



Universidad de Buenos Aires

Facultad de Medicina.  
Universidad de Buenos Aires.  
Tecnatura Universitaria  
en Instrumentación Quirúrgica



Facultad de Medicina



## Programas de las asignaturas del Plan de Estudios

### Fundamentos de Instrumentación Quirúrgica (código 807)

**Salud y sociedad.** Proceso de salud-enfermedad: evolución histórica y concepción integral. Factores sociales económicos, culturales y psicológicos intervinientes. Medio ambiente. Concepto de prevención. Niveles. Epidemiología. Método epidemiológico. Vigilancia epidemiológica. Conceptos de riesgo y grupo vulnerable.

**El equipo de Salud.** Generalidades de recursos humanos en Salud. Profesionales, técnicos, auxiliares, maestranza, mantenimiento, administrativos: funciones. Acción interdisciplinaria. El equipo quirúrgico: función de sus integrantes. Roles y funciones del Instrumentador Quirúrgico aséptico y circulante. Comunicación e interrelaciones en el equipo quirúrgico.

**El paciente quirúrgico.** Generalidades de admisión al Centro Asistencial. Aspectos administrativos, técnicos y psicológicos. Historia clínica: concepto e importancia. Preparación preoperatoria: concepto e importancia. Ayuno, confort e higiene, administración de medicamentos, baño prequirúrgico. Estudios de rutina. Análisis de sangre y orina; radiografía de tórax; electrocardiograma, riesgo quirúrgico. Signos vitales: concepto. Pulso, presión arterial, temperatura, respiración, diuresis: concepto, valores de referencia y terminología específica. Materiales y métodos. Traslado del paciente hacia y desde quirófano. Movilización del paciente en quirófano. Cuidados especiales. Cuidados postoperatorios: concepto e importancia. Control de signos vitales, higiene, administración de medicamentos, cuidados de la herida quirúrgica y de drenajes. Alta: concepto y procedimiento.

**Infecciones.** Infección: concepto, tipos. Infección hospitalaria: concepto, clasificación, causas, factores de riesgo y control. Factores que interactúan en la aparición de una infección: susceptibilidad del huésped, entorno físico, social y microbiano. Control de infecciones: propósitos, principios básicos aplicables en el pre, intra y postquirúrgico.

**Antisepsia, desinfección y esterilización.** Conceptos generales de antisepsia, desinfección y esterilización. Desinfección y esterilización: similitudes y diferencias. Clasificación de los objetos según su uso: objetos críticos, semicríticos y no críticos; aplicación de desinfección o esterilización en cada caso. Antisepsia: concepto. Clasificación de antisépticos. Antisépticos más utilizados: características y aplicaciones. Desinfección: concepto. Clasificación de los desinfectantes según el nivel de efectividad: desinfectantes de nivel alto, medio y bajo. Características y aplicaciones. Esterilización: concepto. Centro de Esterilización: concepto. Función y objetivos. Dependencias. Materiales estériles de reúso y de uso único. Normas y reglamentaciones. Envoltorios: función, tipos y características. Criterio de selección de envoltorios. Técnicas y procedimientos de empaque. Variables de esterilización en relación al objeto y al proceso. Control del proceso de esterilización. Tipos de indicadores o testigos: físicos, químicos, biológicos. Lectura de resultados. Frecuencia de pruebas y controles. Métodos de esterilización: clasificación. Métodos físicos: térmicos y no térmicos. Descripción, valores de referencia del ciclo, preparación de materiales. Métodos químicos: en gas y en solución. Descripción, valores de referencia del ciclo, preparación de materiales. Técnica de apertura, lectura y comprensión del empaque de objetos estériles. Almacenamiento adecuado del material estéril.

**Farmacología.** Generalidades de fármaco. Divisiones de la farmacología. Farmacognesia: orígenes de los fármacos. Farmacotecnia: formas medicamentosas. Farmacocinética: vías de administración, absorción y excreción. Farmacodinamia: acción farmacológica, placebo. Dosis: tipos. Terminología específica. Cuidado en el manejo de drogas.

**Técnica de administración de medicamentos.** Inyectables: concepto. Presentación de los fármacos inyectables. Tipos de inyectables: intradérmico, subcutáneo, intramuscular y endovenoso. Materiales necesarios. Jeringa: concepto, tipos y partes constitutivas. Aguja hipodérmica: concepto, tipos y partes constitutivas. Precauciones de manipulación. Métodos para cargar un medicamento de una ampolla y de un frasco ampolla. Soluciones parenterales endovenosas: tipos y aplicaciones. Materiales necesarios. Concepto de plan de hidratación y goteo endovenoso.

**El Centro Quirúrgico.** Centro Quirúrgico: definición. Dependencias. Criterios de diseño y requisitos de infraestructura. División de áreas quirúrgicas. Consideraciones sobre indumentaria y circulación en cada área. Quirófano: características físicas y condiciones ambientales. Generalidades sobre el mobiliario y la aparatología. Limpieza y desinfección del centro quirúrgico: importancia. Desinfectantes utilizados, técnicas y procedimientos. Reglamentaciones nacionales e internacionales. Mantenimiento rutinario. Residuos: concepto y clasificación. Manejo de residuos en quirófano. Bolsas, lebrillos y contenedores. Residuos corto-punzantes; descartadores especiales. Recolección de residuos y tratamiento. Protección del personal de limpieza y maestranza.

**El Acto quirúrgico.** Definición. Clasificación según el objetivo, según la técnica empleada, según la contaminación. Etapas del acto quirúrgico. Etapas previas: anestesia, posición del paciente, antisepsia de la zona operatoria, colocación de campos. Etapas propiamente dichas: diéresis o abordaje, operación propiamente dicha, síntesis de los tejidos. Terminología quirúrgica. Aplicación de los principios de asepsia durante el acto quirúrgico. Sondeo vesical: materiales y método. Concepto de herida quirúrgica. Acondicionamiento y curación de la herida quirúrgica: concepto e importancia. Tipos de curaciones: plana y compresiva, materiales necesarios. Materiales de fijación e inmovilización: vendajes, corsés, yesos. Procedimiento para la curación de una herida quirúrgica. Anestesia: definición y clasificación. Anestesia local tópica: particularidades y aplicaciones. Anestesia local infiltrativa. Concepto y materiales necesarios. Control y precauciones para la prevención de accidentes. Anestésicos locales más utilizados: características y dosis máximas. Diluciones. Anestesia troncular o plexual: particularidades y aplicaciones. Anestesia peridural y raquídea: concepto y diferencias. Materiales y método. Anestesia general. Concepto. Drogas más utilizadas y formas medicamentosas. Mesas de anestesia. Etapas de la anestesia general: preanestesia, inducción, relajación muscular, mantenimiento y recuperación. Recuperación post anestesia. Posición quirúrgica del paciente: concepto y objetivo. Precauciones. Características de la camilla quirúrgica y accesorios. Elementos y métodos de fijación del paciente. Posiciones quirúrgicas básicas: descripción, materiales y método. Antisepsia de la zona operatoria: concepto y objetivo. Materiales y método. Colocación de campos quirúrgicos: concepto y objetivos. Campos quirúrgicos: tipos y características. Técnica de colocación de campos quirúrgicos; fijación. Emergencias en el acto quirúrgico. Principios de acción en la emergencia. Generalidades de primeros auxilios. Paro cardio-respiratorio. Obstrucción de la vía respiratoria, traqueostomía. Hemorragias y métodos de hemostasia. Shock. Procedimiento ante la muerte del paciente en quirófano. Manejo de cadáveres: preparación, certificado de defunción. Transfusión de sangre: concepto. Grupos y factor RH. Transfusión heteróloga y autóloga. Precauciones y manipulación de la unidad de sangre. Accidentes transfusionales y manifestación de la incompatibilidad. Pieza operatoria: concepto e importancia.



Universidad de Buenos Aires

Facultad de Medicina.  
Universidad de Buenos Aires.  
Tecnatura Universitaria  
en Instrumentación Quirúrgica



Facultad de Medicina



Biopsia incisional, excisional, biopsias por punción. Clasificación según el tipo de estudio: biopsia diferida, biopsia congelación, cultivo. Preparación y acondicionamiento de las piezas operatorias. Cuidados, precauciones y responsabilidades.

**Equipamiento de quirófano.** Electricidad: tipos de corrientes. Circuito eléctrico. Cable a tierra. Polo positivo y negativo en los equipos de electrocoagulación. Óptica: lentes y sus usos. Relación con el ojo humano. Radiaciones ionizantes: ultravioleta, X y gamma. Equipos de rayos X, cobalto 60, aceleradores lineales y otros. Dosimetría y radioprotección del personal en quirófano. Equipamiento de quirófano habitual. Camilla quirúrgica: funcionamiento y accesorios. Mesa de anestesia: características y partes constitutivas; oxímetro y capnógrafo. Electrobisturí monopolar: concepto, partes constitutivas, aplicación. Circuito eléctrico. Recomendaciones y precauciones. Electrobisturí bipolar: concepto, partes constitutivas, aplicación. Circuito eléctrico. Aspirador: concepto y partes constitutivas. Monitor cardíaco: concepto y partes constitutivas. Cardio-desfibrilador: concepto y partes constitutivas. Equipamiento de quirófano especial. Rayos X: concepto y equipos. Microscopio quirúrgico: concepto y partes constitutivas. Láser: concepto, tipos y aplicaciones. Aparatos electroquirúrgicos especiales. Ecógrafo. Termo-regulador.

**Instrumental, suturas y materiales quirúrgicos.** Instrumental quirúrgico: concepto, materia prima, clasificación. Anatomía del instrumental: partes constitutivas. Manipulación del instrumental. Instrumental básico: descripción y características. Instrumental especial. Lavado y acondicionamiento del instrumental quirúrgico: importancia y procedimientos. Decontaminación. Limpieza manual, mecánica y por ultrasonido. Factores que influyen en la limpieza y remoción de la suciedad. Enjuague y secado. Suturas quirúrgicas. Suturas manuales: concepto. Clasificación. Agujas: concepto, función, tipos, partes constitutivas. Hilos: concepto, función, clasificación. Características: calibre y fuerza ténsil. Aplicación y usos de las suturas manuales. Empaque y especificaciones. Principios para la selección del material de sutura. Suturas mecánicas: concepto, tipos y aplicaciones. Materiales quirúrgicos. Material textil y campos quirúrgicos. Gasas, compresas, vendas, apósitos: características y usos. Equipos de ropa quirúrgica: composición y envoltorio. Sondas, catéteres y drenajes. Concepto y clasificación. Descripción, características y usos. Reservorios: concepto y tipos. Varios. Jeringas y agujas hipodérmicas. Mallas quirúrgicas. Potes. Adhesivos biológicos, esponjas de fibrina.

**Bioseguridad en quirófano.** Concepto. Generalidades. Riesgo: concepto, conocimiento, información y educación. Reducción del riesgo de transmisión y prevención: prácticas y barreras técnicas. Precauciones universales: barreras de protección, manuales de normas y procedimientos. Normativas de la OMS, OPS y reglamentaciones argentinas. Organismos de control de los equipos y materiales ANMAT (Argentina) y FDA (EEUU). Manejo de material radioactivo. Normas de la ARN. Aspectos legales de la bioseguridad. Leyes sobre enfermedades transmisibles, ley de ejercicio profesional, leyes y regímenes jurisdiccionales al respeto. Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CYMAT). Conceptualización. Incidencia de las CYMAT en la eficacia de una organización. Variabilidad permanente de las CYMAT. El proceso de trabajo y las condiciones de medio ambiente de trabajo. Las condiciones de trabajo. La organización, el contenido y la significación del trabajo. Duración y configuración del tiempo de trabajo. Ergonomía de las instalaciones, útiles y medios de trabajo. La carga de trabajo y sus dimensiones. La carga física y el esfuerzo muscular; la carga mental y la carga psíquica. El medio ambiente donde se desenvuelve el trabajo: Medio ambiente físico (ruidos, vibraciones, iluminación, temperatura, humedad, radiaciones); medio ambiente químico (líquidos, gases, polvos, vapores tóxicos); medio ambiente biológico (virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras y mordeduras de animales e insectos). Factores tecnológicos y de seguridad: riesgos de transporte, orden y limpieza, riesgos eléctricos, de incendio, derrames, mantenimiento del equipamiento. Factores y puntos focales de riesgo del personal en quirófano. Riesgos gaseosos. Riesgo de explosión e incendio. Riesgos de contaminación por fluidos corporales del paciente. Riesgos por agentes físicos, químicos y radioactivos (rayos X, rayo láser, calor). Riesgos eléctricos. Riesgos por lesiones posturales. Prevención de accidentes corto-punzantes. Manejo de corto-punzantes y uso de descartadores especiales. Conducta frente al accidente corto-punzante y salpicaduras. Factores y puntos focales de riesgo del paciente en quirófano: físicos, químicos, eléctricos, posturales, de transporte.

**Técnica de la instrumentación quirúrgica. Instrumentadora aséptica.** Preparación del quirófano: pedidos de farmacia. Lavado quirúrgico de manos: objetivo. Requisitos previos al lavado quirúrgico. Elementos necesarios, antisépticos de elección. Procedimiento. Técnica de apertura del equipo de ropa estéril. Técnica del secado de manos. Vestimenta aséptica: importancia. Camisolín: características. Técnica de la vestimenta aséptica propia. Enguantado. Guantes quirúrgicos: características. Técnica del enguantado propio. Preparación de la mesa de instrumentación quirúrgica. Vestido de la mesa: procedimiento. Armado de la mesa: selección y distribución del instrumental, suturas y materiales. Recuento de gasas, instrumental y agujas: concepto y procedimiento. Técnica de la vestimenta aséptica y del enguantado al resto del equipo quirúrgico. Manipulación y pasaje de instrumental, suturas y materiales: principios básicos. Desarmado de la mesa de instrumental. Lavado y acondicionamiento de instrumental y materiales utilizados. **Instrumentadora circulante.** Preparación del quirófano: provisión

de cajas de instrumental, suturas, materiales e insumos en general. Verificación del funcionamiento de los distintos aparatos. Vestimenta de la camilla de operaciones. Relación del instrumentador quirúrgico con el paciente, protección física y psicológica. Admisión del paciente en quirófano: control del ingreso del paciente, recepción e identificación, verificación de datos, documentación e historia clínica. Explicación de los procedimientos. Fijación del paciente a la camilla. Lista de verificación (check list). Asistencia al instrumentador aséptico y al resto del equipo. Colocación del paciente en posición. Observancia del cumplimiento de las normas de bioseguridad en el quirófano. Verificación del parte quirúrgico y órdenes de anatomía patológica. Confección de planilla de insumos. Documentación: report diario, libro de cirugía, libro de implantes. Retiro del equipamiento y materiales utilizados durante la cirugía.