

CAPITULO 1

FISIOLOGIA DE LA HEMOSTASIA

TROMBOPOYESIS

MEGACARIOCITO. REGULACION DE LA PRODUCCION DE PLAQUETAS. DINAMICA PLAQUETARIA. ULTRAESTRUCTURA PLAQUETARIA: ZONA PERIFERICA, ZONA GEL, ZONA ORGANELAS.

BIOQUIMICA PLAQUETARIA

ADHESION. AGREGACION. LIBERACION. MECANISMO DE ACCION DE DISTINTOS AGONISTAS. VIAS METABOLICAS. PROSTAGLANDINAS. ADP. TROMBINA. PAF. BOMBA DE CALCIO. PROTEINAS CONTRACTILES. PROTEINAS SECRETADAS POR LAS PLAQUETAS. MECANISMO DE TRANSDUCCION DE SEÑALES

PARED VASCULAR

CAPAS ANATOMICAS. COMPONENTES ESTRUCTURALES. ANATOMIA DE ARTERIAS, VENAS, CAPILARES. CELULA ENDOTELIAL: PROPIEDADES TROMBORESISTENTES Y PROCOAGULANTES DEL ENDOTELIO. OTRAS FUNCIONES DEL ENDOTELIO. RELACION PLAQUETAS-ENDOTELIO-LEUCOCITOS. FACTORES DE CRECIMIENTO.

SISTEMA DE COAGULACIÓN

GENERACION DE PROTROMBINASA. GENERACION DE TROMBINA. FORMACION DE FIBRINA.

FACTORES DE COAGULACION: CLASIFICACION, ESTRUCTURA, MECANISMO DE ACCION.

VÍA INTRINSECA: F XII, F XI, PRECALICREINA, QUININOGENO DE ALTO PESO MOLECULAR, FOSFOLIPIDOS Y FASE CONTACTO, F IX, F VIII.

VIA EXTRINSECA: FACTOR TISULAR, F VII, F X.

VÍA COMÚN: F II, F V, F I, F XIII

FOSFOLIPIDOS Y MEMBRANA CELULAR.

VITAMINA K. MECANISMO DE ACCION.

MODELO CELULAR

INICIACION, AMPLIFICACION, PROPAGACION, FORMACION DE FIBRINA

INHIBIDORES DE LA COAGULACION

ESTRUCTURA Y MECANISMO DE ACCIÓN. INHIBIDORES DE SERINO PROTEASA: AT III, ALFA 2 MACROGLOBULINA, C1 INHIBIDOR, ALFA 1 ANTITRIPSINA. INHIBIDORES DE FACTORES ACTIVADOS: SISTEMA PROTEÍNA C Y S. INHIBIDOR DE LA VIA EXTRINSECA: TFPI.

BASES BIOQUIMICAS Y FISIOLOGICAS DEL SISTEMA FIBRINOLITICO

COMPONENTES DEL SISTEMA: PLASMINOGENO, ACTIVADORES DEL PLASMINOGENO, PAIS, INHIBIDORES DE LA PLASMINA. ACTIVACION DE LA FIBRINOLISIS. MECANISMO MOLECULAR DE LA TROMBOLISIS FISIOLOGICA. ACCIONES DE LA PLASMINA. LIPOPROTEÍNA A, GLICOPROTEÍNA RICA EN HISTIDINA. INTERACCIÓN DEL SISTEMA FIBRINOLÍTICO, COAGULACIÓN, QUININAS Y COMPLEMENTO.

ASPECTOS FISIOLOGICOS DE LA HEMOSTASIA EN EL NEONATO, PEDIATRIA Y EMBARAZO

TROMBOPOYESIS. BIOQUIMICA PLAQUETARIA. SISTEMA DE COAGULACION. INHIBIDORES DE LA COAGULACION . SISTEMA FIBRINOLITICO

CAPITULO 2

TRASTORNOS HEMOSTASIA: ORIENTACION CLINICA EN POBLACION ADULTA Y PEDIATRICA

HISTORIA FAMILIAR

HEMORRAGIAS: EQUIMOSIS. SANGRADO MUCOSO. HEMORRAGIA QUIRÚRGICA. MENORRAGIA. HEMORRAGIA POS PARTO. HEMARTROSIS Y HEMORRAGIAS MUSCULARES. TRASTORNOS HEMORRÁGICOS ADQUIRIDOS
TROMBOSIS: DEFINICIÓN. ORIGEN DE LOS TROMBOS. TROMBOSIS VENOSA. TROMBOSIS ARTERIAL. TROMBOSIS DE LA MICROCIRCULACIÓN

CAPÍTULO 3.

CONSIDERACIONES GENERALES Y CALIDAD EN EL LABORATORIO DE HEMOSTASIA

PREPARACIÓN DE REACTIVOS

SOLUCIONES ANTICOAGULANTES USUALES EN HEMOSTASIA, CITRATO DE SODIO Y EDTA

BUFFER USUALES EN HEMOSTASIA ,IMIDAZOL, OWREN, DE MICHAELIS
TROMBOPLASTINA

SUSPENSIÓN DE CEFALINA

REACTIVO DE TROMBINA

COMPARACIÓN DE REACTIVOS.

EVALUACIÓN DE DIFERENTES CARACTERÍSTICAS COMO PRESENTACIONES, ESTABILIDAD, PRECIOS, SENSIBILIDAD A LOS DIFERENTES FACTORES, SENSIBILIDAD A LOS ANTICOAGULANTES, SENSIBILIDAD A LOS INTERFERENTES O CONTAMINANTES.

EFFECTO DEL INSTRUMENTO SOBRE LOS DIFERENTES REACTIVOS.

CALIBRACION DE TROMBOPLASTINA.

CÁLCULO DEL ISI

EFFECTO DEL INSTRUMENTO DE CALIBRACIÓN EN EL ISI DE LAS TROMBOPLASTINAS

CALIBRACIÓN LOCAL DEL ISI

RECOMENDACIONES INTERNACIONALES

AUTOMATIZACIÓN EN HEMOSTASIA.

PRINCIPIOS DE DETECCIÓN, MECÁNICA, FOFO-ÓPTICA

COMPARAR DIVERSAS CARACTERÍSTICAS PARA PODER ELEGIR UN COAGULÓMETRO

CALIDAD EN EL LABORATORIO DE HEMOSTASIA

CALIDAD PRE-ANALÍTICA.

LIMPIEZA DEL MATERIAL

INDICACIONES PARA EL PACIENTE

CUESTIONARIO PARA EL PACIENTE

SELECCIÓN DEL ANTICOAGULANTE

EXTRACCIÓN DE SANGRE
PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA DE SANGRE PARA PODER OBTENER EL MATERIAL NECESARIO. PLASMA CITRATADO RICO EN PLAQUETAS (PRP), PLASMA CITRATADO POBRE EN PLAQUETAS (PPP).
POOL DE PLASMAS NORMALES.
CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD Y TRANSPORTE DE LA MUESTRA

CALIDAD ANALITICA.
CALIFICACION DE INSTRUMENTOS
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD PARA LOS ENSAYOS USADOS
VALIDACION DE MÉTODOS
EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL MÉTODO
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD ANALITICA (PCCA)
EVALUACION EXTERNA DE LA CALIDAD
CALIDAD POST-ANALITICA.
VALORACION DE LOS RESULTADOS EN FUNCION DE LA CLINICA Y LOS ANTECEDENTES DEL PACIENTE

CAPITULO 4

METODOLOGIAS DE USO FRECUENTE EN HEMOSTASIA

TROMBOELASTOGRAFIA: PARAMETROS DEL TROMBOELASTOGRAMA. UTILIDAD DE LA TROMBOELASTOGRAFIA
TECNICAS AMIDOLÍTICAS: ESPECIFICIDAD DE LA ENZIMA Y SELECTIVIDAD DEL SUSTRATO.
FACTORES QUE INFLUYEN EN LA REACCION AMIDOLITICA.
MÉTODOS INMUNOLOGICOS: INMUNOANALISIS POR PRECIPITACION. INMUNODIFUSION RADIAL (IDR) ELECTROINMUNODIFUSION (ROCKET).INMUNOELECTROFORESIS. METODOS POR AGLUTINACION DE PARTICULAS.INMUNOTURBIDIMETRIA. INHIBICION DE LA HEMAGLUTINACION. INMUNOANALISIS CON MARCACION. ENZIMOINMUNOENSAYO (EIA).ENSAYO DE FLUORESCENCIA LIGADO A ENZIMA (ELFA).INMUNOANALISIS CON FLUORESCENCIA (FIA).RADIOINMUNOANALISIS (RIA). ENSAYOS INMUNORADIOMETRICOS (IRMA).
CITOMETRIA DE FLUJO: FUNDAMENTOS. PREPARACION DE MUESTRAS. MARCACION. ANTICUERPOS.
VENTAJAS Y DESVENTAJAS.
CROMATOGRAFIA: FILTRACION MOLECULAR, INTERCAMBIO IONICO, AFINIDAD, ETC.
CONCEPTOS BASICOS DE BIOLOGIA MOLECULAR: VARIANTE DE SECUENCIA O VARIANTE
TROMBOELASTOGRAFIA (TEG) /TROMBOELATOMETRIA ROTACIONAL (ROTEM).
PRINCIPIOS DE MEDICION
PARAMETROS DEL TROMBOELASTOGRAMA
REACTIVOS UTILIZADOS
UTILIDADES Y CAMPOS DE ACCIÓN DE LOS TEST VISCOELASTICOS
LIMITACIONES DE LOS TEST VISCOELASTICOS

CAPITULO 5

METODOLOGIA DE LA FUNCION PLAQUETARIA

RECUESTO DE PLAQUETAS. TIEMPO DE SANGRIA. RETRACCION DEL COAGULO.
PRUEBA DEL LAZO.
ADHESIVIDAD PLAQUETARIA.
AGREGACION PLAQUETARIA (GOOL STANDART Y NUEVAS METODOLOGIAS)
REACCION DE LIBERACION DE ATP
DETERMINACION DE MICROAGREGADOS PLAQUETARIOS CIRCULANTES
TROMBOCITOPENIA INDUCIDA POR HEPARINA.
ANTICUERPOS ANTI PLAQUETAS.
GLICOPROTEINAS DE MEMBRANA PLAQUETARIA
DOSAJE DE METABOLITOS URINARIOS DEL TROMBOXANO
DROGAS QUE INHIBEN LA FUNCION PLAQUETARIA
FACTOR PLAQUETARIO 3, 4 Y BETA-TROMBOGLOBULINA

CAPITULO 6

COAGULACION:

PRUEBAS GLOBALES Y DETERMINACIÓN DE FACTORES

PRUEBAS GLOBALES DE ORIENTACIÓN.
TIEMPO DE COAGULACION (TÉCNICA DE LEE WHITE MODIFICADA). PROTROMBINA RESIDUAL SÉRICA O CONSUMO DE PROTROMBINA (T. DUCKERT). TIEMPO DE PROTROMBINA (PT). TIEMPO DE TROMBOPLASTINA PARCIAL ACTIVADO (APTT). PRUEBA DE CORRECCIÓN CON PLASMA NORMAL.
TIEMPO DE TROMBINA (TT).
GENERACIÓN DE TROMBINA.
MÉTODO AMIDOLÍTICO. MÉTODO FLUOROMÉTRICO. TROMBOGRAMA.
DETERMINACIÓN DE FACTORES
FACTOR I (FIBRINOGENO). FIBRINOFORMACION. MÉTODO DE CLAUS. MÉTODO GRAVIMÉTRICO.
DETERMINACIÓN DE PROTEÍNA TOTAL COAGULABLE. MÉTODOS INMUNOLÓGICOS. FIBRINOGENO DERIVADO DEL TIEMPO DE PROTROMBINA. TIEMPO DE REPTILASE®.
FACTOR II (PROTROMBINA). ACTIVACION DE LA PROTROMBINA. TÉCNICA COAGULOMÉTRICA EN UNA ETAPA. MÉTODOS CROMOGENICOS. DETERMINACION DE LA ACTIVIDAD DE PROTROMBINA CON ENZIMA ECARIN - ESTAFILOCOAGULASA. MÉTODOS INMUNOLÓGICOS. CLASIFICACION DE ACTIVADORES PROTROMBINICOS AISLADOS DE VENENOS DE VIBORAS. CUANTIFICACION CON VENENO DE VÍBORA *ECHISMULTISQUAMATUS*.
FACTOR V. MÉTODO COAGULOMÉTRICO. MÉTODOS INMUNOLÓGICOS.
FACTOR VII. MÉTODO COAGULOMÉTRICO EN UNA ETAPA. MÉTODOS INMUNOLÓGICOS. MÉTODO CROMOGENICO. DETERMINACION DE FACTOR VII ACTIVADO.
FACTOR VIII. MÉTODO COAGULOMÉTRICO EN UNA ETAPA. MÉTODO AMIDOLÍTICO.
FACTOR IX. MÉTODO COAGULOMÉTRICO EN UNA ETAPA.
FACTOR X TÉCNICA COAGULOMÉTRICA EN UNA ETAPA. TÉCNICA COAGULOMÉTRICA CON VENENO DE VIVORA RUSSELL. MÉTODOS INMUNOLÓGICOS.
FACTOR XI. TÉCNICA COAGULOMÉTRICA EN UNA ETAPA. MÉTODO CROMOGENICO. MÉTODOS INMUNOLÓGICOS. .
FACTOR XII TÉCNICA COAGULOMÉTRICA. TÉCNICA AMIDOLÍTICA. MÉTODOS INMUNOLÓGICOS.

PRECALICREINAS Y QUININOGENOS DE ALTO PESO MOLECULAR. DETERMINACION DE PRECALICREINAS BASADA EN EL APTT MODIFICADO. METODO FUNCIONAL DE QUININOGENOS DE ALTO PESO MOLECULAR. METODO CROMOGENICO.

FACTOR XIII. GENERALIDADES. DIAGNOSTICO DE LA DEFICIENCIA DE FXIII. METODO ESPECTROFOTOMETRICO. ENSAYOS DE INCORPORACION DE AMINAS. DETERMINACION INMUNOLOGICA DE LAS SUBUNIDADES A Y B POR ELISA. SUBUNIDAD FXIII-A. METODO INMUNOTURBIDIMETRICO. PRUEBA DE SOLUBILIDAD DEL COAGULO.

CAPITULO 7

CONTROL TERAPIA ANTICOAGULANTE

DROGAS ANTITROMBOTICAS

HEPARINA ESTÁNDAR: MECANISMO DE ACCION, ADMINISTRACION, FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA. MONITOREO DE LABORATORIO: HEPARINA NO FRACCIONADA: APTT, SENSIBILIDAD DE LOS DISTINTOS REACTIVOS A LA HEPARINA. USOS CLÍNICOS. COMPLICACIONES. NEUTRALIZACION.

HBPM: MECANISMO DE ACCION, ADMINISTRACION, FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA. MONITOREO DE LABORATORIO: FACTOR ANTI XA, ENSAYOS CROMOGENICOS Y COAGULOMETRICOS, SENSIBILIDAD DE LOS DISTINTOS REACTIVOS A LA HEPARINA. USOS CLINICOS. COMPLICACIONES. NEUTRALIZACION. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS DISTINTAS HEPARINAS. HEPARINA Y FIBRINOLISIS.

ANTICOAGULANTES ORALES ANTI VITAMINA K: MECANISMO DE ACCION, FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA. INTERFERENCIA CON DROGAS. INFLUENCIA DE LA DIETA MONITOREO DE LA ANTICOAGULACIÓN ORAL. RANGO TERAPEUTICO OPTIMO. REVERSION DEL EFECTO. INDICACIONES CLINICAS. ANTICOAGULACION Y EMBARAZO. LACTANCIA. COMPLICACIONES.

ANTICOAGULANTES ORALES DIRECTOS: MECANISMO DE ACCIÓN, FARMACOCINÉTICA Y FARMACODINAMIA. INTERFERENCIA CON DROGAS. REVERSION DEL EFECTO. INDICACIONES CLINICAS. ANTICOAGULACION Y EMBARAZO. LACTANCIA. COMPLICACIONES. MONITOREO DE LABORATORIO. PERFIL DE LOS TEST DE RUTINA DE HEMOSTASIA FRENTE A ESTAS DROGAS.

ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS: MECANISMO DE ACCION, INDICACIONES CLINICAS. MONITOREO DE LABORATORIO DE ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS.

CAPITULO 8

FACTOR VIII- FACTOR VON WILLEBRAND

ESTRUCTURA Y FUNCION DE FACTOR VIII Y FACTOR VON WILLEBRAND

ENFERMEDAD DE VON WILLEBRAND : CLASIFICACION; LABORATORIO (ANTIGÈNICO,ACTIVIDAD DE COFACTOR DE RISTOCETINA,UNIÒN DE VON WILLEBRAND AL COLÀGENO,ANÀLISIS DE LA COMPOSICIÒN MULTIMÈRICA DE FACTOR VON WILLEBRAND; VON WILLEBRAND INTRAPLAQUETARIO,BIOLOGÌA MOLECULAR APLICADA AL DIAGNÒSTICO) DIAGNOSTICO DIFERENCIAL Y TERAPEUTICA VON WILLEBRAND ADQUIRIDO HEMOFILIA : METODOS DE DOSAJES DE FACTOR VIII. CONTROL DE TERAPEUTICA

CAPITULO 9 INHIBIDORES FISIOLÓGICOS DE LA COAGULACION

METODOLOGIA DE DETERMINACION E INTERPRETACION DE RESULTADOS DE LOS INHIBIDORES :ANTITROMBINA III, SISTEMA DE LA PROTEINA C, PROTEINA S, RESISTENCIA A LA PROTEINA C ACTIVADA,COFACTOR II DE LA HEPARINA, ALFA 2 MACROGLOBULINA Y ALFA 1 ANTITRIPSINA, INHIBIDOR DEL FACTOR TISULAR Y INHIBIDOR DEPENDIENTE DE PZ

CAPITULO 10 INHIBIDORES ADQUIRIDOS

CLASIFICACION.ALGORITMO.PRUEBAS DE EVALUACION DE:
INHIBIDORES ESPECIFICOS NEUTRALIZANTES
INHIBIDORES ESPECIFICOS NO NEUTRALIZANTES
INHIBIDORES DE INTERFERENCIA
ANTICUERPOS ANTI FOSFOLIPIDOS- PROTEINAS : ENSAYO DE COAGULACION Y EN FASE SOLIDA

CAPITULO 11. FIBRINOLISIS. METODOLOGIA DE ESTUDIO

EVALUACION DEL MECANISMO FIBRINOLITICO.
UTILIDAD DIAGNÒSTICA DE LAS PRUEBAS.CONTROL DE LA TERAPEUTICA.
TIEMPO DE LISIS DEL COAGULO.
TIEMPO DE LISIS DE EUGLOBULINAS.
RESPUESTA FIBRINOLÌTICA POST-ISQUEMIA. .
METODOS DE DETERMINACION DE PLASMINOGENO Y PLASMINA.
PRODUCTOS DE DEGRADACIÒN DEL FIBRINÒGENO Y DE LA FIBRINA.
METODOS DE DETERMINACION DEL ACTIVADOR TISULAR DEL PLASMINOGENO (TPA),
INHIBIDOR DEL ACTIVADOR TISULAR DEL PLASMINOGENO (PAI-1)

CAPITULO 12. MARCADORES DE ACTIVACION

MARCADORES DE ACTIVACION PLAQUETARIA.
CARACTERÌSTICAS DEL FACTOR 3 PLAQUETARIO, FACTOR 4 PLAQUETARIO, B TROMBOGLOBULINA, SELECTINAS Y OTROS MARCADORES DE ACTIVACIÒN PLAQUETARIA.

METODOS DISPONIBLES PARA SU EVALUACIÓN, ELISA, CITOMETRIA DE FLUJO
MICROPARTICULAS SEGUN SU ORIGEN, PLAQUETARIAS, ENDOTELIALES
METODOS DE ESTUDIO.
INTERACCION ENDOTELIO - SISTEMA DE COAGULACION
MICROPARTICULAS EN DESORDENES VASCULARES
MARCADORES DE ACTIVACIÓN VIA TROMBINA-PLASMINA
MARCADORES DE ACTIVACION DEL SISTEMA DE COAGULACION Y FIBRINOLISIS.
FACTOR TISULAR, FRAGMENTO 1+2 DE LA PROTROMBINA, COMPLEJO TROMBINA-
ANTITROMBINA, FIBRINOPEPTIDO A, COMPLEJOS SOLUBLES DE FIBRINA, DIMERO -D.

CAPITULO 13 TROMBOFILIA

CONSIDERACIONES GENERALES. TROMBOFILIAS ASOCIADAS A: TROMBOSIS
VENOSA, ARTERIAL, PATOLOGÍA OBSTÉTRICA E INFERTILIDAD. EVALUACIÓN DEL
ESTADO TROMBOFILICO: A QUE PACIENTE, CUANDO Y COMO. FACTORES
GENÉTICOS Y ADQUIRIDOS
DETERMINACIÓN DE LABORATORIO. DESORDENES HEREDITARIOS: DEFICIENCIA DE
ATIII, DEFICIENCIA DE PROTEINA C Y S. RESISTENCIA A LA PREOTEINA C ACTIVADA,
DISFIBRINOGENEMIAS, HIPOFIBRINOLISIS. SINDROME ANTIFOSFOLÍPIDOS.
ASPECTOS CLINICOS Y DE LABORATORIO. ANTICOAGULANTE LUPICO,
ANTICUERPOS ANTICARDIOLIPINA Y ANTI 2 BETAGLICOPROTEINA., OTROS
ANTICUERPOS ANTIFOSFOLIPIDOS. HOMOCISTEINA. PRUEBA DE SOBRACARGA.
BIOLOGIA MOLECULAR APLICADA AL ESTUDIO DE LA TROMBOFILIA: FACTOR V
LEIDEN, PROTROMBINA 20210, MTHFR, POLIMORFISMO DEL PAI.

CAPITULO 14 HEMORRAGIA CRITICA Y PERIOPERATORIA

HEMORRAGIA MASIVA, DEFINICIONES Y FORMAS DE CATEGORIZARLA
ESCENARIOS CLINICOS, TRAUMA, HEMORRAGIA POST PARTO, ANEURISMA AORTO
ABDOMINAL, CCV, TX HEPATICO, ETC
FISIOPATOLOGIA DE LA COAGULOPATIA ASOCIADA AL TRAUMA Y AL SHOCK
HIPOVOLEMICO
PRINCIPIO DEL CONTROL DE DAÑOS
MODELOS PARA TRATAR LA HEMORRAGIA CRITICA, EN PACKS, GUIADA POR
LABORATÓRIO, GUIADA POR TEST VISCOELASTICOS. RIESGOS Y BENEFICIOS.
CARACTERISTICAS Y FORMAS DE USO DE LOS PRODUCTOS HEMOSTATICAMENTE
ACTIVOS UTILIZADOS EN ESTOS ESCENARIOS CLÍNICOS:
HEMOCOMPONENTES : CONC GLOBULOS ROJOS, PLASMA FRESCO CONGELADO,
CRIOPRECIPITADOS, CONC PLAQUETARIOS, HEMODERIVADOS, FIBRINOGENO
CONCENTRADOS, CONC DE FACTORES INHIBIDORES FIBRINOLITICOS, FACTORES
RECOMBINANTES

CAPITULO 15 PATOLOGIAS

DESORDENES PLAQUETARIOS: CUALI Y CUANTITATIVOS. HEREDITARIOS Y ADQUIRIDOS

ENFERMEDAD HEMORRAGICA HEREDITARIA, DESORDENES HEMORRAGICOS RAROS
DESORDENES ADQUIRIDOS DE COAGULACION: SEPSIS, CID, HEPATOPATIAS,
ENFERMEDAD RENAL,DESORDENES INMUNES,AIDS, MAT, COMPLICACIONES
TROMBOTICAS Y HEMORRAGICAS EN NIÑOS Y PACIENTES OBSTETRICAS,
ENFERMEDAD NEOPLASICA, TROMBOSIS ARTERIALES Y VENOSAS