

Carrera: **LICENCIATURA EN LABORATORIO CLÍNICO**

Nombre de la Asignatura: **HEMATOLOGÍA PRÁCTICO**  
(programa correspondiente al año lectivo 2019)

Semestre al que corresponde: SEGUNDO SEMESTRE 2do. año

Encargado/s del curso: Asist. Lic. Alicia Olivera /Ayud. Lic. Ricardo Linares/  
Ayud. Lic. Sebastián De Los Santos /Ayud. Lic. Fernanda López // Asist. Lic. Solange  
Quequin

La asignatura es: práctica

Días y Horario de dictado: Ver página web de la carrera

---

Lugar de dictado: CLASES PRACTICAS 2do. PISO HOSPITAL DE CLÍNICAS Y  
SECCIÓN HEMATOLOGÍA DEL LAB. CENTRAL Mdeo.// HOSPITAL ESCUELA DEL  
LITORAL. Paysandú

### **DESCRIPCION DE LA ASIGNATURA**

Es el estudio de la sangre en sus aspectos fisicoquímicos, químicos, morfológicos, fisiológicos y patológicos.

### **OBJETIVOS GENERALES**

Dar una visión de la Hematología actual Que el estudiante adquiera el conocimiento, e información y destrezas necesarias para comprender su morfología y fisiología.  
Capacidad para interpretar fisiopatológicamente las alteraciones de la sangre.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Desarrollar habilidades en la actividad práctica de Hematología, profundizando los conocimientos adquiridos, en conjunto con controles de calidad preanalítico, analítico y pos-analítico.

Relacionar los datos de laboratorio en conjunto con los datos clínicos del paciente, tarea integrada dentro del equipo de salud

Actualizar literatura específica con las prácticas, con fines educativos, de investigación y de desarrollo de la asignatura

### **METODOLOGIA**

Clases prácticas

## **ASISTENCIA**

Obligatoria

## **GANANCIA DEL CURSO**

Se realizarán 2 parciales a lo largo del semestre, sobre temas a designar, para aprobar cada parcial debe ser igual o mayor al 50%, cada uno

La asistencia y la aprobación del curso, habilita al estudiante a la realización del Examen al final de la asignatura.

## **APROBACIÓN DEL CURSO:**

Examen final

## **PREVIATURAS:**

Según Reglamento vigente

## **CONTENIDOS TEMÁTICOS:**

### **1) MANEJO ADECUADO DE MUESTRAS**

a) Características de la muestra para estudio de Hemograma.

Condiciones preanalíticas: condiciones del paciente, solicitud del examen, condiciones de la muestra: anticoagulantes, identificación adecuada.

b) Disposición (desecho) de las muestras biológicas.

Bioseguridad en el laboratorio de Hematología.

### **2) HEMOGRAMA I) Estudio cuantitativo de las células sanguíneas.**

#### **a) Técnicas manuales.**

-Cámara de Neubauer. Características.

Recuento de Glóbulos Blancos. Técnica de dilución en tubo con reactivo de Türk.(OMS). Valores de referencia adultos y pediátricos. Cálculo del número de leucocitos en la muestra ensayada. Causas de error. (Corrección del recuento leucocitario por la presencia de eritroblastos)

- Técnica de resistencia osmótica del glóbulo rojo y su utilidad.

#### **b) Métodos automatizados.**

- Fundamento de funcionamiento de los equipos automatizados.

Método de impedancia eléctrica. Medición LASER. Dispersión óptica. Citometría de flujo. Diferentes equipos disponibles en plaza.

- Recuentos celulares: leucocitos, eritrocitos, plaquetas.

- Control de calidad interno y evaluación externa de la calidad.

- Causas de error en los recuentos (presencia de crioglobulinas, de eritroblastos, fenómeno anti-EDTA)

- Interpretación de resultados.
- Scattergramas
- Índices hematimétricos medidos y calculados.

## **II) Estudio cualitativo de las células sanguíneas.**

**Métodos manuales.** -Confección de frotis sanguíneo y su tinción con colorantes panópticos: May Grünwald-Giemsa y similares.

Causas de error técnico.

-Confección de extendidos sanguíneos para estudio de reticulocitos. Coloración supravital con Azul Brillante de Cresilo y Azul de Metileno nuevo.

### **Métodos automatizados.**

- Scattergrama de 3 y de 5 poblaciones leucocitarias. Gráficos de población eritrocitaria y plaquetaria.
- Determinación de reticulocitos por métodos automatizados
- Causas de Error

## **3) OBSERVACION MICROSCOPICA de frotis sanguíneos.**

**a) Células sanguíneas normales.** Características morfológicas y tintoriales.

Leucocitos, eritrocitos y plaquetas.

Identificación y recuento de las diferentes formas celulares de la serie blanca.

Formula porcentual y valores absolutos.

Valores de referencia según población, edad y sexo.

Plaquetas: morfología y agrupación.

Observación microscópica de reticulocitos. Identificación y recuento. Cálculos.

**b) Patología de las células sanguíneas.**

**Serie roja:** Revisión de las principales características de los distintos tipos de anemias.

Alteraciones de la forma (poiquilocitosis); alteraciones del tamaño (anisocitosis, microcitosis, macrocitosis, megalocitosis); alteraciones de la coloración (hipocromía, policromatofilia); inclusiones (punteado basófilo, cuerpos de Howell-Jolly, anillos de Cabot), presencia de formas inmaduras (eritroblastos).

**Serie blanca: I- Patología benigna:** a) **cuantitativa:** Leucocitosis, neutrofilia, eosinofilia, basofilia, monocitosis, linfocitosis. b) **cualitativa:** linfocitos activados, Síndrome mononucleósico. Mononucleosis infecciosa.

**II- Nociones de patología maligna:** Leucemias agudas y crónicas, linfoide y mieloide y sus respectivos diagnósticos diferenciales. Síndromes mieloproliferativos crónicos.

**Serie Plaquetaria:** plaquetopenia. Acúmulos y agregados plaquetarios.

Apreciación numérica subjetiva en relación con serie roja. Valores de referencia.

Trombocitosis. Significado clínico.

## **4) Velocidad de eritrosedimentación. VES.**

Condiciones preanalíticas.

Métodos manuales: pipetas de Westergren y modificaciones comerciales.  
Métodos automatizados. Principios teóricos.

## **5) HEMOSTASIS**

- Importancia de la etapa preanalítica en los estudios de la hemostasis
- Estudio de crisis básico.
- Métodos manuales:
  - 1) Determinación de tiempo de protrombina. Confección de curva de calibración. Valores de referencia. Significado del ISI. Cálculo del INR y su utilidad en pacientes con anticoagulación oral. Rango terapéutico. Causas de error.
  - 2) Determinación del tiempo de tromboplastina parcial activado (APTT). Valores de referencia. Utilidad clínica. Causas de error.
  - 3) Dosificación de fibrinógeno por el método de Clauss. Confección de curva de calibración. Valores de referencia. Utilidad clínica. Causas de error.
- Realización del estudio de mezclas para APTT y Tiempo de protrombina y su importancia en la identificación de trastornos de la hemostasis. Aplicaciones prácticas. Interpretación de resultados.
- Introducción a la hemostasis especializada:
  - 1) Determinaciones de laboratorio para el diagnóstico de trastornos hemorrágicos. Enfermedad de Von Willebrand. Interpretación de resultados.
  - 2) Diagnóstico biológico del Síndrome Antifosfolipídico en el embarazo. Realización de ELISA para Anticuerpos Anti $\beta$ 2glicoproteína1 y determinación de Inhibidor Lúpico. Interpretación de resultados.
  - 3) Evaluación de la fibrinólisis. Técnica de lisis de euglobulinas. Utilidad clínica. Interpretación de resultados.
- Automatización en Hemostasis. Principios de instrumentación. Diferentes equipos disponibles en plaza.
- Control de calidad en el laboratorio de hemostasis.

## ***BIBLIOGRAFÍA***

Carr J. Rodak B. Atlas de Hematología 3ra. Ed. 2010 Panamericana

Freund Mathias Atlas de Hematología, 11ªed. 2011 Ed. Panamericana

Failace Renato, Hematología 5ta. ed. 2012 Ed. Panamericana