



Facultad de Medicina



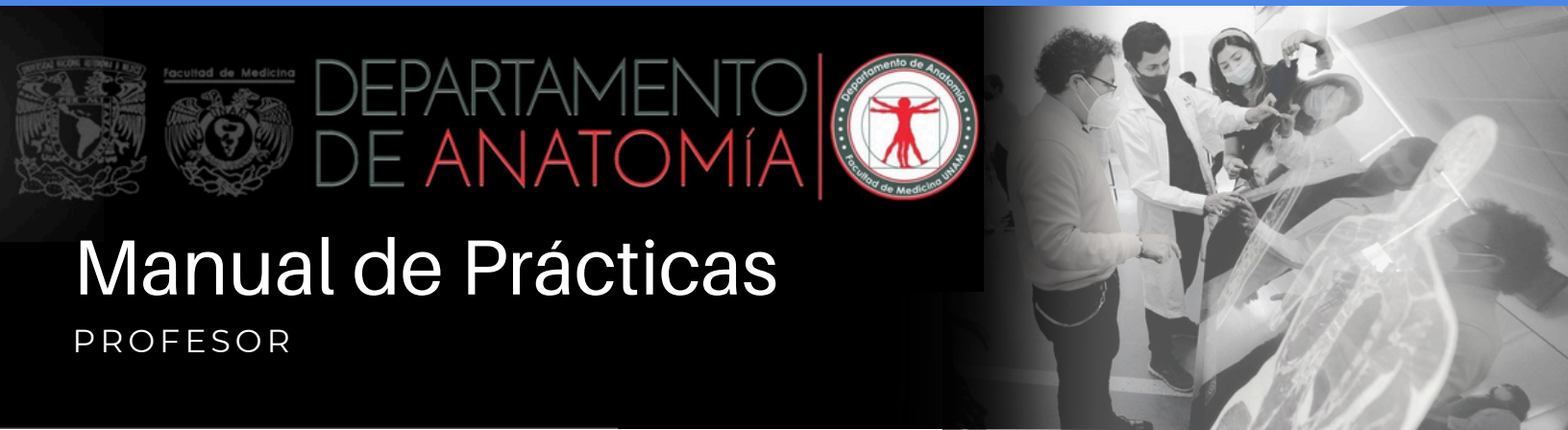
DEPARTAMENTO
DE ANATOMÍA



Manual de Prácticas Anatomía

PERSONAL DOCENTE





Manual de Prácticas

PROFESOR

PRÁCTICA 6: SISTEMA NERVIOSO

INTRODUCCIÓN

El propósito de la práctica sobre el Sistema Nervioso es fomentar el aprendizaje y la comprensión de las características, relaciones y componentes vasculares de las estructuras internas y externas del sistema nervioso central y periférico, así como de las cavidades ventriculares.

OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA

- Promover el aprendizaje autodirigido entre los estudiantes de Anatomía.
- Facilitar el aprendizaje de la anatomía del sistema nervioso mediante el uso de material biológico cadavérico
- Promover entre los alumnos el aprendizaje colaborativo al identificar y describir las características externas e internas del encéfalo y la médula espinal
- Facilitar la colaboración activa entre los estudiantes durante la identificación de las arterias que conforman el sistema carotídeo y vertebrobasilar, con el propósito de comprender y relacionar estas estructuras con el círculo arterial cerebral (polígono de Willis).
- Promover el uso efectivo del programa SECTRA para realizar una autoevaluación al explorar e identificar virtualmente las estructuras anatómicas del sistema nervioso, incluyendo los elementos vasculares y las cavidades ventriculares, y relacionarlos con la anatomía observada en material cadavérico.

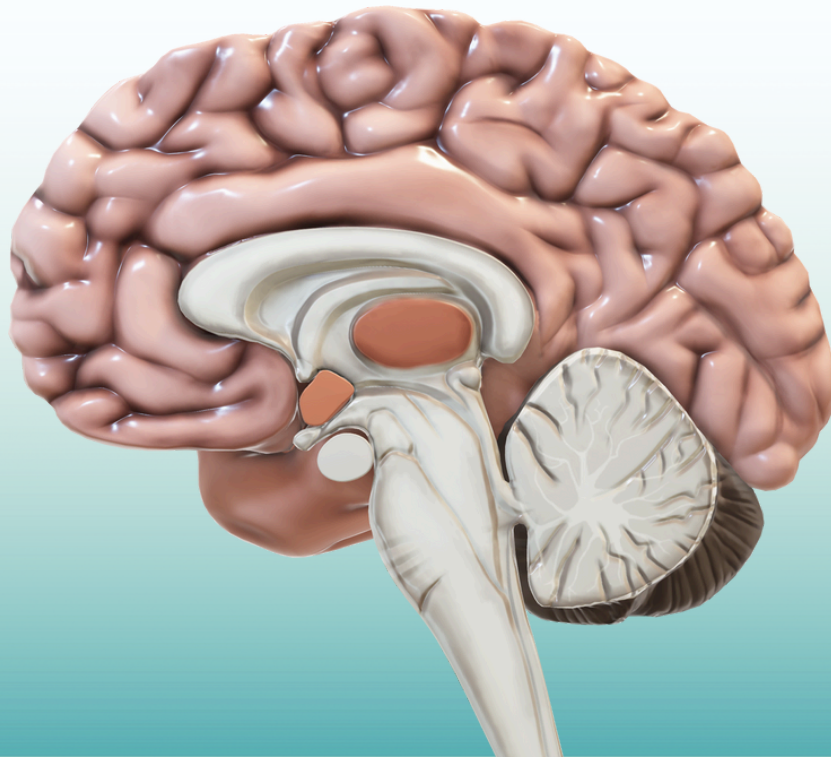
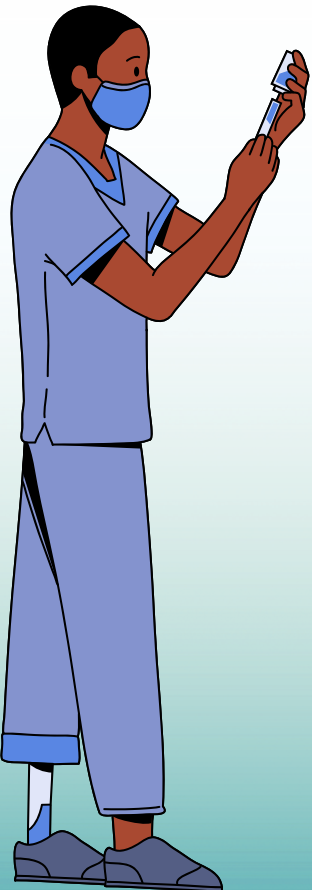


MATERIALES



- Guantes
- Uniforme médico **completo**
- **Bata quirúrgica para disección**
- Cubrebocas

- Pintarrones asignados por la Facultad a cada grupo
- Cuchillo quirúrgico (Solicítelo con el auxiliar forense)



INDICACIONES PARA EL DOCENTE:

Estimado profesor, para la sexta práctica dirigida del ciclo escolar, estamos ofreciendo estaciones para que los estudiantes realicen actividades diversas enfocadas a repasar el bloque de “**Sistema Nervioso**”.

Los estudiantes trabajarán y resolverán las tareas dirigidas por medio de la interacción en equipos. El profesor será un orientador de este proceso. Acciones por seguir:



1. Formar 4 equipos de 8 a 12 estudiantes c/u. Asignar cada equipo a una estación (de la 1 a la 4).

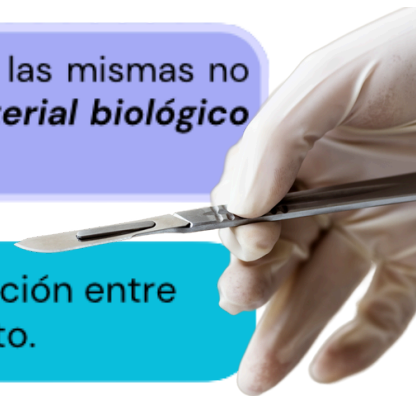
2. Para iniciar las actividades de cada estación el equipo leerá detalladamente las instrucciones y tendrá de 30 minutos para realizar la actividad indicada. Se recomienda que al final tomen 5 minutos para realizar una retroalimentación y resolver dudas.

3. *En la estación 4 se realizarán actividades de cortes anatómicos de material biológico en encéfalos equinos.*

4. Pasado este tiempo, los equipos cambiarán de estación y seguirán las indicaciones. La intención es que al final de la práctica, todos los equipos hayan rotado por las 3 estaciones.

5. Por la dinámica de rotación entre estaciones, el paso por las mismas no requiere de un orden específico. Para la estación 4 con **material biológico** es obligatorio el uso de guantes y bata.

6. Es importante recalcar que la participación e interacción entre los estudiantes es importante en todo momento.



ESTACIÓN 1.

En un corte de médula espinal y tronco encefálico con modelo de plástico identifique:

- En las paredes del laboratorio haga un esquema de las características externas de un segmento de médula espinal y de la cara anterior y posterior del tronco encefálico.
- Dibuje la formación del nervio espinal con sus raicillas, raíces y ganglio.
- Dibuje la emergencia de los nervios craneales del III al XII.

Médula espinal

Configuración externa:

CARA ANTERIOR:

- Fisura media anterior
- Surco anterolateral

CARA POSTERIOR:

- Surco medio posterior
- Surco posterolateral
- Surco intermedio

NERVIO ESPINAL

- Raíz anterior
- Raíz posterior
- Ganglio Espinal

Configuración Interna:

SUSTANCIA GRIS:

- Cuerno anterior
- Cuerno posterior
- Cuerno lateral

SUSTANCIA BLANCA:

- Funículo anterior
- Funículo posterior
- Funículo lateral

Tronco encefálico

Configuración externa:

MEDULA OBLONGADA

Pirámide

- Fisura media anterior
- Oliva
- Tubérculo grácil
- Tubérculo cuneiforme

PUENTE:

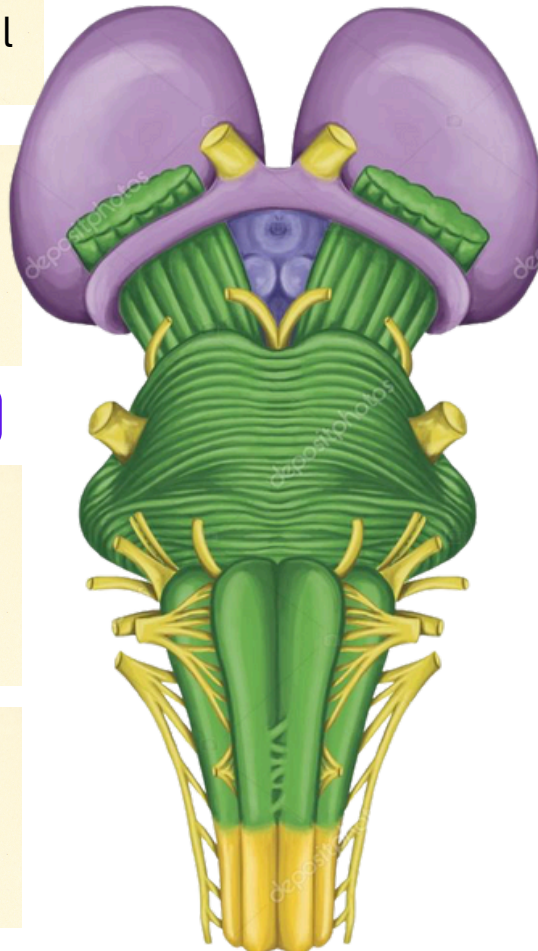
- Surco basilar
- Fosa romboidea
- Colículo facial

MESENCÉFALO

- Colículo superior
- Colículo inferior
- Pedúnculos cerebrales
- Fosa interpeduncular

NERVIOS CRANEALES (EMERGENCIA)

- Oculomotor (III)
- Troclear (IV)
- Trigémino (V)
- Abducens (VI)
- Facial (VII)
- Vestibulococlear (VIII)
- Glosofaríngeo (IX)
- Vago (X)
- Accesorio (XI)
- Hipogloso (XII)



ESTACIÓN 2.

En un modelo de cerebelo y cerebro de material biológico identifique:

HEMISFERIOS CEREBRALES

CARA SUPEROLATERAL

SURCOS:

- Central
- Precentral
- Postcentral
- Frontal superior
- Frontal inferior
- Surco lateral
- Temporal superior
- Temporal Inferior
- Intraparietal
- Parietooccipital

CARA SUPEROLATERAL

GIROS:

- Frontal superior
- Frontal medio
- Frontal inferior
- Precentral
- Postcentral
- Parietal superior
- Parietal inferior
- Supramarginal
- Angular
- Temporal superior
- Temporal medio
- Temporal inferior

CARA MEDIAL

SURCOS:

- Del Cíngulo
- Paracentral
- Marginal
- Subparietal
- Parietooccipital
- Calcarino

CARA INFERIOR

SURCOS:

- Olfatorio
- Orbitarios
- Colateral
- Occipitotemporal

CARA MEDIAL

GIROS:

- Frontal medial
- Del cíngulo
- Lóbulo paracentral
- Precuña
- Cuña

CARA INFERIOR

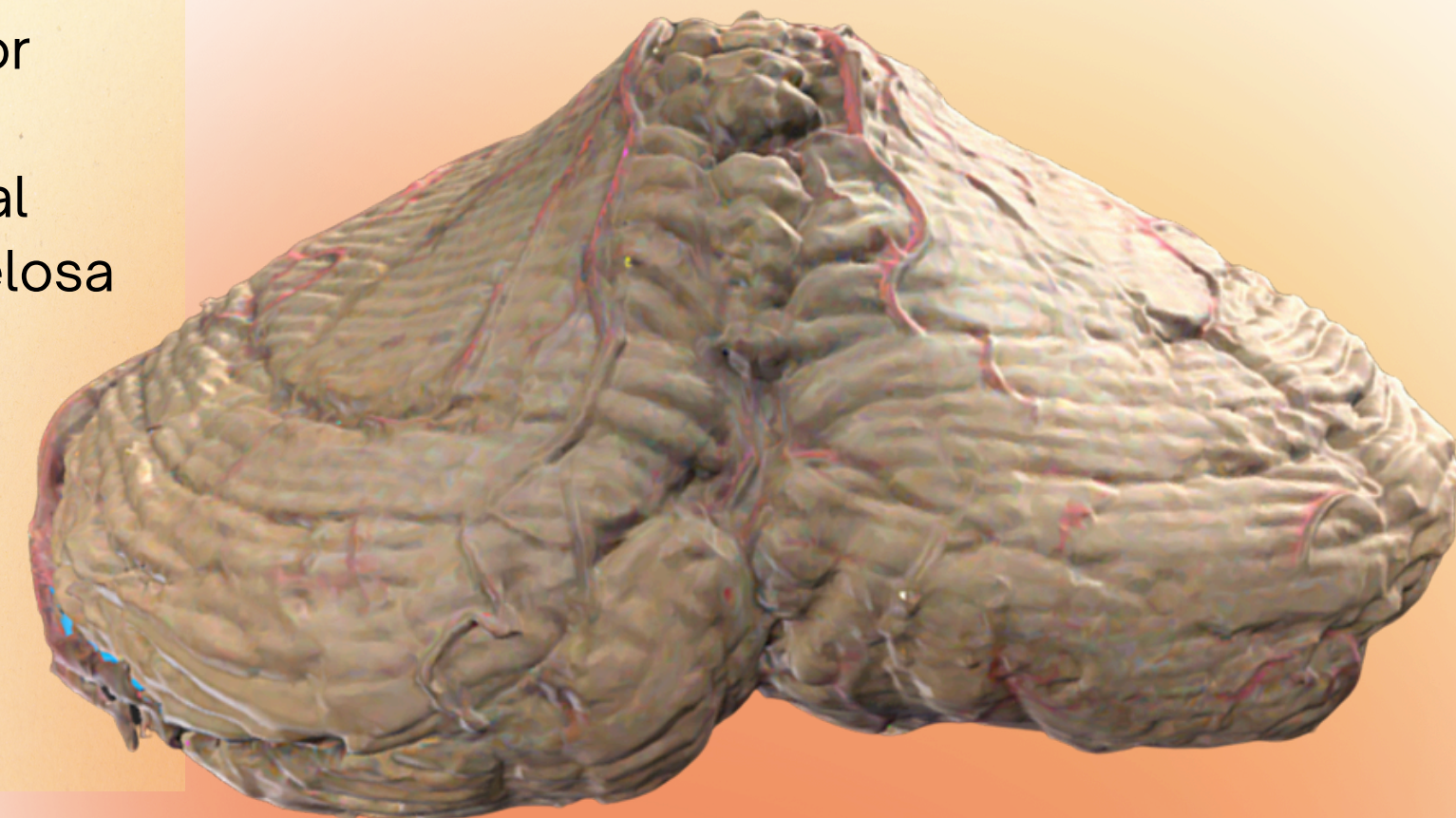
GIROS:

- Recto
- Orbitarios
- Parahipocampal
- Lingual
- Occipitotemporal medial
- Occipitotemporal lateral

CEREBELO

CONFIGURACIÓN INTERNA

- Lóbulo anterior
- Lóbulo posterior
- Vermis
- Fisura horizontal
- Incisura cerebelosa posterior
- Amígdala
- Fisura prima
- Flóculo
- Lígula
- Nódulo





ESTACIÓN 3. PANTALLA SECTRA

MATERIALES

- Pantalla SECTRA
- Programa HV Dissector

Identifique los sistemas vertebrobasilar y carotideo interno, así como, la formación del círculo arterial cerebral (polígono de Willis). Además de las cavidades ventriculares y la circulación del líquido cerebroespinal.

Para comenzar LEA LAS INSTRUCCIONES antes de empezar el manejo de las pantallas SECTRA

1. Identifique en el escritorio el acceso directo “Edutacion Portal” y toque para ingresar. Espere a que cargue la página.

2. Se desplegará una pantalla de inicio de sesión. Espere a que cargue el nombre de usuario, de no aparecer el nombre de usuario toque el espacio en blanco y aparecerá un usuario predeterminado a elegir. Continúe con dicho usuario y toque la flecha azul para continuar.

3. A continuación, deberá ingresar la contraseña. Toque el espacio en blanco y se desplegará una opción de contraseña predeterminada, toque y presione la flecha azul para continuar.

4. Ha ingresado usted al programa SECTRA, podrá visualizar varios casos clínicos y en la parte superior un menú de aplicaciones.

5. Toque el apartado “Interactive Workspace”, de inmediato se desplegará en la parte superior un recuadro blanco con la leyenda “Open this file”, toque en la opción “open” y espere a que cargue en su totalidad el menú (puede tomar varios segundos en cargar).

6. Se desplegará un menú de color azul oscuro con varias opciones. Identifique en borde derecho de la pantalla el apartado “Historias” y toque para ingresar. Espere a que cargue en su totalidad

7. Se desplegará un submenú a la izquierda, con varias opciones, seleccione el apartado “PRÁCTICAS” toque y se desplegarán las historias disponibles. En esta ocasión ingresaremos a la “**PRACTICA 7 NEUROANATOMÍA**”.

8. Visualizará usted las actividades de la práctica a desarrollar. Toque el símbolo de “PLAY” de la primera actividad, LEA LAS INSTRUCCIONES INTEGRADAS DE CADA ACTIVIDAD y retroalimente con sus compañeros.

Controles generales de SECTRA

a) Con un dedo controlará usted el eje libre de la reconstrucción tridimensional.

b) Con dos dedos usted desplazará la reconstrucción por el plano de la pantalla.

c) En actividades que incluyan cortes tomográficos o de resonancia magnética usted navegará a través de los cortes colocando 3 o 4 dedos (si coloca más dedos será con mayor rapidez el desplazamiento) y desplazándolos de arriba abajo según sea la ubicación que desee visualizar.

d) En las reconstrucciones tridimensionales existe un pequeño control de funciones de corte y variación de proyección. Le recomendamos no modificar demasiado la imagen ya que puede que no logre visualizar lo deseado.

9. Al terminar la actividad, en el recuadro de instrucciones verá las siguientes actividades o la opción salir. Toque la que corresponda según las actividades que ya haya realizado.

10. Las actividades se reiniciarán al cerrarse o cambiar de actividad, no tenga miedo de interactuar libremente con el modelo.

ESTACIÓN 4.

En un cerebro de material biológico (caballo), Por equipo, solicite un cuchillo y junto con el profesor realicen un corte sagital solo en el cerebro sin tronco encefálico.

Con sus guantes y bata puesta, identifique las siguientes estructuras neuroanatómicas

CARA MEDIAL

SURCOS:

- Del Cíngulo
- Paracentral
- Marginal
- Subparietal
- Parietooccipital
- Calcarino

CARA MEDIAL

GIROS:

- Frontal medial
- Del cíngulo
- Lóbulo paracentral
- Precuña
- Cuña

CARA SUPEROLATERAL

SURCOS:

- Central
- Precentral
- Postcentral
- Frontal superior
- Frontal inferior
- Surco lateral
- Temporal superior
- Temporal Inferior
- Intraparietal
- Parietooccipital

CARA SUPEROLATERAL

GIROS:

- Frontal superior
- Frontal medio
- Frontal inferior
- Precentral
- Postcentral
- Parietal superior
- Parietal inferior
- Supramarginal
- Angular
- Temporal superior
- Temporal medio
- Temporal inferior



ESTACIÓN 4.

TRONCO ENCEFÁLICO DE EQUINO

CONFIGURACIÓN EXTERNA

MEDULA OBLONGADA

Pirámide

- Fisura media anterior
- Oliva
- Tubérculo grácil
- Tubérculo cuneiforme

PUENTE:

- Surco basilar
- Fosa romboidea
- Colículo facial

MESENCÉFALO

- Colículo superior
- Colículo inferior
- Pedúnculos cerebrales
- Fosa interpeduncular

NERVIOS CRANEALES (EMERGENCIA)

- Oculomotor (III)
- Troclear (IV)
- Trigémino (V)
- Abducens (VI)
- Facial (VII)
- Vestibulococlear (VIII)
- Glosofaríngeo (IX)
- Vago (X)
- Accesorio (XI)
- Hipogloso (XII)



Profesores responsables de la práctica:

Dr Antonio Soto Paulino
Dra Carolina Escobar
Dr Victor Hugo Ibarra Ramirez
Dr Vicente Santiago
Dr Agustín García Moreno
Dra Kendra Guzmán

Mtro. Antrop. Guillermo Torres
Mtro. Irving

