



Francisco Javier Pérez López

**CLAUDIA GUADALUPE FIGUEROA
LOPEZ**

“Reflejos posturales y locomotores”

Materia: Fisiología

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 2^a semestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 29 de octubre de 2020

Reflejos posturales y locomotores

Reflejos posturales y locomotores de la médula

Reacción de apoyo positiva

Este reflejo es tan enérgico que si se pone de pie a un animal cuya médula espinal se haya cortado transversalmente hace varios meses (es decir, después de que sus reflejos se hayan visto exaltados), a menudo tensa lo suficiente las extremidades como para soportar el peso del cuerpo.

Implica un circuito de interneuronas complejo, semejante a los circuitos responsables de los reflejos flexor y extensor cruzado.

Reflejos medulares de "enderezamiento"

Cuando un animal espinal está tendido sobre su costado, realizará movimientos descoordinados para tratar de incorporarse. Es el denominado reflejo de enderezamiento medular. Dicho fenómeno pone de manifiesto que la integración de algunos reflejos relativamente complejos asociados a la postura tiene lugar en la médula espinal.

Movimientos de la marcha y la deambulación

Movimiento rítmico de la marcha en un solo miembro

Las señales sensitivas procedentes de las almohadillas plantares y de los sensores posturales que rodean a las articulaciones desempeñan un cometido relevante para controlar la presión aplicada sobre la pata y la frecuencia de los pasos cuando se la deja caminar a lo largo de una superficie. En realidad, el mecanismo medular para regular la marcha puede ser aún más complicado.

Incluso cuando la porción lumbar de la médula espinal se separa del resto y se realiza un corte longitudinal hasta el centro de la médula para bloquear las conexiones neuronales entre sus dos lados y entre las dos extremidades, cada una de las patas traseras aún puede cumplir sus funciones particulares para la marcha.

Marcha recíproca de las extremidades opuestas

Si la médula espinal lumbar no se secciona hasta el centro, cada vez que se den unos pasos en sentido hacia delante con una extremidad, la opuesta corrientemente se desplaza hacia atrás. Este efecto deriva de la inervación recíproca existente entre ambos miembros.

Marcha en diagonal entre las cuatro extremidades: el reflejo de "marcar el paso"

En general, los pasos siguen un patrón en diagonal entre las patas delanteras y las traseras. Esta respuesta diagonal constituye otra manifestación de la inervación recíproca, esta vez a lo largo de toda la longitud de la médula hacia arriba y hacia abajo entre las

Reflejo de galope

En el que las extremidades anteriores se desplazan hacia atrás al unísono a la vez que las posteriores se mueven hacia delante. Este reflejo suele suceder cuando se aplican estímulos casi idénticos de estiramiento o de presión a las extremidades de ambos lados del cuerpo al mismo tiempo: su estimulación dispar promueve el reflejo de la marcha en diagonal.

Reflejo de rascado

Se pone en marcha cuando se percibe una sensación de prurito o de cosquilleo. Este reflejo abarca dos funciones: 1) una sensibilidad postural que permite a la garra o la zarpa encontrar el punto exacto de irritación sobre la superficie del cuerpo, y 2) un movimiento de vaivén para el rascado.

- La sensibilidad postural del reflejo de rascado es una función muy evolucionada. Si se mueve una pulga por una región tan anterior como el hombro de un animal espinal, la garra posterior aún es capaz de encontrar este punto, pese a que para poder alcanzarlo han de contraerse 19 músculos a la vez en la extremidad según un patrón preciso.
- El movimiento de vaivén, igual que los movimientos de la marcha para la locomoción, implica circuitos de inervación recíproca que den lugar a la oscilación.

Reflejos medulares que causan un espasmo muscular

Espasmo muscular producido por una fractura ósea

El espasmo obedece a los impulsos dolorosos puestos en marcha desde los extremos del hueso roto, que hacen que los músculos en torno a esta zona experimenten una contracción tónica.

Espasmo de la musculatura abdominal en personas con peritonitis

Resultante de la irritación experimentada por el peritoneo parietal en una peritonitis. El mismo tipo de espasmo sucede muchas veces en el curso de las intervenciones quirúrgicas; por ejemplo, en las operaciones abdominales, los impulsos dolorosos procedentes del peritoneo parietal suelen hacer que los músculos del abdomen se contraigan intensamente, lo que a veces expulsa los intestinos a través de la herida quirúrgica.

Calambres musculares

Cualquier factor local irritante o la perturbación metabólica de un músculo, como el frío intenso, la ausencia de flujo sanguíneo o el ejercicio excesivo, pueden despertar dolor u otras señales sensitivas que se transmitan desde el músculo hasta la médula espinal, y a su vez desencadenen una contracción refleja en el músculo como mecanismo de autorregulación.

Reflejos autónomos de la médula espinal

Reflejos autónomos segmentarios tiene lugar en la médula espinal, estos reflejos incluyen:

- cambios del tono vascular como consecuencia de las variaciones en la temperatura local de la piel
- sudoración, que deriva del aumento de calor localizado sobre la superficie cutánea
- reflejos intestino intestinales que controlan ciertas funciones motoras del intestino
- reflejos peritoneo intestinales que inhiben la motilidad digestiva como respuesta a la irritación
- peritoneal
- reflejos de evacuación para vaciar una vejiga

Sea cual sea el tipo de estímulo, el reflejo resultante, llamado reflejo de automatismo medular, afecta a grandes porciones de la médula, o incluso a toda ella. Sus efectos son los siguientes:

- 1) una parte importante de los músculos esqueléticos del organismo entran en un intenso espasmo flexor
- 2) es probable que se produzca la evacuación del colon y de la vejiga
- 3) la presión arterial suele subir hasta sus valores máximos, a veces llegando a una presión sistólica claramente por encima de 200 mmHg, y en grandes regiones corporales se desata una profusa sudoración.

Sección de la médula espinal y shock medular

Cuando la médula espinal sufre de repente un corte transversal en la parte superior del cuello, al principio quedan deprimidas de inmediato prácticamente todas sus funciones, entre ellas los reflejos medulares, hasta el punto de llegar a una situación de silencio total.

Parte de las funciones medulares que se ven alteradas específicamente durante el shock medular o después son las siguientes:

1. Al comienzo del shock medular, la presión arterial desciende casi al instante de forma radical (a veces se reduce hasta 40 mmHg), lo que deja ver que la actividad del sistema nervioso simpático queda bloqueada casi hasta su extinción.
2. Todos los reflejos musculares esqueléticos integrados en la médula espinal resultan bloqueados durante las etapas iniciales del shock.
3. Los reflejos sacros encargados de controlar el vaciamiento de la vejiga y el colon quedan abolidos
4. en el ser humano durante las primeras semanas después de una sección medular, pero en la
5. mayoría de los casos acaban reapareciendo.

Bibliografía

HALL, J. E. (2016). GUYTON Y HALL TRATADO DE FISIOLOGÍA MÉDICA. En J. E. HALL, *Reflejos posturales y locomotores* (págs. 1733-1737).
Barcelona, España: ELSEVIER.