

El organismo recibe señales informaciones de sí mismo y del mundo exterior a través de varias clases de receptores sensoriales. Las señales llegan al sistema nervioso debido a que los estímulos producen cambios de potencial de membrana en las células del receptor sensorial, los cuales generan impulsos nerviosos en las prolongaciones de las neuronas que hacen sinapsis con dichas células. Cuando los impulsos llegan al sistema nervioso central, son decodificados y convertidos en sensaciones de distinto tipo. En nuestros ejemplos corresponden a la visión de objetos, a la audición de sonidos y a la percepción de presiones táctiles.

Receptores de la sensibilidad general.

Terminaciones nerviosas libres. Corresponden a los tramos finales de ciertas fibras nerviosas aferentes. Captan sensaciones táctiles, de presión, de frío, de calor y de dolor.

Las que responden al tacto son fibras mielínicas que se ramifican en epidermis y en torno de los folículos pilosos.

Las que responden a la presión son idénticas a las del tacto. Se localizan en la piel y la córnea.

Las que responden al frío y al calor son amielínicas. Se localizan en la dermis y a veces invaden la epidermis. Se encuentran también en la mucosa bucal.

Las que captan las sensaciones de dolor se llaman nociceptores. Se trata de fibras amielínicas que se ramifican y distribuyen en la dermis. Reaccionan ante estímulos mecánicos intensos. Se cree que existen receptores similares para los dolores de las articulaciones, de las transiciones musculotendinosas y de las vísceras.

Complejo de Merkel. Es considerado un receptor para el tacto debido a que se localiza principalmente en la piel de la punta de los dedos. La célula de Merkel se localiza en la capa basal de la epidermis.

Corpúsculo de Meissner. Es un receptor para el tacto. Se localiza en las papilas dérmicas de los labios, los párpados, las palmas, la plantas, los pezones y los genitales externos. Su eje mayor es perpendicular a la superficie cutánea y está rodeado por una capsula de tejido conectivo denso.

Corpúsculo de Pacini. Es un receptor que responde a la presión y a la vibración mecánica. Se localiza en la capa reticular de la dermis y en la hipodermis de la piel de las manos, de los genitales externos y de los dedos de las manos. Además se encuentra en la capa submucosa del conducto anal y en las articulaciones.

Corpúsculo de Ruffini. Es un receptor que reacciona ante el estiramiento de la piel de las capsulas articulares e informa al sistema nervioso central sobre la intensidad y la dirección de las fuerzas de tensión a que son sometidas esas estructuras. Se localiza en la capa reticular de la dermis y en la hipodermis, especialmente en las plantas de los pies.

Órgano tendinoso de Golgi. Es un receptor sensorial que se localiza en las zonas de transición entre el músculo estriado y sus tendones. Reacciona cuando el músculo se contrae exageradamente, a fin de proteger a los tendones y a sus inserciones en los huesos. Está compuesta por un grupo de fibras colágenas del propio tendón.

Corpúsculo gustativo. Están dispersas en la lengua en el epitelio. unos pocos se hallan en el epitelio del paladar y de la faringe.

Epitelio olfatorio. La región olfatoria de las fosas nasales se localiza en la parte superior de la tráquea nasal y de los cornetes superiores y en el techo de las fosas.

Esta cubierta por el epitelio olfatorio, que es un epitelio pseudoestratificado, más alto que el epitelio respiratorio común y que carece de células caliciformes.

El epitelio olfatorio posee tres tipos de células, llamadas células olfatorias, células de sostén y células basales.

Las células olfatorias captan las sustancias odoríferas. Se trata de neuronas bipolares modificadas poseen una dendrita y axón.

Oído. Se divide en tres sectores, llamados oído externo, oído medio y oído interno.

Esta diseñado para escuchar sonidos, los cuales son captados por las células receptoras de una estructura muy compleja que se encuentra en el oído interno, llamada órgano de Corti.

El oído externo recoge las ondas sonoras está formado por la oreja y el conducto auditivo externo. La oreja se compone de cartilago elástico y piel.

Ojo. Es un órgano diseñado para que los haces luminosos que parten de los objetos se enfoquen en un epitelio sensorial llamado retina a fin de que sus células receptoras los capten y los transformen en señales destinadas al sistema nervioso central, donde se perciben como imágenes. El ojo se aloja en la órbita, de cuyos bordes está separado por un relleno de tejido adiposo y tejido conectivo laxo.

La pared del ojo consta de tres capas, llamados capa fibrosa, capa vascular y capa nerviosa o retina.

Las estructuras accesorias del ojo son los párpados, la conjuntiva y la glándula lagrimal.

Los párpados son dos pliegues de piel, cuyo cierre protege el ojo y distribuye las lágrimas sobre la córnea y la conjuntiva.

Posee un esqueleto central llamado tarso, que es una placa de tejido conectivo denso que llega casi hasta el borde palpebral.

La conjuntiva es una membrana translúcida que cubre la parte visible de la esclerótica y la superficie posterior de los párpados.

La glándula lagrimal se localiza en el ángulo superior y externo de la órbita, por fuera de la conjuntiva.

Se trata de una glándula tubular compuesta de forma y tamaño semejantes a una almendra. Consta de 9 a 12 lóbulos, los cuales están separados entre sí por un tejido conectivo laxo rico en adipocitos y linfocitos que se continúa con el tejido conectivo de la órbita.