

8 Bid.

1968

PROGRAMA: ANATOMIA Y FISIOLOGIA HUMANAS Primer cuatrimestre, año 1968

Trabajos Prácticos

Clases Teóricas

1) PRACTICAS FISIOLOGICAS (1 T.P.) (1) ANATOMIA Y FISIOLOGIA GENERALES.

Animales comúnmente utilizados en el laboratorio. Trato, contenido, sujeción. Anestesia: selección y curso. Anestésicos: éter, alcohol, pentobarbital sódico, dosis y vías de administración. Aparatos utilizados en los T.P.: su manejo.

1 clase.

2) VOLEMIA-HEMORRAGIA Y TRANSFUSION (1.T.P.)

Volumen sanguíneo: composición, volumen total y circulante, comparaciones plasmáticos y globular; determinación de la volemia por el T-1824 y el Hematocrito. 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 expandores plasmáticos (P.V.P. -Dextran).

(2) COMPARTIMENTOS LIQUIDOS DEL ORGANISMO Y SU REGULACION.

Estudio anatómico y funcional de los distintos compartimentos.

3) GRUPOS SANGUINEOS, (1.T.P.)

(3)

HERENCIA. 1 clase.

Bases físicas de la herencia. Herencia y variación. Cromosomas y genes. Genes y alelos. Fenotipo y genotipo. Leyes de Mendel. Acoplamiento y entrecruzamiento. Mutación. Genes y sexo.

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

(4) SISTEMA NERVIOSO Y MUSCULAR. (5 clases) Anatomía general del sistema nervioso. Sistemas nerviosos: central y periférico. Neurona. Nervios. Corteza cerebral. Núcleos de la base. Vías piramidal y extrapiramidal. Motricidad. Nervios motores, placa neuromuscular. Músculos lisos y estriados: su estructura y función.

Músculo y nervio (1 T.P.)

Aislamiento y estimulación faradíca del ciático en el sapo. Experiencia de C. Bernard: acción del curar. Preparado neuromuscular: extensibilidad y elasticidad muscular. Excitación del músculo y el nervio; búsqueda del umbral; adición latente, fenómeno de la escalera, tétano completo e incompleto. Fatiga. Determinación de la Rrobasa y la Crodnaxia.

5) REFLEJOS: MEDULA (1 T.P.)

Shock espinal en el sapo. Determinación del tiempo de Turk en el sapo. Sapo descerebrado. Prueba natatoria del sapo espinal y descerebrado. Acción de la estriñina en ambos. Reflejos en el hombre: superciliar, nasopalpebral, tricipital, y rotuliano.

6) REGULACION DE LA POSTURA. (1 T.P.) (6) Anatomía del cerebro y laberinto.

Descerebración en el perro. Reflejos del cuello y laberinto. Reacciones de acortamiento y alargamiento. Extensión cruzada. Estimulación del cerebelo.

7) SISTEMA NERVIOSO AUTONOMO. (1 T.P.)

Sección del tronco vago simpático en el perro. Observación de sus efectos sobre la pupila, secreción salival, presión arterial y frecuencia cardíaca, respiración y movimientos intestinales. Estimulación del cabo periférico seccionado. Influencia sobre el ortostatismo. Efectos de la adrenalina, nor, atropina, escerina y acetilcolina. Fármacos gangliplégicos (hexametonico) Síndrome de C. Bernard-Horner. Excitación simpática del bazo exteriorizado.

8) ORGANOS DE LOS SENTIDOS: (1 T.P.)

Odometría; medición de la intensidad de la sensación con esencia de trementina. Tacto: discriminación táctil; compás de Weber. Adaptación de los receptores. Sensación térmica. Prueba de Faraday. Dolor provocado por agente térmico.

9) APARATO CIRCULATORIO: (5 T.P.)

Propiedades del miocardio. Automatismo: corazón aislado de sapo, según Straub: preparado de Straub y 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. Fenómenos de la es-

(5) Anatomía de la protuberancia. Bulbo y médula espinal. Distintas vías centros.

Raíces medulares. Acto reflejo y arco reflejo.

Conducción a los centros nerviosos.

Coordinación de los reflejos.

Reflejos condicionados.

(6) Anatomía del cerebro y laberinto.

Fisiología. Regulación de la postura.

(7) ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL S.N. AUTONOMO.

Simpático y parasimpático; sus centros y vías. Características funcionales de ambos sistemas sobre los distintos aparatos y sistemas: circulatorio, digestivo, respiratorio, etc. Intermediarios hormonales.

(8) ANATOMIA DEL GLOBO OCULAR: vías y centros ópticos. Áreas corticales. Receptores vías y centros de los sentidos cutáneos. Dolor. Temperatura. Tacto. Olfato. Fisiología del globo ocular y sus anexos. Sensaciones en general. Receptores, umbral, adaptación, fatiga, incremento, discriminación, etc..

(9) APARATO CIRCULATORIO: 5 clases.

Anatomía del corazón y de los grandes vasos del tórax. Funcionamiento del corazón. Propiedades del miocardio. Ciclo cardíaco..

10) REGULACION DE LA FRECUENCIA

CARDIACA. (1 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.

11) REGULACION DE LA PRESION ARTERIAL Y VOLUMEN MINUTO. (1 T.P.)

Demostración en el perro de los factores nerviosos y humorales que la regulan; oclusión carotídea por debajo y por encima del seno carotídeo. Acciones de la acetil colina, adrenalina y noraadrenalina. Efectos de la hipovolemia sobre la presión arterial. Acción de la asfixia por oclusión traqueal.

12) CIRCULACION PERIFERICA. (1 T.P.)

Auscultación de los ruidos cardíacos en el hombre.

Exploración del pulso arterial: sus caracteres (amplitud, igualdad, regularidad, tensión y frecuencia) arritmias fisiológicas: deglución, respiración, 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) HEMODINAMIA. Estudio de los factores hemodinámicos que participan en la regulación del volumen minuto y la presión arterial en el modelo mecánico ideado por Wiggers.

Ap

14) APARATO RESPIRATORIO (3 T.P.)

Medición de volumen respiratorio en el hombre: espirometría. Espirometría neumografía en el perro. Volumen minuto respiratorio. Consumo de oxígeno y eliminación de anhídrido carbónico.

Presión intrapleural determinación en el perro vivo. Experiencia de Funken en el pulmón aislado.

(10) ANATOMIA DE LOS NERVIOS que regulan la frecuencia cardíaca: nervios vagos y glosofaringeos. Sistema simpático cervical; nervios cardíacos. Zonas reflexógenas: aorta y carotídea. Regulación nerviosa de la actividad cardíaca. Sistema cardioacelerador y cardioinhibidor. Zonas reflexógenas presorreceptoras.

Proceso de activación del corazón.

Inervación metabolismo y trabajo del corazón. -

(11) APARATO CIRCULATORIO.

Anatomía del sistema nervioso circulatorio periférico. Arterias, arteriolas, capilares y venas. Estructura y distribución en el cuerpo humano. Sistema linfático. Presión sanguínea arterial.

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

Regulación neurohumoral.

(12) ANATOMIA DE LOS CIRCUITOS VASULARES

ESPECIALES. Circulación pulmonar. Sistema de las arterias coronarias. Regulación de la presión venosa: velocidad presión y pulso venoso.

Circulación capilar: Función, calibre y permeabilidad.

Ruidos cardíacos.

(13) INTERPRETACION DE REGISTROS GRAFICOS.

Volumen presión. Breves nociones de electrocardiografía. Fonocardiograma.

(14) Aparato Respiratorio 3 clases

Anatomía del aparato respiratorio. Estructuras cartilaginosas. Músculos de la respiración. Pleuras, Pulmones, bronquios, tráquea, laringe y faringe. -

15) DETERMINACION CON GASOMETRO y espirómetro inscriptor del volumen minuto.

Frecuencia respiratoria: determinación y variaciones.

Espacio muerto respiratorio: determinación.

Neumografía externa.

Capacidad vital.

(16) MECANICA RESPIRATORIA Intercambio de gases en los pulmones. Transporte de oxígeno y  $\text{CO}_2$  por la sangre y líquidos corporales.

Curva de disociación de oxígeno. Hemoglobina. Cantidad máxima de  $\text{O}_2$  que puede combinarse con la hemoglobina sanguínea.

Transporte de  $\text{O}_2$  durante el ejercicio intenso. Transporte de  $\text{O}_2$  en solución.

Efecto de las presiones parciales de  $\text{O}_2$  en solución. Efecto de las presiones parciales de  $\text{O}_2$  muy altas. Envenenamiento por  $\text{O}_2$ .

Combinación de la Hb con monóxido de carbono.

Transporte de  $\text{CO}_2$  en la sangre: formas

químicas en las que el  $\text{CO}_2$  es transportado. Curva de disociación del  $\text{CO}_2$  en sangre.

16) REGULACION DE LA RESPIRACION.

Respiración en el perro traqueotomizado y con los vagos aislados.

Efecto del aumento del espacio muerto y la hipoxia. Aumento de la concentración de  $\text{CO}_2$  y de  $\text{O}_2$ .

Acción de drogas. Lobélica, adrenalina, y aminofilina.

Estimulación y sección vagal.

Anoxia en ratas por disminución paulatina de la presión barométrica.

Respiración artificial.

(16) REGULACION DE LA RESPIRACION. Trastorno de la respiración. Ritmos periódicos, anoxia, cianosis, disnea.

17) FUNCION RENAL. (1 T.P.)

Regulación de la función renal en el perro. En un perro con uréter canulado y paquetes vasculonerviosos del cuello aislado, se registran presión carotidea y se observará el efecto que sobre la diuresis ejercen: solución de  $\text{Cl Na} 2\%$ , glucosa al 20%, vasopresina, adrenalina acetilcolina, etc...

(17) FUNCION RENAL. 1 clase

Anatomía e histología del riñón. Circulación renal. Equilibrio hidrosmótico. Regulación del equilibrio ácido base por el riñón.

18) APARATO DIGESTIVO. (2 T.P.)

a) Movimiento gástrico: 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.

(18) APARATO DIGESTIVO. 2 clases.

Glándulas anexas del aparato digestivo.

Hígado y vías biliares,

a) Función biliar, formación de bilis (sales biliares) bilirubina, colesterol, ictericias, clasificación.

Contracción y evacuación de vesícula biliar.

b) Función metabólica: metabolismo glucídico, lípido, protéico, hídrico, vitaminas.

c) Coagulación.

d) Función antitóxica.

b) Secreción biliar, vías biliares canuladas, se observará la secreción biliar normal y luego la eliminación de prontosyl decholin y tinta china inyectados por vena femoral.  
c) Ictericia en ratas por la administración de fenilhidrazina, tratracloruro de carbono y ligadura del colédoco.

19) a) Secreción salival: En un perro se canula el conducto de Warton y se aísla la cuerda del tímpano; se observará la secreción salival normal y luego de la administración de pilocarpina, excitación de la cuerda del tímpano, inyección de atropina y excitación de la cuerda del tímpano.  
b) Motilidad intestinal. En asas intestinales expuestas se observará la motilidad intestinal antes y después de las drogas usadas en a).  
c) Canulado del conducto de Wirsung para secreción pancreática en condiciones normales y luego de las drogas indicadas en a).-

20) METABOLISMO BASAL. (1 T.P.) Metabolismo basal determinado en el perro por calorimetría indirecta, respiratoria a circuito cerrado (aparato de Benedict Roth). Cíclope respiratorio.

21) ENDOCRINAS. (4 T.P.) Acción de la hormona antidiurética en sapos. (Control de peso y diuresis) acción de la vasopresina en sapos. Medición de la presión arterial manómetro de mercurio en aorta abdominal antes de la inyección de pitressina. Hipofisectomía en sapos.

22) Extendidos vaginales en ratas. Acción de las hormonas en los distintos períodos. Reacciones basadas en el aumento de gonadotrofinas en la orina durante el embarazo. Reacción de Galli-Mainini y de Acheim Zondeck, Acción local en oviducto.

23) Síndrome general de adaptación. Observaciones en ratas sometidas a inmovilidad de 24 horas, de ulceraciones gastrointestinales, tamaño del timo, suprarrenales, etc. Astenia en sapos suprarenoprivos. Metabolismo basal en ratas normales hipotiroides e hipertiroides.

(19) Anatomía del aparato digestivo. Masticación y deglución, motilidad absorción y secreción.

(20) METABOLISMO BASAL. 1 clase Metabolismo material y energético.

(21) ENDOCRINAS. 4 clases. Hipófisis.

22) Gonadas, fecundación y producción...

23) Tiroides, suprarrenal y timo.

- 24) Shock insulínico en ratones en ayunas de 24 horas. Tolerancia a la insulina; ratas normales, diabéticas y corticoprivas.  
Curva de tolerancia a la glucosa en normales, diabéticos y corticoprivos.  
Mostrar ratas hipotalámicas: tamaño, peso y agresividad.
- 24) Páncreas endocrino. Paratiroides...