

1972

1  
B

## ANATOMIA Y FISIOLOGIA HUMANAS

Clases teóricas y trabajos prácticos.

### CLASES TEÓRICAS

Anatomía y fisiología Humanas; generalidades. I clase.

### TRABAJOS PRACTICOS

Prácticas Fisiológicas I T.P.  
Animales comúnmente utilizados en el laboratorio. Trato, contención, y anestesia: su elección y curso.

Anestésicos: eter, alcohol, pentobarbital sódico: dosis y vías de administración.

Aparatos utilizados en los T. P. su manejo.

### 2) VOLEMIA -HEMORRAGIA-TRANSFUSION I T. P.

Sangre, composición, volumen total y circulante; compartimentos líquidos del organismo humano. Determinación de la volemia por el T.I. 24; formas de expresión de la volemia: valores normales y variaciones fisiológicas. Hemorragia e hipovolemia: efectos generales, diferentes grados. Shock irreversible. Reposición artificial del volumen perdido; sangre, plasma, y expansores plasmáticos. (P/V P.- Dextran)

### 3 ) GRUPOS SAN GUINEOS. I T. P.

### 4) SISTEMA NERVIOSO Y MUSCULAR 5 T. P.

#### 4) Musculo y Nervio. I T.P.

Aislamiento y estimulación faradíca del ciático del sapo. Experiencia de C. Bernard: acción del curare. Preparado neuromuscular; extensibilidad, y elasticidad muscular. Extinción del umbral; adición latente, fenómeno de la escalera, tetano completo e incompleto. Fatiga. Rebase y Cronaxia.

Shock espinal en el sapo.

Determinación del tiempo de Turk en el sapo. Sapo descerrebrado. Prueba nátratoria del sapo espinal, y descerrebrado. Acción de la estrichina en ambos.

Reflejos en el hombre; supraciliar, nasopalpebral, tricipital y rotuliano. Regulación de postura I T.P. Descerrebración en el perro. Reflejos del cuello y laberinto. Reacciones de escoztamiento y alargamiento. Extensión cruzada. Estimulación del cerebelo

### 2) COMPARTIMENTOS LIQUIDOS DEL ORGANISMO HUMANO/. I clase

Su regulación; estudio anatómico y funcional de los distintos compartimentos.

### 3 ) HERENCIA. I clase

Herencia en el ser humano. Bases físicas. Número cromosómico de la especie humana. Genes y alelos. Fenotipo y Genotipo.

Leyes de Mendel.

Determinación genética del sexo.

### 4) SISTEMA NERVIOSO Y MUSCULAR HUMANO 5 clases.

Anatomía General del Sistema Nervioso en el hombre; sistema nervioso central y periférico. Neurona. Nervios. Corteza Cerebral. Núcleos de la base. Vías piramidal y extra piramidal. MOTRICIDAD. Nervios motores, placa neuromuscular. Músculos lisos y estriados; su estructura y función.

5) Anatomía de la protuberancia; Bulbo y medula espinal. Distintas vías y centros. Raíces medulares.

Acto reflejo y arco reflejo.

Conducción a los centros nerviosos.

Coordinación de los reflejos. Reflejos condicionados

### 6) Anatomía del cerebelo y laberinto Humano.

Fisiología. Regulación de la postura en el hombre.

12) Circulación periférica. I P.E.  
Anatomía de los vasos sanguíneos en el hombre.

Anatomía del pulso arterial:  
sus factores (amplitud, velocidad, regularidad, tensión y frecuencia)  
variaciones fisiológicas: deglución  
y contracción ejercicio.

Medición de la presión arterial  
en el hombre. Registro y regulación  
en el sapo. Prueba de Harvey. Circulación  
en el mesenterio del sapo.

13) Hemodinámica /

Estudio de los factores hemodinámicos que participan en la regulación  
del volumen minuto y la presión arterial  
en el modelo mecánico ideado  
por Dillers.

Traje respiratorio: 3 L.F.

14) Medición de volúmenes respiratorios en el hombre: Spirometría.  
Spirometría y neumografía en el perro.

Volumen minuto respiratorio.

Consumo de oxígeno y eliminación de  
dióxido carbónico.

Presión intrapleural Determinación  
en el perro vivo. Experiencia de  
Purkinje y el pulmón ciclado.

15) Determinación con el estetoscopio y  
espirómetro inscrito del volumen minuto.

Frecuencia respiratoria: determinación  
y variaciones.

Espacio muerto respiratorio: determinación.

Neumografía externa.

Capacidad vital.

16) Regulación de la respiración  
Respiración en el perro tráqueotomizado y con los vagos sanguíneos  
Efecto del aumento del espacio muerto y la hipoxia. Aumento de la conciencia de CO<sub>2</sub> y de O<sub>2</sub>. Acción de drogas.

12) Anatomía de los circuitos y capilares  
sanguíneos. Circulación pulmonar y función  
de las arterias coronarias. Relación  
de la presión venosa, velocidad presión  
y pulso venoso.

Circulación capilar: función, calibre y  
permeabilidad.

Vasos sanguíneos

13) Interpretación de registros gráficos

Volumen presión.

Primeras nociones de electrocardiografía  
Eneocardiograma.

Aparato respiratorio Humano. 3 clases

14) Anatomía del aparato respiratorio  
Estructuras osteoarticulares. Músculos  
de la respiración. Pleuras, pulmones,  
bronquios, tráquea, laringe y faringe.

15) Técnica respiratoria. Intercambio de  
gases en los pulmones. Transporte de oxígeno  
y CO<sub>2</sub> por la sangre y líquidos corporales.

Curva de disociación de oxígeno. Hemoglobina. Cantidad máxima de O<sub>2</sub> que puede combinarse con la hemoglobina sanguínea. Transporte de O<sub>2</sub> durante el ejercicio intenso. Transporte de O<sub>2</sub> en solución. Efecto de las presiones parciales de O<sub>2</sub> muy altas. Avenamiento por O<sub>2</sub>.

Combinación de la HB con monóxido de carbono.

Transporte de CO<sub>2</sub> en la sangre: formación en las células el CO<sub>2</sub> es transportado. Curva de disociación del CO<sub>2</sub> en sangre.

16) Regulación de la respiración y restablecimiento de la respiración. Ritmos críticos, hipoxia, cianosis, signos.

#### Función Renal I T P

Regulación de la función renal.

En un perro con ureter canulado y paquetes vasculonerviosos del cuello aislados se registra presión carotídea y se observará el efecto que sobre la diuresis ejercen; solución de CL Na 2%; glucosa al 20%, vasopresina, adrenalina, acetilcolina etc.

Equilibrio Ácido Base. 2 T. P.  
Interpretación de gráficos.

#### Función Renal ; 2clases

Anatomía e histología del riñón Humano. Circulación Renal.

Depuración Plasmática. Volumen de Filtrado Glomerular. Caudal Circulante Plasmático Renal. Fracción Filtrada. Clearance Osmolar.

Carga Plasmática. Carga Tubular. Masa Tubular o TM. Umbral Renal.

Equilibrio Ácido/ Base. 2 clases Sistemas buffers o reguladores del organismo humano.

Regulación del Equilibrio Ácido / Base. Regulación Respiratoria. Papel del riñón.

Acidosis y Alcalosis.

I9 ).Anatomía del Aparato Digestivo Humano. Glandulas anexas al aparato digestivo: Hígado y vias biliares.

a ) Funcion biliar, formacion de bilis y composición de la misma (sales biliares, bilirrubina, colesterol). Ictericias: concepto y clasificación.

Concentración y evacuación de la vesícula biliar.

b) Funciones metabólicas: metabolismo glucido, lípido, proteico e hidrico; vitaminas.

c) coagulación.

d) Funcion antitóxica.

20 ) Motilidad, absorción y secreción del Aparato Digestivo Humano.

#9).Aparato Digestivo: 2 T. P.  
a ) Movimientos gástricos: estómago de sapo aislado: se observarán los movimientos espontáneos y las variaciones de presión intragástrica, con acción de las drogas: acetilcolina, adrenalina, pilocarpina, atropina, cloruro de bario.

b) Secreción biliar, vias biliares canuladas, se observará la secreción biliar normal, y luego la eliminación de prontosyl, decholin y tinta china inyectados por vena femoral.

c) Ictericia; producida en ratas por la administración de fenilhidrazina, tetracloruro de carbono y ligadura del coledoco.

20 ) a) Secreción salival: en un perro se canula el conducto de Wharton y se aísla la cuerda del timpano; se observará la secreción salival normal y luego de la administración de pilocarpina, excitación de la cuerda del timpano, inyección de atropina y nuevamente excitación de la cuerda del timpano.

b) Motilidad intestinal. En asas intestinales expuestas se observará la motricidad intestinal antes y después de las drogas usadas en a)

c ) Canulado el conducto de Wirsung se obtendrá secreción pancreática en condiciones normales y luego de las drogas indicadas en a!

21 ) Metabolismo Basal. I T P.

Metabolismo basal determinado en el perro por calorimetria indirecta, respiratoria a circuito cerrado (aparato de Benedict Roth). Cociente Respiratorio.

21 ) Metabolismo Basal I clase  
Metabolismo material y energético.

7) SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO/  
I T. P.  
Sección del tronco vago simpático en el perro, observación de sus efectos sobre la pupila, secreción salival, P. arterial y frecuencia cardíaca, respiración y movimientos intestinales. Estimulación del cabo periférico seccionado. Influencia sobre el ortostatismo. Efectos de la adrenalina nor-ad. atropina, eserina y acetilcolina. Fármacos ganglioplégicos. Síndrome de C. Bernard -Horner. Excitación simpática del bazo exteriorizado.

8 ) ORGANOS DE LOS SENTIDOS/

I T. P.

Odometría, medición de la intensidad de la sensación con esencia de trementina. Tacto: discriminación tactil; compás de Weber: adaptación de los receptores. Sensación térmica: prueba de Faraday. Dolor provocado por agentes térmicos.

APARATO CIRCULATORIO. 5 T.P.

9) Propiedades del miocardio.

Automatismo: corazón aislado de sapo, según Straub: acción de la temperatura, la acetilcolina, adrenalina y atropina.

Conductibilidad: preparado con ligaduras de Stenius.

Excitabilidad: cardiograma de suspensión. Ley del todo o nada. Suma de estímulos. Fenómeno de la escalera. Período refractario (umbral). Estimulación vagal. Escape, atropinización.

10 ) Regulación de la frecuencia cardíaca. I T. P.

Perro con corazón al descubierto. Registro de la actividad auricular y ventricular: oclusión carotídea; sección de ambos vagos, excitación del cabo periférico seccionado. Acción de la acetilcolina, adrenalina, y atropina. Estímulo eléctrico de la aurícula. Fibrilación ventricular.

II ) Regulación de la presión arterial. Volumen Minuto. I T.P.

Demuestra en el perro de los factores nerviosos y humorales que la regulan; oclusión carotídea por debajo y encima del seno carotídeo.

Acciones de la acetilcolina, adrenalina, y nor-adrenalina. Efecto de la hipovolemia y de la asfixia.

7) ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL S. N. AUTONOMO HUMANO.  
Simpático y parasimpático, sus centros y vías. Características funcionales de ambos sistemas sobre los distintos aparato y sistemas; circulatorio, digestivo, respiratorio etc. Intermediarios hormonales.

8 ) Anatomía del globo ocular. Vías y centros ópticos. Áreas corticales en el hombre.

Sentidos Cutáneos; receptores, vías y centros. Dolor. Temperatura. Tacto. Olfato.

Fisiología del globo ocular humano y de sus anexos.

Sensaciones en general. Receptores, umbrales, adaptación, fatiga, incremento, discriminación etc.

APARATO CIRCULATORIO HUMANO/ 5 clase Anatomía del corazón y de los grandes vasos del torax.

Funcionamiento del corazón; propiedades del miocardio. Ciclo cardíaco.

Io ) Anatomía de los nervios que regulan la frecuencia cardíaca; nervios vagos y glosofaringeos.

Sistema simpático cervical; nervios cardíacos. Zonas reflexógenas: aórtica y carotídea.

Regulación nerviosa de la actividad cardíaca. Sistemas cardioacelerador y cardioinhibidor. Presorreceptores.

Proceso de activación del corazón.

Metabolismo y trabajo cardíaco.

II ) Anatomía del sistema circulatorio periférico humano. Arterias, arteriolas, capilares y venas. Estructura y distribución en el cuerpo humano.

Sistema linfático en el hombre.

Presión sanguínea arterial.

Factores que en el hombre, regulan y modifican el volumen minuto, y la resistencia periférica.

Regulación neurohumoral.