartir una respuesta afectiva con la situación del otro, sintiéndola como propia. Sin embargo, ellas consideran que esta definición no ahonda en la naturaleza de la empatía o sobre su automaticidad. Por consiguiente, para estas investigadoras, hay empatía si: a) uno está en un estado afectivo, b) este estado es isomórfico con el estado afectivo de la otra persona, c) este estado es provocado por la observación o imaginación del estado afectivo de la otra persona, d) si uno sabe que la otra persona es la fuente del estado afectivo propio. Estas características permiten

distinguir la empatía de otros conceptos asociados como la lástima y el contagio emocional; pues, aunque ambos al igual que la empatía refieren a un estado afectivo, en el primero el estado afectivo evocado no es isomorfo al de la persona observada; y en el segundo no hay una distinción entre el sí mismo y el otro.

Otros autores han también distinguido este la empatía y otros constructos similares. Fiske, Rosenblum y Travis, (2004) y Howe (2013) diferencian la empatía de la lástima o preocupación emocional. La lástima es una respuesta emocional ante la respuesta emocional de otras personas, consistente en sentirse preocupado por el bienestar del otro (Howe, 2013). En una versión más primitiva de la empatía y la simpatía, se encuentra el contagio emocional, que se da cuando un grupo de personas, comparte y experimenta una emoción fuerte. Finalmente, se encuentra el concepto de *personal distress* (malestar personal), el cual ocurre cuando otro presenta una situación que afecta al observador, y este siente malestar al ver su sufrimiento (Howe, 2013).

Desde una perspectiva neuropsicológica, De Vignemont y Singer (2006) proponen que empatizamos al observar el estado emocional de otros, activando partes de la red neuronal involucradas en procesar ese estado en uno mismo. En esta activación están involucrados procesos viscerales y somatosensoriales que permiten una conexión entre la situación afectiva y la representación mental de la sensación formada. Por lo anterior, estas autoras afirman que la respuesta empática es automática, ya que desde esta perspectiva neurocientífica compartimos afectos con otros sin darnos cuenta de que lo estamos haciendo. No obstante, existen factores sociales que modulan esta respuesta en la persona que empatiza, como la similitud y la familiaridad con la otra persona.

Varios autores han enfatizado que la empatía requiere más que compartir emociones y sentimientos, pues comprende funciones tanto cognitivas (entender), como afectivas (sentir)

(Vaish y Tomasello, 2009; Howe 2013; Fiske, Rosenblum y Travis, 2004). Hogan (1969) considera que la función cognitiva es "la aprehensión intelectual o imaginativa de otra condición o estado mental" (citado en Howe 2013, p. 9), la cual está orientada a reconocer la personalidad de las otras personas, sentimientos, pensamientos, etc., en pro de predecir o anticipar su comportamiento. En esta medida, la función cognitiva implica ver, imaginar y pensar acerca de la situación desde el punto de vista de la otra persona. Pinto, Pérez y Márquez (2008) relacionan la función cognitiva con la teoría de la mente y definen ésta como "la habilidad de explicar y predecir el comportamiento de uno mismo y de los demás, atribuyendo estados mentales independientes, tales como creencias, deseos, emociones o intenciones" (Gallagher y Frith, en Pinto *et al.*, 2008, p. 285). Por su parte, la función afectiva de la empatía se define como "un afecto compartido o sentimiento vicario" (Pinto, *et al.*, 2008, p. 285), es decir, consiste en acercarnos a lo que generalmente entendemos como respuesta empática.

La diferencia entre las dimensiones cognitiva y afectiva de la empatía ha sido enfatizada en los estudios sobre empatía por dolor realizados por Decety, el cual considera que la empatía es un proceso que da cuenta de la capacidad innata de percibir y ser sensible a los estados emocionales de los demás. Este autor ha estudiado el fenómeno de la empatía haciendo uso de paradigmas experimentales en los que se les pide a los participantes que observen imágenes o videos de otra persona experimentando dolor. Para este autor, la empatía es un proceso complejo que refleja la capacidad de percibir y ser sensible a los estados emocionales de los demás, pero no necesariamente implica una motivación para buscar el bienestar del otro, sino que al ver el dolor de los demás se activa los mecanismos neurofisiológicos que produce la empatía (Herrera, 2018, p. 143). Usando este paradigma de empatía por el dolor, Decety y sus colegas han proveído evidencia empírica de que existe una red neuronal que nos permite entender a otras personas como agentes intencionales y emocionales (la llamada "teoría de la mente"), que incluye el surco temporal superior, la unión temporoparietal, los polos temporales

y la corteza periacueductal prefrontal y anterior (Decety, Michalska y Akitsuki, 2008), estas áreas coinciden parcial, pero no totalmente, con las áreas involucradas en sentir empatía por el dolor de otro. Herrera (2018) afirma que cuando se percibe el dolor en otros se activan diferentes áreas como la ínsula la corteza somatosensorial, el área motora suplementaria, la materia gris periacueductal, corteza prefrontal medial, la corteza orbitofrontal lateral y la unión temporoparietal.

A pesar de que la nos permite entender las intenciones y las emociones de otros, esto no necesariamente implica que compartamos las emociones de otros, es decir que sintamos "empatía afectiva". Estudios como de Cheng, Hung y Decety (2012) han mostrado este paralelismo entre empatía cognitiva y empatía afectiva. Estos autores se compararon las respuestas afectivas de tres grupos de adolescentes delincuentes a estímulos visuales de personas que experimentaban dolor, mientras se tomaba un electroencefalograma. El primer grupo eran adolescentes delincuentes con rasgos psicopáticos (alta callosidad o insensibilidad emocional), el segundo grupo eran adolescentes delincuentes sin dichos rasgos, y el tercer grupo eran adolescentes no delincuentes. Los resultados mostraron que, a diferencia de los otros dos grupos, los participantes del primer grupo mostraron patrones de activación neural atípica temprana: no mostraba una respuesta EPR temprana (por debajo de 120 ms). Estos resultados sugieren que su baja tendencia a sentir compasión por el dolor de otro no puede ser explicada por fallas en su capacidad de entender la intencionalidad del victimario. En contraste, un estudio similar con adolescentes delincuentes llevado a cabo por González-Gadea y colegas (Gónzález-Gaeda et al., 2014), sí encontró déficits empatía cognitiva, es decir, en la habilidad de estos sujetos para comprender acciones que implican daños accidentales a otros.

En individuos con desarrollo normal, en cambio, la percepción de intencionalidad juega un papel importante en las situaciones que son percibidas como dolorosas, pues esta percepción

intencionalidad se convierte en preocupación empática y colabora en la elaboración de juicio morales (asignación de culpa, por ejemplo).

Comportamiento Prosocial

El comportamiento prosocial tuvo una primera mirada con el psicólogo MacDougall (1908), quien afirmaba que éste es el resultado de un instinto parental, el cual refleja un impulso a actuar frente a una circunstancia con el fin de beneficiar a otro (Penner, Dovidio, Piliavin & Schroeder, 2005, p. 366). Sin embargo, esta propuesta teórica no tuvo una gran acogida dado que la teoría dominante en ese entonces era el conductismo. No fue sino hasta el año 1964 con el caso de la mujer Kitty Genovese, -quien fue apuñalada repetidamente sin recibir ninguna ayuda por parte de sus vecinos, a pesar de sus gritos de auxilio, que se generó gran interés por el estudio del comportamiento prosocial, dando paso a varias teorías como el efecto espectador, el cual dice que entre más sujetos haya observado alguna situación de emergencia menos comportamientos de ayuda se generarán.

Según Penner y colaboradores (2005), el comportamiento prosocial se analiza desde tres niveles: micro, macro y meso. En el nivel de análisis micro se estudian las bases biológicas, genéticas y ontogenéticas del comportamiento prosocial. Se tienen en cuenta teorías como la selección de parentesco, el éxito evolutivo, la predisposición genética y el desarrollo psicológico. Estas teorías refieren que el ser humano ha sobrevivido y evolucionado por el acto de ayudar, específicamente desde un acto de ayuda sin esperar alguna devolución (Penner *et. al*. 2005, p.369). El nivel de análisis macro estudia el comportamiento prosocial en un ambiente organizacional, el cual se asemeja al voluntariado, dado que es una acción que se realiza por decisión propia y es una acción unilateral (Penner *et. al.* 2005, p.375). Finalmente, el nivel de análisis meso es el que regularmente los teóricos estudian, analizando el comportamiento prosocial situado en un contexto y con motivaciones específicas. En este nivel, Penner y

colegas explican que hay tres razones para comportarse prosocialmente: 1) se aprende a ser prosocial, 2) se interiorizan normas sociales que influyen en el comportamiento de las personas, 3) ciertas emociones determinan el comportamiento prosocial; por ejemplo, la motivación egoísta, en donde se busca aliviar un malestar propio o, por el contrario, cuando el sujeto siente empatía y busca el bienestar de la otra persona (Penner *et. al.* 2005, p.368). En la presente investigación se estudiará el comportamiento prosocial desde el nivel de análisis meso.

Kenrick, Neuberg y Cialdini (2010) proponen que el comportamiento prosocial están mediadas por dos principios básicos. El primer principio explica que el comportamiento prosocial está orientado por una meta, la cual se busca satisfacer o algún tipo de motivación, como establecer enlaces sociales, entender a los demás, ganar o mantener una posición o prestigio, defender a los que nos importan, y/o atraer o retener compañeros. El segundo principio explica que el comportamiento prosocial representa una interacción entre el sujeto y la situación, de tal manera que las motivaciones y objetivos de cada persona reflejan la continua interacción entre los factores internos y los factores externos.

Además de los principios básicos propuestos anteriormente, Schroeder y compañía en Fiske, Rosenblum y Travis (2004) proponen que el comportamiento prosocial cuenta con tres características: 1) este comportamiento incluye la intención de ayudar a los demás; este criterio incluye las acciones destinadas a ayudar que pueden no ser de ayuda realmente, y excluye los actos involuntarios que terminan ayudando a los otros; 2) el comportamiento debe restringirse a los actos que benefician a un otro en un tiempo y lugar socialmente definidos, y 3) el comportamiento debe beneficiar solamente a un otro, sin beneficiar al sujeto que realiza la acción. Sin embargo, la psicología social distingue una serie de motivaciones que deberían de estar direccionadas a beneficiar a otro, pero pueden no estarlo, por ejemplo, buscar la autosatisfacción.

El concepto de comportamiento prosocial se encuentra también relacionado el concepto de altruismo, el cual es definido por López (1994) como una disposición hacia el bien de otros que se suele manifestar en actos; diferenciando este término de conducta altruista, el cual consiste en actos que "benefician a otros, provocando o manteniendo efectos positivos" (p.11). Para López, además, la persona que actúe de esta manera lo deberá de hacer voluntariamente y sin esperar recompensas. El altruismo involucra una preocupación por las necesidades de los demás, independientemente de las recompensas o castigos que puedan haber, y se diferencia del altruismo recíproco, en el que hay probabilidad de beneficiarse posteriormente con la devolución del acto benéfico (Grusec en Fiske, Rosenblum y Travis, 2004). Otros autores como Valdesolo y DeSteno (2011), consideran que el comportamiento prosocial da cuenta de cierta preocupación empática ante la situación de un otro, implicando una respuesta emocional de compasión, conduciendo al altruismo en respuesta a cualquier sufrimiento humano. Sin embargo, como se ha analizado, no todo comportamiento prosocial es altruista, ya que muchos autores ven este comportamiento como cualquier acto de ayuda hacía a un otro, sin importar las motivaciones altruistas que llevaron al sujeto a actuar de tal forma.

Comportamiento prosocial y empatía

De Vignemont y Singer (2006) plantean que la empatía tiene dos roles. El primero es el rol epistemológico, en el cual se identifican las emociones de los otros y predicen su comportamiento. El segundo es el rol social, que se retomará a lo largo de esta investigación, en éste la empatía se relaciona con el sentido moral, el altruismo, la justicia, el comportamiento prosocial y la cooperación.

Con respecto a este rol, se ha encontrado que las personas suelen comportarse prosocialmente cuando sienten empatía con otros, ya sea para aliviar su propia angustia o por la preocupación que esto les genera; las personas con poca empatía suelen mostrar un

comportamiento agresivo y antisocial (De Vignemont y Singer 2006). Sin embargo, De Vignemont y Singer, proponen que la empatía es necesaria pero no suficiente para que se despliegue este comportamiento, ya que puede haber otras posibles motivaciones, que dirigen al comportamiento prosocial como lo son el malestar personal, la preocupación por el otro y la simpatía.

En contraste, autores como Vaish y colaboradores (2009) proponen que estados afectivos como la empatía y la simpatía conducen a conductas prosociales como ayudar y liderar, y la evitación de comportamientos antisociales como la agresión. Valdesolo y DeSteno (2011), consideran que las conductas prosociales dan cuenta de cierta preocupación empática ante la situación de un otro, implicando una respuesta emocional de compasión, conduciendo al altruismo en respuesta a cualquier sufrimiento humano.

Desarrollo de la empatía y los comportamientos prosociales

Existe evidencia de que los comportamientos prosociales, como la ayuda altruista, surgen a una edad temprana, los bebés de hasta 12 meses de edad comienzan a consolar a otras personas o bebés que den cuenta de angustia y los niños de 14 a 18 meses de edad muestran comportamientos de ayuda espontáneos y no recompensados (Decety 2010). Sin embargo, según Decety (2010) y Hoffman (2008), la empatía auténtica surge cuando el niño desarrolla la teoría de la mente, lo cual le permite tomar mayor conciencia de la experiencia de los demás, entendiendo que él mismo y los otros son seres separados con condiciones de vidas separadas y estados emocionales, pensamientos y percepciones independientes. En consecuencia, este es fundamental para el desarrollo de la empatía madura o metacognitiva (Hoffman 2008). Antes de los 4 o 5 años de edad, uno puede empatizar, pero con poca o ninguna conciencia metacognitiva. La sensibilidad y la preocupación empática madura depende de su integración

funcional al servicio del comportamiento social. Lo anterior consideración llevó a Hoffman (2008) a sugerir que la empatía se desarrolla junto con el desarrollo de los conceptos cognitivos del YO y de los otros en seis etapas:

1. Preocupación empática global *(Global empathic distress)*: Es evidente en el llanto de los recién nacidos como respuesta al sonido del llanto de otros bebés: los recién nacidos reaccionan a esta señal de angustia de otro, llorando ellos mismos. Esto sugiere que el llanto del recién nacido puede ser la primera muestra de una empatía sin conciencia de una separación entre el sí mismo y el otro.

2. Preocupación empática egoísta *(Egocentric empathic distress)*: Hacia los 11-12 meses, los bebés hacen lo mismo que los niños de 6 meses, pero también lloran y observan a la víctima en silencio. Sus acciones parecen dirigidas a reducir su propia angustia, la cual es contingente a la angustia de otra persona. Esta contingencia permite el nacimiento de la moral empática.

3. Preocupación empática casi egoísta *(Quasi-egocentric empathic distress)*: A comienzos del segundo año los niños avanzan hacia el contacto físico tentativo con la víctima, como la palmadita o toque, dando paso a intervenciones positivas más diferenciadas: besar, abrazar, hacer que alguien más lo ayude, tranquilizarlo, etc. Sin embargo, a esta edad los niños estos aún no comprenden que el otro tiene estados diferentes a los propios. Por ejemplo, al observar a otro niño llorar, el infante le da sus propios juguetes para consolarlo, en vez de darle los juguetes que pertenecen al niño angustiado.

4. Empatía verídica *(Veridical empathy)*: Hacia final del segundo año y durante el tercero el niño empieza a darse cuenta que los otros tienen estados internos y necesidades independientes de las propias, gracias a los grandes avances en el concepto del yo mismo y la creciente comprensión de las causas, las consecuencias y

los correlatos de las emociones. La empatía verídica tiene las características básicas de la empatía madura, pero se vuelve más compleja con la edad.

5. Preocupación empática más allá de la situación *(Empathic distress beyond the situation)*: De los 7 a 10 años el conocimiento de las vidas de otros comienza a afectar las respuestas empáticas, independientemente del estado inmediato de los demás. Es decir, los niños no solo responden de manera empática a situaciones de angustia inmediata de otro, sino que también desarrollan la capacidad de empatizar con la vida crónicamente triste o desagradable del otro, así la otra persona no muestre malestar en el momento presente. En este punto el sentido del yo de los niños es coherente, continuo y estable.

6. Empatía por grupos en situación de angustia *(Empathy for distressed groups)*: Entre los 7 y 10 años los niños son capaces de crear conceptos sociales y clasificar a las personas, pueden empatizar a su vez no solo con el individuo sino también con la condición de vida angustiosa de un grupo, al realizar una generalización de la situación.

Promoción de la empatía y el comportamiento prosocial en proyectos de intervención psicosocial

Muchas intervenciones psicosociales alrededor del mundo han creado proyectos en donde la música y la danza son usados como herramientas para la socialización y la construcción de la paz. Un ejemplo de esto es el Plan Nacional de Música para la Convivencia, creado en Colombia desde el 2002, con el propósito de organizar una visión integral del campo musical, intentado unir la dimensión cultural y la fomentación de la formación, creación, dotación y gestión del sector musical (Ministerio de cultura, 2008). Según los principios de este proyecto, la práctica musical es un derecho de todos, concibiendo la música como una dimensión

constitutiva del individuo, de su subjetividad y como reconocimiento de un miembro de la comunidad. El Plan Nacional de Música para la Convivencia se encuentra asociado a muchas entidades como la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional, el Ministerio de Educación Nacional, Asociación Nacional de Música Sinfónica, y las casas de la cultura de los municipios del país.

Una de las asociaciones más importantes del Plan Nacional de Música para la Convivencia es con la Fundación Batuta., Esta fundación se centra en formar musicalmente a niños y jóvenes, realizando música colectivamente, integrando la formación de la ciudadanía (Gómez, 2011). Para ello, se orienta la música como una práctica cotidiana que por medio de normas, crea un proceso de socialización en donde los practicantes, los padres y los maestros signifiquen las diferentes formaciones de subjetividad, intentando no dejar de lado la diversidad:, además de la conciencia de la diversidad, igualmente la fundación imparte la humanización y la socialización de los jóvenes, a partir del respeto y la consideración de los valores éticos y morales de cualquier sociedad, llegando a tener organizaciones en el Meta, el Amazonas, Caldas, Huila y Risaralda, teniendo en cada municipio de estos más sedes, por lo que aproximadamente 45,000 niños han sido ayudados por esta Fundación (Página web Fundación Batuta .

En cuanto a las intervenciones en danza existen varias experiencias exitosas a nivel nacional, como lo son: el Colegio del Cuerpo en la ciudad de Cartagena de Indias, la fundación Ikubambaya danza en la ciudad de Bogotá, vive bailando en la ciudad de Bogotá, entre otros. Estos proyectos han tenido un papel primordial en la educación en y para la paz. Específicamente en la Fundación Ikubambaya Danza, se busca la promoción, el desarrollo y la investigación de la danza, desde el contexto escénico y social de los ritmos latinos y afro colombianos. La fundación va dirigida a todas las personas interesadas, ya sean niños o adultos y tienen el interés social de construir un espacio de paz, en donde se construya y fortalezca una

ciudadanía sana desde las artes, además de generar experiencias reivindicativas que impacten a las poblaciones, comunidades, grupos, familias, entre otros que deseen practicar la danza (Página Web Fundación Ikubambaya). De igual manera, uno de los creadores del colegio del cuerpo, Álvaro Restrepo, comenta que la danza permite la construcción de un cuerpo individual y uno social, logrando llegar a la paz a través del trabajo de la convivencia y el respeto por todos los miembros de una comunidad desde el baile (Restrepo, 2000). Por ello, este proyecto va dirigido a niños y jóvenes, esta escuela a través de la educación con la danza se crea un espacio de desarrollo de la creatividad, concentración y la inteligencia en el cuerpo humano, con el fin de prevenir riesgos que afectan a los participantes de poblaciones vulnerables, los cuales están expuestos a todo tipo de violencia, drogadicción, desnutrición, deserción escolar, participación forzada en el conflicto armado, abuso, participación en pandillas, etc.

En la ciudad de Cali hay proyectos similares que velan por el arte, específicamente musical y de danzas en busca de la paz, como el Tecnocentro Cultural somos Pacífico, la Orquesta Sinfónica de Siloé, las cuales se describirán más adelante. Igualmente, se encuentra la Escuela de Música de Desepaz, la cual atiende aproximadamente a 318 estudiantes en un proceso musical para fomentar el comportamiento proactivo que permita que los niños entre 6 a 18 años se puedan desempeñar integralmente en la sociedad; en este proyecto se cuenta con programas como charlas personalizadas, seguimiento y atención a las diferentes familias, vigilancia y solución concertada de los problemas inmediatos con el fin de formar a un estudiante integral (Página web Escuela de Música de Desepaz). De igual manera, se encuentra en la ciudad de Cali la Fundación Notas de Paz, la cual se conforma con aproximadamente 319 niños desde los 2 a los 18 y busca mejorar las condiciones de vida de los niños más vulnerables y fomentar la cultura y el interés por la música, generando la cohesión social en éstos niños; además de esto otorga becas estudiantiles enfocadas en la carrera musical y les ofrece un espacio a los niños donde puedan hacer académicas (Página web Fundación Notas de Paz).

Música, Sincronización, Empatía y Comportamiento prosocial

La existencia de proyectos de intervención psicosocial como los reseñados en la sección anterior sugieren que la educación musical y de danza tienen efectos positivos en el desarrollo de actitudes prosociales y empáticas. Sin embargo, dado que la mayoría de las investigaciones realizadas con ese tipo de proyectos se han basado en técnicas cualitativas, y sin control de variables de confusión, es difícil saber hasta qué punto es posible atribuir los efectos observados a los programas de educación artística proveídos a las personas que participan en ellos.

Al revisar la evidencia científica basada en estudios experimentales y cuasi-experimentales, se ha encontrado que algunos investigadores se han enfocado en la empatía (ej.: Rabinowitch 2017; Rabinowitch y Knafo-Noam, 2015), otros en el comportamiento prosocial y la cooperación (ej.: Kirschner y Tomasello, 2010; Cirelli *et.al.*, 2014), y otros en constructos relacionados como los sentimientos de cercanía y la afiliación social (ej. X, Y, Pearce et al. icebreaker effect study), o estereotipos y prejuicios (ej. Neto; Sousa, Vuoskoski, Clarke, De Nora, 2016) .Sin embargo, no se han encontrado estudios en donde ambos constructos se relacionen directamente. En esta sección, resumimos algunos de los estudios más representativos, enfocándonos en aquellos que estudiaron los efectos de participar en actividades de danza y música en la empatía y el comportamiento prosocial.

Varias investigaciones han abordado el fenómeno de es la sincronización, el cual es un componente clave de la interacción musical. Según Rabinowitch (2017), la sincronización es la alineación temporal de la acción de dos o más individuos que interactúan (Rabinowitch 2017, p. 90). En términos generales, estas investigaciones han encontrado que la coordinación interpersonal de movimientos tiene efectos en el comportamiento prosocial y la empatía.

Entre las investigaciones que se han centrado en los efectos de la sincronización rítmica destacándose los trabajos de Cirelli *et.al.* (2014) y de Rabinowitch y Knafo-Noam (2015), quienes se interesaron por la influencia de la sincronización corporal en el comportamiento prosocial en infantes. Cirelli *et.al.* (2014) realizaron una investigación con el fin de saber si la sincronización motora fomenta el vínculo social entre miembros del mismo grupo y promueve el desarrollo temprano del comportamiento prosocial. Para ello, estos autores llevaron a cabo dos estudios con bebés de 14 meses de edad: en el primer estudio los autores reproducían una canción, mientras los bebés eran sostenidos por el asistente que se encontraba frente al experimentador y escuchaban el sonido de unos bloques de madera sincronizados con la canción. En esta actividad, el experimentador y el asistente rebotaban en el tiempo fuerte del ritmo de los bloques de madera. En el segundo estudio, el procedimiento era igual, con la diferencia de que el experimentador y el asistente rebotaban en el tiempo débil del ritmo. Posterior a ambas actividades, Cirelli *et.al.* (2014) realizaron tres tareas de cooperación, que consistían en que el experimentador accidentalmente se le caían unos objetos o estaban fueran de su alcance, por lo que se necesitaba la ayuda del infante. Cirelli y colegas encontraron que tanto en el experimento uno, como en el experimento dos, los infantes presentaron ayuda espontánea. Los autores interpretaron estos hallazgos desde la teoría de Valdesolo y DeSteno (2011), la cual propone que la sincronía motora interpersonal permite que los sujetos involucrados se sientan similares entre sí, y sea más probable que exhiban comportamientos prosociales.

Por otra parte, Rabinowitch y Knafo-Noam (2015) realizaron un estudio con el propósito de determinar la influencia de la interacción rítmica sincrónica en la percepción de similitud y cercanía en parejas de niños de 8 a 9 años. Para esto tomaron 74 parejas de niños y les pidieron que llevaran el ritmo golpeando con la mano (*tapping*) en una especie de tablero electrónico. Los niños se sentaron uno al lado del otro, enfrente al tablero y a una pantalla de

video compartida dividida en el medio. De esta manera cada niño solo vio su mitad de la pantalla, sin ver el ejercicio del otro. En la pantalla se proyectó una pelota rebotando y se les pidió que hicieran *tapping* cada vez que la pelota llegaba al piso. Ningún estímulo auditivo acompañó a la bola que rebota, de modo que la única retroalimentación auditiva que los niños recibieron en ambas condiciones fue su propio *tapping* y el de su compañero. Para un grupo de niños, las pelotas rebotaban al mismo tiempo, para otros, rebotaban de manera asincrónica, y para otros, no hubo ninguna interacción. Después de la interacción rítmica, cada niño completó un cuestionario de percepción similitud y uno de proximidad o cercanía con respecto al otro niño (la escala de inclusión del otro en uno mismo: "*Inclusion of Other in Self*": IOS; Woosnam, 2010). Los investigadores encontraron que los niños que participaron en una breve interacción rítmica sincrónica se percibieron a sí mismos como más similares y cercanos a la pareja con la que realizaron la actividad, que los niños que participaron en una interacción asincrónica y que aquellos que no participaron en ninguna actividad sincronizada. Como puede observarse, los resultados de este estudio, y el de Cirelli sugieren que participar en actividades sincronizadas puede influenciar y potenciar sentimientos de cercanía y similitud en los niños, lo cual a su vez posiblemente culmine en el desarrollo de actitudes empáticas y en comportamientos prosociales.

Entre las investigaciones que se han centrado en los efectos de la sincronización rítmica en el comportamiento prosocial se destaca la de Kirschner y Tomasello (2010), quienes realizaron una investigación con 96 niños de cuatro años, con el fin de explorar si la música fomenta la unión social y la cohesión grupal. Los niños fueron divididos en dos grupos, en el primer grupo los niños hacían música y danzaban alrededor de un tapete; en el segundo, los niños solo caminaban alrededor del tapete. Posterior a esto, se les plantearon dos pruebas para evaluar la presencia de comportamientos prosociales. En la primera, se proponía una tarea en la que se debía de tener un comportamiento de ayuda con otro niño, posponiendo las propias

metas. En la segunda prueba, se evaluaba la cooperación espontánea, al proponerles una actividad que se podía realizar lentamente de manera individual, o más eficientemente con la ayuda de un compañero. Los resultados mostraron que, en ambas actividades, los niños que estuvieron en la condición musical ayudaron más a sus compañeros y cooperaron más que los que estuvieron en la condición no musical. En conclusión, Kirschner y Tomasello (2010), explican que el actuar juntos como un "nosotros", junto con la coordinación de la voz y la acción en la música, promueve en los niños un comportamiento activo y pro-social entre ellos. Lo anterior sugiere que la música y la danza funcionan como herramientas efectivas para crear una experiencia colectiva positiva entre muchas personas al mismo tiempo.

Entre las investigaciones que se han centrado en la afiliación grupal en adultos encontramos la de Von Zimmermann y colaboradores (2018), quienes realizaron un estudio con el fin de ver si la afiliación grupal se ve afectada por la coordinación conductual en ausencia de instrucciones explícitas para sincronizar. En este experimento participaron 80 sujetos, divididos en 5 grupos para sincronía, en donde se realizaban unas tareas de movimientos juntos y 5 grupos para asincronía, en donde los sujetos realizaban movimientos de manera individual. Para esto, se realizó un taller de movimiento, donde el coreógrafo introdujo las actividades (caminar en círculos, inclinarse al caminar y balancear los brazos) y después, una sesión para evaluar su experiencia en el taller y con el grupo. Von Zimmermann y sus colaboradores concluyeron que independientemente de las instrucciones de sincronía que se les dio a los participantes, surgió una forma de coordinación distribuida en algunos grupos que predijo la afiliación. En otras palabras, no fue necesario que todos los miembros del grupo estuvieran sincronizados en "unísono" para que ocurrieran los efectos sociales positivos. Esto sugiere que estos sentimientos de afiliación social pueden surgir incluso en situaciones donde no todas las personas se mueven de maneras idénticas y simultáneas (como cuando muchas parejas bailan en una pista de baile, por ejemplo).

En otro estudio con participantes adultos, Reddish *et al.* (2013) realizaron tres experimentos, con el objetivo de distinguir los efectos de la sincronización de los efectos de la intencionalidad compartida en la cooperación. Para esto, aplicaron una tarea de cooperación conocida como *public goods economic game* después de cada experimento. En esta tarea, cada integrante debe aportar cierta cantidad de manera voluntaria al fondo grupal, sin saber cuánto aporta los otros integrantes, para después ser repartido en partes iguales entre los miembros, de tal manera que entre más sea la cantidad aportada grupal, más dinero tendrá al final cada uno de ellos. En términos generales, los tres experimentos permitieron concluir que la sincronía promueve la cooperación si está enmarcada en un objetivo colectivo, es decir que la sincronía combinada con intencionalidad compartida conduce a una mayor cooperación que la sincronía por sí sola.

En relación con lo anterior, Rabinowitch, Cross y Burnard (2012), Rabinowitch (2017), Clarke, DeNora, & Vuoskoski, (2015) y Cross, Laurence, & Rabinowitch, (2012), afirman que la interacción musical y la empatía interpersonal están altamente relacionadas entre sí, lo cual supondría que el entrenamiento musical mejora la interacción interpersonal, por lo que a su vez mejora la capacidad empática. Sin embargo, pocos estudios han indagado por los efectos del entrenamiento musical prolongado en el desarrollo de la empatía y el comportamiento prosocial.

Rabinowitch *et, al.* (2012), realizaron una investigación que, en contraste con los otros estudios, es una investigación longitudinal y propone una situación musical real. Este estudio buscó determinar si la participación a largo plazo en la interacción de un grupo musical ayuda a mejorar la capacidad de empatía emocional, incluso fuera del ambiente musical. Los participantes fueron niños entre 8 y 11 años, de quienes el 67% había recibido formación musical en al menos un instrumento. Los sujetos fueron aleatoriamente distribuidos en tres grupos: un grupo de entrenamiento musical; un grupo que recibió clases de drama, y un grupo

control que no recibió ningún entrenamiento. Los participantes de los dos grupos de entrenamiento artístico recibieron clases a lo largo del año escolar. Para medir la empatía se utilizaron tres instrumentos: el primero fue *matched faces,* un video en el que el sujeto debía reconocer las emociones expresadas en rostros, el segundo fue un cuestionario de autoinforme (llamado *index of empathy*)*;* y el tercero consistió en una serie de imágenes y un video en el que el sujeto debía recordar una emoción, *memory task.* Los resultados obtenidos en las tres pruebas de empatía indican un aumento a lo largo del estudio en los sujetos que habían estado expuestos a las tareas de música. Los investigadores concluyeron que la música puede promover la empatía desde la interacción grupal.

En conclusión, los principales hallazgos de las investigaciones anteriormente descritas, dan cuenta de que las actividades sincronizadas como lo son la música y la danza, influyen en el desarrollo de variables como la empatía y el comportamiento pro social.

Planteamiento del Problema y Objetivos

La mayoría de los estudios sobre los efectos de la música en la empatía y el comportamiento prosocial se han centrado en el rol de la sincronización, a partir de experimentos de laboratorio, que poco han tenido en cuenta variables socio demográficas de los sujetos estudiados. Adicionalmente, no se han realizado investigaciones en donde se compare directamente el comportamiento prosocial y la empatía; la mayoría de los estudios han tendido a usar actividades musicales y de danza breves y simples, sin tener en cuenta la estimulación musical y de danza compleja y a largo plazo para el desarrollo de habilidades empáticas (Rabinowitch y Knafo-Noam, 2015).

Adicionalmente, no se han realizado este tipo de investigaciones en el contexto colombiano, incluyendo una población con características sociodemográficas como bajos recursos y un contexto violento. Dados estos antecedentes, el objetivo general de nuestra investigación es comparar la influencia de recibir formación musical y formación en danza en el desarrollo del comportamiento prosocial y la empatía en niños de áreas urbanas vulnerables. Los objetivos específicos de la investigación son:

- Identificar el nivel de empatía de los sujetos que realizan entrenamiento musical,
- Identificar el nivel de empatía de los sujetos que realizan entrenamiento en danza,
- Identificar el nivel de comportamiento prosocial en los sujetos que realizan entrenamiento en danza,
- Identificar el nivel de comportamiento prosocial en los sujetos que realizan entrenamiento musical,
- Describir comportamientos en el salón de clase (o durante las clases) que promueven la empatía e identificar comportamientos en el salón de clase (o durante las clases) que promueven el comportamiento prosocial.
- Contrastar los niveles de empatía y comportamiento prosocial de los dos grupos (música versus danza).

Método

Diseño

La presente investigación hace parte de un estudio longitudinal más largo que contará con un diseño pre y post test, por lo cual, solo se reportaran los resultados de la fase pre de este. Se llevará a cabo una investigación de carácter transaccional, con un diseño de dos grupos apareados con una sola medición. La variable independiente se denomina Formación, se compone por dos niveles, el nivel Formación en música (FM) y el nivel Formación en danza (FD). Las variables dependientes son Empatía (E) y Comportamiento Prosocial (CP).

Participantes

Se trabajó con 40 niños entre 9 y 14 años, residentes y participantes de dos fundaciones de la comuna 20 y 21 de la ciudad de Cali, Colombia. La primera fundación es la Orquesta Sinfónica de Siloé, ubicada en el barrio Belisario Caicedo de la Comuna 20. Esta fundación brinda clases de diversos instrumentos clásicos como chelo, violín, viola, contrabajo, etc. a aproximadamente 130 niños y jóvenes entre los 7 y 16 años. Los sujetos que hacen parte de esta fundación se encuentran en la Orquesta Sinfónica y Tambores de Siloé, con aproximadamente 4 años en formación musical. La segunda fundación es el Tecnocentro Cultural Somos Pacífico, ubicado en el barrio Potrero Grande de la Comuna 21, el cual cuenta con varios programas culturales como formación musical, formación en danza, programación informática, entre otros, a aproximadamente 150 niños y jóvenes de entre 6 a 17 años. Para esta investigación se tomaron sólo los sujetos que reciben formación musical clásica (violín, viola, contrabajo, chelo, instrumentos de viento, percusión etc.), y niños que reciben formación en danza (ritmos latinos, folclore y hip hop). Los participantes fueron sujetos que llevaban entre 2 y 4 meses haciendo parte del grupo, con el fin de evaluar cómo es su empatía y

comportamiento prosocial y observar cómo se van desempeñando en las clases a lo largo del semestre.

Descripción del contexto

Comuna 20

Según el plan de desarrollo 2016-2019 de la comuna 20 (Alcaldía de Santiago de Cali, 2016), ésta se encuentra ubicada al occidente de Cali, limitando al sur con el corregimiento La Buitrera, por el oriente con la comuna 19, por el norte y el occidente con el corregimiento de los Andes. Está compuesta por ocho barrios y tres urbanizaciones y el estrato moda es 1, seguido por el estrato 2. En cuanto al nivel educativo se encuentra que los niveles educativos con mayor proporción son básica primaria y media, con un 38,7% y 29,7% respectivamente, seguido por secundario con un 19,7% y tan solo el 4% alcanzó un nivel superior o universitario.

La comuna 20 es considerada una de las zonas más peligrosas de la ciudad. Según el Observatorio de Seguridad de la Alcaldía de Santiago de Cali, en el informe anual de muertes por causa externa por homicidios, en el 2018 ocurrieron 77 homicidios (Alcaldía de Santiago de Cali, 2016), cuyas principales causas fueron por pandillas, venganza y riñas, y siendo las más afectadas personas entre los 15 y 34 años. Los homicidios se centran en el barrio Siloé, el cual se ubica como el segundo de los 20 barrios de la ciudad con el mayor número de homicidios, contando con una cifra de 29 en el 2018.

Comuna 21

Según el plan de desarrollo 2016-2019 de la comuna 21, está se encuentra en el oriente de la ciudad, limita al sur con el corregimiento de Navarro, al norte con la comuna 7, al noroccidente con la comuna 13, por el occidente con la comuna 14 y al oriente y nororiente con el límite del

perímetro urbano. Está compuesta por 8 barrios y 6 urbanizaciones y sectores, el estrato moda es el 1, seguido del estrato 2. En cuanto a la educación, los niveles educativos con mayor proporción son básica primaria y media, con 27% y 31,6% respectivamente, seguido de básica secundaria con 18,6%, el 16,8% se encuentran cursando un nivel educativo superior o universitario.

Según el Observatorio de Seguridad de la Alcaldía de Santiago de Cali (Alcaldía de Santiago de Cali, 2016), la comuna 21 también es una de las más peligrosas de la ciudad. En el informe anual de muertes por homicidios, en el 2018 ocurrieron 84 homicidios, cuyas principales causas fueron por pandillas, venganza y riñas, siendo las más afectadas personas entre los 15 y 29 años. Los homicidios se centran en el barrio Potrero Grande.

Instrumentos y Medidas

Empatía

Para evaluar la empatía, se aplicó una versión adaptada al español del Cuestionario de Empatía de Toronto (Spreng, McKinnon, Mar & Levine, 2009) y la prueba no verbal de Empatía por dolor (EPT) de Decety (2011).

El Cuestionario de Empatía de Toronto (TEQ), consta de 16 afirmaciones, para las cuales el sujeto debe marcar con qué frecuencia actúa o se siente con respecto a cada una, usando una escala Likert de 5 puntos (donde 1 es muy de acuerdo, 2 es de acuerdo, 3 ni de acuerdo ni desacuerdo, 4 en desacuerdo y 5 muy en desacuerdo). Ejemplo: “No me preocupan demasiado las cosas malas que le pasan a los demás”. El objetivo del cuestionario es evaluar el rasgo de empatía emocional de los sujetos. El cuestionario cuenta con una consistencia interna positiva de $\alpha = .87$ y muestra una alta confiabilidad $r = .81$, $p < .001$ (Spreng, *et. al*, 2009).

La prueba no verbal de Empatía por dolor (EPT) consiste en la presentación al participante de una serie de estímulos visuales dinámicos a color en los cuales se observan transgresiones morales y no morales de diversos grados de intensidad (Decety, Kalina, Michalska y Kinzler, 2011). Los estímulos muestran tres tipos de situaciones: transgresiones intencionales (por ejemplo, en una escena se muestra a una persona que golpea con un bate a otra), y daños involuntarios (por ejemplo, en una escena se muestra a una persona que se voltea y golpea a otra con la sombrilla sin darse cuenta), y situaciones neutrales, en las cuales se muestran escenas de personas en interacciones sociales cotidianas sin infligir dolor o daño (por ejemplo, en una escena una persona le da un cuaderno a otra persona). En cada escena, se le pide al participante que evalúe intencionalidad, su preocupación empática por la víctima, el grado de incomodidad que le produce la situación, qué tan malo es el comportamiento del perpetrador, y si este merece un castigo. Adicionalmente, el instrumento arroja un puntaje total de empatía cognitiva y empatía afectiva para cada participante. Las escenas son mostradas en un computador portátil, y para responder, el sujeto debe mover las flechas del computador de derecha (mucho) a izquierda (poco).

Comportamiento prosocial

Para medir el comportamiento prosocial, se realizó una prueba situacional basada en la prueba que Kokal *et. al.* (2011) y Stupacher *et. al* (2016) realizaron en sus investigaciones. La prueba consta de pedir al participante dirigirse a la sala en donde se le hará las pruebas de empatía. Primero se realizó la prueba de Empatía por Dolor, descrita en el párrafo anterior; a continuación, se le entrega al participante el cuestionario de empatía de Toronto (TEQ) y se le explica que se le entregará un lápiz para resolverlo, para esto la experimentadora tomó una caja de 12 lápices, la cual se encuentra rota en su parte inferior, haciendo que se caigan los lápices. Se dió tiempo al participante mientras la experimentadora revisa la caja y la deja en la mesa,

con el fin de que el participante ayude o no a recoger los materiales. Para medir el comportamiento prosocial se contó cuántos lápices recoge el sujeto.

Observaciones

Con el fin de complementar los datos de los instrumentos cuantitativos, se realizó una observación semi-estructurada a las clases de música y de danza. Esto con el fin de hacer conjeturas sobre qué ofrecen estos programas que permiten promover el desarrollo de la empatía y el comportamiento prosocial en los niños. La observación se realizó a partir de tres categorías:

A) Cualidad de las Interacciones sociales en clase:

- Relación con el profesor: Se observó cómo se comporta el profesor con respecto a los estudiantes y cómo se comportan los estudiantes con los profesores.
- Relación con los compañeros: Se observó cómo se comportan los estudiantes con otros estudiantes, si se presentan agresiones verbales o físicas y hay trabajo en equipo.
- Manejo del conflicto: Se observó cómo maneja el conflicto el profesor con respecto a los estudiantes, es decir si llama la atención, si genera burlas, si asume una postura objetiva o subjetiva, etc.
- Disciplina: Se observó cómo los estudiantes responden a los llamados de atención por parte de los profesores

B) Presencia de actividades de sincronización: Se observó si el profesor les pedía a los estudiantes que realizarán actividades musicales o de danza en las que debían realizar la misma acción de manera simultánea e idéntica y cómo se desempeñaban los estudiantes con respecto a la actividad de sincronización.

C) Menciones de la expresión de emociones en las actividades musicales o de danza propuestas por los profesores: Se observó si el profesor mencionaba que las obras musicales o de danza tenían contenidos emocionales, o si les pedía a sus estudiantes que expresaran expresar alguna emoción en la interpretación de la obra musical o de danza.

Procedimiento

En primer lugar, se contactó a los directivos de la Fundación Orquesta Sinfónica de Siloé y de la fundación Tecnocentro Somos Pacífico, y se le explicó en qué consiste la investigación y con qué fin se realiza. Después de obtener el permiso de las dos fundaciones, se habló con los participantes y se les explicó que se les iba a entregar un consentimiento informado, el cual lo debían de entregar a su acudiente y devolverlo leído y firmado. A aquellos sujetos a los que los acudientes le otorgaron el permiso de participar, se le llamó individualmente a un salón donde se recogieron los datos. En el salón había un computador el cual contaba con la prueba de Empatía por Dolor; y se les pidió a los participantes que leyeran detenidamente las instrucciones que aparecían en la pantalla, y si no entendían algo preguntarán. Una vez los participantes resolvieron la prueba, ~~y~~ se prosiguió a entregar el Cuestionario de Empatía de Toronto (TEQ). Se les pidió a los sujetos que esperaran mientras se les entregaba el lápiz para realizar el cuestionario y en éste momento se llevó a cabo la prueba situacional de comportamiento prosocial, en donde se observaba si los participantes ayudaban. Finalmente, los participantes respondieron el Cuestionario de Empatía de Toronto (TEQ) y se les agradeció su participación.

Resultados

Para analizar los datos, se utilizaron dos pruebas estadísticas. La primera es t para dos muestras, con el fin de comparar las medidas de los grupos independientes.

Descripción de la muestra

La muestra correspondió a 40 sujetos, de los cuales veinte (20) pertenecen a un grupo de formación musical, y los otros veinte (20) hacen parte de un grupo de formación dancística. Su rango edades en el momento de recoger los datos era de 9 a 14 años (Media = 11,3 años, DE = 1,51; 12 niños, 28 niñas). El grupo de formación musical estuvo compuesto por 10 sujetos pertenecientes a la Orquesta Sinfónica de Siloé y 10 al Tecnocentro Cultural Somos Pacífico, todos los del grupo de formación dancística pertenecen al Tecnocentro. Todos los participantes eran principiantes en cada programa: llevaban aproximadamente desde el mes de enero del 2019 en estas actividades, es decir alrededor de 4 meses al momento de recolección de los datos.

Es importante señalar que, al realizar un contraste entre las medias de edad de los dos grupos, no existen diferencias significativas entre estos, $t(38) = 0,408$; $p = ,837$, con una media en música de $M = 11,5$; $DE = 1,46$ y una media en danza de $M =11,1$; $DE = 1,55$.

Análisis de Confiabilidad y Validez de las Medidas

Para analizar la confiabilidad de los test aplicados se utilizó el Alpha de Cronbach. En el Cuestionario de Empatía de Toronto (TEQ), se obtuvo una confiabilidad de 0,66. En el test de La Prueba de Empatía por dolor de Decety (2011) las variables de los estímulos intencionales obtuvieron una confiabilidad de 0,73; las variables de los estímulos neutrales obtuvieron una confiabilidad 0,61; y en la variables de los estímulos accidentales se obtuvo 0,31. Por lo tanto,

se decidió retirar del análisis aquellos ítems que afectan de manera significativa el valor Alpha, respectivamente la variable de intencionalidad y la empatía cognitiva. Al retirar estos ítems y repetir el análisis se obtuvo un coeficiente de Cronbach de 0,94. Por lo anterior, los resultados de las medidas del Cuestionario de Empatía de Toronto (TEQ) y de La Prueba no verbal de Empatía por dolor de Decety (2011) indican que el nivel de confiabilidad de estos instrumentos es adecuado.

Correlaciones

Adicionalmente, realizamos análisis de correlación de Spearman entre los diferentes tests, encontrando correlaciones significativas entre las siguientes variables:

La empatía afectiva de los estímulos neutros tiene una correlación positiva con el cuestionario de empatía de Toronto (TEQ) (r = 0,374 p = ,018), lo cual significa que entre más actué y se siente el sujeto empáticamente, mayor será la respuesta afectiva a la situación presentada en los estímulos neutros.

Se encontró una correlación positiva entre la variable de la empatía afectiva de los estímulos intencionales con la empatía cognitiva de los estímulos intencionales (r = 0,711 p = ,000) lo cual significa que hay una relación lineal creciente entre la respuesta afectiva y la aprehensión intelectual o imaginativa de otra condición o estado mental en los estímulos intencionales.

La empatía afectiva en los estímulos accidentales tiene correlación positiva con el comportamiento prosocial (r = 0.364 p =,021). Es decir que entre mayor sea el comportamiento prosocial del sujeto, mayor será la respuesta afectiva a la situación presentada en los estímulos accidentales.

Existe correlación negativa entre la empatía cognitiva de los estímulos intencionales con la empatía cognitiva de los estímulos neutros (r = -0,42 p =,007) y la empatía cognitiva de

los estímulos accidentales (r = -0,414 p = ,008), lo cual quiere decir que, a mayor reconocimiento de los sentimientos, pensamientos y acciones de los sujetos en los estímulos intencionales, menor será esta en los estímulos neutros y accidentales.

Se reconoce una correlación positiva entre la empatía afectiva de los estímulos neutros con la empatía afectiva de los estímulos accidentales (r = 0,519 p = ,001), por lo cual se puede aseverar que entre mayor sea la respuesta afectiva a la situación presentada en los estímulos neutros mayor será también en los accidentales.

Finalmente, es relevante indicar que los resultados obtenidos por la correlación de Spearman entre la edad de los participantes y los resultados del cuestionario de empatía de Toronto (TEQ) siendo esta negativa de -,539 con un nivel de significancia de 0,000; por lo que podemos decir que, entre mayor edad de los participantes, menor es la puntuación en el cuestionario.

Tomados en conjunto los resultados descritos con anterioridad se puede indicar que hubo un patrón coherente de correlación entre los resultados de las tres pruebas, y, por lo tanto, podemos afirmar que las medidas que se realizaron son confiables y válidas. Dichas correlaciones se encuentran codificadas en la Tabla No. 1.

Tabla No. 1: *Correlación de Spearman*

	Empatía cognitiva de los estímulos neutros	**Empatía cognitiva de los estímulos accidentales**	**Empatía afectiva de los estimulo Intencionales**	**TEQ**	**Empatía afectiva de los estímulos accidentales**
Empatía cognitiva de los estímulos Intencionales	-0,42 0,007	-0,414 0,008	0,711 0,000		
Empatía afectiva de los estimulo Intencionales	-0,453 0,003	-0,445 0,004			
Empatía afectiva de los estimulo neutros				0,374 0,018	0,519 0,001
Comportamiento prosocial					0,364 0,021
Edad				-0,539 0,000	

Valor de Significancia 0,001

Diferencia en empatía y comportamiento prosocial según programa de formación

En la siguiente sección se comparan los resultados obtenidos entre los grupos de danza y música en el Cuestionario de Empatía de Toronto, la prueba de Empatía por Dolor y la prueba de Comportamiento Prosocial. Al analizar las estadísticas descriptivas de las variables dependientes encontramos que diversas variables no cumplen con el supuesto de normalidad, por lo tanto, en aquellos casos se optó por realizar la prueba no paramétrica de Mann- Whitney.

Cuestionario de Empatía de Toronto (TEQ)

La prueba no paramétrica Mann-Whitney para el cuestionario de empatía de Toronto señala que no hay diferencias significativas entre los grupos de danza (M = 40,5), y el de música (M = 36,7), (U = 255,5z = 1,5; p = .13). Los resultados obtenidos se detallan en la tabla N°. 1

Tabla No. 2: *Prueba no paramétrica de Mann-Whitney para el Cuestionario de empatía de Toronto según programa de formación*

Variable	Programa	Media (DE)	Error típico	Intervalos de Confianza 95%	Mediana	Grados de Libertad	U	Z	P
TEQ	Música	36,7 (7,46)	1,66	[33,21-40,19]	39	38	255,5	1,5	.13
	Danza	40,5 (9,23)	2,06	[36,18-44,82]	44				

*Nivel de significancia de 0,05

Prueba de Empatía por dolor (EPT)

Las pruebas T para muestra independientes para aquellas variables que mostraron una distribución normal señalan que no hay diferencias significativas en los puntajes obtenidos por los dos grupos. Así, no hay diferencias significativas entre la formación en danza M = -6,6, DE = 4,51 y la formación en música M = -6,42, DE = 5,60), t(38) = ,11; p = 2,85 para la empatía afectiva en estímulos neutrales la formación en danza. Estos resultados se resumen en la tabla No. 2.

Tabla No. 3: *Prueba T para muestras independientes según programa*

Variable	Programa	Media (DE)	Error típico	Intervalos de confianza 95%	Grados de libertad	T	P
Empatía afectiva de los estímulos neutrales	Música	-6,42(5,6)	1,25	[-9,04-(-3,80)]	38	,11	,28
	Danza	-6,59(4,51)	1,01	[-8,70-(-4,48)]			

*Nivel de significancia de 0,05

La prueba no paramétrica de Mann - Whitney señaló que sí hubo diferencias significativas entre los grupos para los siguientes puntajes asociados con los estímulos intencionales: la empatía cognitiva en formación en danza (M = 73,33) y formación en musical (M = 67,71), (U = 300,00) (z = 2,77) p =,01 y la empatía afectiva en formación en danza (M = 9,41) y en formación musical (M = 6,91), (U = 284,00) (z = 2,33) p =,02. Por otra parte, no existen diferencias significativas para la empatía cognitiva de los estímulos neutros en

formación en danza (M = 51,1) y formación en música (M = 69,4) (U = 143,5) (z = 1,37) p = ,17.

Es importante resaltar que en todos los casos la mediana de aquellos en formación dancística es mayor al de formación musical. En la tabla No. 3 se encuentran los resultados obtenidos.

Por otra parte, no se observaron diferencias significativas para el resto de las variables (todas las p > 0,05) (ver Tabla No.1 de los anexos 1).

Tabla No. 4: *Prueba no paramétrica de Mann-Whitney según programa de formación*

Variable	Programa	Media (DE)	Error típico	Intervalos de Confianza 95%	Mediana	Grados de Libertad	U	Z	P
Empatía cognitiva de los estímulos neutros	Música	69,4 (37,54)	8,39	[51,93-87,06]	95,83	38	143,5	-1,37	,17
	Danza	51,1 (40,18)	8,98	[32,29-69,91]	62,86				
Empatía cognitiva de los estímulos intencionales	Música	67,71 (23,41)	5,23	[56,76-78,67]	77,3	38	300	2,77	,01
	Danza	73,33 (18,96)	4,24	[64,45-82,21]	79,13				
Empatía afectiva de los estímulos intencionales	Música	6,91 (3,66)	0,81	[5,19-8,61]	6,38	38	284	2,33	,02
	Danza	9,41 (4,87)	1,08	[7,12-11,68]	11,83				

*Nivel de significancia de 0,05

Prueba de Comportamiento prosocial

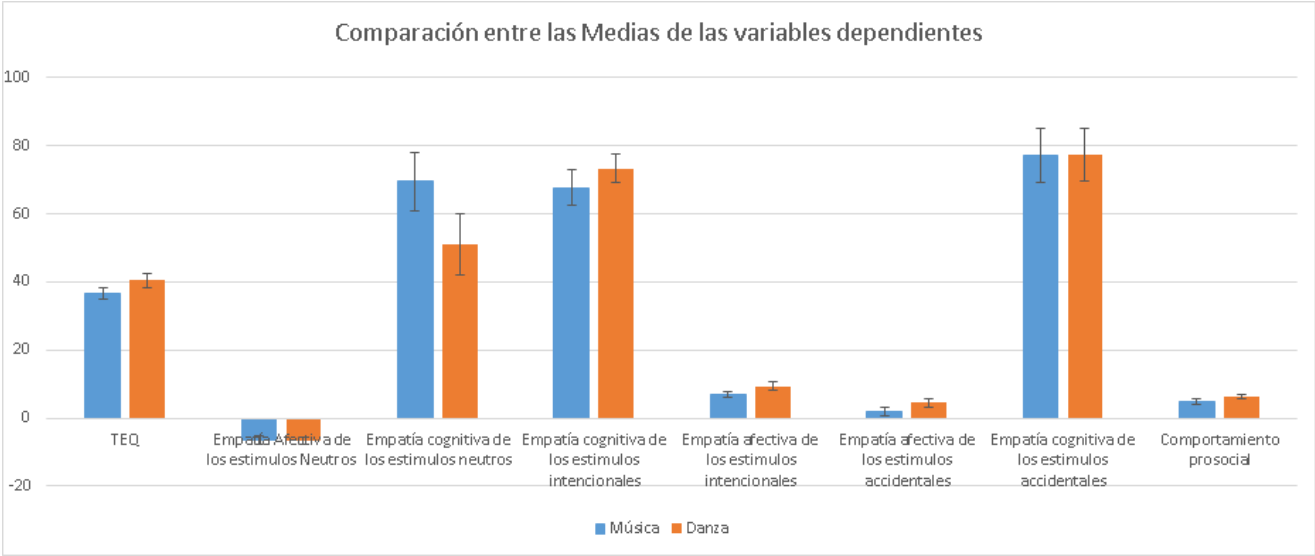
La prueba T para la variable de comportamiento prosocial mostró que no existen diferencias significativas en el nivel de comportamiento prosocial exhibido por los participantes de la formación en danza (M = 6,3, DE = 4,30) y el de los de formación musical (M=4,9, DE=3,91), t (38) = -1.07, p = ,82. (Ver Tabla 4).

Tabla No. 5: *Prueba T para Comportamiento Prosocial según programa*

Variable	Programa	Media (DE)	Error típico	intervalos de confianza 95%	Grados de libertad	T	P
Comportamiento prosocial	Música	4,95(3,91)	0,87	[3,12-6,78]	38	-1,07	,82
	Danza	6,35(4,31)	0,51	[4,33-8,77]			

*Nivel de significancia de 0,05

Grafico No. 1: *Comparación entre las medias de las variables dependientes*



Diferencias entre Instituciones en la Formación en Música

Dado que los integrantes del grupo de formación musical pertenecían a dos instituciones diferentes, realizamos contrastes para evaluar la posible existencia de diferencias entre los dos subgrupos. La prueba T para el cuestionario de Empatía de Toronto no evidenció diferencias significativas entre los participantes de la Fundación Tecnocentro Somos Pacífico (M = 39,9, DE = 6,79) y los de la Fundación Orquesta Sinfónica de Siloé (M = 33,5, DE = 6,98), t(18) = -2,08; p = ,80.

Por su parte, en la Prueba de Empatía por Dolor, la empatía afectiva de los estímulos accidentales no muestra diferencias significativas en la Fundación Tecnocentro Somos Pacífico (M = 2,1, DE = 5,25) y la Fundación Orquesta Sinfónica de Siloé (M =1,4, DE = 5,68), t(18) = -0,24; p = 0,89.

Finalmente, para el comportamiento Prosocial, la diferencia tampoco es significativa entre la Fundación Tecnocentro Somos Pacífico de (M = 4,9, DE = 3,93) y la Fundación Orquesta Sinfónica de Siloé (M = 5, DE = 4,11), t(18) = 0,06; p = 0,93. En la tabla No. 4, se indican los resultados obtenidos

Tabla No. 6: *Prueba T para muestras Independientes según la Institución de formación musical*

Variable	Institución	Media (DE)	Intervalos de Confianza 95%	Grados de Libertad	T	P
TEQ	O.S Siloé	33,5 (6,98)	[28,51-38,49]	18	-2,08	,8
	TECNOCENTRO	39,9 (6,79)	[35,04-44,76]			
Empatía afectiva de los estímulos accidentales	O.S Siloé	1,4 (5,68)	[-2,60-5,52]	18	-,24	,89
	TECNOCENTRO	2,1 (6,25)	[-2,36-6,59]			
Comportamiento prosocial	O.S Siloé	5 (4,11)	[2,06-7,94]	18	,06	,93
	TECNOCENTRO	4,9 (3,93)	[2,09-7,71]			

*Nivel de significancia de 0,05

Resultados de las Observaciones en el Aula de Clase

Para complementar y facilitar el análisis de los datos cuantitativos se realizó una observación estructurada en tres categorías: la interacción social, la sincronización y la expresión de emociones en las actividades artísticas realizadas durante las clases.

Con respecto a la categoría de **interacción social**, pudimos diferenciar que dentro del grupo de danza la relación con el maestro se muestra cercana. Observamos que los profesores diferencian a cada uno de sus estudiantes con sus nombres, igualmente los profesores los tratan con cordialidad y los incentivan a mejorar con frases como "hay que trabajar más fuerte en esa

parte". También observamos que cuando los profesores notaban que a algunos estudiantes tenían fallas, les asignaba a los estudiantes trabajo en parejas para recordar y pulir la coreografía, o preguntaba cuáles son los chicos que se sabían con más claridad esta para que dirigieran a sus compañeros. Asimismo, observamos buena relación entre los estudiantes, son respetuosos y no se percibieron burlas o agresiones. Con respecto a la disciplina, notamos que en este grupo el profesor es una figura de autoridad, por lo que si éste da instrucciones como que hagan silencio (ej.: "por favor pueden hablar más bajito que no me dejan escuchar") o que repasen los pasos de baile y se ayuden entre sí (ej.: "a ver Danna, dirige el calentamiento"), los chicos lo hacen sin poner problemas. En el grupo de música, también observamos que en las dos instituciones la relación entre el maestro y los estudiantes es buena y reconocen a sus estudiantes. En este caso, percibimos que, aunque el maestro es una figura de autoridad, los estudiantes se demoran en responder a los llamados de atención o a las reglas que el maestro les imparte: en el caso de la Fundación Orquesta Sinfónica de Siloé, contemplamos que los estudiantes hablan entre sí o hacen ruidos y la profesora les llama la atención con expresión como "Escúchenme", "tienen que callarse para ayudarme", "oigan". Sin embargo, es importante notar que los dos grupos de música comparten el mismo patrón, por una parte aunque la relación en general es buena entre el maestro y los estudiantes, la profesora de la Fundación Orquesta Sinfónica de Siloé compara a los estudiantes entre sí, por ejemplo: "miren David ya lo hizo, ¿David cuántos años tiene?, mire Hanna, David ya lo tiene y es menor" o hace comentarios que se pueden entender como una burla, por ejemplo cuando le pide a un estudiante que haga un ejercicio de solfeo ante la clase y ella se ríe y dice “¿Qué es eso?”. En contraste, en el grupo de música de la Fundación Tecnocentro Somos Pacífico se observó a los profesores diciendo a los chicos “está bien, pero intenta hacerlo así para que suene mejor” o “sigue cantando, que no te de pena”. Finalmente, también encontramos una diferencia en la relación de los estudiantes entre sí, dado que en la Fundación Orquesta Sinfónica de Siloé los

chicos suelen reírse cuando alguno se equivoca, mientras que no vimos ese tipo de conductas entre los estudiantes del Tecnocentro.

Con respecto a la categoría de **sincronización**, observamos que en el grupo de danza los profesores son muy exigentes, por ejemplo, cuando el profesor de hip hop empezó a chasquear los dedos para que los chicos le prestaran atención, ellos respondieron con chasquidos y este no se detuvo hasta que sonará en unísono. En otra ocasión, analizamos un ejercicio en la clase de salsa donde todas las niñas debían mover los brazos al mismo tiempo de manera sincronizada, la profesora las puso en una fila, y les dijo que debían verse como si fueran una en el espejo. En la clase de folclore también observamos una ocasión cuando el profesor les pidió que empezaran a mover las faldas, y les exigía que debían moverse al mismo tiempo. Igualmente, en estas clases vimos que si los chicos dejan de moverse sincronizadamente el profesor los detiene y hace que vuelvan a empezar la actividad, incluso si es necesario repasan en "cámara lenta" hasta que todos realizaron la coreografía igual. Así mismo ocurre con el grupo de música, en donde percibimos que en la Fundación Tecnocentro Somos Pacífico el profesor de percusión les pide a todos los estudiantes que toquen los instrumentos de manera sincronizada, pero en este caso el profesor hace una actividad donde empieza un estudiante y a continuación se le va uniendo los otros compañeros, uno por uno hasta que todos estén tocando igual. En la Fundación Orquesta Sinfónica de Siloé se ve que la profesora para lograr que se sincronicen los estudiantes en el canto, hace que aplaudan para acoplarse con la voz, sin embargo, los estudiantes se distraen con facilidad.

Por último, en la categoría de **expresión de emociones**, no observamos en ninguna de las clases la presencia de actividades en donde los profesores les pidieran a los estudiantes que expresaran emociones a través de la música o de la danza.

Discusión

La presente investigación tuvo como objetivo comparar la influencia de recibir formación musical y formación en danza en el comportamiento prosocial y la empatía en niños de áreas urbanas vulnerables, específicamente de la comuna 20 y 21. Para esto se implementó el cuestionario de empatía de Toronto (TEQ), la Prueba no verbal de Empatía por dolor de Decety (2011), y una prueba situacional de Comportamiento Prosocial. Adicionalmente, se realizó una observación semi-estructurada a las clases de música y de danza. Es relevante destacar que los sujetos que participaron en la investigación empezaron la formación musical y en danza al mismo tiempo, es decir en el mes de enero de 2019 y llevaban poco tiempo en su formación (alrededor de 4 meses máximo).

El hallazgo más relevante de la investigación es la no existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en las variables evaluadas. Este resultado concuerda con los de investigaciones anteriores que han abordado los efectos de la sincronización en las actitudes prosociales y empáticas. Así, es probable que la alineación temporal de la acción de dos o más individuos que interactúan, tenga efectos positivos en el comportamiento prosocial y la empatía (Rabinowitch, 2017), sin importar si es danza o música, puesto que ambas actividades propenden a la sincronización. Valdesolo y DeSteno (2011), Cirelli y colaboradores (2014) y Kirschner y Tomasello (2010) sugieren que participar en actividades sincronizadas como la danza, la música y el deporte pueden potenciar la empatía en niños, lo cual probablemente culmine en comportamientos prosociales. Tanto la formación en danza, como la formación musical tienden a una sincronización con intencionalidad, es decir que ambas actividades requieren una meta a corto plazo, en este caso interpretar una pieza musical en conjunto, o bailar una coreografía todos iguales; lo cual, concuerda con lo expuesto por Reddish, *et. al* (2013) cuando afirma que la sincronía promueve la cooperación si está

enmarcada con un objetivo colectivo, permitiendo fomentar actos empáticos y comportamientos prosociales.

Otro resultado notable de la investigación, es que a pesar de que, como ya se mencionó, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos, sí se observó un patrón en los resultados que sugiere una ventaja de un grupo sobre el otro. Así, en las dos pruebas de empatía y la prueba situacional de comportamiento prosocial, se evidencia que los sujetos que se encuentran en la formación en danza tienen mejores resultados que los que se encuentran en formación musical; esto se puede observar específicamente en la prueba no verbal de Empatía por dolor de Decety, en las variables de empatía cognitiva y afectiva de los estímulos intencionales, además del Cuestionario de Empatía de Toronto y la prueba situacional de comportamiento prosocial. Cabe resaltar que estas diferencias no son atribuibles a la edad puesto que no existen diferencias significativas para esta variable entre los grupos.

¿Cómo interpretar esta tendencia del grupo de danza a obtener mejores puntajes que el grupo de música? La explicación más simple es que dado que ambos grupos de participantes llevan tan poco tiempo en sus respectivos programas de formación, es probable este patrón de diferencias sea una simple casualidad, y se deba a factores diferentes a la formación artística que están recibiendo, tales como diferencias individuales en la crianza, la formación escolar, etc. Sin embargo, basándonos en los hallazgos de estudios previos, es también posible especular otra interpretación más optimista**:** es plausible que las diferencias no hayan resultado significativas debido al reducido tamaño de las muestras, y que, con grupos más grandes, las diferencias fueran más marcadas. Por otra parte, se puede especular que la razón de los resultados mejores en los sujetos participantes de la formación en danza es la sincronización continua a la que están expuestos los estudiantes en la clase, -lo cual fue evidente en las observaciones que realizamos. A pesar de que en los grupos que reciben formación musical hay también momentos de sincronización, esta no es tan frecuente; es decir, en algunas

ocasiones los sujetos practican por aparte cada instrumento y la sincronización se da al final para agrupar las diferentes partes tocadas por los diferentes instrumentos. En las clases de danza observamos también más momentos en los que se les pedía a los estudiantes que colaborarán entre sí, lo cual difiere con las exigencias del grupo de música en el cual no se observó este tipo de demandas por parte del profesor. Es posible entonces que, dado que en las clases de danza se les piden actividades sincronizadas y colaborativas con mayor frecuencia, esto haya resultado en que los estudiantes de danza adquirieron con mayor rapidez actitudes empáticas y comportamientos prosociales.

Es importante mencionar las limitaciones de la presente investigación. La primera es que la muestra de participantes con la cual se trabajó es pequeña, por lo cual los resultados no arrojaron diferencias significativas estadísticamente y estos no se pueden extrapolar a otras situaciones o contextos. Sin embargo, es importante destacar que nuestra investigación contó con tres medidas cuantitativas para evaluar las variables de empatía y comportamiento prosocial, además de ser complementado con observación semi-estructurada durante las clases de música y danza, permitiendo obtener una mirada completa del fenómeno. En segundo lugar, encontramos como limitación el trabajo con chicos menores de edad, puesto que el retorno de los consentimientos informados en ocasiones no se daba por olvido o descuido de los sujetos, alargando el tiempo de la recolección de los datos. Igualmente, como limitación es importante tener en cuenta las diferencias individuales de cada participante, como se dijo anteriormente, el proceso de crianza y otros entornos de aprendizaje como el colegio o los amigos, pueden permear al sujeto a ser más empático y tener comportamientos prosociales. De esta misma manera, en ambas fundaciones los participantes reciben talleres psicosociales por lo que no se le puede atribuir en totalidad las actitudes empáticas o prosociales a las actividades de sincronización en formación musical o en danza. Por otra parte, se encuentra como limitación el estudio no es un experimento, por lo tanto, la variable independiente, tipo de formación

artística, no fue controlada por las investigadoras, al igual que variables de confusión, tales como, las diferencias entre las instituciones, los profesores, entre otras. Sin embargo, el realizar esta investigación en un entorno "naturalista" tiene como ventaja el que se estudió el fenómeno como ocurre en realidad.

Es importante resaltar que los resultados aquí reportados corresponden a la primera fase de un estudio longitudinal, en el que los sujetos serán evaluados de nuevo, un año después de la primera medición. Es posible entonces que, al realizar dicha evaluación futura, los la ligera ventaja relativa que observamos en el grupo de danza desaparezca, o se intensifique. Sin embargo, solo luego de realizar dicha comparación a largo plazo se podrá examinar de manera más precisa para si la formación musical y en la danza tiene alguna influencia directa en la empatía y el comportamiento prosocial.

Asimismo, idealmente, en investigaciones futuras se podría ubicar a los participantes aleatoriamente en cada programa, como realizó Rabinowitch *et, al.* (2012) en su estudio longitudinal sobre la influencia del entrenamiento musical en la empatía y el comportamiento prosocial. Por otra parte, se podría tener en cuenta la recolección de más datos cualitativos, apoyándose en entrevistas estructuradas o semiestructuradas tanto a niños como maestros. Finalmente es de vital importancia, tener en cuenta el contexto y la cultura en donde han sido criados los participantes, dado que es diferente como se puede interpretar los estímulos intencionales o accidentales de la prueba Empatía por Dolor en un contexto en donde no hay violencia familiar o en el territorio donde se vive y se comparte, que como lo pueden interpretar los chicos que viven en un contexto vulnerable.

En resumen, es importante retomar que, aunque no se dieron diferencias significativas estadísticamente, hubo un patrón en el cual los participantes de danza obtuvieron puntajes mayores, específicamente en la prueba de Empatía por dolor en varias de las medidas

dependientes. Por lo tanto, la presente investigación deja un precedente que permite a otras investigaciones e instituciones que realicen intervenciones con música y danza, medir el efecto que estas tienen sobre los participantes y si realmente se logra fomentar y educar en pro de la empatía y un comportamiento prosocial, además de los efectos que se tiene en la convivencia y la disminución de la violencia a largo plazo. Igualmente, esta investigación permite vislumbrar la comparación entre la música y la danza, lo que no se había realizado hasta el momento con respecto en el comportamiento prosocial, por lo que contribuye científicamente al contexto de investigaciones de proyectos de intervención psicosocial en la danza y música en la ciudad.

Referencias

Alcaldía de Santiago de Cali (2016). *Plan de Desarrollo 2016 - 2019* - Comuna 20. https://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/135089/planes-comunas-2016-2019/

Alcaldía de Santiago de Cali (2016). *Plan de Desarrollo 2016 - 2019* - Comuna 21. https://www.cali.gov.co/planeacion/publicaciones/135089/planes-comunas-2016-2019/

Bardia, A. S., & Sampere, M. C. (2005). *La música como instrumento de educación para la paz. Cuadernos de educación para la paz.* Barcelona: Escola de Cultura de Pau–Universitat Autònoma de Barcelona.

Baez, S., Herrera, E., Villarin, L., Theil, D., Gonzalez-Gadea, M., & Gomez, P. et al. (2013). Contextual Social Cognition Impairments in Schizophrenia and Bipolar Disorder. *Plos ONE*, *8*(3), 1-13. doi: 10.1371/journal.pone.0057664

Carrasco, A. M., Delgado, B. , Barbero, M. I. , Holgado, F. P., del Barrio, M. V.(2011). Propiedades psicométricas del Interpersonal Reactivity Index (IRI) en población infantil y adolescente española. *Psicothema*, 23(1996), 824–831.

Cirelli, L. K., Einarson, K. M., & Trainor, L. J. (2014). Interpersonal synchrony increases prosocial behavior in infants. *Developmental science*, *17*(6), 1003-1011

Decety, J. (2010). The Neurodevelopment of Empathy in Humans. *Developmental Neuroscience*, *32*(4), 257-267. doi: 10.1159/000317771

Decety J., Kalina J. Michalska, Katherine D. Kinzler (2012) The Contribution of Emotion and Cognition to Moral Sensitivity: A Neurodevelopmental Study, *Cerebral Cortex*, 22, 209–220.

Davis, M. H. (1983). Measuring Individual Differences in Empathy: Evidence for a Multidimensional Approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44 (1), 113-126.

De Vignemont, F., & Singer, T. (2006). The empathic brain: how, when and why? *Trends in cognitive sciences*, *10*(10), 435-441.

El colegio del cuerpo. (s.f). *El colegio del cuerpo*. Recuperado en: http://elcolegiodelcuerpo.org/en/

Fundación Ikumbaya Danza (s.f). *Sueño de Escena y Vida*. Recuperado en: https://www.ikubambayadanza.com/proyeccion-social

Fundación de Música Desepaz (s.f). *Escuela.* Recuperado en: http://escuelademusicadesepaz.org/escuela/

Fundación Notas de Paz (s.f). *Quiénes somos.* Recuperado en: https://notasdepaz.com/quienes-somos/

Tiempo, C. (2017). *La violencia interpersonal es la razón de 6 de cada 10 homicidios*. Tomado de http://www.eltiempo.com/justicia/delitos/cifras-de-violencia-en-colombia-en-2017-108130

Fiske, S. T., Rosenblum, K. E., & Travis, T. M. C. (2004). Helping: Prosocial Behavior en S.T. Fiske (Ed.) *Social beings: A core motives approach to social psychology*. New York: John Wiley & Sons.

Gonzalez-Gadea, M. L., Herrera, E., Parra, M., Gomez Mendez, P., Baez, S., Manes, F., & Ibanez, A. (2014). Emotion recognition and cognitive empathy deficits in adolescent offenders revealed by context-sensitive tasks. *Frontiers in human neuroscience*, *8*, 850.

Gómez, M. R. (2011). Batuta Caldas-Colombia: un programa de formación musical que deviene en formación ciudadana. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 2 (9), pp. 649 - 668.

Hernández, Á. R. (2000). Mi cuerpo encuentra su voz y el artista su camino. *Nómadas*, (13), 165-177.

Herrera, E. (2018). Enfoques de la medición de la emoción y la empatía en desordenes de conducta (131-155). En O. Bravo (Ed.) *Una década del programa de psicología en la Universidad Icesi, Trayectoria y enfoques plurales*. Santiago de Cali: Universidad Icesi.

Hoffman, M (2008) Empathy and prosocial behavior. En Lewis, M., Haviland-Jones, M. Feldman, L.(Ed.). *Handbook of emotions*, (pp. 440-455). Nueva York, Estados Unidos: The Guildford Press.

Hogan, R. (1969). Development of an empathy scale. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 33, 307-316.

Howe, D. (2013). *Empathy: What it is and why it matters*. Macmillan International Higher Education.

Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Grupo Centro de Referencia Nacional sobre Violencia. (2018). *Forensis 2018 datos para la vida: Herramienta para la interpretación, intervención y prevención de lesiones de causa externa en Colombia* (pp. 67-103). Bogotá D.C.

Lozano, N. (2018). *Comportamiento del homicidio, Colombia 2018. Instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses.* Recuperado en: http://www.medicinalegal.gov.co/documents/20143/386932/Forensis+2018.pdf/be4816a4-3da3-1ff0-2779-e7b5e3962d60

Kenrick, D. T., Neuberg, S. L., Cialdini, R. B., & Professor Robert B. Cialdini. (2010). *Social psychology: Goals in interaction*. Boston, MA: Pearson

Kirschner, S., & Tomasello, M. (2010). Joint music making promotes prosocial behavior in 4-year-old children. *Evolution and Human Behavior*, *31*(5), 354-364.

Kokal, I., Engel, A., Kirschner, S., & Keysers, C. (2011). Synchronized drumming enhances activity in the caudate and facilitates prosocial commitment-if the rhythm comes easily. *PLoS One*, *6*(11), e27272.

López, F. (1994). *Para comprender la conducta altruista: teoría, investigación e intervención educativa*. Verbo Divino.

Mestre, V, Frias, M.D., y Samper, P. (2004). La medida de la empatía: Análisis del interpersonal reactivity index. *Psicothema*, 16 (2), 255-260.

Mestre, V., Pérez Delgado, E., Frías, D. y Samper, P. (1999). Instrumentos de evaluación de la empatía. En E. Pérez Delgado y V. Mestre (Eds.), *Psicología moral y crecimiento personal* (pp. 181-190), Barcelona: Ariel.

Ministerio de cultura (2017). *La danza para educar en y para la paz* (pp. 1-4). Bogotá D.C.

Olivera, J., Braun, M., & Roussos, A. (2011). Instrumentos para la evaluación de la empatía en psicoterapia. *Revista Argentina Clínica Psicológica*, 20 (2), 121 - 132

Observatorio de Seguridad Alcaldía Municipio Santiago de Cali, (2018). *Homicidios en Santiago de Cali. Homicidios Informe anual en Santiago de Cali*. http://www.cali.gov.co/observatorios/publicaciones/115087/informes_anual_homicidios/

Penner., L., Dovidio., J., Piliavin., J., & Schroeder., D. (2005). Prosocial Behavior: Multilevel Perspectives. *Annual Review Of Psychology*, 56(1), (pp. 365-392). doi: 10.1146/annurev.psych.56.091103.070141

Fernández-Pinto, I., López-Pérez, B., & Márquez, M. (2008). Empatía: Medidas, teorías y aplicaciones en revisión. *Anales de psicología*, *24*(2), (pp. 284 -298).

Rabinowitch, T. C. (2017). Synchronisation–a musical substrate for positive social interaction and empathy. En E. King & C. Waddington (Eds) *Music and Empathy* (pp. 89-96). Londres: Routledge.

Rabinowitch, T. C., Cross, I., & Burnard, P. (2012). Long-term musical group interaction has a positive influence on empathy in children. *Psychology of Music*, *41*(4), 484-498.

Rabinowitch, T. C., & Knafo-Noam, A. (2015). Synchronous rhythmic interaction enhances children's perceived similarity and closeness towards each other. *PloS one*, *10*(4).

Reddish, P., Fischer, R., & Bulbulia, J. . Let's Dance Together: Synchrony, Shared Intentionality and Cooperation. *PLoS ONE*, 8(8), e71182. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071182

Ministerio de Cultura (2010). *Plan Nacional de Música para la Convivencia*. Recuperado en: http://www.mincultura.gov.co/areas/artes/grupos/musica/Documents/27.CARTILLA%20ALCALDES.pdf

Spreng*, R., McKinnon*, M., Mar, R., & Levine, B. (2009). The Toronto Empathy Questionnaire: Scale Development and Initial Validation of a Factor-Analytic Solution to Multiple Empathy Measures. *Journal Of Personality Assessment*, *91*(1), 62-71.

Stupacher, J., Witte, M., & Wood, G. (2016). Social effects of interpersonal synchronization during listening to music compared to a metronome: What can we learn from implicit measures?. In *The 9th International Conference of Students of Systematic Musicology (SysMus16), Jyväskylän yliopisto, June 8-10 2016: programme, abstracts &*

proceedings, ISBN 978-951-39-6708-6. Department of Music, University of Jyväskylä & Finnish Centre for Interdisciplinary Music Research.

Vaish, A., Carpenter, M., & Tomasello, M. (2009). Sympathy Through Affective Perspective Taking and Its Relation to Prosocial Behavior in Toddlers, *Developmental Psychology*, 45(2), 534–543. https://doi.org/10.1037/a0014322

Valdesolo, P., & DeSteno, D. (2011). Synchrony and the social tuning of compassion. *Emotion*, 11(2), 262–266. https://doi.org/10.1037/a0021302

Vicary, S., Sperling, M., Von Zimmermann, J., Richardson, D. C., & Orgs, G. (2017). Joint action aesthetics. *Plos One*, 12(7). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0180101

Vive bailando (s.f). *Intervenciones sociales*. Recuperado en: https://vivebailando.net/intervenciones-sociales/

William J., Chopik O., Konrath S. (2016) Differences in empathic concern and perspective taking across 63 countries. *Journal of cross-cultural psychology*. 48(1), 23-38.

von Zimmermann, J., Vicary, S., Sperling, M., Orgs, G., & Richardson, D. C. (2018). The choreography of group affiliation. *Topics in cognitive science*, *10*(1), 80-94.

Zentner, M., & Eerola, T. (2010). Rhythmic engagement with music in infancy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(13), 5768–5773.

Anexos

Tabla No. 1 *Tabla prueba no paramétrica según programa*

Variable	Programa	Media (DE)	Error típico	Intervalos de Confianza 95%	Mediana	Grados de Libertad	U	Z	P
TEQ	Música	36,7 (7,46)	1,66	[33,21-40,19]	39	38	255,5	1,5	,13
	Danza	40,5 (9,23)	2,06	[36,18-44,82]	44				
Empatía cognitiva de los estímulos neutros	Música	69,4 (37,54)	8,39	[51,93-87,06]	95,83	38	143,5	-1,37	,17
	Danza	51,1 (40,18)	8,98	[32,29-69,91]	62,86				
Empatía Cognitiva de los estímulos intencionales	Música	67,7 (23,41)	5,23	[56,76-78,67]	77,3	38	300	2,77	,01
	Danza	73,3 (18,96)	4,24	[64,45-82,21]	79,13				
Empatía afectiva de los estímulos intencionales	Música	6,9 (3,66)	0,81	[5,19-8,61]	6,38	38	284	2,33	,02
	Danza	9,4 (4,87)	1,08	[7,12-11,68]	11,83				
Empatía afectiva de los estímulos accidentales	Música	1,8 (5,82)	1,3	[-0,94-4,51]	2	38	261	1,65	,09
	Danza	4,5 (5,22)	1,16	[2,09-6,99]	5,81				

Tabla No. 2: *Tabla prueba no paramétrica según institución en formación musical*

Variable	Programa	Media (DE)	Intervalos de Confianza 95%	Mediana	Grados de Libertad	U	Z	P
Empatía cognitiva de los estímulos neutros	SIDOC	70,8 (39,52)	[42,50-99,03]	95,83	18	56,5	,49	,62
	TECNOCENTRO	68,2 (37,54)	[41,38-95,09]	62,86				
Empatía afectiva de los estímulos neutros	SIDOC	-7,6 (5,02)	[-11,2-(-4,02)]	-8,3	18	63,5	1,03	,31
	TECNOCENTRO	-5,2 (6,15)	[-9,64-(-,83)]	-6,3				
Empatía cognitiva de los estímulos intencionales	SIDOC	62,6 (31,30)	[40,25-85,03]	77,2	18	60,5	,79	,43
	TECNOCENTRO	72,8 (10,95)	[64,96-80,63]	77,8				
Empatía afectiva de los estímulos intencionales	SIDOC	5,6 (2,16)	[4,06-7,16]	6,2	18	69,0	1,44	,15
	TECNOCENTRO	8,2 (4,46)	[5,01-11,39]	8,9				