

PREFACIO

Durante las últimas décadas nuestra existencia se ha visto inundada de un torrente inagotable de códigos, datos, dígitos e imágenes como manifestaciones que dan contenido a lo que conocemos como era de la información. Este caudal de conocimientos que llena cualquier parcela de nuestras actividades es un exponente de los múltiples cambios que están ocurriendo en nuestra Sociedad. Los avances tecnológicos y un desarrollo científico exponencial han propiciado la génesis de nuevos conocimientos y conceptos, pero nos han dejado sin tiempo para disfrutarlos y asimilarlos adecuadamente. Ante estos hechos algunos autores como Luciano Espinosa se preguntan hasta qué punto se procesa, discrimina y asimila este caudal de información para generar verdadero conocimiento, o incluso si queda lugar para lo que siempre se ha llamado sabiduría, algo más allá del conocimiento.

En el campo de la Medicina también se ha producido un avance exponencial del conocimiento científico, gracias al desarrollo tecnológico y a las excelentes contribuciones de las Ciencias Químicas, Físicas, Matemáticas e Ingeniería sobre las distintas especialidades Médicas y Quirúrgicas. Basta con recorrer los Servicios de un Hospital para comprobar esta realidad y comprender lo que conocemos como Ciencias de la Salud y, lo que todas ellas contribuyen al Conocimiento Total.

Todo ello ha permitido que la Medicina avance de una fase analítica a otra molecular y, al concurso de diferentes disciplinas que han impulsado nuevas formas experimentales de diagnóstico, procesamiento de datos y la realización de nuevos procedimientos terapéuticos. Pero con cierta nostalgia de lo que siempre se ha reconocido como el Arte de Curar.

Tal llegada masiva de nuevos contenidos, conceptos y terminologías han hecho necesaria su incorporación a los estudios de Medicina y sus especialidades, así como la impartición de Cursos, Masters y otras actividades especializadas. En este orden de ideas en el año 2004 propusimos a la Real Academia Nacional de Medicina de España (RANME) la celebración Anual de un Curso de Postgraduados sobre “Fundamentos Moleculares de la Medicina”, cuya iniciativa fue aceptada y desde entonces se han celebrado 16 Cursos con gran aceptación de licenciados fundamentalmente de la Comunidad de Madrid y también de distintas Autonomías de nuestro país.

La realización de estos Cursos ha sido posible gracias, al apoyo incondicional de la RANME que siempre cedió generosamente su tribuna y potenció la divulgación de los nuevos hallazgos científicos, a la Fundación Lilly que desde el inicio patrocinó los Cursos y más recientemente Asisa también ha contribuido generosamente al desarrollo de estas actividades, a los Profesores que expusieron magistralmente el contenido del tema elegido y a los postgraduados por su interés y entusiasmo por adquirir los nuevos conocimientos.

A lo largo de los primeros catorce años las temáticas del Curso de Postgraduados estuvieron relacionadas con los modelos y tipos de terapias para las enfermeda-

des humanas. Asimismo se analizaron los fundamentos moleculares de la inflamación, el dolor, enfermedades neurodegenerativas, del sistema endocrino y la nutrición, así como del envejecimiento, de las bases celulares y moleculares de las respuestas inmunes, Cáncer, Diabetes Mellitus y enfermedad de Alzheimer.

Sin embargo a partir de 2018 hemos introducido un nuevo diseño para el desarrollo de los temas elegidos, presentando de una forma integrada los aspectos morfológicos, bioquímicos, moleculares y fisiopatológicos. De esta forma el XV Curso de Postgraduados se dedicó en parte a los “Aspectos moleculares y fisiopatológicos del lenguaje humano” y en el Curso del año pasado se dedicó una sesión a los “Aspectos moleculares y fisiopatológicos de la visión”. Dado el interés despertado por la presentación de estos temas ahora realizamos la publicación de una serie de temas presentados en el Curso sobre el lenguaje humano y que ahora se publican en este suplemento de la revista Anales de la RANME, una publicación centenaria que ha sido remozada recientemente y goza de las características técnicas más relevantes que permiten la distribución rápida de sus artículos mediante servicios “on line”.

En el trabajo inicial de este suplemento, el Prof. José Eugenio García –Albea, Catedrático de Psicología Básica, de la Universidad Rovira i Virgili en Tarragona nos describe magistralmente lo concerniente a la aparición y desarrollo del lenguaje humano, destacando que este es una capacidad con una función mediadora entre una señal física en forma de sonidos y un estado interno del individuo en forma de significados. Dicha función mediadora requiere un tratamiento multidisciplinar en niveles lingüístico, psicológico y neurobiológico que dan lugar a distintos modelos que son revisados en el artículo bajo dos aspectos, uno analizado bajo una perspectiva ontogénica y otro estudiado filogenéticamente. Asimismo concluye el autor sobre el carácter natural y especializado de la facultad humana del lenguaje, a la vez que la especificidad como propiedad singular de nuestra especie que puede considerarse un caso genuino de discontinuidad evolutiva.

En el siguiente artículo el Dr. Emilio García García, Prof. de Neurociencia y Neuropsicología de la Universidad Complutense de Madrid expone de forma elegante y rigurosa que los seres humanos nos comunicamos gracias al lenguaje y a los gestos y que la comunicación lingüística tiene sus orígenes tanto ontogénicos como filogenéticos. Asimismo indica que existen dos marcos teóricos para explicar la comunicación gestual mediante la teoría de la mente y las neuronas espejo, situadas ambas en distintos niveles explicativos pero siendo compatibles. De hecho la teoría de la mente está encuadrada dentro de la psicología cognitiva y evolutiva, mientras que las neuronas espejo proporcionan explicaciones neurocientíficas, a nivel neuronal, de redes y sistemas.

Con un escrito delicioso, lleno de connotaciones científicas y filosóficas el Prof. Francisco Rubia Vila, Catedrático Emérito de Fisiología en la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid, analiza las bases neurobiológicas de la música, indicando que esta juega un papel importante en nuestro cerebro, lo cual sugiere que se trata de una facultad mental que se

desarrolló tempranamente. Asimismo explica que las áreas cerebrales que se activan con la música se solapan con las dedicadas al lenguaje, por lo que se ha propuesto que ambas funciones se desarrollaron en paralelo o existió un precursor de ambas, que se ha llamado “musilenguaje”. También como facultad mental es posible que sea heredable, lo que explica la existencia de familias enteras dedicadas a la música.

Otra valiosísima contribución de este suplemento viene dada por los “Aspectos emocionales del lenguaje”, escrito por los Profesores E. Moreno, P. Ferré y M.A. Pozo que desde el Instituto Pluridisciplinar de la Universidad Complutense de Madrid, la Facultad de Psicología, Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona, establecen las relaciones entre lenguaje y emoción de forma excelente, teniendo en cuenta las aportaciones procedentes de los ámbitos de la psicología del desarrollo y de la neurolingüística afectiva.

Los resultados de los trabajos revisados ponen de manifiesto que el aprendizaje del lenguaje emocional tiene sus propias peculiaridades. También el contenido emocional de las palabras, oraciones y textos modula varios niveles del procesamiento del lenguaje, que incluyen distintos aspectos implicados en la comprensión y la producción. Además las interacciones entre lenguaje y emoción implican la activación de un conjunto de regiones cerebrales relacionadas con procesos afectivos y lingüísticos, como áreas de la corteza frontal y temporal o estructuras subcorticales como la amígdala. Asimismo los autores de este trabajo indican que el contenido emocional determina ciertos aspectos del modo en que adquirimos y procesamos el lenguaje.

De acuerdo con el orden establecido en el Curso de Postgraduados ahora sería el turno para la presentación del Prof. Albert Costa Martínez, de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, quien desarrolló el tema sobre el “Cerebro Bilingüe”, pero desgraciadamente el infortunio se lo llevó hace unos meses y con él una trayectoria científica excelente. Que descanse en paz, el que fue una de las grandes realidades de la Neurolingüística española, a la vez que enviamos nuestro más sentido pésame a sus familiares y amigos.

Según hemos avanzado en la lectura de los artículos publicados en este Suplemento, nos encontramos ahora con los aspectos fisiopatológicos del lenguaje y concretamente con el extraordinario trabajo “Desincronización entre los ritmos del habla y las oscilaciones neuronales: una posible causa de los problemas fisiológicos en la dislexia”, realizado por los Profs. Mikel Lizarazu, Marie Lallier y Nicola Molinaro en el Laboratoire de Sciences Cognitives and Psycholinguistique de Paris, el Centro Vasco sobre Cognición, Cerebro y Lenguaje, San Sebastián y el Ikervasco de la Fundación Vasca para la Ciencia en Bilbao. Los autores de este estudio tienen como objetivo principal estudiar las bases neuronales subyacentes a las dificultades fisiológicas de la dislexia. De esta forma han encontrado que la sincronización entre los ritmos del habla y las oscilaciones neuronales a distintas bandas de frecuencia juegan un papel clave en la segmentación del habla. Sin embargo en los lectores disléxicos presentan una desincronización entre los ritmos del habla y las

oscilaciones neuronales en regiones auditivas, lo que podría causar los problemas de percepción auditiva y las dificultades fonológicas observadas en los lectores con dislexia. Ellos también presentan estudios recientes de su grupo que apoyan la teoría de la desincronización neuronal en la dislexia y otros que muestran que estos problemas también están presentes en los niños con dislexia.

Cierra este Suplemento el extraordinario trabajo del Prof. Juan J. Zarranz, del Departamento de Neurociencias de la Universidad del País Vasco, Lejona, Vizcaya, sobre “Aspectos clínicos y moleculares de las afasias progresivas degenerativas”, el cual escribe que la afasia progresiva primaria o degenerativa es un proceso heterogéneo tanto clínica como patológicamente así como en su apartado molecular, que actualmente incluye la patología tau, TDP43 y Alzheimer. Asimismo indica que existe una correlación imperfecta entre la clínica de la afasia, la localización preferente de la neurodegeneración, la histología y la patología molecular. En este sentido las nuevas técnicas de neuroimagen molecular y distintos marcadores pueden ayudar a mejorar el conocimiento de la correlación clínico-patológica y contribuir a la mejor comprensión de la vulnerabilidad selectiva entre áreas cerebrales implicadas en la anatomofisiología del lenguaje.

Mediante la lectura de este Suplemento hemos podido constatar la importancia del lenguaje humano, tanto en la Salud como en la Enfermedad, así como la relevancia de los procesos que hacen posible su expresión bien normal o patológica. Todo ello es fruto de la comunicación celular y molecular que ocurren en nuestros tejidos de una forma coordinada. De hecho el lenguaje humano es la máxima expresión de los intercambios de información entre moléculas, células y tejidos en nuestro organismo, que son necesarios para la realización de las funciones vitales. Así la secuencia específica de bases en el ADN hace posible el almacenamiento de la información genética que permite el desarrollo y perpetuación de las especies, que las enzimas incluidas en las rutas metabólicas metabolizan los nutrientes, las hormonas sean reconocidas por sus receptores y la interacción entre ambas generen transductores para la realización de sus efectos biológicos y, en general las biomoléculas sean capaces de interpretar un mensaje para contribuir a la realización de una función. Asimismo en su momento los Profesores de este Curso en la presentación oral de sus conferencias utilizaron biomoléculas específicas localizadas fundamentalmente en cerebro y en el sistema fonador y más tarde en la preparación escrita usaron la acción coordinada de otras biomoléculas que hicieron posible la lectura y comprensión de estos bellos artículos.

Enrique Blázquez Fernández
Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular
Académico Numerario de la RANME