



FOTOGRAFÍAS DE JONATHAN MEHRING PARA THE NEW YORK TIMES

¿Puedes Bailar? La ciencia está en ello

Por MARGARET FUHRER

¿Cómo afecta un arte del cuerpo a la mente?

“Epiphany Machine”, un performance que también es un estudio científico, pinta un retrato del cerebro en la danza —sobre el escenario y en datos.

Dos bailarines ejecutan una secuencia simple de pasos mientras llevan puestos gorros de electroencefalografía, que rastrean la actividad eléctrica de sus cerebros. Técnicos de laboratorio monitorean los datos de los gorros en laptops. Y en una pantalla grande, proyecciones caleidoscópicas ilustran la actividad cerebral de los bailarines para el público, en tiempo real.

Árboles fractales con plumas crecen y se alejan. Números serpentean de un lado a otro, volviéndose azules, luego negros. Es hermoso y sobrecogedor.

“Epiphany Machine”, presentada en junio en la Universidad Virginia Tech, es producto de la neurociencia de la danza, que explora la conexión cerebro-cuerpo de esta disciplina.

Una sofisticada tecnología de imagenología ha ayudado a revelar que las exigencias multifacéticas de la danza involucran a la mente tan intensamente como al cuerpo; que la danza puede arraigar nuestras mentes más firmemente en nuestro ser físico; y que bailar juntos puede ayudarnos a estar conectados unos con otros.

Estudios de neurociencia de la danza comienzan a revelar los mecanismos neuronales detrás del impacto positivo de la danza sobre la función motora, la cognición y el bienestar mental en personas que padecen enfermedades neurológicas.

“La danza es alegre y consciente”, afirmó Julia C. Basso, una de las creadoras e intérpretes de “Epiphany Machine” y directora del Laboratorio de Cerebro Materializado de Virginia Tech. Pero para aquellos cuyo cerebro tiene problemas para comunicarse con sus cuerpos, es “poderosa”.



Julia C. Basso ejecuta una escena en “Epiphany Machine”. Gorros rastrean la actividad eléctrica del cerebro de los bailarines. Los árboles son visualizaciones de su actividad cerebral.

La danza involucra muchas regiones cerebrales —sensorial, motora, cognitiva, social, emocional, rítmica y creativa. Eso hace que sea difícil de estudiar, dijo Constantina Theofanopoulou, una bailarina y neurocientífica quien es profesora adjunta de investigación en la Universidad Rockefeller, en Nueva York.

Hoy es más posible, gracias a mejoras en la así llamada imagenología móvil del cerebro y el cuerpo. Los cascos de electroencefalografía, como los usados en “Epiphany Machine”, ahora pueden monitorear la actividad cerebral con precisión impresionante.

La danza también ayuda a que diferentes áreas del cerebro se comuniquen entre sí, declaró Basso.

“La danza realza el flujo de la comunicación neuronal”, indicó. Esa mayor conectividad podría explicar el estado de fluidez que los bailarines conocen bien.

El cerebro es un solucionador natural de problemas; la danza, al fortalecer sus redes internas, puede ayudarlo a buscar mejores soluciones.

Trastornos neurológicos como el mal de Parkinson y el mal de Alzheimer, por ejemplo, rompen las vías neuronales existentes. Cuando eso sucede, el cerebro intentará crear vías y neuronas nuevas para

poder realizar las mismas tareas echando mano de recursos alternativos, dijo Sofia Martins, una neurocientífica y psicoterapeuta.

“Dado que la danza es tan exigente neurológicamente, en realidad le está dando al cerebro más opciones”, ayudándolo a crear nuevas vías neuronales para reemplazar las que están dañadas, agregó.

El baile en pareja puede ser particularmente bueno para algunos trastornos neurológicos. Madeleine Hackney, profesora adjunta en la Escuela Emory de Medicina, en Atlanta, Georgia, dijo que señales de movimiento externas —como el contacto de la mano de un compañero de baile— pueden incitar al cerebro a esquivar sus regiones dañadas.

Parte de la investigación de Hackney se ha enfocado en el mal de Parkinson, que ocasiona problemas de movimiento a medida que las células nerviosas de los ganglios basales, una parte del cerebro involucrada en el control motor, se deterioran o mueren.

Un síntoma común es el congelamiento al andar, en el que los pies parecen estar pegados al suelo. Pero “si pones tu pie directamente delante del pie de la persona, como podrías hacerlo en el tango, puede pasar por encima de él”, aseveró Hackney. “La señal de la pareja ayuda al cerebro a pasar por alto las redes de ganglios basales rotas y pasar a una conexión diferente”.

La capacidad del cerebro para sincronizar el movimiento con el ritmo tiene raíces evolutivas profundas —lo que sugiere que la danza también podría tenerlas.

“Lo que estamos descubriendo es que algunas de las mismas regiones cerebrales que se activan cuando hablamos también se activan cuando bailamos”, apuntó Theofanopoulou.

“Podría ser que las especies que pueden hablar también pueden bailar porque evolutivamente hubo presiones similares que las guiaron hacia la necesidad de coordinar sus músculos de manera rítmica”.