

# ¡Pedro, soy yo, tu sistema nervioso! 2

**No hay órgano en el cuerpo que esté sin control**

01/04/2016 - Autor: Irfan Yilmaz - Fuente: Revista Cascada

Cuando se menciona la palabra sistema nervioso, lo que viene a la mente es el grupo de células llamadas neuronas. Estamos hablando un enorme grupo de células, la unidad más compleja de toda la creación.

Usando los distintos pliegues y marcas en los hemisferios del cerebro como pauta, un mapa de la corteza identifica puntos clave, donde se concentran los sentidos y actividades en regiones específicas. Cada uno de estos centros esquemáticos de diferente color tiene su nombre propio y desempeña funciones específicas. Por ejemplo, la región posterior del cerebro, arriba del cuello (lóbulo occipital), es el campo de la vista; las secciones que coinciden con la región temporal son el campo de la audición; inmediatamente enfrente, a la izquierda, se ubica (generalmente) el campo del habla; en la región de la frente (lóbulo frontal), en la pared anterior del canal central, está el centro de planeación del movimiento; en la sección superior de la región frontal está el campo del movimiento complejo; inmediatamente detrás, en la región media, está el campo del movimiento simple; el área posterior, junto al campo de la audición y extendiéndose hacia arriba, es definido como el campo receptor del tacto. Estas regiones no están confinadas, sino extendidas y cuentan con una red de conexiones bastante compleja. La función de las áreas circundantes es exponer y descifrar el significado de las señales recibidas. Como las señales recibidas regeneran experiencias y recuerdos del pasado, el objeto o acontecimiento que envía la señal es reconocido.

Para realizar movimientos voluntarios complejos, el plan de movimiento debe ser definido inicialmente en la mente. Acto seguido, la combinación de este plan es comunicado a través de mis fibras nerviosas a las regiones del movimiento. Algunas actividades complicadas de los humanos (como el habla) y otras actividades que involucran los mecanismos de integración sensorial son verdaderos milagros de la creación. Es verdaderamente asombroso que algunas personas sostengan que los humanos evolucionaron de los simios y que después aprendieron a hablar. La médula espinal, que se extiende desde el cráneo en forma de una larga cuerda, es el sistema nervioso central que envía señales a las regiones del cuerpo ubicadas a partir del cuello.

La materia gris del cerebro se ubica en la superficie, mientras que la materia blanca se halla bajo la corteza; en la espina dorsal, la materia gris se encuentra adentro y la materia blanca de la superficie la cubre. En este sistema nervioso central, los mensajes sensoriales recibidos de todo el sistema periférico, particularmente de la piel y los músculos, son inmediatamente conectados con la sinapsis o conexiones de las células del movimiento y, así se produce un reflejo espinal. Mientras una sección de las células conectoras (sinapsis) responde con un reflejo, la otra sección me transmite la señal para determinar la respuesta voluntaria

apropiada. Por ejemplo, si tú pisas un clavo, al momento de introducirse en tu pie, las fibras sensoriales transmiten una señal a la espinal dorsal y, para evitar pérdida de tiempo, la espina dorsal inmediatamente advierte a los nervios del movimiento y se transmite la orden a tu músculo para que levante el pie. Después de que se ha salvado el pie gracias a este reflejo instintivo, tú comienzas a realizar las otras actividades conscientes, como no poner peso en el pie y cubrir la herida con una venda si está sangrando.

Treinta y un par de nervios (a la derecha y a la izquierda) surgen de la médula espinal; doce pares de la superficie del cerebro están colocados bajo el cráneo. Estos son los nervios que surgen del sistema nervioso central y se distribuyen a varios órganos del sistema nervioso periférico. Todos los nervios que surgen del cráneo, con la excepción del décimo nervio llamado nervio vago, controlan las actividades relacionadas con el movimiento y los sentidos de la cabeza y el cuello. Cada uno de los treinta y un nervios parte de un espacio anexo a las vértebras y cada uno de estos nervios tiene dos raíces, un nervio aferente (nervio sensorial) y un nervio eferente (nervio del movimiento).

Estas raíces se unen inmediatamente fuera de la médula espinal y forman las cuerdas que contienen las fibras nerviosas sensoriales y del movimiento. Estas cuerdas nerviosas están distribuidas en un plan y sistema que es específico para cada órgano.

Por ejemplo, las células sensoriales receptoras que detectan el piquete de una aguja en tu dedo transmiten esta señal a la médula espinal a través de la célula receptora del brazo. La acción de mover el brazo, que es un reflejo de la médula espinal, es enviada a los músculos del brazo y la mano y entonces tú alejas la mano. Este es un ejemplo de un reflejo simple. Las células nerviosas del movimiento en el sistema nervioso periférico se dividen en dos, el sistema nervioso somático, que se distribuye a los músculos del esqueleto y el sistema nervioso autónomo que se distribuye a los órganos internos.

Mientras que la mayoría de las actividades de los sistemas somáticos ocurren voluntariamente en el nivel consciente, la actividad de los sistemas autónomos es principalmente involuntaria o por debajo del nivel de consciencia. El sistema nervioso autónomo controla los músculos suaves del corazón, las glándulas, los vasos sanguíneos, los sistemas respiratorio, digestivo, urinario y reproductivo, sin que siquiera nos demos cuenta. ¿Te imaginas, Pedro? ¿Podrías tú hacerte cargo de todo esto si estuviera bajo tu control? Tu capacidad de autocontrol interviene al poner comida en tu boca, hasta allí. A partir de entonces, las secreciones digestivas, la actividad del estómago y el intestino y la excreción son todas conducidas automáticamente, totalmente fuera de tu control. La respiración continúa mientras tú duermes, tus riñones nunca dejan de funcionar, tu corazón jamás descansa y tu hígado nunca se relaja ni siquiera cuando duermes; tu páncreas continúa produciendo insulina. Todos tus órganos internos y tus vasos sanguíneos siguen funcionando. Y toda esta actividad es conducida sin que tú estés consciente de ella. Si tú trataras de hacer todo esto, te agotarías en cinco minutos y ya no podrías continuar.

Las cuerdas nerviosas del sistema nervioso autónomo se dividen en dos sistemas: el simpático y el parasimpático. Estos dos sistemas han sido creados de modo que responden en sentido opuesto; cada órgano cuenta con un tronco de ambos. Por lo tanto, no hay órgano en el cuerpo que esté sin control. Mientras uno envía señales para que el órgano acelere su

funcionamiento y genere más resultados, el otro actúa en sentido opuesto, enviando señales para que el órgano funcione más despacio. En tal caso, con estas dos señales contrastantes, el órgano protege su ritmo óptimo de funcionamiento de acuerdo a la situación y condiciones presentes. El sistema simpático generalmente responde en casos de estrés y conmoción, preparando al cuerpo para los efectos de tales situaciones. Por ejemplo, un aumento de tu presión sanguínea, del nivel de azúcar en la sangre, de la perspiración, la dilatación de las pupilas y del flujo de sangre en tus músculos, ocurren todos a causa del efecto de las fibras simpáticas. El sistema parasimpático envía señales adversas, tales como la disminución de la presión sanguínea, de manera que los órganos puedan retornar a su condición o estado neutral y continuar sus funciones normales.

Ya he descrito en detalle para ti mis diferentes secciones y señales; pero todavía no he hablado del mecanismo clave para la vida, es decir, mis células nerviosas y sus funciones. Treinta billones de células, conocidas como neuronas, son las unidades reales que funcionan en todo mi sistema. Una neurona tiene un cuerpo y unos filamentos parecidos a las ramas de un árbol. El filamento más grueso, parecido al tronco de un árbol, se llama axón y los filamentos más delgados que brotan en grandes cantidades son llamados dendritas. Las señales nerviosas avanzan desde el axón hacia la dendrita en forma de pulso eléctrico. En el espacio entre el punto de conexión (sinapsis) de un axón y las otras células, la dendrita, se libera una sustancia química llamada neurotransmisor. Cuando estas sustancias, en forma de neuropéptidos, aminoácidos, acetilcolina y monoaminas llegan a la parte de las células opuestas, se activa inmediatamente un impulso eléctrico en la dendrita. Tal como una hilera de cuadros de dominó que caen uno tras otro, o como fans de un partido de fútbol haciendo la ola, se genera un efecto ondulante y estos mensajes eléctricos son disparados a alta velocidad desde un extremo de la célula hasta el punto opuesto, avanzando en forma de pequeños pulsos eléctricos que se transmiten a células vecinas. Mientras que una célula en reposo tiene un potencial de 70m V, el potencial de acción de +30 a +40m V puede transmitir todo tipo de información. Cada célula puede transmitir hasta 1,000 señales por segundo.

Existen algunas teorías que nos hablan sobre el funcionamiento de lo que tú llamas memoria, la cual registra cientos de experiencias vividas día tras día. ¿Cómo funciona verdaderamente este banco de información en el cerebro? Todo mundo sabe que la respuesta a esta pregunta se encuentra en los millones de neuronas de las que yo estoy constituido. Todos los pensamientos, sentimientos y acciones ocurren a partir de señales eléctricas y químicas transmitidas de una célula a otra; presuntamente quedan registrados de la misma forma, es decir, a través de señales eléctricas y químicas.

Es difícil precisar el campo de acción que tienen los recuerdos que yo guardo; es probable que la memoria se conecte con todas mis regiones. Ciertos recuerdos, algunas voces, visiones, aromas, sueños, el resentimiento, la ira, la alegría... todos ellos se producen de diferentes formas. ¡Ni siquiera puedes comenzar a imaginarte cuán extenso es el almacenamiento de la memoria! Tengo dos tipos de memoria, una inmediata o corta, es decir, de corto alcance y otra prolongada o larga, es decir, de largo alcance o duración. En la primera, puedo guardar de siete a nueve recuerdos diferentes a la vez. Nada queda en mi memoria corta por más de unos minutos. Todo lo que recuerdas después de este tiempo

queda almacenado en mi memoria larga. En mi memoria de larga duración, los recuerdos permanecen por días, meses o años. Todo lo que sabes y aprendes queda guardado en tu memoria larga. Al cumplir los ocho años de edad, la información en tu memoria podría llenar un millón de páginas. Sin embargo, se trata de una mera gota de agua a mitad del océano; la memoria larga es tan vasta que nunca podrá llenarse por completo. Aunque llegues a vivir cien años, yo tendré la capacidad de almacenar información nueva. Así que nunca pienses que estás sobrecargando la mente de un niño, nunca lo prives de una educación. Hay gente que dice, «nunca obligues a un niño a memorizar a temprana edad, vas a afectarle el cerebro». ¡No hagas caso! Aprender nuevos idiomas, son actividades que quedan registradas en mi memoria por medio de pulsos eléctricos y esto es mucho más fácil y recomendable a temprana edad. De hecho, tales actividades a temprana edad pueden ayudar a fortalecer la memoria. Lo que se conoce como “recolección” es la repetición de códigos de pulsos eléctricos que son registrados en el tiempo real en que la acción ocurre. Algunas veces, quieres recordar el nombre de alguien, lo tienes en la punta de la lengua; pero no lograr recordarlo. Tratas y tratas y te das por vencido. Y, de repente, dos días después, el nombre llega a tu mente. Te sorprendes y te alegras de haberlo recordado; pero, ¿te has puesto a pensar cómo ocurrió? Mientras estás tratando de recordar, tú controlas individualmente cada una de mis células nerviosas porque no estás seguro del lugar exacto donde guardaste la información. Y como no has usado con frecuencia esa información, o quizás porque no la consideraste de importancia, no la has registrado en algún lugar específico. No sucede así con el nombre de tu padre, ya que se trata de información importante y la usas frecuentemente; así que el archivo con esta información ocupa un lugar especial. Tú te frustras al no recordar algo y dejas de buscar; sin embargo, lo que tú llamas el subconsciente es, de hecho, un mecanismo mucho más misterioso. Comienza a buscar sin que tú te des cuenta. Y, para tu sorpresa, produce la información dos días después. El subconsciente es un lugar enigmático, afecta todo sobre ti. Únicamente los sentimientos más sinceros son registrados en el subconsciente, no hay espacio para encubrimientos o hipocresías, sólo los pensamientos verdaderos son almacenados, y también sucesos que te afectan hondamente, las experiencias felices o tristes que vives y, por supuesto, los pecados. El subconsciente es lo que provoca el sentimiento de culpa o el complejo de inferioridad y esto se refleja en gran parte de tu conducta. Problemas como la culpa o el sentimiento de inferioridad son algo que podemos cambiar, todo depende de ti. Si eres una persona disciplinada, realizas acciones buenas, favorables y eres continuamente paciente, eventualmente podrás corregir las áreas contaminadas de tu subconsciente. De todas las creaturas en la tierra, sólo los seres humanos han sido bendecidos con el sentido del remordimiento y la fe. Si reprimes sentimientos de culpa y pecado en el subconsciente, el sistema autónomo afecta tus órganos, como el tálamo, el hipotálamo o la glándula pituitaria (hipófisis), que son diminutos pero realizan funciones importantísimas; eventualmente esto afecta el balance de todo tu organismo y tú caes enfermo. A pesar de que no se trata de un malestar orgánico en principio, debido a síntomas psicósomáticos causados por la acción de suprimir tu subconsciente, con el tiempo esto afectará las funciones de uno de tus órganos y tú enfermarás. Por supuesto, lo opuesto también llega a ocurrir: con inspiración, buenos pensamientos y buenas acciones, las señales positivas transmitidas al órgano afectado pueden significar la recuperación.

¡Querido Pedro! Hay tanta información más que quiero compartir contigo; pero desafortunadamente, las páginas no son suficientes. En algún momento debo parar. Me gustaría hablarte de los sueños, de algunas enfermedades mentales como el mal de Parkinson y Alzheimer, de las embolias, la hipnosis y el efecto de las drogas. Sin embargo, cada uno de estos temas es tan vasto y algunos ya han sido descritos en otras ediciones. Ahora sólo me resta darte mis últimas palabras.

¡Querido Pedro! Mientras tú lees estas líneas o explicas a tus amigos lo que has leído, o aprendes toda esta información y la pasas por los filtros del pensamiento, constantemente estás haciendo uso de mis nervios y mis sistemas. No hay un sólo momento en que yo no reciba información sobre lo que está ocurriendo en tu organismo. Quién sabe qué tantos misterios de mi naturaleza tú vas a utilizar para elevarte a la cima de la realización, gracias a las bendiciones del Creador. La más potente computadora hecha por el ser humano es sólo un juguete comparada conmigo.

Todo el conocimiento de científicos y técnicos especializados que diseñan, prueban y colocan cada pieza con absoluta precisión es posible sólo gracias a mí. No se puede negar la existencia y capacidad de aquellos que han diseñado, construido y puesto en operación esa computadora, ¿verdad? Entonces es necesario que también des gracias a Dios. Es Aquel Quien, con Su poder y sabiduría, me ha creado a mí, este órgano cuya capacidad excede la de miles de computadoras. Recuerda siempre hacer uso de mí para las buenas acciones. ¡Que Dios te brinde su protección siempre!