

JUICIO CRÍTICO AL TRABAJO: HISTORIA DE LA NOMENCLATURA DE LOS NERVIOS CRANEALES, DEL DR. FRANCISCO PLAZA RIVAS

Dr. Abraham Krivoy*

Es un verdadero honor haber sido escogido por Dr. Francisco Plaza Rivas para realizar las consideraciones pertinentes a su trabajo “HISTORIA DE LA NOMENCLATURA DE LOS NERVIOS CRANEALES”, requisito para su incorporación como Individuo de Número a la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina y ocupar el sillón N° VII, cuyo digno antecesor, la Dra. Nora Bustamante Luciani dejara vacante, al pasar como Miembro Honorario de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina y cuyo intrínseco valor, representa para el Dr. Plaza Rivas un verdadero desafío para su futuro.

Desde que conocí al Dr. Francisco Plaza Rivas, he observado una conducta ejemplar en su cumplimiento, con mística y responsabilidad en todos sus actos. Prudencia y ética se destacan en todas sus acciones. Pero también es un relevante honor participar en su juicio crítico, porque prolonga en esta Sociedad, un apellido que ilumina las acciones de ella. Particularmente debo subrayar la permanente participación de su padre, el Dr. Francisco Plaza Izquierdo, durante mi período presidencial, porque representó un continuo y desinteresado apoyo, con sus sabias y oportunas participaciones, ya que me di a la tarea de convocar en forma permanente a todos lo Consejeros y ex-Presidentes a las reuniones de la Junta Directiva, lo que dio seguridad a las acciones de nuestra Sociedad, la cual se encuentra en deuda permanente con el Maestro Plaza Izquierdo.

No puedo dejar de mencionar que fue el Maestro Plaza Izquierdo quien tímidamente me sugirió la invitación de asistir a esta Sociedad, lo cual

inmediatamente acepté ya que desde mi primera asistencia encontré una bella cantera de conocimiento y un faro de humanismo, que sin lugar a dudas, cumple con creces una extraordinaria función en nuestro quehacer diario. Lamentamos profundamente su desaparición el pasado 25 de diciembre, ya que todos hubiéramos disfrutado de su luminosa presencia y el Maestro hubiera disfrutado una vez más de los frutos que él preparó. Sin embargo, su hijo y todos nosotros nos sentimos cobijados por su enorme manto de sabiduría y humanismo.

El Dr. Francisco Plaza Rivas nació en Caracas el 3 de enero de 1945, siendo sus padres: Francisco Plaza Izquierdo y Flor Rivas Larrazabal. Realizó sus estudios de primaria y secundaria en el Colegio Santo Tomás de Aquino, Campo Alegre, en el Municipio Chacao del Estado Miranda. Título de Médico Cirujano otorgado por la UCV año 1968. Curso de Post-grado en Obstetricia y Ginecología, realizado en la Maternidad Concepción Palacios, entre octubre de 1968 y octubre de 1970 (Reconocido como Especialista I por el Colegio de Médicos del Distrito Federal desde el 17 de octubre de 1970).

Tiene nueve interesantes publicaciones que giran todas alrededor de su especialidad y de la historia de la medicina, algunos de las cuales se han convertido en textos de consultas. Posee múltiples trabajos presentados en congresos científicos. Realiza una brillante carrera hospitalaria y asistencial en diferentes centros y una carrera docente en la Facultad de Medicina de la Escuela “Luis Razetti”, Cátedra de Anatomía Normal, desde octubre de 1973 hasta la fecha. Entre muchos reconocimientos y congresos solo mencionaremos:

- “Trabajador de Hierro” otorgado por el Ministerio

* Individuo de Número, SVHM.

de Sanidad y Asistencia Social, 31 de diciembre de 1985.

- Miembro Activo y Vocal de la Sociedad Médica del Hospital Materno Infantil del Este, período 1983-1989. 13 de noviembre de 1989.
- Reconocimiento del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, por 17 años de trabajo en el Hospital Materno Infantil del Este “Dr. Joel Valencia Parpacén.
- Miembro Numerario de la Asociación Panamericana de Anatomía.
- Participación en las Jornadas de Anatomía Aplicada UCV. 2000, en calidad de Jurado, realizadas el 24 de mayo de 2000. Facultad de Medicina, Escuela Luis Razetti, Departamento de Ciencias Morfológicas. Cátedra de Anatomía normal.
- Invitado de Cortesía de la Academia Nacional de Medicina desde noviembre de 2001.
- Miembro Correspondiente Nacional de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina, desde el 6 de julio de 2005.

Con respecto a su trabajo propiamente dicho, debo reconocer que lo que más me impactó, como creo que le sucederá a la mayoría de Uds., que después del título “Historia de la Nomenclatura de los Nervios craneales (nervi cranialis).

Comienza su trabajo así:

“Los trece pares de nervios craneales como los conocemos en la actualidad no siempre fueron así. Han podido ser menos, diez, nueve, siete o más como quince”. Ello motivó que me pusiera en contacto personal con el Dr. Plaza Rivas para que me abundara en eso de trece pares craneales ya que en la permanente literatura que recibo en mi especialidad, debo confesar que se encuentran en la época de doce pares craneales. El Dr. Plaza Rivas de inmediato me facilitó la información que se hallaba en Internet y que por cierto es bien abundante. Después de la revisión que haremos de su trabajo, me detendré al final para realizar algunas consideraciones sobre el nuevo nervio.

El Dr. Plaza Rivas describe que *“fue Claudius Galenus (Galeno) (129-210 o 216), describió siete nervios craneales. Gabriel Falopio (1523-1526), unió lo que se creía hasta entonces como tres nervios sensitivos faciales en tres ramas, oftálmica, maxilar y mandibular, en un mismo nervio que a partir de allí se denominó de los tres gemelos o trigémino. Thomas Willis (1621-1675) a quien se le debe la división de los nervios en raquídeos y craneales,*

había agrupado los nervios craneales en diez pares... el facial (VII nervio) en una porción dura o facial propiamente dicho y una porción mollis o auditiva, siendo separados como séptimo y octavo nervios por Samuel Soemmerring (1755-1830). ... El nervio más antiguo señalado es el neumogástrico (X nervio) descrito por Marino en el año 100 dC y nombrado como vago “vagar” en latín por su errático y prolongado recorrido por Domenico de Marchetti (12-188) de la Universidad de Padua, Italia. La última nomenclatura internacional (1998) incluye al nervio Terminal como nervio craneal 0, a pesar de ser atrófico en los humanos y estar relacionado con el nervio olfatorio. También se le conoce a este nervio como nervio vomeronasal.”

El Dr. Plaza Rivas realiza unas consideraciones respecto a la historia de la nomenclatura anatómica. “La palabra **nomina** es latina y es el plural neutro de **nomen**, por lo que no puede decirse **la Nómima Anatómica** y mucho menos la **Nómima Anatómica**, lo correcto es decir **los Nómima Anatómica**, cuya traducción al castellano es “**Nomenclatura Anatómica Internacional (INA)** sus siglas en inglés y no “**Nomenclatura anatómica**”

Nomenclaturas anatómicas ha habido muchas, en la historia, pero Nomenclatura Anatómica Internacional no hay sino una: **los Nomina Anatomica**.

La evolución del logro de esta nomenclatura no fue nada fácil ni rápida. “Después de 13 reuniones, el nuevo Comité publicó en 1998 la nueva **Terminología Anatómica (Terminología Anatómica Internacional)**, que ha sustituido a los **Nomina Anatomica** como nomenclatura oficial en todo el mundo.”

Continúa el Dr. Plaza Rivas con el análisis histórico de cada nervio craneal con sus detalles evolutivos y mi deseo es detenerme en el **NERVUS CRANEALIS 0** o también llamado **NERVIO TERMINAL (Nervio vomeronasal)**

Escribe el Dr. Plaza Rivas: “**NERVUS CRANEALIS 0** o también llamado **NERVIO TERMINAL (Nervio vomeronasal)** es el último nervio aceptado por la nomenclatura anatómica internacional en el año 1998. Consta de algunos finos nervios, parcialmente ramificados que se encuentran asociados al nervio olfatorio, ubicándose a lo largo del borde medial de los bulbos y tractos olfatorios y ejerce una función en la migración de neuronas liberadoras de la hormona gonadotrópica (GnRH). Se supone la existencia filogenética de un sector del cerebro y de un nervio común, que integra el nervio terminal con los

nervios olfatorios y los nervios vomeronasales para la detección de olores y orientación en la búsqueda de alimentos, detección de feromonas y regulación vascular nasal.”

En este punto quisiera abundar en pocos detalles sobre la importancia de esta comunicación y difusión. En 1956, fue en los insectos donde se describieron las feromonas. Luego se probó su existencia en mamíferos, en los que modulan la maduración y el comportamiento sexual, el celo e incluso el embarazo (las feromonas de un ratón macho pueden causar que una hembra embarazada por otro macho, aborte). En el humano se ha demostrado la existencia de este nervio durante la vida prenatal y durante los primeros meses de vida extrauterina, involucionando hasta desaparecer casi por completo en el adolescente. Sin embargo, algunos autores aseguran que persiste en la vida adulta, percibiendo feromonas sexuales, explicando de esa manera las emociones intensas que se pueden manifestar con la presencia de otra persona desconocida, ya sea que nos agrade o nos disguste, sin tener explicación racional.

Lo anterior actualiza la frase de la *química* del amor, muy utilizada hoy por los adolescentes. Son las *feromonas* los mensajeros químicos que los organismos secretan para, entre otras cosas, atraer parejas sexuales y cuya acción se realiza a través del nervio cero, que se conecta a zonas del cerebro que controlan el comportamiento sexual, sin pasar por el bulbo olfatorio.

Algunos fenómenos, como la sincronización de los ciclos menstruales de mujeres que habitan juntas, parecen responder a las feromonas. Un famoso estudio halló que, olfateando camisetas sudadas, las mujeres preferían a ciertos varones: aquellos cuyos genes MHC fueran distintos a los propios. MHC, del inglés *Major Histocompatibility Complex*, presente en todas las especies de mamíferos, tienen un grupo de genes estrechamente ligados y muy polimórficos, que fue descubierto por su implicación en el rechazo o aceptación de trasplantes o injertos de tejidos u órganos; de ahí deriva su nombre de Complejo Principal de Histocompatibilidad

Las moléculas codificadas por el MHC intervienen de un modo central en el desarrollo de las respuestas inmunes específicas, tanto la humoral como la celular, autoinmunidad y éxito reproductivo. La lógica evolutiva de esto, es que los hijos de padres con genes MHC distintos tendrán mejores sistemas inmunitarios, resultado de estudios aplicados en universidades de Edimburgo y Chicago. De ese modo el sistema inmunológico ayuda a prevenir el escarceo sexual entre miembros de una misma familia, mientras cumple otra de sus

tareas esenciales: aumentar las defensas naturales de los individuos que han de nacer como producto de la unión entre un hombre y una mujer. Su meta es incorporar a la nueva «mezcla» una batería diferente de recursos genéticos, de modo que resulte más resistente a las infecciones ya vividas por ambos organismos progenitores.

En la revista *Scientific American Mind* de febrero, 2007, Douglas Fields, describe el descubrimiento de un pequeño y frecuentemente ignorado nervio craneal que se conecta con las áreas cerebrales que controlan la reproducción. Una ballena piloto, sirvió de apoyo a científicos estadounidenses para demostrar el importante rol que juega cierta estructura del cerebro a la hora de elegir pareja sexual, según narra uno de los participantes de esta investigación, en un artículo publicado en febrero de este año en la mencionada revista “NERVIO CERO INDEPENDIENTE” no era un simple apéndice del nervio olfatorio, sino que su función era tan importante para la supervivencia, que aun en mamíferos cuya evolución había eliminado el olfato, (como las ballenas y los delfines) se mantenía activo.

De ahí que fuera tan importante para el profesor Fields y su equipo de biólogos y neurocientistas la oportunidad de analizar el cráneo de una ballena piloto muerta, para confirmar que este curioso nervio no estaba conectado a ningún bulbo olfatorio (el encargado de analizar los olores que llegan al organismo), sino que más bien su tarea discurría independiente de la existencia de éste.

Se confirmó así que el Nervio Cero es autónomo: siendo prácticamente nuestra «brújula» como seres sexuados, capaz de captar las feromonas de parejas potenciales aun sin la participación del también polémico órgano vomeronasal, el encargado de «oler» si nos gusta o no determinada persona. Además se confirmó que es un órgano neurosecretor, o sea, que facilita la liberación en la sangre de una potente hormona sexual, identificada como GnRH, incluso desde la etapa embrionaria del desarrollo. La **hormona liberadora de gonadotropinas** (GnRH, LHRH o LHRF) es una hormona liberada por el hipotálamo cuyo centro de acción es la hipófisis. Es un decapeptido que estimula la liberación de gonadotropinas (hormona luteinizante o LH y foliculo-estimulante o FSH) por parte de la adenohipofisis. El precursor contiene 92 aminoácidos. Las neuronas secretoras se localizan principalmente en el área preóptica del hipotálamo anterior y sus terminaciones nerviosas se encuentran en la capa externa de la eminencia media adyacentes

al tallo hipofisario.

No podríamos amar sin cerebro, pues ni, al parecer, sin feromonas. Pero eso no quiere decir, por supuesto, que el amor sea sólo el cerebro o las feromonas. Así como la poesía no son sólo las palabras, o el papel o la tinta en que están impresas (pero no puede existir sin esas palabras). Todo fenómeno humano tiene, por necesidad, que tener un sustento material. Los olores y feromonas pueden despertar recuerdos a veces muy lejanos, con intensidad sorprendente. Una galletita en el té produjo a Marcel Proust en su “En busca del tiempo perdido” saltar hacia el pasado y reconstruir una vida y una época. Se suele denominar, precisamente, *síndrome de Proust* a ese disparo a veces compulsivo de la memoria olfativa. El procesamiento cerebral de las percepciones olfativas reside en parte en el sistema límbico, que controla las emociones, la conducta y el almacenamiento de la memoria. De ahí esa estrecha conexión, que resulta fundamental para sobrevivir en un mundo en el que los olores son avisos necesarios, que son interpretados por el animal. Somos mamíferos y, por lo tanto, herederos evolutivos de todo un completo desarrollo de este sentido, una estrategia que tuvo éxito y que permite entender la importancia de toda esa neurofisiología del olfato, que relaciona la percepción de los olores a través del órgano vomeronasal con la regulación hormonal, las conductas, etc.

En 1991, **Richard Axel** y **Linda B. Buck**, del Centro de Investigación sobre el Cáncer Fred Hutchinson en Seattle (EE.UU), descubrieron una gran familia de genes que controlan la producción de receptores específicos (más de 1 000 genes diferentes, aproximadamente un 3 % de los que integran nuestro genoma, lo que da cuenta de la plasticidad y desarrollo de este sentido en nuestra herencia evolutiva) para diferentes sustancias. Su trabajo ha sido reconocido con el Premio Nobel de Fisiología y Medicina 2004. Casi todos los vertebrados disponen de un epitelio olfativo, el lugar donde los compuestos volátiles son percibidos, en el fondo de la cavidad nasal, con millones de neuronas específicamente configuradas para recibirlos. La parte exterior de estas células tiene una morfología filamentosas, con prolongaciones de su membrana que forman una estructura ciliada,

una especie de filtro a modo de felpudo que puede identificar ciertos compuestos químicos reproductivos y las funciones sociales.

El nervio olfatorio: responde a las moléculas pequeñas y permite al perro conseguir discriminar las diferencias existentes entre miles de olores. -

El nervio trigémino: suplente al olfatorio en caso de interrupción funcional del mismo y ayuda a proteger contra estímulos olorosos nocivos.

- **El nervio vomeronasal:** se ocupa de responder a las moléculas de mayor envergadura, como es el caso de las feromonas. Los perros tienen un órgano por encima del techo de la boca. Por muchos años, autores han sugerido que este órgano vomeronasal detecta feromonas. El órgano receptor es el órgano vomeronasal, localizado en el cartílago vomeronasal, en la parte más inferior y anterior del tabique nasal cartilaginoso

Las interacciones madres-crías en algunos mamíferos domésticos, responden a estas feromonas. En el borrego, el fluido amniótico que cubre a la cría recién parida, atrae a la hembra durante cuatro horas después del parto, por lo que reconoce a su cría y rechaza cualquier otra. Experimentalmente es factible provocar el rechazo de su propia cría, si se limpia el líquido amniótico. A la inversa la parturienta puede aceptar otra cría, si se le baña con su líquido amniótico dentro de las cuatro horas.

Todo lo anterior ilustra que la comunicación del Dr. Plaza Rivas actualiza un tema de genuina importancia científica e histórica. Por esa y muchas cosas buenas más, Dr. Francisco Plaza Rivas, quiero expresarle en nombre de la Junta Directiva de la Sociedad Venezolana de Historia de la Medicina y en el mío propio, que nos sentimos muy honrados por este logro para su vida, en su labor científico-humanística y lo estimulamos a que continúe contribuyendo con nuestras reuniones y señalando el mejor camino para ayudar a nuestros semejante con las importantes contribuciones de su experiencia.

Le entregamos el Sillón N° VII que estamos seguros Ud. sabrá honrar y hará honor a la Dra. Nora Bustamante Luciani, su antecesora, que me atrevo a precisar se sentirá complacida por tan prometedor sucesor. Bienvenido a esta institución.