



ARTÍCULOS  
Y NOTAS

# Asociación Educar

CIENCIAS Y NEUROCIENCIAS  
APLICADAS AL DESARROLLO HUMANO



## ***Movimiento, corporalidad y educación:***

### ***Entrevista al Dr. Pablo Lois.***

Fuente: Revista de Educación del Ministerio de Chile.  
Periodista: Natalia Yáñez.

*De acuerdo con investigaciones en el área de la neurociencia, el movimiento y la motricidad temprana son relevantes en la generación de más neuronas y de mayor riqueza en su estructura, lo que favorece la capacidad de aprendizaje.*

*El primer aprendizaje humano es de tipo sensorio motriz, es decir, a partir de esta práctica se construyen nuestras capacidades cognitivas fundamentales para desarrollar los aprendizajes durante toda la vida. Si queremos entender este tema hay que partir por lo básico, o sea, hablando del cerebro, responsable del sentido, del pensamiento, de la memoria y del control del cuerpo.*



Con el fin de ilustrar de manera más precisa y científica la plasticidad de este órgano y sus enormes posibilidades en el campo del aprendizaje y su relación con el movimiento, el Dr. Pablo Lois, biólogo, académico e investigador en el área de neurociencia de la Universidad de Chile y de la Universidad Católica Cardenal Silva Henríquez, explica que “nuestro cerebro se moldea a medida que vamos aprendiendo durante el día, lo que modifica su anatomía y hace que en cada ser humano sea distinto”.

El Dr. Lois, se explaya en abundante información sobre los develados misterios del cerebro humano, revelaciones de la ciencia, cuyos alcances vale la pena revisar, sobre todo desde el campo de la educación. Menciona que durante la década de los 90 se descubrió que hay lugares en el cerebro donde se generan neuronas por el resto da la vida, lo que significa que en el ser humano la capacidad de aprendizaje es infinita. Sin



ARTÍCULOS  
Y NOTAS

# Asociación Educar

CIENCIAS Y NEUROCIENCIAS

APLICADAS AL DESARROLLO HUMANO



embargo, para mantener vivas a estas neuronas, es necesario que atraviesen por un aprendizaje difícil y significativo, de lo contrario, a los 14 días mueren.

Debido a eso es de vital importancia incentivar a los alumnos desde muy temprano respetando sus ritmos biológicos, sabiendo cuáles son los estímulos adecuados, qué activar, cuándo y, sobre todo, cómo hacerlo. Los mayores estímulos vienen del entorno, y en el caso del ser humano se ha comprobado que cuando se es muy pequeño, el principal es el afecto, el amor y el calor, tanto en el sentido físico como anímico.

Por lo mismo, los niños que han tenido una relación cercana con sus padres durante la primera infancia entran a la escuela más preparados y tienen capacidades de lenguaje mucho más desarrolladas. Aquí Lois recalca que la lectura de cuentos o paseos al aire libre son buenos estímulos, porque permiten formar el sistema nervioso, encargado de la función vital de relación con el exterior a través de los receptores: ojos, nariz, lengua, oído y piel; y de controlar todas las demás funciones de nuestro organismo.

## **El movimiento y el equilibrio como formadores del ser humano:**

Se sabe que el ser humano nace con todos los sentidos de la percepción. Durante los primeros años de vida nos centramos en tres de ellos: el tacto, que nos contacta con el mundo y nos da la primera experiencia sobre nuestro cuerpo y los límites que tenemos; el movimiento y el equilibrio. El sentido del movimiento tiene un órgano de percepción, que se aloja en los músculos y en los tendones y cuyos nervios nos informan del estado de relajación o contracción de nuestro cuerpo.

El movimiento otorga una serie de experiencias, que forman al cerebro y que nos permiten aprender no solo del entorno, sino también de nosotros mismos. Según Pablo Lois, moverse libremente, integrar la tridimensión y saber ocupar el espacio desarrolla cualidades tan importantes como lo son la honradez, y actuar con voluntad, tener iniciativa, fijarse metas y cumplirlas, entre otras.

¿Qué es la tridimensión? Son las tres dimensiones espaciales que hay que aprender a distinguir para movernos de una forma correcta, y son: derecha – izquierda; delante – detrás y arriba – abajo. Expertos en el tema han señalado que los niños con problemas conductuales y de aprendizaje no han experimentado correctamente la tridimensión (por ejemplo, al pedirles que levanten la mano derecha levantan la contraria), por ello, trabajar



ARTÍCULOS  
Y NOTAS

# Asociación Educar

CIENCIAS Y NEUROCIENCIAS  
APLICADAS AL DESARROLLO HUMANO



con la motricidad en los niños con este tipo de problemas los ayuda a mejorar su rendimiento y conducta rápidamente. Por el contrario, no saber moverse implica que el cerebro no sabe situarse correctamente ni cómo relacionarse con la vida, el mundo y los demás. Por ejemplo, una persona que no ha desarrollado bien este sentido puede tener una sensación de inferioridad, falta de confianza en la vida y en los demás y sentir temor al fracaso.

Asimismo, el sentido del equilibrio, que va unido al del movimiento, nos permite acrecentar, entre otros, el sentido de la libertad, la tolerancia y la capacidad de elegir y escuchar a los demás. Cuando este sentido no ha sido correctamente desarrollado, debido a estilos de vida arrítmicos o por estar expuestos durante mucho tiempo a medios de comunicación modernos -como el computador, la televisión, etc.- podemos apreciar en el ser humano altas y bajas en su estado anímico, poco carácter e incremento del humor negro y sarcasmo, por ejemplo.

## **Estímulos claves:**

¿Qué hechos hacen que el movimiento y el equilibrio no sean cultivados adecuadamente? Lois responde que el exponer a los niños a movimientos mecánicos y a una vida sedentaria provoca un descenso en estas áreas. En la escuela, los alumnos deben experimentar su entorno, aprovechando los minutos de distensión para captar todas las sensaciones que el estar en el exterior les producen. “Si desde los primeros años de vida el niño es estimulado, podrá aprender de una manera más rápida y mejor. En el caso de prebásica, debiese tener percepciones a través del tacto jugando con arena, agua, una babosa, la corteza de un árbol, etc.; y dentro de la sala de clases sería ideal que experimentara las diversas sensaciones a través de actividades constructivas. Por ejemplo: hacer pan, porque al mezclar la harina con agua tendrá una serie de sensaciones tácticas distintas, primero con la harina que está seca, después con el agua que está fría, y poco a poco se irá formando la masa, la que se impregna con el calor que le está dando. Después hornea el pan, pero no se lo come, sino que se lo da a otros y ahí se completa el círculo. Se crea algo, y finalmente su trabajo, su movimiento y su experiencia se lo está dando a otro, y eso también deja una enseñanza: el compartir”, señala.



### **Movimiento y lenguaje**

Respecto al lenguaje, importantes estudios han demostrado que ambos sentidos (movimiento y equilibrio) están estrechamente relacionados con el correcto desarrollo del lenguaje, debido a que el lado del cerebro donde se encuentra éste (hemisferio izquierdo) son áreas donde se alojan neuronas motoras; es decir, del movimiento, y es allí donde se percibe la palabra hablada, se entiende lo que se habla y se emite una respuesta. El biólogo señala que sin movimiento no puede haber lenguaje. Las neuronas espejo, llamadas así porque permiten remedar el comportamiento de los demás, son neuronas motoras, que se activan con el propio movimiento o con el ajeno, por lo que se dice que éstas le permiten al ser humano aprender el lenguaje al imitarlo y utilizar esas áreas del cerebro que son del movimiento para aprender. Y agrega: “si uno ve a la otra persona moverse reproducirá los movimientos de esa persona. Si alguien está hablando, la laringe de la persona que está escuchando se mueve al ritmo de la laringe de la persona que está hablando. Cuando el profesor habla, todos los niños están hablando internamente lo mismo que el profesor. Entonces, el educador no sólo les está enseñando contenidos sino también les está formando la laringe”.

Y agrega: “cuando el niño viene saliendo del jardín infantil hacia la segunda infancia, poco a poco se está apropiando del espacio tridimensional mediante la abstracción, por eso hay que enseñarle a través de la imagen, de los cuentos, del movimiento. En el caso de enseñarle una letra debiese empezar por moverse haciendo la forma de la letra, dibujarla, pintarla, etc., para que ocupe todos sus sentidos y se pueda apropiarse de ese conocimiento”.

“Lo mismo ocurre con las Matemáticas”, plantea, “cuando los niños son chiquitos generalmente se mueven en circunferencias, y como a los 7, 8 años, empiezan a hacer movimientos en forma de figuras geométricas. Por lo tanto, lo que hacen es “matematizar” y “geometrizar”; se exterioriza lo que viene dado por se por nuestro cuerpo. Así, cuando entran a la escuela vienen con esa información y no les cuesta aprender, porque ya lo han hecho a través del cuerpo; su voluntad se ha movido de acuerdo con las leyes de la Geometría y las Matemáticas”.

¿Y qué sucede con los niños más grandes? El biólogo recomienda: “los niños que cursan 1º y 2º básico deben salir a jugar más al patio, aunque el tiempo esté frío o llueva, porque a través de los juegos clásicos experimentan y aprenden muchas cosas. Por ejemplo, saltar la cuerda favorece el equilibrio; y la escondida, el corre el anillo, el luce, son juegos que forman



ARTÍCULOS  
Y NOTAS

# Asociación Educar

CIENCIAS Y NEUROCIENCIAS  
APLICADAS AL DESARROLLO HUMANO



el sistema nervioso. En el caso del luche, al saltar en un pie ya se trabaja el equilibrio y el movimiento tienen que llegar de un extremo a otro, del 1 al 10. Por lo tanto, ahí ya están contando.

Los niños, por lo general, nombran a los extremos como la tierra y el cielo, así se les está enseñando filosofía absoluta; la experiencia lo dice: el niño aprende tanto fuera de la sala de clases como dentro”.



Finalmente, Pablo Lois aconseja: “los adultos que rodean a los niños deberían hacer movimientos muchos más conscientes; es decir, movimientos que tengan sentido, ya que cuando hay ritmos se puede educar correctamente. Por ejemplo, en la escuela el alumno está en la sala de clases, luego sale a recreo, tiene que asistir de lunes a viernes. Hay épocas de clases y otras de vacaciones, y eso ayuda a que el niño aprenda y se forme. También, las mismas clases deberían tener un ritmo, con momentos para que los alumnos se muevan, otros, lapsos de reflexión, de recogimiento y de expansión, porque están desarrollando la motricidad”

## **Del recreo a la sala de clases:**

*Tras el recreo, los estudiantes llegan con mucha energía al aula, lo que dificulta el inicio de la clase. Para ello, Pablo Lois entrega un dato que puede servir de ayuda al docente para controlar esta situación: “al llegar a la sala el docente debe empezar a mover a los alumnos en forma ordenada. Por ejemplo, indicarles que se pongan de pie, que levanten una mano, luego la otra, hacer que los movimiento se vayan aquietando desde afuera hacia adentro, desde lo físico hacia lo anímico”.*