

3^{er} Coloquio en Pandemia: Aprendizaje musical, funciones cognitivas y pandemia

“Coloquios en Pandemia” fue un ciclo de coloquios llevado a cabo de forma virtual por la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación durante el 2020 con el objetivo de fortalecer el liderazgo de la institución dentro del quehacer nacional en diversas materias de su interés. Fue organizado por la Dirección de Extensión con la colaboración de académicos y profesionales de distintos departamentos y unidades de la universidad, y contó además con la participación de especialistas externos. El 4 de septiembre se realizó el tercer coloquio, “Aprendizaje musical, funciones cognitivas y pandemia”, en el que se abordaron algunos descubrimientos de la neurociencia relacionados con el aprendizaje musical, y algunos aspectos relevantes de la educación musical desarrollada virtualmente a raíz de la pandemia. Los expositores fueron Leonie Kausel, Bioquímica, Licenciada en violín, Doctora en Neurociencias e investigadora del Centro de Investigación en la Complejidad Social de la Universidad del Desarrollo; Noemí Grinspun, Profesora de música, Kinesióloga y Doctora en Ciencias Biomédicas (Neurociencias) de la Universidad de Chile y Freddy Chávez, Profesor de Música con postítulo en Composición Musical, Magíster en Gestión Educativa y actual candidato a Doctor en Música con mención en Musicología de la Universidad Católica Argentina, además de académico e investigador adscrito al Departamento de Música de la UMCE, al igual que Noemí Grinspun.

Comenzó exponiendo la Dra. Kausel, quien presentó brevemente su investigación *“Functional and structural neural correlates of attention and memory during bimodal (auditory/visual) stimuli in children who play a musical instrument”*, en la que estudió cómo el entrenamiento musical podía influir en la memoria de niños músicos y qué región del cerebro se activaba al modificar el foco de atención frente a diversos estímulos. Para ello se analizaron registros de imágenes provenientes de resonancias magnéticas funcionales que le permitieron observar aquellas regiones que se activan más durante una tarea. En este caso la tarea asignada a los niños (músicos y no músicos) consistía en prestar atención a estímulos auditivos o visuales. Entre los resultados que obtuvo la investigadora, destacó que los niños podían recordar mejor aquellos estímulos a los que habían puesto atención y que los niños músicos recordaban más los estímulos auditivos, incluso cuando no les habían prestado atención. Además, en los niños músicos había mayor activación de la red

frontoparietal de atención y podían codificar mejor los estímulos auditivos, lo que, según la Dra. Kausel, se relaciona con estructuras frontoparietales más específicas que también están vinculadas con la memoria de trabajo y el lenguaje. La investigadora concluyó que tanto estas estructuras como la red frontoparietal podrían potenciarse con el aprendizaje musical, lo que tendría un impacto positivo en las funciones cognitivas. Finalizó comentando que, además de que es importante comprender por qué y cómo se pueden desarrollar estas funciones, eventualmente el entrenamiento musical podría servir como una intervención no farmacológica para potenciar habilidades atencionales en niños que lo requieran.

Luego, la Dra. Grinspun continuó con su ponencia "Aprendizaje rítmico, sensoriomotor y perceptual y desarrollo neurocognitivo", presentando diversas teorías que sustentan la relación existente entre estos elementos, como las conocidas *4E¹ de la cognición*. Estas proponen que la cognición estaría corporizada, vinculada con el ambiente y destinada a la acción, y el ciclo acción-percepción plantea que estas se influyen mutuamente. A continuación, se refirió al fenómeno de la sincronización, señalando que los estímulos auditivos activan regiones auditivas y también motoras del cerebro, por lo que esta habilidad se relacionaría con el movimiento corporal. Es por esto que destacó la importancia del desarrollo rítmico para los humanos, pues, por un lado, se realizan muchas actividades estructuradas temporalmente, como caminar o hablar, y por otro, el ritmo es parte importante de la interacción entre las personas, pues se genera un aumento de la cohesión social cuando se lleva a cabo una actividad rítmica colectiva, como hacer música o bailar. Mencionó además que las conectividades cerebrales relacionadas con el ritmo y la sincronización tienen plasticidad, por lo que son factibles de modificar. En ese sentido, señaló que se ha visto mayor sincronización en personas que han aprendido un instrumento musical, y aquellos que tienen mejores habilidades rítmicas también tienen mejores habilidades de lectura. La Dra. Grinspun finalizó señalando que si bien se han implementado experiencias que vinculan el ritmo y el movimiento con las funciones ejecutivas, todavía hay mucho por investigar en el área.

La última ponencia fue "Metodología y didáctica de la educación musical en pandemia", en la que el expositor Freddy Chávez se refirió a cómo algunas metodologías clásicas de la educación musical como Dalcroze, Orff y Kodaly planteaban ya en sus inicios lo que hoy ha ido comprobando la ciencia en relación al aprendizaje de la música y su impacto en el cerebro, tal como habían expuesto las Dras. Kausel y Grinspun previamente. Luego, compartió las reflexiones de algunos profesores de música sobre su propia experiencia docente en tiempos de pandemia, quienes señalaron algunos aspectos positivos que ha tenido el trabajo *online*, como el fortalecimiento de la afecti-

¹ Nota del editor: del inglés: *Embodied, Embedded, Enactive, Extended*. ver: Newen, A., Bruin, L. D., and Gallagher, S. (2018). *The Oxford Handbook of 4E Cognition*. Oxford: Oxford University Press.

vidad entre estudiantes, profesores y familias, la incorporación de diversas tecnologías a las clases y el desarrollo de la autonomía de los estudiantes; y otros aspectos negativos, como el enfrentar las clases teniendo miembros de la comunidad afectados por la pandemia y la cantidad de tiempo extra que tomaba desarrollar el trabajo docente. Por otro lado, el expositor destacó que muchos profesores mencionaron el uso del cuerpo y el movimiento como algo común en sus clases. Si bien, los profesores probablemente no cuenten con una formación especializada en Dalcroze, Orff o Kodaly, algunos elementos de estas metodologías continúan sustentando la disciplina de la educación musical en Chile, ya sea de forma aislada o incluso híbrida. Finalmente, el expositor reflexionó sobre su línea de trabajo como investigador y académico en relación a cómo se podría sistematizar en el proceso de formación de los futuros profesores de música una didáctica y una metodología que estuviera en sintonía con los nuevos descubrimientos de la neurociencia en el área de la educación musical, además de considerar en el ámbito de la formación pública de profesores una visión de justicia social.

Para finalizar, los expositores abordaron algunas preguntas de los asistentes y reflexionaron en torno al valor de la música en sí misma, ya no sólo desde el punto de vista de favorecer las funciones cognitivas, sino también desde la importancia que tiene en cuanto a la expresión, a la comunicación y al desarrollo integral de las personas.

María Gabriela Martínez Pacheco
m_gabriela.martinez@umce.cl