

Ganglios Autonómicos y Cavidad Oral

Hernán José Pimienta J.*, Biólogo

Con la sección: "Actualidades en",: Rev. Estomatología pretende llevar al odontólogo general un refrescamiento en las áreas básicas e información actualizada en otras profesiones médicas con fines interdisciplinarios. En forma breve, ágil y directa. No se trata de estudios profundos, muy propios del experto o de el especialista.

El Editor

Palabras claves:

Ganglio,
Inervación,
Neurona,
Cavidad Oral.

La secreción mucosa y salivar depende de la inervación parasimpática craneal. El control de las glándulas nasales y orales es mediado por neuronas preganglionares localizadas centralmente en una columna de células que se encuentran en el tercio caudal de protuberancia y porción rostral del bulbo, en ellas se incluyen los núcleos salivatorios superior, lacrimal y el núcleo salivatorio inferior. Estas células están bajo el control de estructuras límbicas y en especial del hipotálamo, a través del fascículo longitudinal dorsal. La proyección de axones de centros superiores como el hipotálamo, facilitarían el enlace entre la actividad emocional endocrina y salivatoria.

De otra parte las conexiones locales desde los núcleos solitarios, núcleo sensitivo del trigémino y formación reticular, se consideran esenciales en el control de la actividad refleja y automática en el proceso de la salivación.

Ganglio Pterigopalatino.

Localizado en la fosa del mismo nombre rostral y anterior a la apertura del canal e inferior al nervio maxilar. El ganglio es un pequeño abultamiento que contiene alrededor de 50.000 neuronas densamente empacadas. Algunas de éstas poseen dendritas largas multiramificadas, constituyendo en muchos casos un glomérulo.

Las fibras preganglionares llegan al ganglio a través del nervio del canal pterigoideo (derivado del nervio facial). Las fibras postganglionares inervan los vasos sanguíneos y las glándulas de la cavidad nasal y el paladar a través de los nervios nasales, palatinos y faríngeos. Desde el punto de vista inmunohistoquímico se ha demostrado que, un número apreciable de las neuronas del ganglio pterigopalatino son positivas para AC₁E (Acetil colinesterasa), VIP (péptido vasointestinal) e Histidina - Metionina (PHM), lo que sugiere la coexistencia de estos neurotransmisores como sucede en otros sitios del Sistema Nervioso.

Ganglio Submandibular

El ganglio submandibular es fusiforme de 2-3 mm de largo, está íntimamente asociado con el nervio lingual cuando éste cruza la porción superior del músculo hipogloso.

Las fibras preganglionares proceden del nervio facial pero se integran al N. cuerda del tímpano y se une al nervio lingual que se describe como parte del V par, para alcanzar al ganglio submandibular, aunque una población numerosa de células se localizan como ganglios en el parénquima de la glándula. Un grupo similar de ganglios se observan sobre la glándula sublingual.

* Profesortitular, Departamento de Morfología, Universidad del Valle, Cali - Colombia.

Las neuronas postganglionares proveen una densa inervación secreto-motora y vasodilatadora para las glándulas submandibular, sublingual y orales menores.

Estos axones se observan positivos para AC_hE ; algunos contienen VIP e Histidina - Metionina (PHM). Parece ser que la secreción es mediada por AC_h y la vasodilatación por VIP y PHM. La utilización de uno u otro neurotransmisor puede tener influencia sobre las características de la saliva, la estimulación peplídica, sea VIP o PHM, puede incrementar el contenido protéico de la secreción y guardar cierta relación con la ingesta.

Ganglio Otico

Es un ganglio pequeño ubicado medial al nervio mandibular, distal a su salida del cráneo. Las fibras preganglionares parten del núcleo solitario inferior y cursan por el nervio glossofaríngeo a través del plexo timpánico y del nervio petroso menor. Sin embargo existe la alternativa de que alcancen al ganglio a través del nervio

cuerda del tímpano.

Las fibras postganglionares abandonan el ganglio principalmente a través del nervio auriculotemporal en dirección a la parótida. Algunas neuronas del ganglio ótico se pueden proyectar directamente a la vasculatura de la mandíbula y glándulas sudoríparas alrededor de los labios.

Las neuronas del ganglio son similares morfológicamente a las del ganglio pterigopalatino. Proveen una moderada inervación positiva para AC_hE y VIP para la glándula parótida.

Microganglios

Además de los microganglios asociados con las glándulas salivares, también se aprecian algunos en relación con los nervios facial y glossofaríngeo.

El mayor número se localiza en el plexo cavernoso, ubicado intracranealmente pero fuera de la duramadre. El ganglio más grande tiene 1 mm. de diámetro y contiene al menos 500 neuronas, se encuentra localizado entre el plexo

corotídeo interno y el nervio abducente. Se desconoce si aporta fibras para la secreción nasal, su papel parece mal relacionado con la inervación parasimpática de los vasos cerebrales.

Otro agregado de células ganglionares se encuentra a lo largo del nervio lingual. En los dos tercios anteriores de la lengua se disponen algo más de 1.500 microganglios que pueden recibir fibras preganglionares de los nervios glossofaríngeo y facial. Estas neuronas presentan positividad para AC_hE y posiblemente contienen VIP.

REFERENCIAS.

1. KAJI, A. SHIGEMATSU, H. FUJITA, K. MAEDA, T. and WATANABE, S. Parasympathetic innervation of cutaneous blood vessels by vasoactive intestinal polypeptide - immunoreactive and acetylcholinesterase - positive nerves: Histochemical and experimental study on rat lower lip. *Neuroscience* 25, 353-362, 1988
2. GIBBINS, I.L., BRAYDEN, J.E. and BEVAN, J.A. Perivascular nerves with immunoreactivity to vasoactive intestinal polypeptide in cephalic arteries of the cat: Distribution possible origins and functional implications. *Neuroscience* 13, 1327-1346, 1984
3. JANIG, W. Pre and postganglionic vaso constrictor neurons: differentiation, type and discharge properties. *Annu. Rev Physiol* 50, 525-540, 1988.