

## IMPORTANCIA DEL SISTEMA VISUAL EN LA ORGANIZACIÓN POSTURAL, LA INTEGRACIÓN CORTICAL DEL MOVIMIENTO Y EL DESARROLLO MOTOR

Iñaki Pastor Pons  
Fisioterapeuta

El sistema visual es uno de los sistemas más relevantes y al mismo tiempo más desconocidos. Aun no están claros todos los mecanismos de integración de la información visual en las diferentes áreas cerebrales, pero así como es clave en la construcción neurológica podría también ser empleada en la reeducación motora y sensorial.

### El sistema visual en el desarrollo motor

El ser humano nace con un sistema visual poco desarrollado a pesar de que se convertirá en uno de los principales sistemas sensoriales el resto de la vida. Hasta las 6-8 semanas no comienza a haber una fijación estable de más de 3 segundos, e incluso los sistemas reflejos muestran la inmadurez de este sistema. Al principio de la vida no existe movimiento ocular diferenciado del de la cabeza, y hasta la semana 12 no serán posibles los movimientos independientes de los ojos.

La maduración de la visión es el motor del enderezamiento. Se sabe que los bebés invidentes no consiguen enderezarse en el tiempo periodo que los bebés normales. La ontogénesis postural y el desarrollo visual están de esta forma vinculados toda la vida.

### El sistema visual en la organización postural

La organización postural toma en cuenta la relación de las distintas partes del cuerpo entre sí, y la relación del cuerpo con el exterior. Tres son los sistemas que ofrecen al sistema postural información sobre el exterior: el sistema vestibular, el sistema visual y la información somatoestésica. La privación o la alteración visual aumenta el número y la amplitud de las oscilaciones posturales sobre una plataforma estabilométrica.

El comportamiento postural incluye los sistemas de orientación y equilibrio a través del alineamiento de cabeza y tronco, y el tono muscular. De esta forma puede armonizar la posición del cuerpo con respecto a las referencias internas, las superficies de apoyo, al entorno visual y a la gravedad.

La información visual precisa de la información propioceptiva extraocular como información de contraste para una adecuada percepción espacial. La información propioceptiva extraocular y cervical son claves en la organización postural y su disfunción crea serias alteraciones sobre el equilibrio o la percepción espacial como puede apreciarse en las consecuencias del latigazo cervical.

### El sistema visual en la integración cortical del movimiento

En el córtex parietal posterior existe un mapa de nuestro cuerpo y del espacio que lo rodea. La aferencia de informaciones propioceptivas, táctiles, visuales o auditivas permite la construcción de una percepción integrada de nuestro cuerpo en el espacio. La disfunción mantenida en el tiempo o el dolor crónico pueden modificar estos mapas corticales, alterando la precisión y la organización del control motor.

El aprendizaje del control motor tiene sus requerimientos como la participación activa, la repetición, el feedback, la comisión de errores, la memoria y el control postural.

La información visual ha mostrado su eficacia en el tratamiento del dolor crónico sobre el síndrome regional complejo o el síndrome del miembro fantasma, y puede ser utilizada para la mejora de los patrones motores disfuncionales.