

ORGANOS DE LOS SENTIDOS: III.- ESTUDIO DEL TACTO

El sentido del tacto permite percibir tres tipos de sensaciones:

- * mecánicas o puramente táctiles: forma, superficie, presión
- * térmicas
- * dolorosas

Los receptores de estas sensaciones se encuentran en la piel cuya estructura se representa en la figura 1. Los receptores dérmicos con sus nombre y funciones se encuentran representados en la figura 2.

- El **tacto** propiamente dicho nos permite saber o conocer la superficie de los cuerpos. Sus receptores son los **corpúsculos de Meissner**, muy abundantes en la yema de los dedos y en la punta de la lengua.

- La **presión** que nuestra piel puede soportar es captada por los **corpúsculos de Vater-Paccini** que se encuentran repartidos por toda la superficie del cuerpo. La adaptación a la presión es lenta.

- La **temperatura** es percibida por dos tipos de corpúsculos según se trate de frío o de calor: los de **Krause responden ante el frío y los de Ruffini ante el calor**. Mediante ellos se siente si un cuerpo está a mayor o menor temperatura que nuestro propio cuerpo. Los corpúsculos de Krause son más superficiales, por lo que las personas son más sensibles al frío.

- El **dolor** es detectado por las **terminaciones nerviosas libres** que son muy abundantes en la piel. Toda sensación de frío, calor, presión, etc. si es muy intensa se acompaña de dolor que, mediante un movimiento reflejo, provoca el alejamiento de la causa del dolor. El cansancio y las distracciones disminuyen la sensación dolorosa, pero siempre existe.

EJERCICIOS

1.- TEMPERATURA

- Mantén durante medio minuto una mano dentro de agua caliente y otra dentro de agua con hielo fundente. Luego mete ambas a la vez en un recipiente con agua a 20°C. ¿Qué sensación recibes en cada una de ellas? ¿Por qué?

- Se han tenido en agua con hielo y en agua caliente varillas finas de vidrio. Una persona destapa su antebrazo izquierdo y lo pone con la parte inferior hacia arriba. Cierra los ojos y concentra su atención en las sensaciones que recibe en el antebrazo.

Se saca una de las varillas frías, se seca y se toca suavemente en la parte inferior del antebrazo izquierdo. Cuando en un punto determinado la persona nota frío, se marca con un rotulador un punto azul (realizar algún ensayo antes de empezar a marcar puntos). Se hace lo mismo con una varilla caliente y se marcan puntos rojos.

¿Qué conclusión obtienes de la distribución de los puntos?

2.- PRESION

- Una persona extiende su brazo derecho con la palma hacia arriba y se le coloca un cartón. Cierra los ojos y se van poniendo sobre el cartón trozos de algodón hidrófilo (del usado en enfermería). La persona debe decir cuando nota peso en la mano.

Realiza una interpretación del resultado.

- Si se ata una cinta en el brazo de modo que presione un poco, y al cabo de un minuto se quita, la sensación de presión continúa durante algunos segundos ¿Por qué?. ¿Hay alguna relación entre este ejercicio y alguno de los realizados en la práctica de la vista?

3.- TACTO

- Haz una pequeña bola de papel (del tamaño de un guisante aproximadamente. Vale un garbanzo pequeño) y ponla en la palma de la mano izquierda. Cruza los dedos índice y anular de la mano derecha y toca la bolita con el extremo de ambos dedos a la vez, haciéndola rodar. ¿Qué sensación recibes? ¿Por qué?

- Toma dos alfileres juntas y toca con ellas sobre el brazo, vete separándolas poco a poco y cada vez te tocas el brazo, hasta que notes que son dos alfileres. Mide entonces a qué distancia están la punta de una de la de la otra. Repite el ejercicio, pero ahora tocando en la yema del dedo índice. Mide la distancia mínima para percibir dos contactos. Interpreta los resultados.

4.- DOLOR

- Con un alfiler desinfectado (que luego tirarás) atraviesa la epidermis de modo muy superficial, tangencialmente a la piel, sin profundizar. Observarás que no se produce ni dolor ni sangre ¿Por qué?. Si hicieras lo mismo perpendicularmente a la piel ¿Qué ocurriría? ¿Qué tipo de receptores están implicados en este caso?