

## APUNTES DE CLASE

### **Lecturas complementarias – Cordón espinal**

**Alfredo Rubiano Caballero (QEPD)**

**Profesor Emérito - Departamento de Morfología**

**Facultad de Medicina – Universidad Nacional de Colombia**

---

#### **INTRODUCCIÓN**

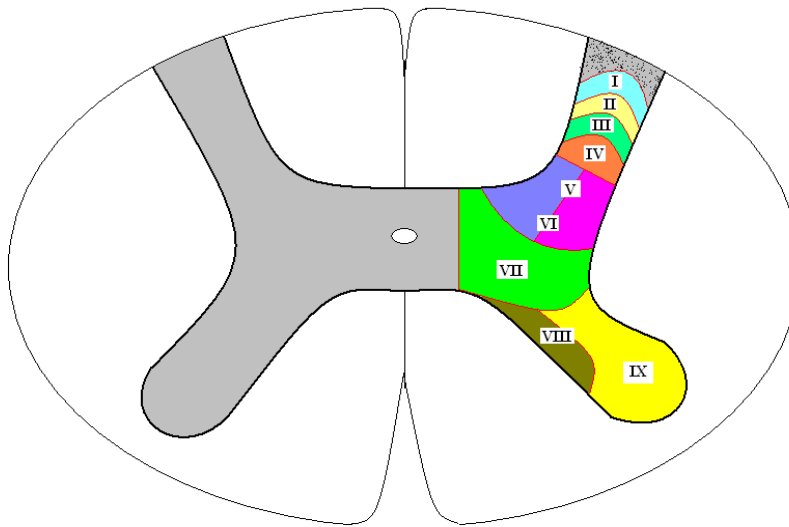
Bajo el nombre de “Apuntes de clase” y a manera de testimonio y reconocimiento a la vida y obra de profesores del Departamento de Morfología y de la Facultad de Medicina, la revista *MORFOLIA* publicará de manera periódica una serie de transcripciones de las lecturas y ayudas pedagógicas hechas por ellos para ser entregadas a los estudiantes como complemento a sus clases. Estas transcripciones son fieles a los originales y solo se han editado los textos y rediseñado algunas de las ilustraciones. Comenzamos entonces, con una serie de las llamadas “Lecturas Complementarias” del Profesor Alfredo Rubiano Caballero (QEPD).

*El Editor*

---

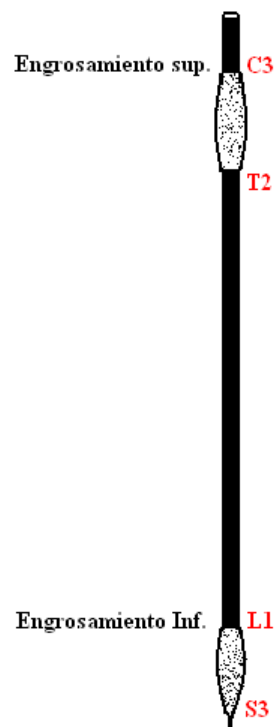
### **LECTURAS COMPLEMENTARIAS - CORDÓN ESPINAL SUSTANCIA GRIS QUIMIOARQUITECTURA**

SUSTANCIA P  
ENCEFALINAS  
COLECISTOKININA  
VIP  
SOMATOSTATINA  
TRH  
OCITOCINA  
CGRP (CALCITONIN GENE RELATED PEPTIDE)  
SEROTONINA  
ACETILCOLINA  
GABA  
GLICINA  
VASOPRESINA  
NORADRENALINA



CORDÓN ESPINAL: SUSTANCIA GRIS CITOARQUITECTURA LAMINAR  
(BROR REXED 1953)

## CORDÓN ESPINAL



Los engrosamientos del cordón corresponden a una mayor cantidad de sustancia gris constituida por los cuerpos de las neuronas que inervan los miembros superiores e inferiores

## CORDÓN ESPINAL: SUSTANCIA BLANCA

### I. HACES CON FIBRAS LARGAS ASCENDENTES:

Se originan en neuronas cuyos cuerpos yacen en la **sustancia gris** del cordón, exceptuando las fibras de los haces Grácil y Cuneiforme. Las fibras largas ascienden para terminar sinapsando con cuerpos neuronales del cerebro, el cerebelo y el tronco cerebral.

Son **Haces (Fascículos o Tractos) Ascendentes** en el **cordón posterior**: los haces **grácil** y **cuneiforme**.

En el **cordón anterolateral**: Los haces **Espinocerebelosos dorsal** (directo) y **ventral** (cruzado).

Los Haces **Espinotalámicos lateral y ventral**

El Haz **Espino-olivar**.

### II. HACES CON FIBRAS LARGAS DESCENDENTES:

Se originan en neuronas cuyos cuerpos yacen en la **sustancia gris** situada por encima del cordón: en el cerebro o en el tronco cerebral. Las fibras largas descienden para terminar sinapsando con cuerpos neuronales de la sustancia gris del cordón espinal tras recorrer el cordón anterolateral.

Son Haces con Fibras Largas Descendentes:

Cordón AnteroLateral

Haces Corticoespinales directo y cruzado.

Haz Rubroespinal

Haz Tectoespinal

Haces Reticuloespinales lateral (Ponto-Reticuloespinal) y medial (Médulo - Reticuloespinal)

Haz Vestibuloespinal

Haz Olivoespinal

### III. HAZ CON FIBRAS CORTAS:

Ascendentes y Descendentes

Se hallan en los cordones posteriores y anterolaterales las fibras del **haz propioespinal**.

**HAZ LONGITUDINAL MEDIAL**

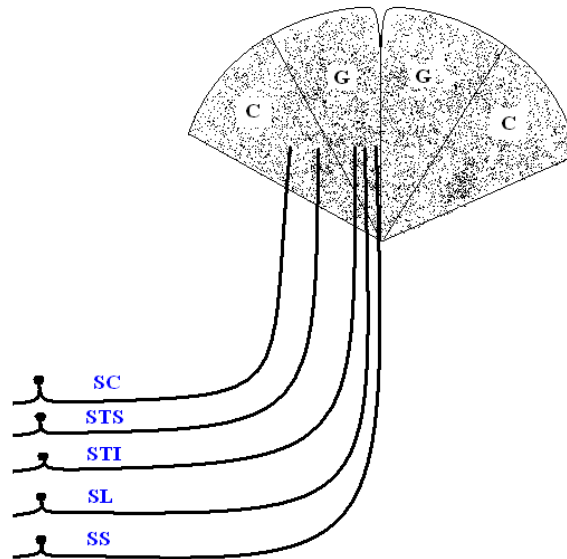
Lleva fibras descendentes y ascendentes.

### EL HAZ PROPIOESPINAL

Es un haz característico (propio) del cordón espinal y se encuentra a todo lo largo de él ocupando el área adyacente a la sustancia gris en los cordones anterolaterales y posteriores. El haz propioespinal está formado por **fibras mielínicas cortas ascendentes y descendentes** cuyos axones corresponden a **neuronas de asociación multipolares pequeñas** cuyo cuerpo y dendritas yacen en la sustancia gris vecina y cuyos axones **forman fibras mielínicas cortas ascendentes o descendentes**. Dichas neuronas de asociación **sinapsan con neuronas aferentes** (cuyos telodendrones sinapsan con sus dendritas o su cuerpo) y **su axón corto** asciende o desciende para **sinapsar con neuronas eferentes** cuyo cuerpo yace en un segmento superior o en un segmento inferior del cordón, en el mismo lado o en el lado opuesto. Así se

completan **arcos reflejos** con **circuitos intersegmentales**.

El haz propioespinal forma parte del llamado "mecanismo de reflejos intrínsecos del cordón espinal".



## EL FASCÍCULO LONGITUDINAL MEDIAL

Es un haz de fibras mielínicas que se origina en neuronas del tronco cerebral pertenecientes a núcleos de la formación reticular (principalmente pónica), núcleos vestibulares y núcleos de los colículos superiores.

Está formado por fibras descendentes y ascendentes:

**Las descendentes** penetran al cordón espinal y están bien definidas en los segmentos cervicales superiores. Proceden del nervio vestibular medial y de los otros núcleos citados.

**Las ascendentes** son casi exclusivamente vestibulares y proceden de todos los núcleos vestibulares. Sinapsan con los núcleos de los nervios oculomotores: III, IV, VI, y también con el núcleo del XI mediante fibras descendentes.

## LA FORMACIÓN RETICULAR

Es un conjunto estructural localizado en el tronco cerebral y constituido por núcleos grises microscópicos entremezclados con haces de fibras mielínicas ascendentes y descendentes.

El conjunto tiene microscópicamente el aspecto de una redcilla (retículo) y de ahí su nombre.

Las neuronas de los núcleos grises de la formación reticular son multipolares y poseen dendritas largas poco ramificadas y complejamente imbricadas para sinapsar con una heterogénea multitud de telodendrones.

El axón de las neuronas reticulares da colaterales ascendentes y descendentes, ipsilaterales y contralaterales.

Según su localización se describe una formación reticular en el mesencéfalo, en el puente y en la médula oblonga. Los núcleos reticulares se agrupan formando tres columnas: una medial, una intermedia y otra lateral.