

SENTIDOS CINESTÉSICOS Y

VESTIBULARES

Procesos
Psicológicos Básicos



Sentidos Cinestésicos y Vestibulares.



Sentidos Cinestésicos

- ¿Cómo sería poder moverse sin saber lo que hace el cuerpo?
- Los *sentidos cinestésicos* proporcionan información acerca de la rapidez y dirección de nuestro movimiento en el espacio. De manera más específica, transmiten información sobre el movimiento de los músculos, los cambios de postura y la tensión de músculos y articulaciones.



Sentidos Cinestésicos



Las terminaciones nerviosas especializadas, llamadas receptores de estiramiento, están adheridas a las fibras musculares, y diferentes terminaciones nerviosas, conocidas como órganos tendinosos de Golgi, que conectan el músculo con el hueso.

Sentidos Cinestésicos



Es de la médula espinal a la corteza de los lóbulos parietales, área que percibe el sentido del tacto.

Sentidos Vestibulares

Los sentidos vestibulares nos dan señales acerca de nuestra orientación o posición en el espacio, lo que nos permite saber cuál es la dirección hacia arriba y cuál hacia abajo.

Al igual que la audición, los sentidos vestibulares se originan en el oído interno.



Sentidos Vestibulares

- El movimiento de líquido en los dos sacos vestibulares nos proporciona información acerca del movimiento hacia adelante y hacia atrás, hacia arriba y hacia abajo.
- Ciertos mensajes del sistema vestibular van al cerebelo, el cual controla muchos de los reflejos implicados en el movimiento coordinado.



Sentidos Vestibulares

Sensaciones de movimiento

- **Mareos:** ciertos tipos de movimiento, como viajar en barcos, automóviles, aviones e incluso en camellos y elefantes, desencadenan fuertes reacciones en algunas personas.
- Los mareos se deben a discrepancias entre la información visual y las sensaciones vestibulares, nuestros ojos y nuestro sentido corporal están enviando información contradictoria a nuestro encéfalo.

Los sentidos de la piel.

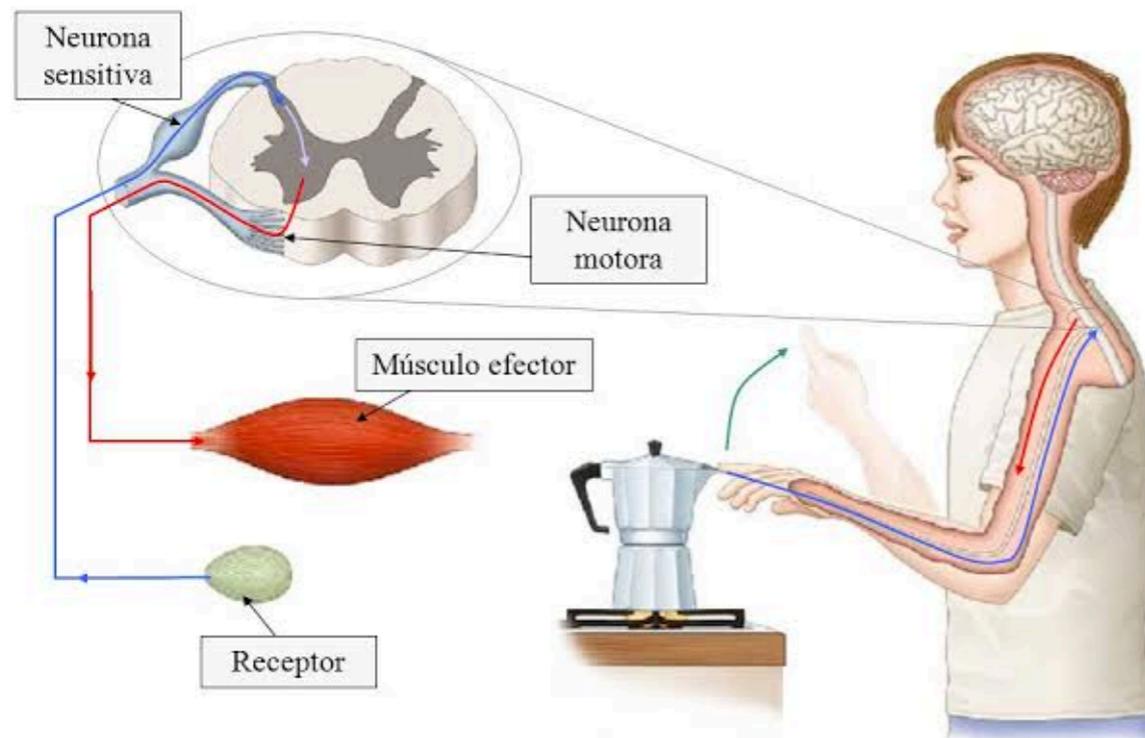
- De todos nuestros sentidos, el tacto puede ser el más reconfortante, al tocar y ser tocados por otros, superamos, al menos momentáneamente, nuestro aislamiento y damos y recibimos ternura y atención.
- El tacto juega un papel crucial en el desarrollo humano.

Los Sentidos de la Piel

- Nuestra piel es en realidad nuestro órgano sensorial más grande.
- Las fibras nerviosas de todos esos receptores viajan al encéfalo a través de dos rutas: Parte de la información pasa por la médula y el tálamo y de ahí a la corteza sensorial en el lóbulo parietal del cerebro, que es donde se presume que surgen nuestras experiencias del tacto. Otra información pasa por el tálamo y luego a la formación reticular, es responsable de activar el sistema nervioso o tranquilizarlo.
- Los receptores de la piel dan lugar a las sensaciones de presión, temperatura y dolor, pero la relación entre esos receptores y nuestras experiencias sensoriales es sutil.

Los Sentidos de la Piel

- El encéfalo puede usar la información combinada de esos dos conjuntos de fibras como base para determinar la temperatura de la piel. En ocasiones puede pensar que está tocando algo caliente cuando en realidad está tocando algo caliente y algo frío al mismo tiempo: agua de la llave.
- Nuestras expectativas también influyen sobre los sentidos de la piel. El cerebelo anticipa las consecuencias de experiencias sensoriales específicas y cancela algunas de manera efectiva.



Los Sentidos de la Piel

- Los sentidos de la piel son notablemente sensibles: un desplazamiento de la piel de apenas .0001016 centímetros puede originar una sensación de presión.
- Varias partes del cuerpo difieren considerablemente en su sensibilidad a la presión: el rostro y las yemas de los dedos son extremadamente sensibles, mientras que las piernas, pies y espalda lo son mucho menos.
- Cuanto mayor sea el área y más intensa sea la presión, más tiempo se requiere para adaptarnos.

Dolor

- El dolor funge como *señal de advertencia*, diciéndonos que hemos sido lastimados o que algo está mal. Demanda nuestra atención y nos impulsa a actuar.
- El dolor también nos dice que nuestro cuerpo está luchando e informa a nuestras defensas cuándo han reaccionado demasiado y les indica detenerse.



Dolor

La gente siente dolor aún cuando no haya sido herida o muchos después de que la lesión ha sanado. Uno de los ejemplos más desconcertantes de esto es el *fenómeno del miembro fantasma*.



Dolor

- Cuando la gente sufre la amputación de un brazo o una pierna, a menudo continúa sintiendo que el miembro sigue ahí. Puede dar comezón, cosquillear o acalambrarse; la gente puede incluso olvidar que ha desaparecido y tratar de moverlo. El dolor del miembro fantasma ocurre en alrededor del 85 por ciento de las amputaciones.
- La investigación más reciente sugiere que las lesiones estimulan la liberación de sustancias químicas que convierten a las terminaciones nerviosas libres de sensores del tacto y la presión en sensores del dolor.

Dolor

Diferencias individuales.

- Los individuos presentan amplias variaciones en su umbral (la cantidad de estimulación requerida para sentir dolor) y tolerancia al dolor (la cantidad de dolor que son capaces de resistir).
- La mayoría de las personas experimentan dolor, pero el grado en que sufren por la misma lesión o enfermedad es sorprendentemente variable.
- No existe correspondencia absoluta entre la percepción de dolor y la cantidad de daño sufrido por el tejido.

¿Cómo explican los psicólogos la variación en la sensibilidad al dolor?

Una opinión de amplia aceptación es la teoría del control de entrada, que sugiere que una “puerta neurológica” en la médula espinal controla la transmisión de impulsos dolorosos al encéfalo. Si la puerta está abierta, experimentamos más dolor que si está cerrada.

Dolor

- El hecho de que la puerta esté cerrada o abierta depende de la interacción o competencia entre dos diferentes tipos de fibras nerviosas sensoriales: fibras largas que tienden a “cerrar la puerta” cuando son estimuladas, impidiendo así que los impulsos de dolor lleguen al encéfalo; y fibras cortas que “abren la puerta”, permitiendo que los mensajes de dolor lleguen al encéfalo.
- La teoría del control de entrada sugiere que las diferencias individuales se deben al número de fibras cortas o de fibras largas que tenga la persona, o a diversos niveles de control ejercidos sobre el mecanismo de la puerta desde las áreas superiores al encéfalo.
- La herencia también puede ser un factor.
- Algunas personas parecen tener puertas neurológicas defectuosas, lo que las hace experimentar más o menos dolor debido a que tienen demasiados o muy pocos sitios receptores en las sinapsis que controlan las puertas.

Dolor

- **La teoría biopsicosocial:** sostiene que el dolor es un proceso dinámico que implica mecanismos biológicos (que subyacen a la lesión o enfermedad), mecanismos psicológicos (pensamientos, creencias y emociones) y mecanismos sociales (ambiente familiar, laboral y sociocultural).
- Esta teoría sostiene que *todo* dolor es resultado de la interacción de esas tres variables.
- **Teoría del control de entrada:** teoría que afirma que una “puerta neurológica” en la medula espinal controla la transmisión de mensajes de dolor al encéfalo.
- **Teoría biopsicosocial:** teoría que plantea que la interacción de factores biológicos, psicológicos y culturales influye en la intensidad y duración del dolor.

Dolor

- Biológicamente, las diferencias individuales en la intensidad y duración del dolor a menudo dependen de la experiencia previa.
- La administración temprana de analgésicos (antes de una cirugía, por ejemplo) previene la formación de trayectorias hipersensibles al dolor.
- El dolor es una agresión a nuestra psiqué así como a nuestro cuerpo, y aumenta nuestro sentido de vulnerabilidad.
- Las creencias acerca del dolor a menudo afectan la forma en que lo experimentamos.
- Pacientes hospitalizados a quienes se dijo que un procedimiento médico no sería doloroso informaron sentir menos dolor que la gente que no recibió esa información. La motivación también tiene cierto impacto.

Dolor

- Los factores de personalidad también entran en juego.
- La genética también parece dar cuenta de algunas de las diferencias individuales en la percepción del dolor.
- Recientemente, los científicos identificaron una pequeña variación en un gen específico que parece explicar, al menos en parte, la razón por la cual diferentes personas experimentan distintas cantidades de dolor.

Enfoques alternativos:

- Muchas personas recurren cada vez con mayor frecuencia a la llamada medicina alternativa para tratar el dolor incurable.
- La acupuntura y la hipnosis son dos de los métodos más populares.

Dolor

¿Se engaña a si misma la gente que usa esos enfoques? Muchos estudios han demostrado que si a la gente que sufre dolor se le proporciona una píldora químicamente inerte, o *placebo*, pero se le dice que es un analgésico efectivo, a menudo reporta cierto alivio.



Referencias.

- Morris, Charles G., Maisto, Albert A. Psicología. Ed. Prentice Hall. Décima edición.
- Baron, Robert A. Fundamentos de Psicología. Ed. Prentice Hall.
- Coon, Dennis. Psicología, exploración y explicaciones. Ed. Thompson.
- Fernández-Abascal, E. y otros. Procesos Psicológicos. Editorial Pirámide
- Mestre Navas, J. M. y otros. Procesos psicológicos básicos; una guía académica para los estudios en psicopedagogía, psicología y pedagogía, Editorial Mc Graw Hill
- Pérez F. V. y otros. Procesos psicológicos básicos. Un análisis funcional. Editorial Prentice Hall.