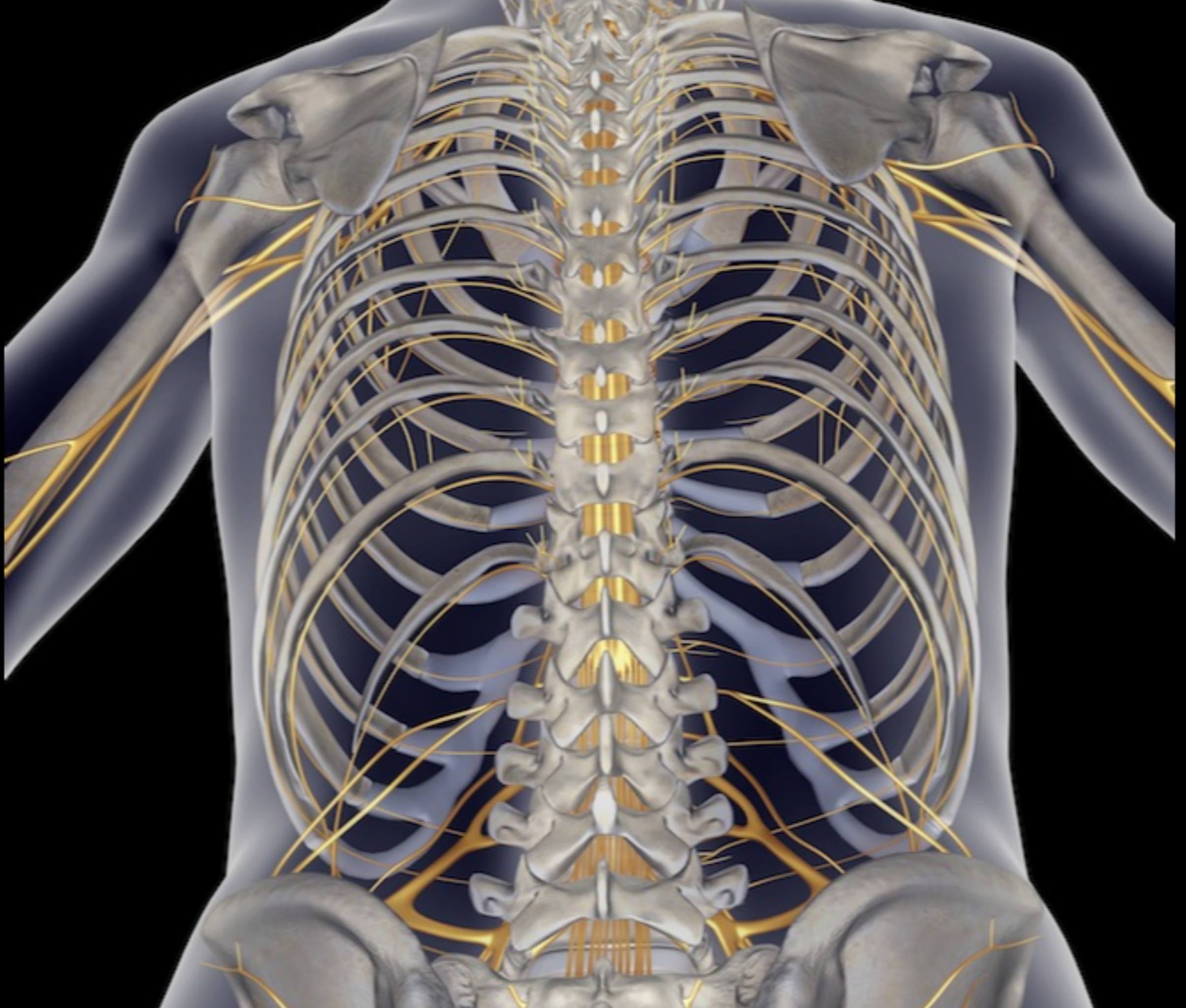




Sistema nervioso

Centro de reacciones y acciones

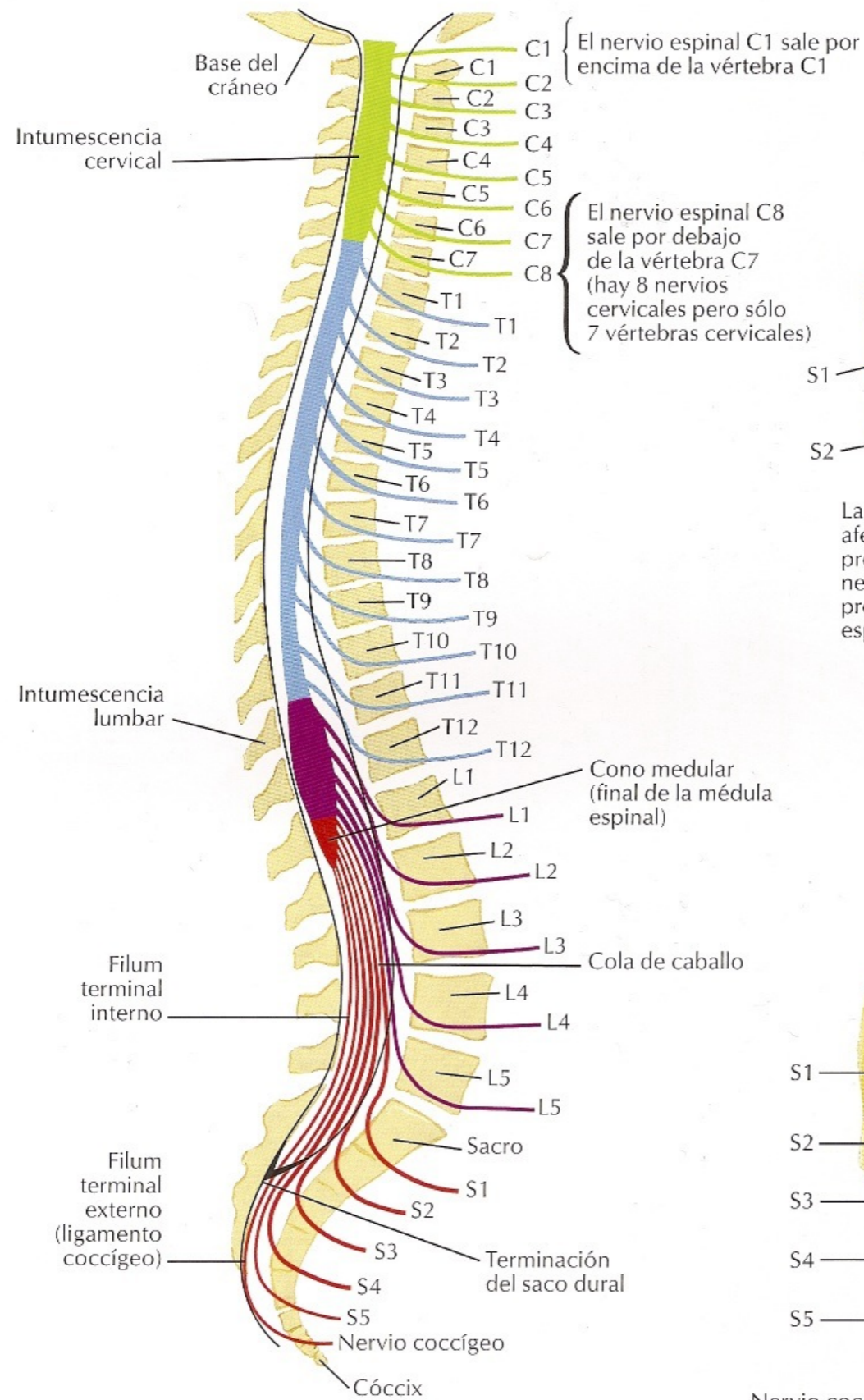


El sistema nervioso somático (SNS) comprende motoneuronas y neuronas sensoriales: Estas últimas transmiten los estímulos que captan los receptores de los sentidos especiales (visión, audición, gusto, olfacción y equilibrio) y los receptores de los sentidos somáticos (dolor, temperatura, tacto y propiocepción). En condiciones normales, todas esas sensaciones se perciben de manera consciente. A su vez, las motoneuronas somáticas inervan los músculos (que constituyen el tejido efector del sistema nervioso somático) y producen los movimientos voluntarios y conscientes. En el SNS, las motoneuronas siempre producen un efecto excitatorio; así, cuando una de ellas estimula un músculo esquelético, éste se contrae, pero si deja de estimularlo, éste sufrirá parálisis y flaccidez, con la consecuente pérdida de su tono. Más aún, los músculos esqueléticos que participan en la respiración están regulados por motoneuronas somáticas, pese a que generalmente no se tiene conciencia de esta función vital. Por ello, cuando dichas motoneuronas detienen su actividad, cesa la respiración. Unos cuantos músculos esqueléticos, como los del oído medio, no pueden ser objeto de control voluntario.

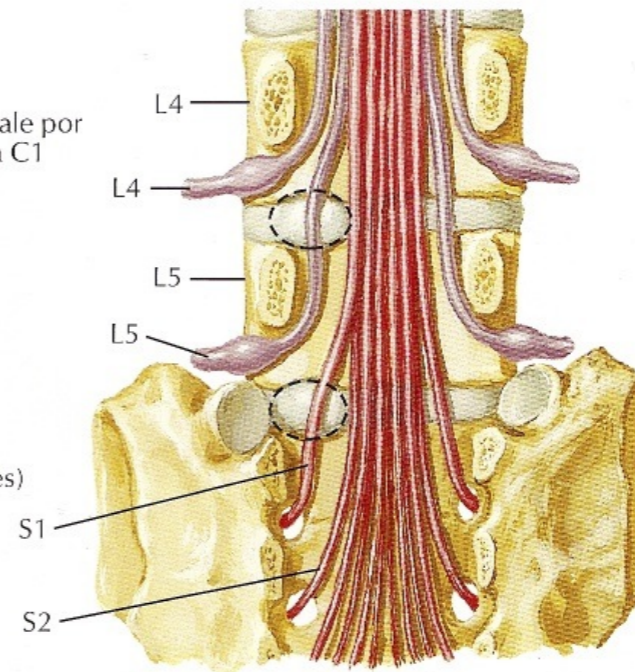
El sistema nervioso somático está compuesto por:

Nervios espinales, que son los que envían información sensorial (tacto, dolor) del tronco y las extremidades hacia el sistema nervioso central a través de la médula espinal. También envían información de la posición y el estado de la musculatura y las articulaciones del tronco y las extremidades a través de la médula espinal. Reciben órdenes motoras desde la médula espinal para el control de la musculatura esquelética.

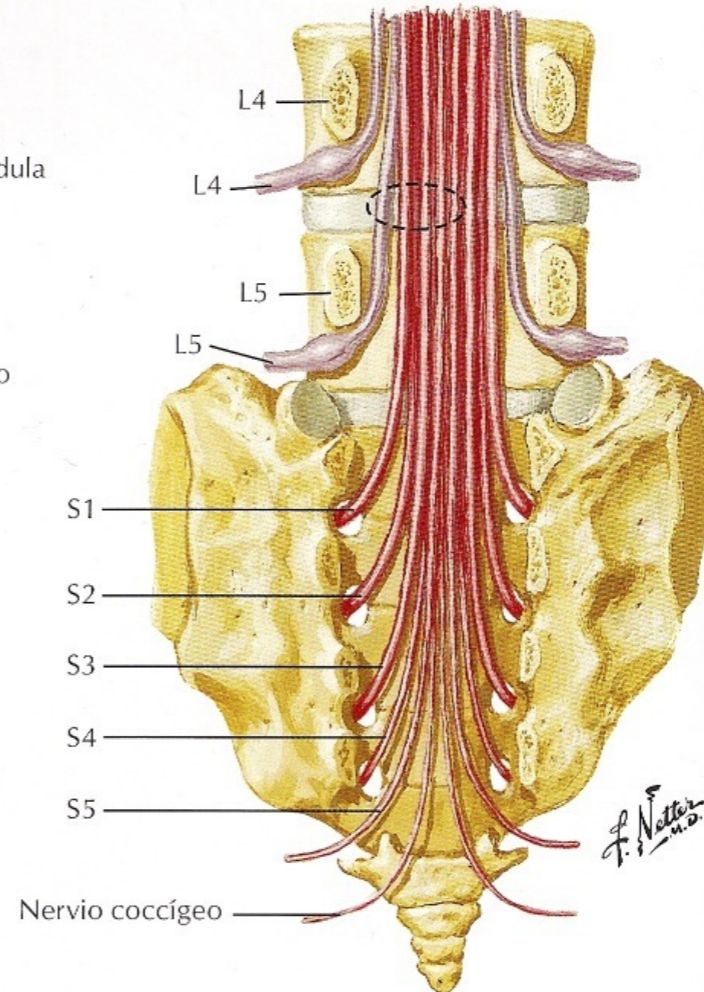
Nervios craneales: estos son los que envían información sensorial procedente del cuello y la cabeza hacia el sistema nervioso central. Reciben órdenes motoras para el control de la musculatura esquelética del cuello y la cabeza. Está conformado por 12 pares de nervios.



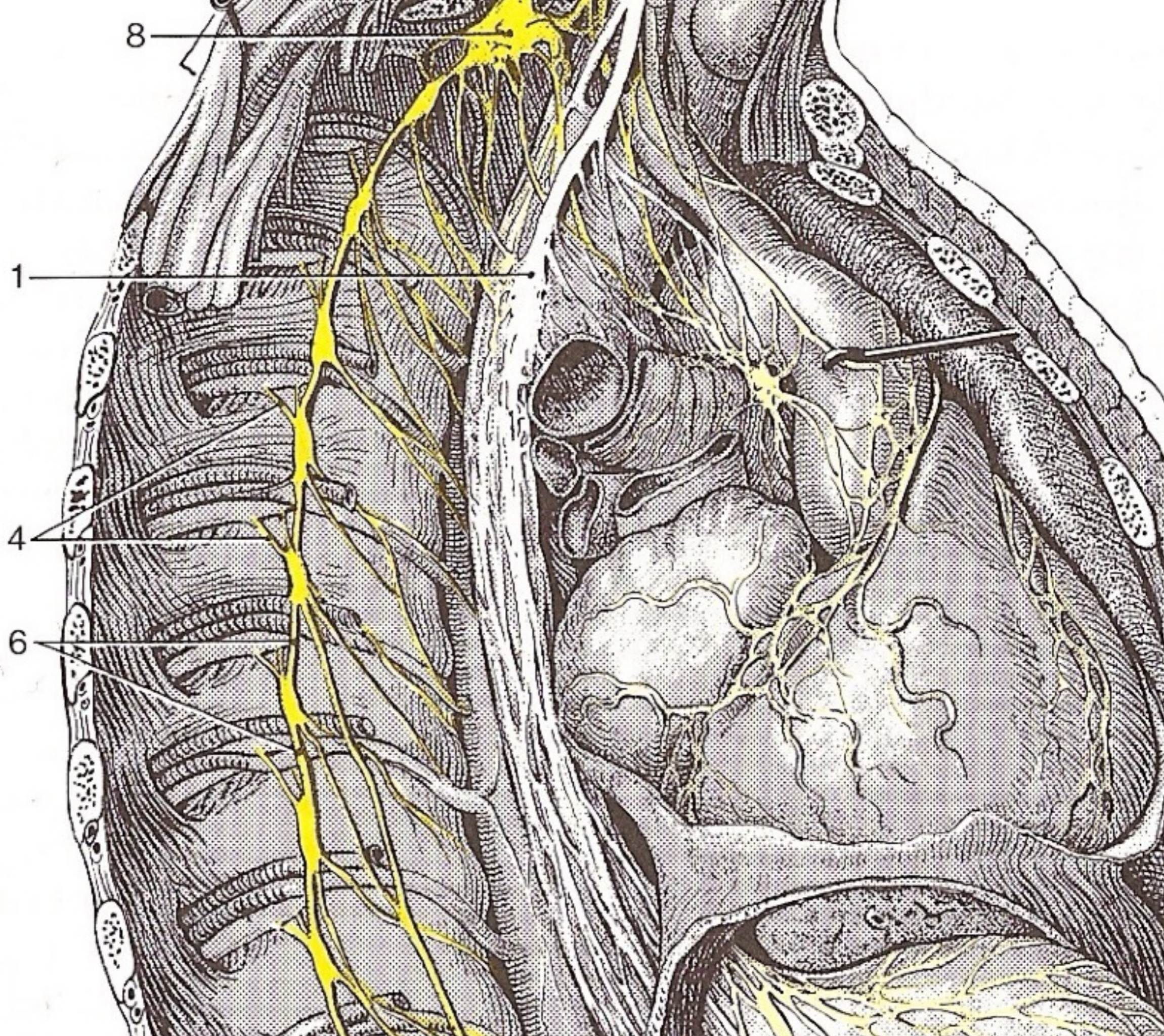
- Nervios cervicales
- Nervios torácicos
- Nervios lumbares
- Nervios sacros y cocciógeos



La protrusión de un disco lumbar normalmente no afecta el nervio que sale por encima del disco. La protrusión lateral a nivel del disco L4-5 afecta el nervio espinal L5, no el nervio espinal L4. La protrusión del disco a nivel L5-S1 afecta el nervio espinal S1, no el nervio espinal L5



La protrusión medial a nivel del disco L4-5 raramente afecta el nervio espinal L4, pero puede afectar el nervio espinal L5 y a veces los nervios espinales S1-4



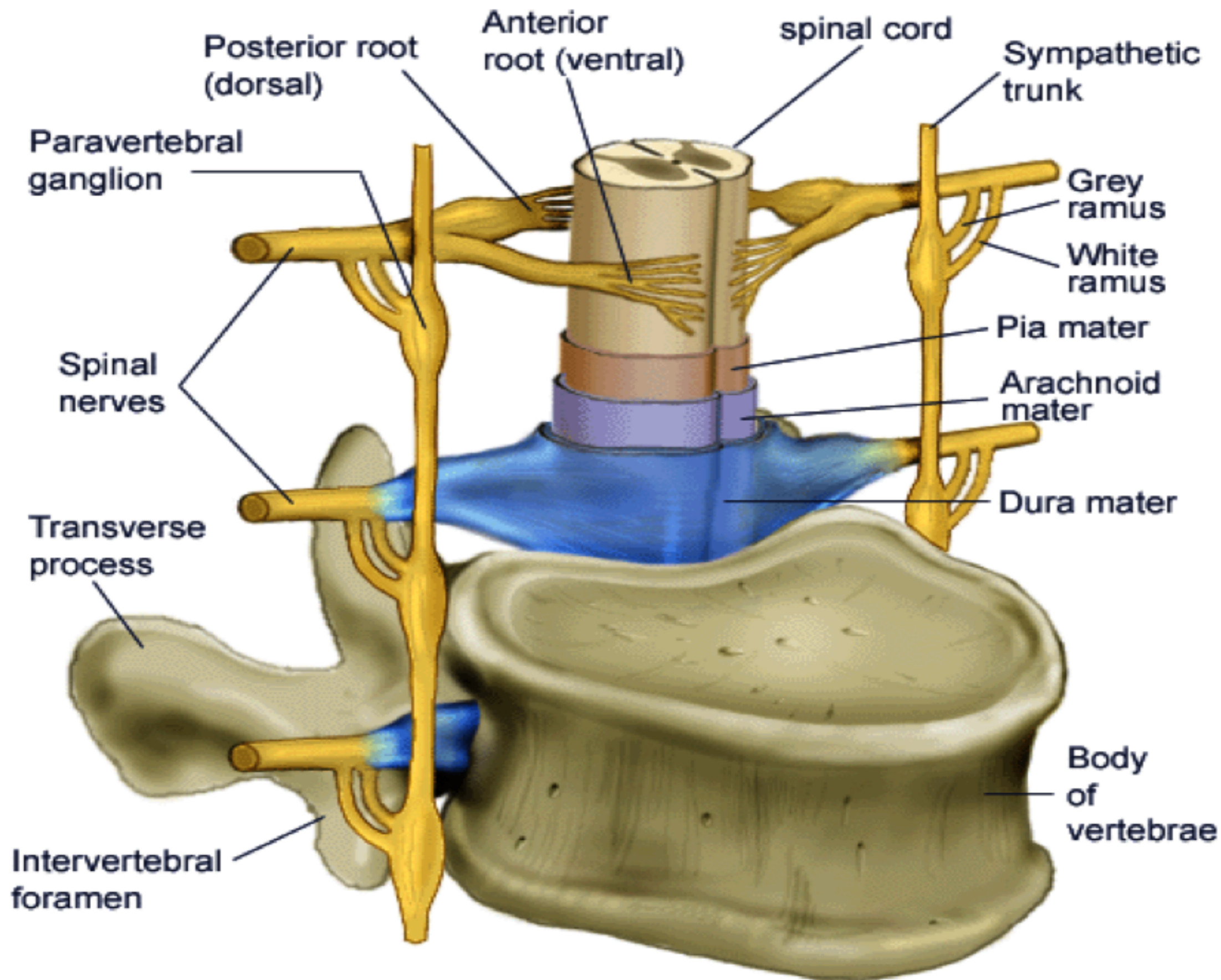
Función Simpática

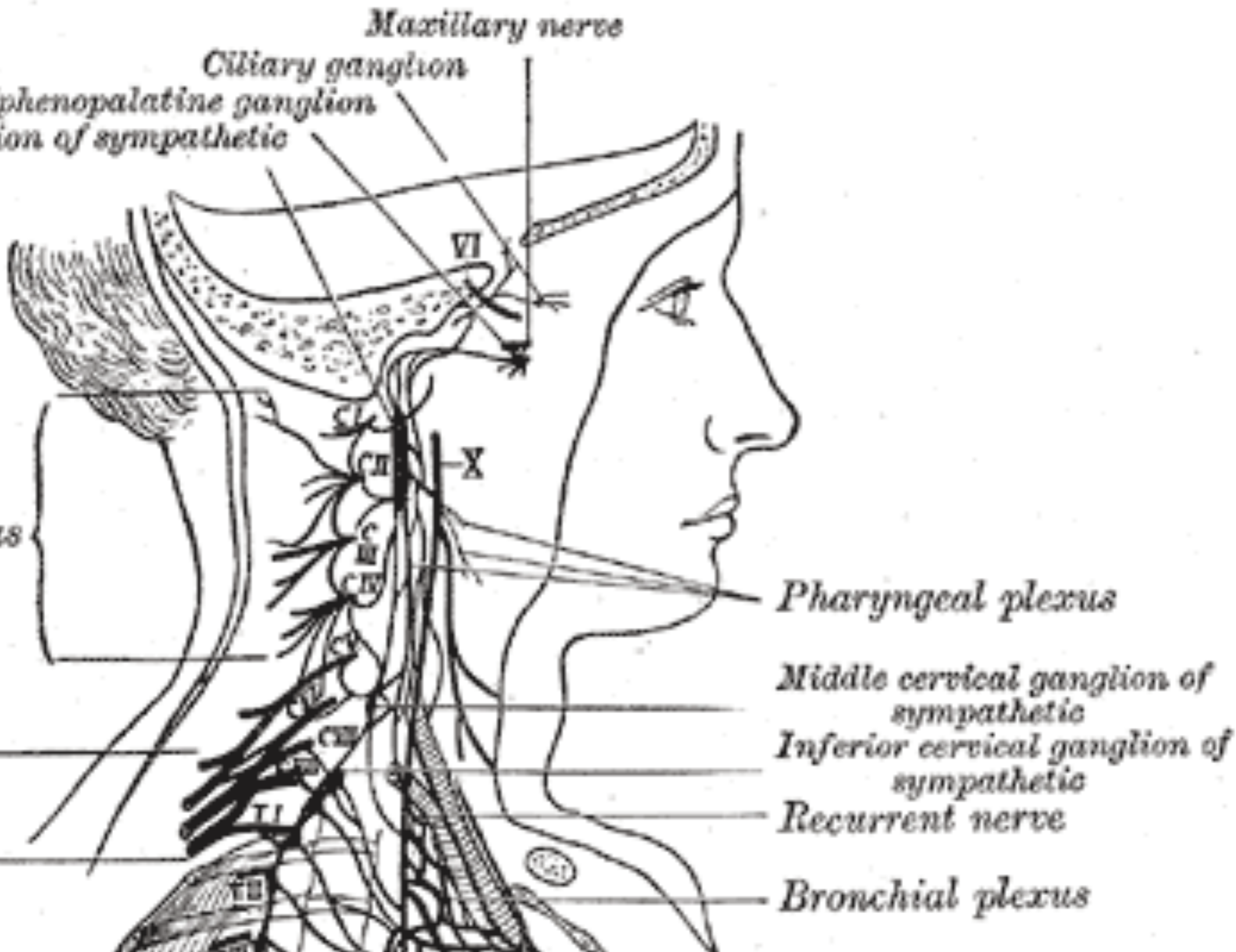
Los efectos más importantes del SNS están relacionados con la circulación y la respiración. La estimulación adrenérgica produce un aumento del gasto cardíaco, así como una broncodilatación. Se inhiben las secreciones gastrointestinales y se estimula el metabolismo en general.

El SNS juega un papel fundamental en la preservación del organismo, ya que ocasiona de forma rápida y muy efectiva una respuesta a estímulos exteriores que puedan amenazar la integridad del individuo.

Respuesta del simpático

- 1. Se dilatan las pupilas.
- 2. Aumentan la frecuencia y fuerza de la contracción cardiaca, así como' la presión arterial.
- 3 .: Se dilatan las vías respiratorias, lo cual permite acelerar la entrada y salida de aire de los pulmones.
- 4. Se contraen los vasos sanguíneos que llegan a órganos no esenciales en situaciones descritas) como los riñones y el aparato digestivo.
- 5. Se dilatan los vasos sanguíneos que aportan sangre a órganos relacionados con la actividad física o el rechazo del peligro, a saber, músculos, miocardio, hígado y tejido adiposo, con lo cual aumenta el flujo de sangre por dichas estructuras,
- 6. Ocurren la glucogenólisis (desdoblamiento del glucógeno en glucosa) en el hígado y la lipólisis (desdoblamiento de los triglicéridos en ácidos grasos y glicerol) en el tejido adiposo.
- 7. La liberación hepática de glucosa aumenta la concentración del azúcar en la sangre.
- 8. Se inhiben los procesos no indispensables para enfrentar la situación. Por ejemplo, se desaceleran o incluso se interrumpen los movimientos musculares del aparato digestivo.





Función del parasimpático

La activación del sistema parasimpático está orientada, al contrario de la del simpático, a la conservación de la energía.

La estimulación del SNP produce una disminución de la frecuencia cardíaca y de la velocidad de conducción auriculo-ventricular. Origina constricción del músculo liso con afectación bronquial, miosis, etc. Los signos de descarga parasimpática son: náusea, vómito, movimientos intestinales, enuresis, defecación. También origina un aumento de las secreciones.

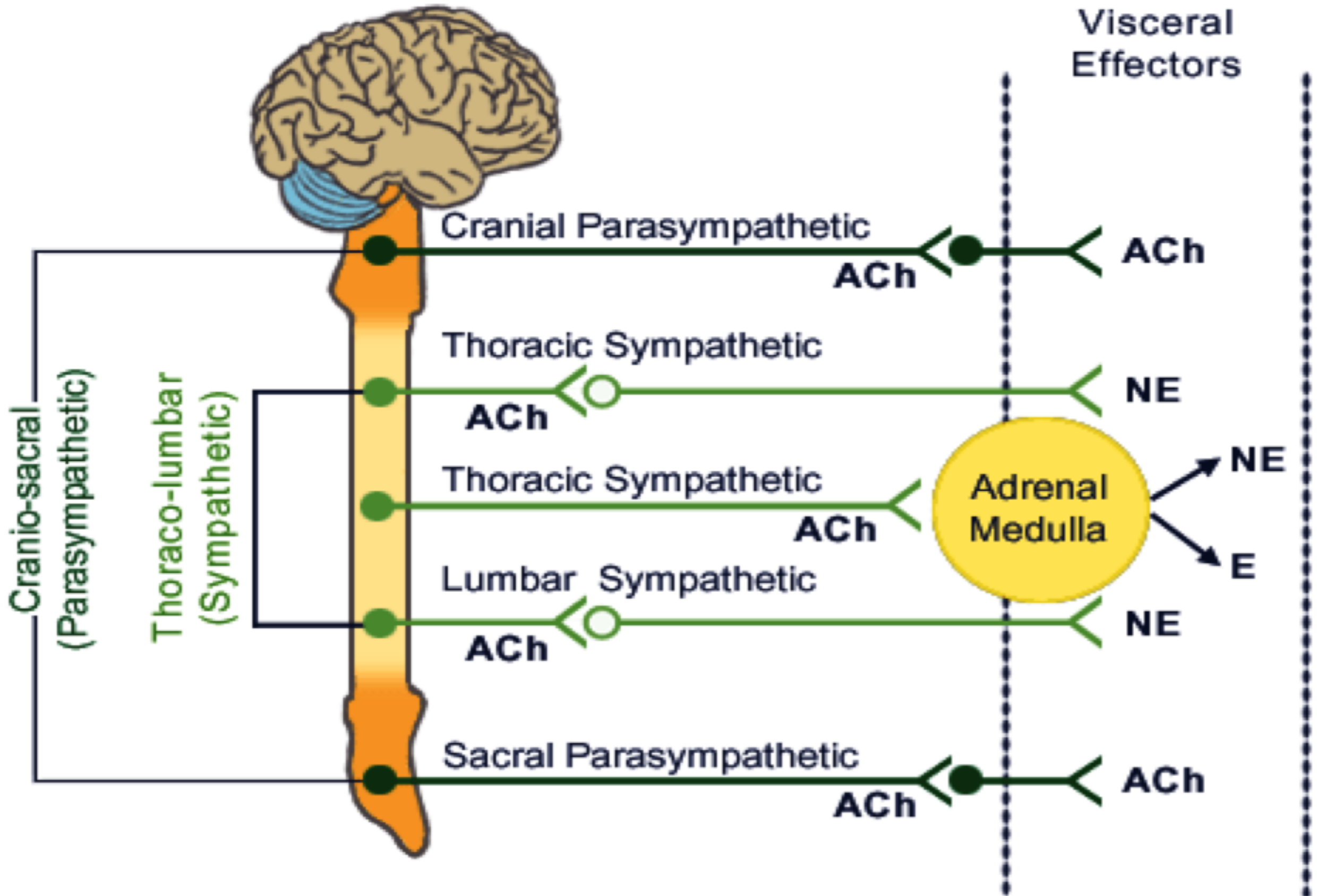
Respuestas parasimpáticas

A diferencia de las actividades de "enfrentamiento o huida" del sistema nervioso simpático, el SNA intensifica las actividades de "reposo y digestión". Las respuestas parasimpáticas favorecen funciones corporales que conservan y restauran la energía corporal durante los periodos de reposo y recuperación. En los intervalos sin actividad entre los periodos de ejercicio, predominan los impulsos parasimpáticos dirigidos a las glándulas digestivas y al músculo liso del sistema digestivo sobre los simpáticos, lo cual permite la digestión y absorción de los alimentos, que son fuente de energía. Al mismo tiempo, las respuestas parasimpáticas disminuyen las funciones corporales que facilitan la actividad física.

Hay cinco respuestas parasimpáticas que deben resaltarse; salivación, lagrimación, micción, digestión y defecación, Todas ellas se estimulan principalmente por efecto del SNP,

Además, otras respuestas parasimpáticas importantes son la disminución de la frecuencia cardiaca, el diámetro de las vías respiratorias (broncoconstricción) y el diámetro de las pupilas.

Aunque es frecuente que el miedo active respuestas simpáticas, en el caso del "miedo paradójico" ocurre la activación masiva del SNP. Este tipo de temor sobreviene cuando la persona se ve acorralada, sin forma de escapar o ganar. Pueden experimentarlo 'los soldados que pierden una batalla, estudiantes que no se prepararon para un examen o deportistas antes de una competición. El tono parasimpático alto en tales circunstancias puede originar la pérdida de control sobre la micción o defecación,



Confianza

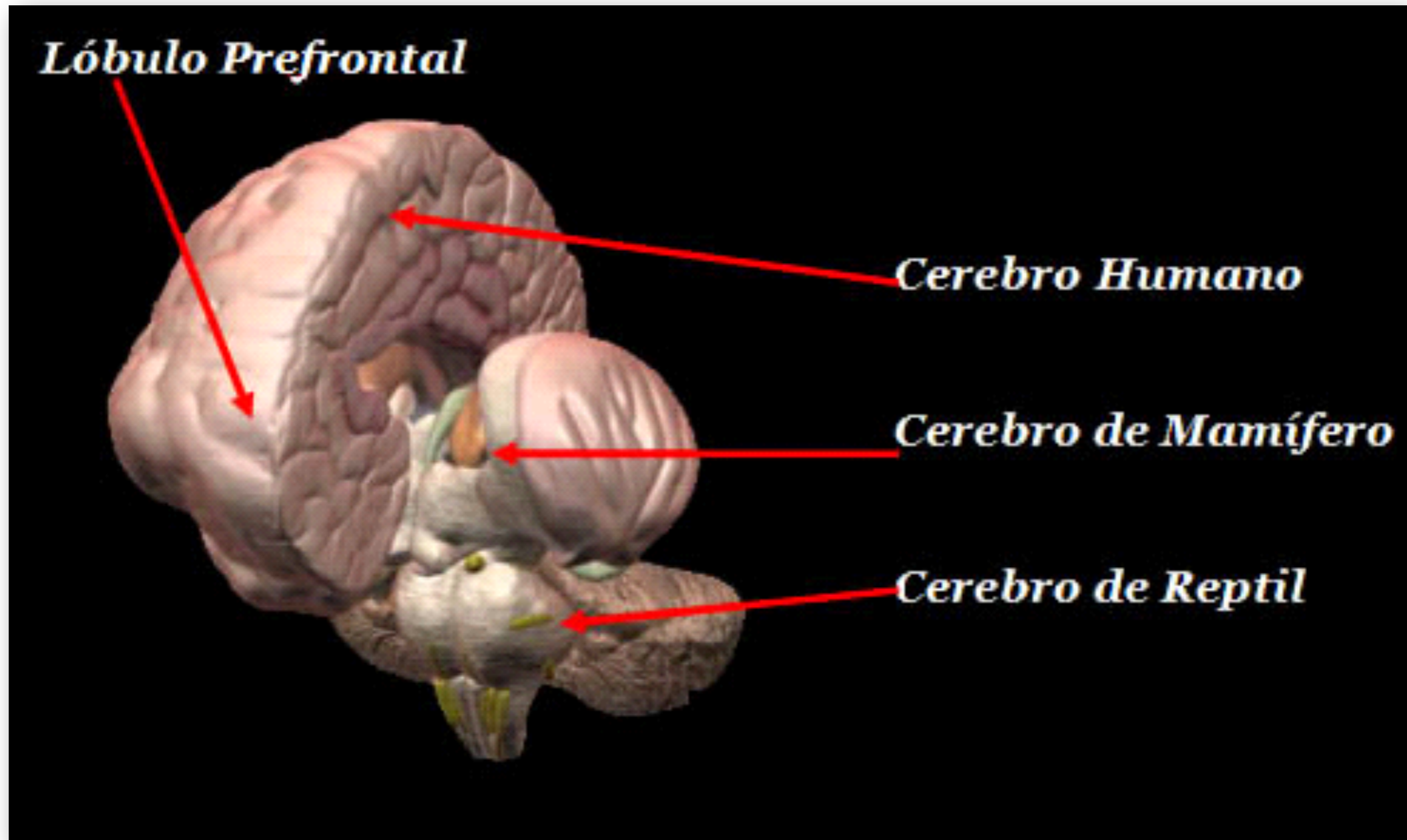
Como bien señalan Dostoievski y Zimbardo, los seres humanos tienen una gran dificultad en aceptar que, sencillamente, resulta imposible explicar algunos aspectos de la experiencia.



Como a los niños de Chowchilla, a la señora Thayer le da más miedo huir que permanecer atrapada. Su neocórtex intenta explicar, en vano, mientras su cerebro reptil la impulsa a actuar. Bajo las garras del terror y de su contraproducente confusión, la señora Thayer se centrará, finalmente, en su desbocada respiración y excluirá todo lo demás. Cuando por fin deja a un lado su necesidad de comprender, permite que el cerebro reptil complete el curso de la acción: descargar el extraordinario nivel de energía que se ha acumulado en su interior. No nos explican por qué motivo la energía de la señora Thayer está ahí. Quizá ni la propia señora Thayer lo sepa de un modo consciente. Afortunadamente para ella, y para nosotros, no importa. Al concentrarse en el sentido de la percepción de su propia respiración, la señora Thayer pudo descargar la energía que originó su ataque de pánico.



Cerebro Triuno



Cerebro triúnico

El “cerebro triúnico” es un modelo propuesto por Paul MacLean para explicar la función de los rastros de evolución existentes en la estructura del cerebro humano. En este modelo, el cerebro se divide en tres cerebros separados que tienen su propia inteligencia especial, subjetividad, sentido de tiempo y espacio, y memoria. El cerebro triúnico consiste en el complejo reptiliano, el sistema límbico, y el neocórtex. Aunque todavía popular entre algunos psiquiatras, el modelo del cerebro triúnico no es aceptado por investigadores en neuroanatomía evolutivo comparativo.

El complejo-R

El complejo-R, también conocido como el "cerebro reptiliano", incluye el tronco del encéfalo y el cerebelo. La frase "cerebro reptiliano" deriva del hecho que el cerebro de un reptil es dominado por el tronco encefálico y el cerebelo, que controla el comportamiento y el pensamiento instintivos para sobrevivir. Este cerebro controla los músculos, equilibrio y las funciones autonómicas (ej. respiración y latido del corazón).¹ Por consiguiente, es principalmente reactivo a estímulos directos.

El sistema límbico

MacLean por primera vez introdujo el término "sistema límbico" en un estudio en 1952. Esta porción del cerebro deriva del "cerebro viejo del mamífero".¹ El sistema límbico es el origen de emociones e instintos (ej. comer, luchar, huir, y comportamientos sexuales). Cuando esta parte del cerebro es estimulada, tal como por corriente eléctrica ligera, las emociones son producidas.

MacLean observa que todo en el sistema límbico es "agradable o desagradable." La supervivencia está basada en la evasión de dolor (desagradable) y la recurrencia de placer (agradable).¹

El sistema límbico incluye la amígdala, el hipotálamo, y el hipocampo. El sistema límbico tiene que interactuar con el neocórtex porque no puede funcionar completamente solo. Necesita interactuar con el neocórtex para procesar las emociones.
[cita requerida]

El neocórtex

El neocórtex, también conocido como la “corteza cerebral”, se encuentra en el cerebro de mamíferos más evolucionados, y es responsable de pensamiento avanzado, razón, habla, y sapiencia.

El sistema límbico del cerebro pertenece a la evolución intrínseca de los mamíferos, es el encargado de gestionar las emociones, artífice de la ira, el miedo, la pasión y el amor. La parte reptiliana del cerebro posee un poder atávico dentro de nuestras vidas, que es el impulso y el lugar donde se revelan los rituales más ancestrales, sexo, territorialidad o necesidad

Patologías

Cerebro reptil

Trastornos de la ansiedad

Cerebro límbico

El desbalance de dicho sistema conduce a estados agresivos, depresiones severas y pérdida de la memoria, entre otras enfermedades. También se pueden mencionar como patologías las isquemia, alzheimer y epilepsia.¹

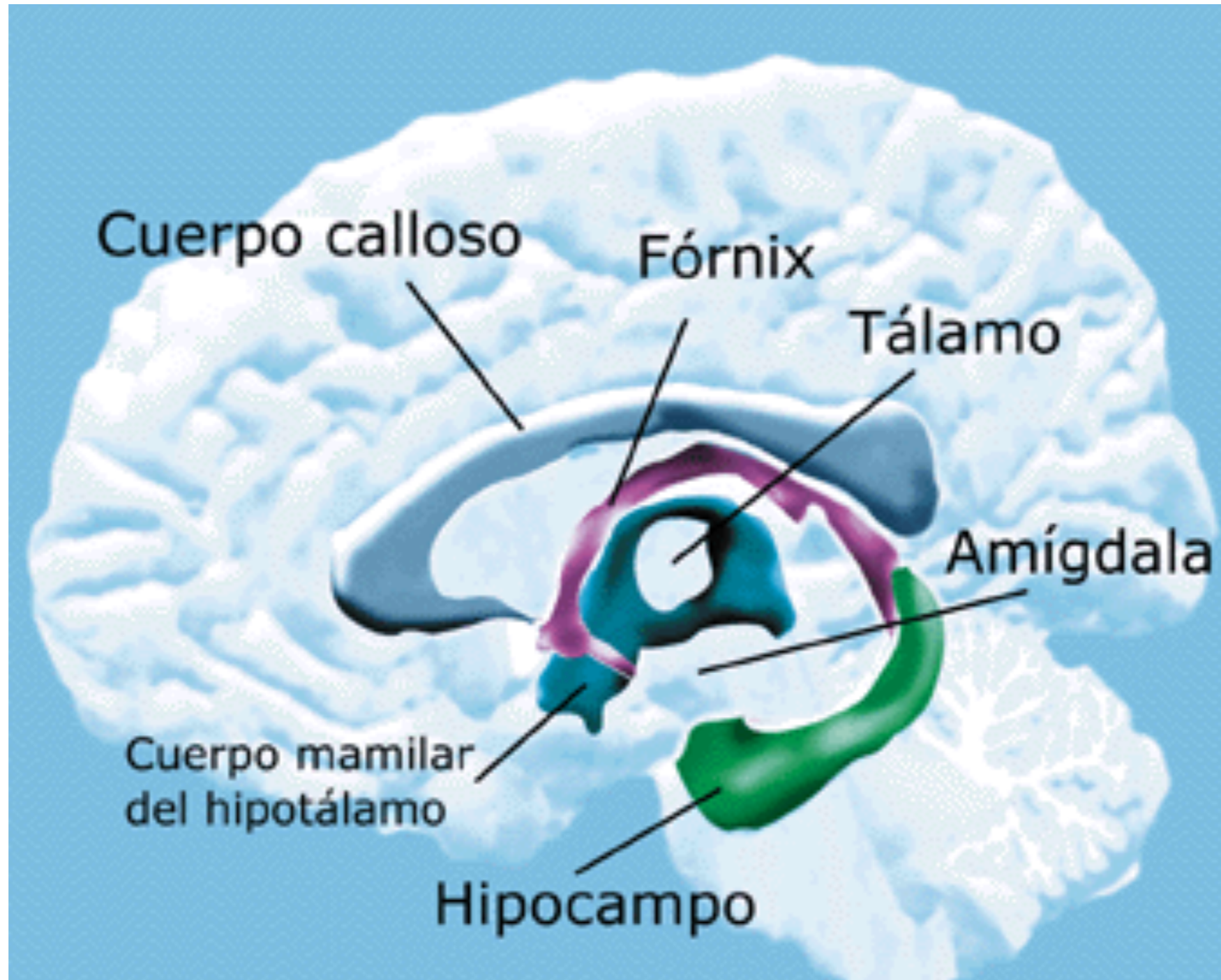
Cerebro neocorteza

Trastorno del lenguaje expresivo, t receptivo-expresivo, fonológico, tartamudeo, dislexia.

Se pueden mencionar también los trastornos de aprendizaje.

Dentro de esta área también se puede nombrar el síndrome del hemisferio derecho que es un trastorno asociado a accidentes vasculares cerebrales, tumores, traumatismos craneales y otras disfunciones neurológicas.

Sistema límbico

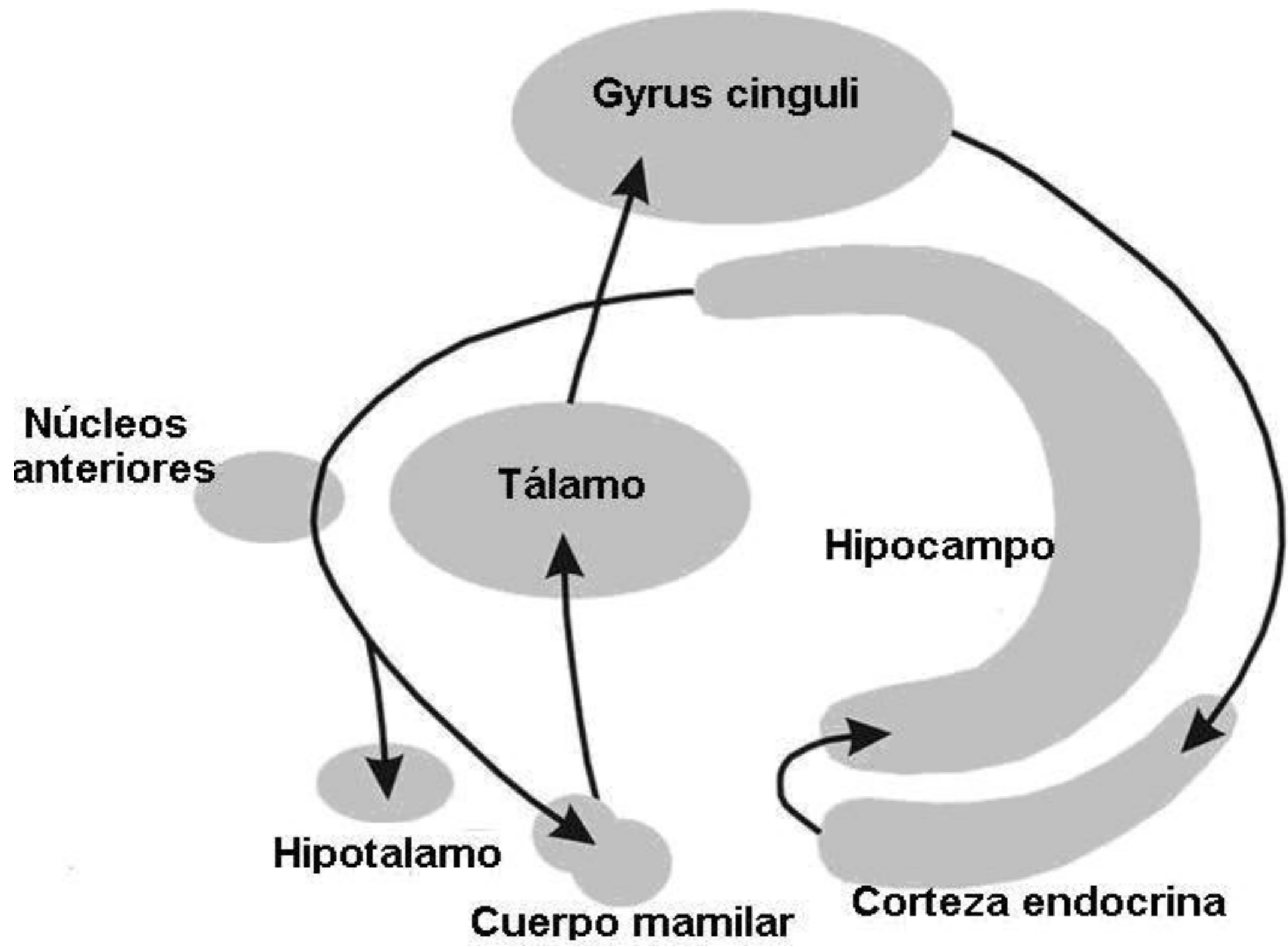


Sistema límbico

El sistema límbico es un sistema formado por varias estructuras cerebrales que gestionan respuestas fisiológicas ante estímulos emocionales. Está relacionado con la memoria, atención, instintos sexuales, emociones (por ejemplo placer, miedo, agresividad), personalidad y la conducta. Está formado por partes del tálamo, hipotálamo, hipocampo, amígdala cerebral, cuerpo calloso, septo y mesencéfalo.

El sistema límbico interacciona muy velozmente (y al parecer sin que necesiten mediar estructuras cerebrales superiores) con el sistema endócrino y el sistema nervioso autónomo.

Circuito Emocional de Papez



Los 4 Acuerdos

1

Se impecable
con la palabra

2

No tomes
nada en forma
personal

3

No adivines ni
supongas

4

Haz siempre lo
máximo, lo mejor
que puedas