

UUDS



ALUMNO: JOCTAN CARBAJAL SALMERON

DOCENTE: SERGIO CHONG VELAZQUEZ

MATERIA: ANATOMIA

CUATRIMESTRE: 1-A

FECHA: 03/12/2022

Sistema nervioso

De acuerdo a lo visto en clase y la antología, el sistema nervioso tiene tres funciones principales: la entrada sensorial, la integración de datos y la respuesta del sistema motor. La entrada sensorial ocurre cuando el cuerpo recopila información o datos utilizando neuronas, células de la glía y espacios sinápticos. Entonces, el cerebro procesa e integra estos datos. Después de que el cerebro haya procesado la información, los impulsos se conducen desde el cerebro y la médula espinal a los músculos y las glándulas, lo que es conocido como respuesta motora o efectora.

Clasificación del Sistema Nervioso Central (SNC)

El sistema nervioso está formado por dos partes: el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP). El SNC incluye el cerebro y la médula espinal.

El cerebro se subdivide en diferentes partes que son responsables de distintas acciones. Estas incluyen el movimiento, la sensibilidad, la coordinación, la conducta, la memoria, así como de otras docenas de funciones. El cerebro está formado por la corteza cerebral, los núcleos de la base, el bulbo olfatorio y muchas otras estructuras.

La corteza cerebral es la capa más externa que da al cerebro su apariencia arrugada característica. La corteza cerebral se divide longitudinalmente en dos hemisferios cerebrales conectados por el cuerpo calloso. Tradicionalmente, cada uno de los hemisferios se divide en cuatro lóbulos: frontal, parietal, temporal y occipital.

Aunque ahora sabemos que la mayoría de las funciones cerebrales dependen de muchas regiones diferentes que trabajan como una red conjunta, sigue siendo cierto que cada lóbulo lleva a cabo la mayor parte de ciertas funciones.

Pares craneales

Doce pares de nervios denominados pares craneales salen de la base del cráneo a través de agujeros hacia estructuras de la cabeza y cuello. Se nombran de forma secuencial siguiendo el orden de rostral a caudal de acuerdo con como salen del encéfalo. Mientras que unos tienen una función motora o sensitiva general, otros están especializados para el olfato, la visión o la audición. Los pares craneales o nervios craneales tienen un número romano asociado. Estos números van desde el 1 hasta el 12 correspondiendo en cada caso al par en cuestión.

1. Olfatorio Es el nervio que transmite el sentido del olfato. Los receptores de la sensación olfativa son células nerviosas derivadas del propio sistema nervioso central y se estima que contamos con 100 millones de ellas. Datos reportados en los últimos años sugieren que hay por lo menos 100 sensaciones primarias de olor. Desde el punto de vista fisiológico, el sentido del olfato y el gusto están relacionados entre sí y son parte de nuestro sistema sensorial químico; casi todo lo que consideramos sabor (un 95%) lo detectamos con el olfato. Se han identificado tres vías olfativas: la primera es conocida como sistema olfativo arcaico, que se encarga de los reflejos olfativos básicos; luego, un sistema llamado antiguo, que proporciona un control automático para el aprendizaje parcial de la ingestión de alimentos, así como el rechazo de alimentos tóxicos; finalmente existe una tercera vía, un sistema recientemente identificado que se encarga de la percepción consciente del olfato.

2.

mediante cambios en su potencial de membrana. Estos cambios se convierten en señales químicas hacia las células vecinas en la retina, las cuales transmiten y procesan la información hasta que llega a las células ganglionares, las neuronas cuyos axones forman el nervio óptico. Las fibras provenientes de ambas retinas nasales recusan en el quiasma óptico, para luego ser relevadas junto con las fibras temporales ipsilaterales en los núcleos geniculados

laterales y pasar después a la corteza visual primaria (V1), en el lóbulo occipital. Cabe mencionar que, en todo su trayecto, la organización espacial se conserva de forma precisa. Finalmente, las zonas adyacentes a la corteza visual primaria procesan e interpretan la información visual.

3. Oculomotor El nervio oculomotor (III par craneal) inerva a la mayoría de los músculos extrínsecos del ojo: el recto medial, el recto superior, el recto inferior y el oblicuo inferior. Por ello, es responsable de los movimientos de aducción, elevación, depresión y rotación externa del globo ocular, respectivamente. Los movimientos oculares son dirigidos desde áreas corticales de fijación voluntaria e involuntaria, aunque también reciben señales desde otros sitios; por ejemplo, desde los núcleos vestibulares a través del fascículo longitudinal medial para la realización de movimientos oculares que estabilicen la imagen en la retina durante el giro de la cabeza (movimientos oculocefalógiros). El componente parasimpático de este nervio es responsable de la contracción de las fibras circulares y radiales del iris, para el control del diámetro pupilar de acuerdo con las condiciones de iluminación; también inerva a los músculos ciliares, responsables de la acomodación (enfocar los ojos).

Los nervios craneales se consideran doce pares de nervios periféricos relacionados con actividades motoras y sensoriales de la cabeza. Los nervios craneales tienen un origen aparente que es el lugar

el nervio sale o entra en el encéfalo. El origen real es distinto de acuerdo a la función que cumplan. Las fibras de los pares craneales con función motora (eferente) se originan de grupos celulares que se encuentran en la profundidad del tallo encefálico (núcleos motores) y son homólogas de las células del asta anterior de la médula espinal. Las fibras de los pares craneales con función sensitiva o sensorial (aferente) tienen sus células de origen (núcleos de primer orden) fuera del tallo encefálico, por lo general en ganglios que son homólogos de los de la raíz dorsal de los nervios raquídeos. Los núcleos sensitivos de segundo orden se encuentran en el tallo

encefálico. En cada par craneal podemos considerar un origen real y uno aparente: Origen aparente: es el sitio de emergencia del nervio en la superficie de la masa encefálica. Origen real o verdadero: es el sitio que da origen a las fibras nerviosas que constituyen el nervio. En el caso de

los nervios sensitivos o aferentes, su origen real corresponde a las células nerviosas periféricas, que pueden agruparse formando ganglios anexos a los troncos nerviosos, o estar situados en los órganos de los sensitivos, por ejemplo las fosas nasales, ojos u oídos. Los nervios motores o eferentes, se inician en grupos neuronales situados en el interior del encéfalo, que constituyen su núcleo de origen. Los nervios mixtos poseen dos raíces una motora y otra sensitiva, cada una de las cuales poseen su propio origen real. Algunos pares craneales poseen fibras vegetativas pertenecientes al S. Parasimpático, este es el caso de los nervios: m. ocular común, facial,

glossofaríngeo y neumogástrico. El examen de los pares craneales es esencial en el estudio del sistema nervioso. La localización adecuada de las lesiones que afectan los nervios craneales requieren: habilidad en el examen y conocimiento de la neuroanatomía del tallo cerebral y de los

nervios craneales.

En cuanto a las patologías de los pares craneales, podemos resaltar los siguientes:

Las causas más frecuentes de alteración de la percepción olfatoria corresponden a lesiones locales de la mucosa olfatoria: rinitis alérgicas e infecciones, atrofas de la mucosa, hipertrofia y congestión, etcétera. Las hiposmias y anosmias de origen neurológico suelen ser unilaterales.

Pueden deber sea compresiones tumorales del bulbo o la cintilla olfatorios por meningiomas del surco olfatorio. Éstos, así como los tumores de la cresta esfenoidal u otras masas ocupantes del lóbulo frontal, pueden provocar el síndrome de Foster-Kennedy, caracterizado por anosmia unilateral por afección del bulbo o la cintilla olfatorios, atrofia óptica por compresión del nervio óptico y edema de papila contralateral por hipertensión intracraneal secundaria a la masa tumoral.

Las vías olfatorias pueden hallarse comprometidas además en casos de meningitis, neuropatías, hipertensión intracraneal, etcétera.

DENDRITAS

Las dendritas son cada una de las partes membranosas de una célula nerviosa o neurona. Se parecen a pequeñas ramas o hilos que salen del cuerpo de estas células. La función de esta parte de la célula nerviosa es la transmisión de información.

Las dendritas equivaldrían a la parte del “receptor” de información de las neuronas. La información pasa por las dendritas en dirección al axón de la célula (que vendría a ser el emisor de la información a otra neurona).

La mayor parte de las neuronas cuenta con varias dendritas, que pueden dividirse en muchas ramas y pueden extenderse en un área considerable.

En el entorno de las dendritas tienen lugar las sinapsis, que son las conexiones funcionales entre dos células en general, en este caso neuronas. El promedio es de mil sinapsis por neurona. En el cerebro humano se estima que puede haber aproximadamente 100.000 millones de neuronas, y unas 100.000 millas de longitud cuando se consideran todas las dendritas colocadas en fila.

Funciones de las dendritas

Algunos estudios recientes han intentado profundizar en el conocimiento que tenemos de las funciones de las dendritas. Una de esas funciones es la formación de recuerdos a largo plazo en el cerebro. Un equipo de investigación, se basó en un conjunto de trabajos cada vez mayor que sugiere que las dendritas son unidades de aprendizaje además de transmisoras de

señales. Con este punto de partida, desarrollaron un modelo analítico que relaciona las dendritas con este tipo de actividad.

Su modelo ofrece una visión más completa del funcionamiento de las dendritas en un cerebro que funciona en una situación de normalidad, pero también puede servir de instrumento para entender mejor cuáles son los cambios que se producen en el cerebro por efecto de:

La presencia de enfermedades neurológicas

El envejecimiento

El estrés

Al comprender mejor estos fenómenos, será más fácil encontrar tratamientos más eficaces para las alteraciones cerebrales en las cuales la función de las dendritas esté alterada.