

Post operatorio normal y patológico

Dr Hanns Lembach J.
Cirugia Digestiva HCUCH

Lectura recomendada

Sabiston Textbook of surgery
capitulo 13 “surgical complications”

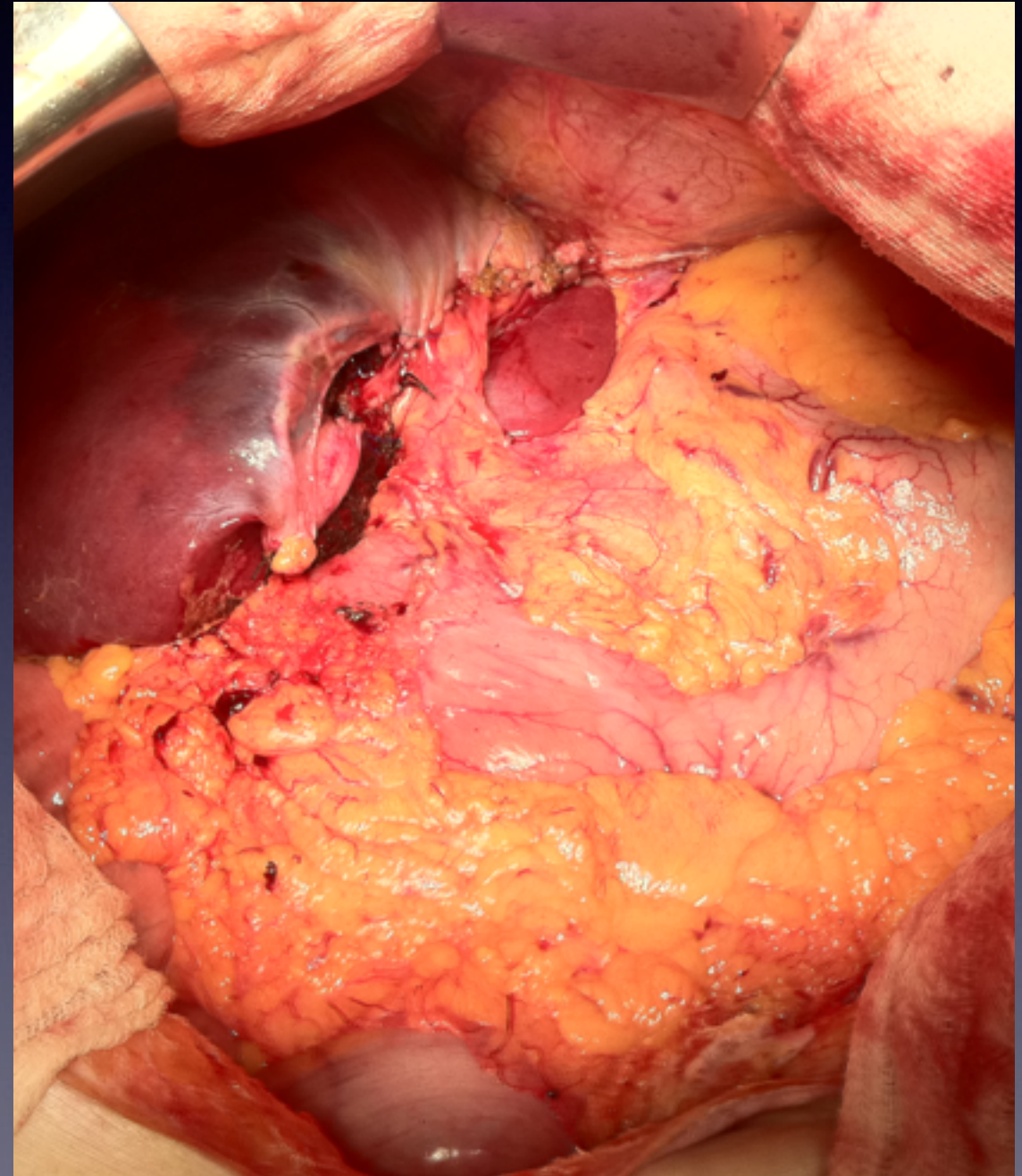
Cirugía

- Agresión controlada sobre el paciente
- Fines Terapéuticos
- Genera respuesta inflamatoria sistémica “de stress” e impacta:
 - Función Cardiovascular
 - Función Respiratoria
 - Función Renal e H-E
 - Función Neurológica
 - Función Inmunológica



Injuria Quirúrgica

- Apertura de piel y barreras naturales
- Apertura de cavidades colonizadas
- Pérdida sanguínea
- Manipulación de tejidos
- Uso de instrumental y energía
- Fármacos y anestesia
- Función de Organos
 - Resección parcial o total
- Dolor



Respuesta de Stress

- Características del paciente
 - Edad “Fisiologica”
 - Comorbilidades
 - Status Inmunológico
- Características de la Indicación Quirúrgica
 - Electiva / Urgente
 - Enfermedad de Base
- Características de la Cirugía
 - Mayor - Menor
 - Abierta - Mini invasiva
 - Anestesia General - Regional
 - Superficie - Cavidades
 - Presencia de infección



Respuesta de Stress

Table 1 Systemic responses to surgery

Sympathetic nervous system activation
Endocrine 'stress response'
pituitary hormone secretion
insulin resistance
Immunological and haematological changes
cytokine production
acute phase reaction
neutrophil leucocytosis
lymphocyte proliferation

Table 2 Principal hormonal responses to surgery. ACTH, adreno-corticotrophic hormone (corticotrophin); AVP, arginine vasopressin; FSH, follicle-stimulating hormone; LH, luteinizing hormone; TSH, thyroid-stimulating hormone. Based on Desborough and Hall¹³

Endocrine gland	Hormones	Change in secretion
Anterior pituitary	ACTH	Increases
	Growth hormone	Increases
	TSH	May increase or decrease
	FSH and LH	May increase or decrease
Posterior pituitary	AVP	Increases
Adrenal cortex	Cortisol	Increases
	Aldosterone	Increases
Pancreas	Insulin	Often decreases
	Glucagon	Usually small increases
Thyroid	Thyroxine, tri-iodothyronine	Decrease

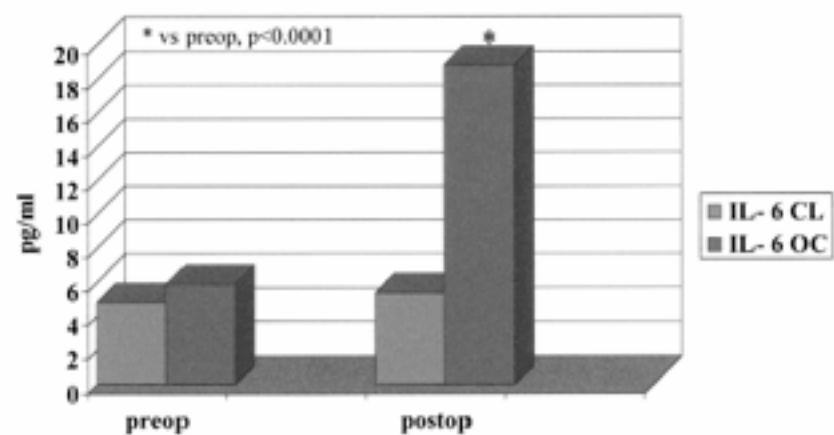


Fig. 1. Plasma concentrations of IL-6 pre- and postoperatively in patients undergoing open (OC) and laparoscopic cholecystectomy (LC).

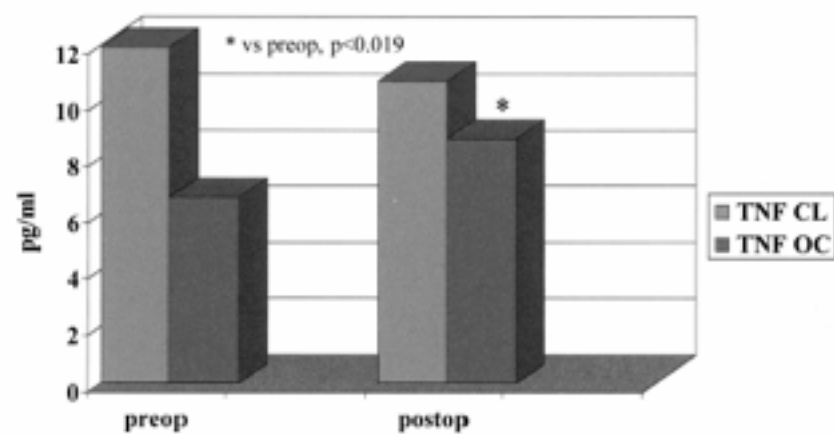


Fig. 2. Plasma concentrations of TNF- α pre- and postoperatively in patients undergoing open (OC) and laparoscopic cholecystectomy (LC).

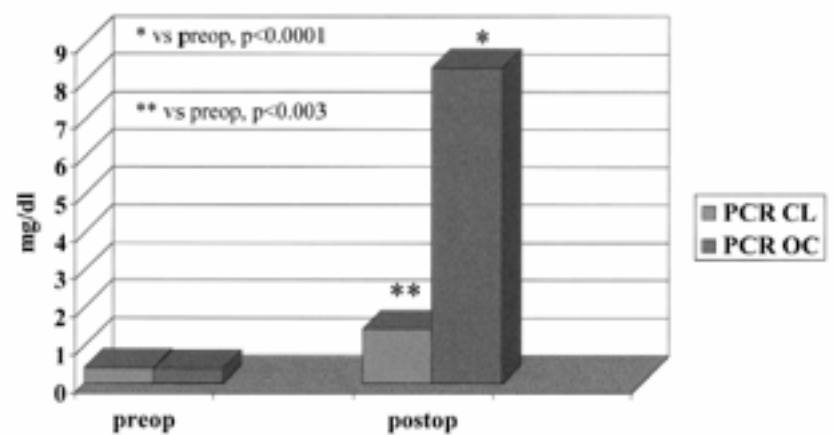


Fig. 3. Plasma concentrations of C-reactive protein (CRP) pre- and postoperatively in patients undergoing open (OC) and laparoscopic cholecystectomy (LC).

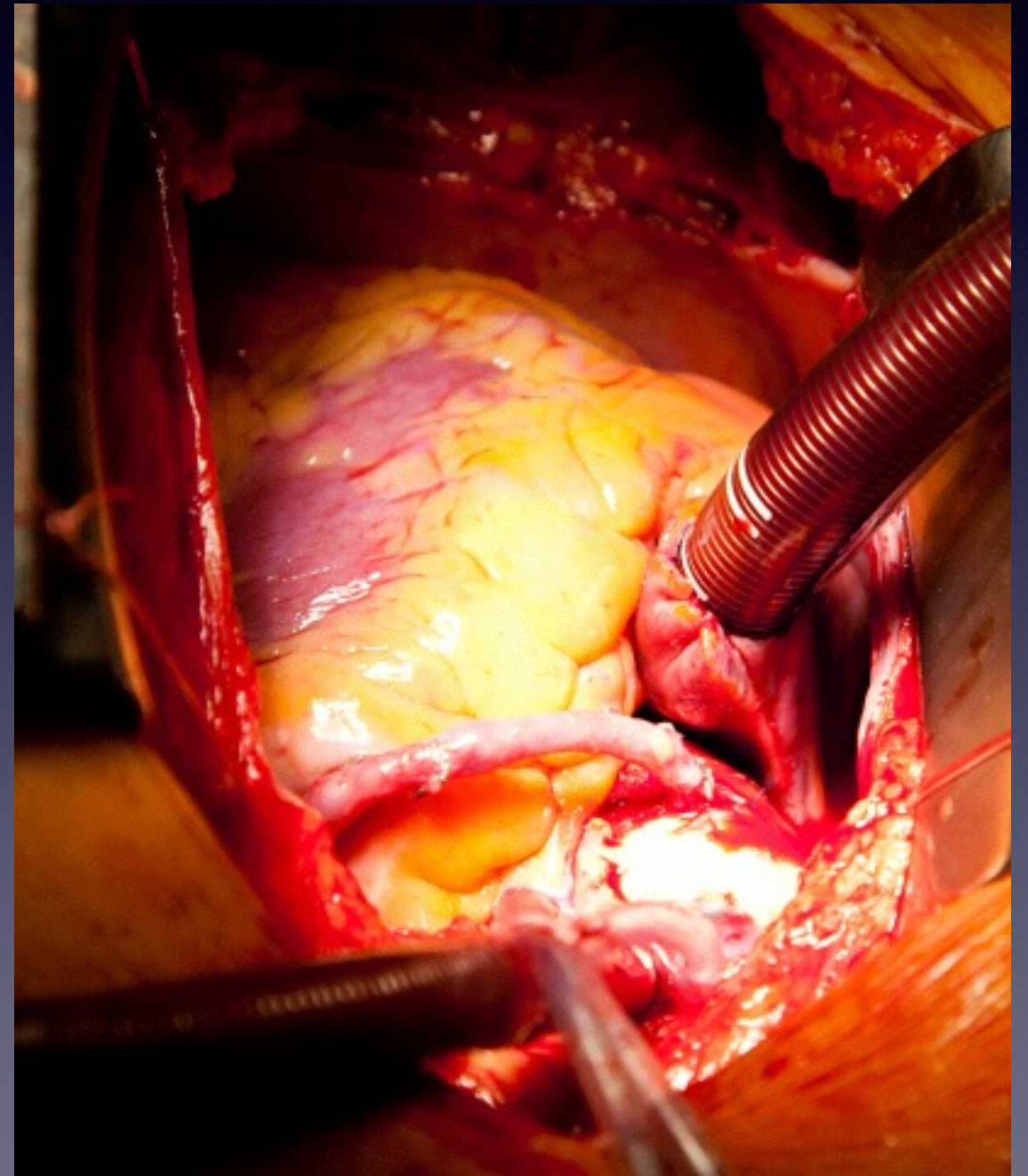


¿Que es lo esperable?

- Sistema Cardiovascular
 - Elevación de la Frecuencia Cardiaca
 - Tendencia a la Hipertensión o Hipotensión
 - Aumento del Trabajo Cardíaco
- Sistema respiratorio
 - Aumento del trabajo ventilatorio
 - Alteración V/Q
- Sistema Inmunológico
 - Elevación transitoria de parámetros inflamatorios
 - Alza termica
 - Estado de inmunosupresión
- Sistema Endocrino
 - Aumento de esteroides endógenos
 - Tendencia a la Hiperglicemia
 - Tendencia a la Proteolisis
- Función Renal
 - Activación eje RAA
 - Retención de fluidos
 - Tendencia a la oliguria
- Sistema Digestivo
 - Tendencia al Ileo
 - Enlentecimiento del transito intestinal
 - Disminución de secreción de fluidos

Efectos Específicos

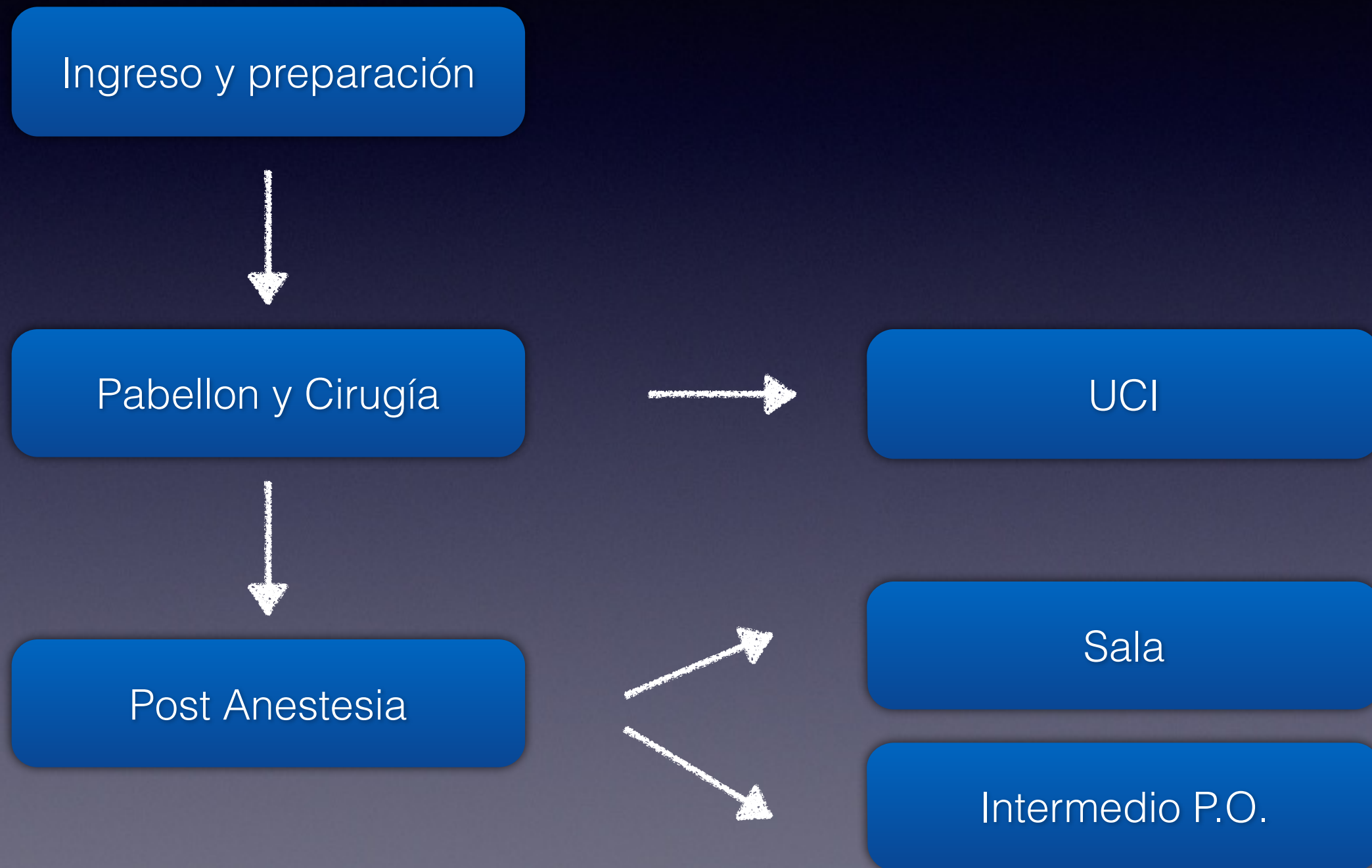
- Cirugía sobre sistemas específicos tiene efectos específicos
 - Neurocirugía
 - Cirugía Cardíaca y circulación extra corpórea
 - Cirugía Torácica
 - Cirugía Abdominal
 - Trasplante de Organos



Cada tipo de cirugía tiene un postoperatorio
“normal” específico, sujeto a las variaciones
propias de cada paciente

Post operatorio patológico

Rutina Quirúrgica



P.O. Patológico

- Corresponde a la desviación de los parámetros considerados normales en el p.o. de una cirugía
- La complicación es un evento adverso, no deseado, secundario a la intervención realizada
 - Tiene efectos deletéreos en la salud del paciente
 - Puede estar relacionada directa o indirectamente al procedimiento
 - Pueden ocurrir precozmente o tardíamente
 - Pueden involucrar órganos intervenidos o no intervenidos (Medicas o Quirúrgicas)

Complicaciones P.O.

Se pueden desarrollar a partir de:

- El proceso primario que motivó la cirugía
- Enfermedades concomitantes
- Falla de la técnica quirúrgica o anestésica
- Falla en los cuidados postoperatorios
- Proceso no relacionado (raro)

Complicaciones P.O.

Son prevenibles (la mayoría)

- Evaluación preoperatoria
- Preparación del paciente
- Técnica Quirúrgica meticulosa
- Cuidados p.o. adecuados

Complicaciones P.O.

“Para reconocerlas hay que conocerlas”

- Producen:
 - Inquietud / Dolor
 - Taquicardia / Hipotensión
 - Débito urinario bajo
 - Fiebre

El diagnóstico precoz mejora el pronóstico

Complicación respiratoria

- Globalmente son las mas frecuentes
 - Cirugia Abdominal
- Punto de partida para muchas complicaciones quirúrgicas
- Importante antecedente de tabaquismo o enfermedad pulmonar previa

Deben evitarse activamente

Complicación respiratoria

Profilaxis

1. Valoración del riesgo respiratorio
2. KNT respiratoria preoperatoria
3. Posición del paciente semisentada
4. Analgesia postoperatoria adecuada
5. Retiro precoz de la oxigenoterapia

Complicación respiratoria

Profilaxis

1. Retiro precoz de la SNG
2. Kinesioterapia respiratoria postoperatoria
3. Aparatos que incentivan la respiración (TriFlo®, Inspirex®)
4. Mucolíticos derivados de la N-Acetilcisteína
5. Nebulización sólo en caso indicado

Complicación Cardiovascular

- Frecuentes en pacientes de edad y con factores de riesgo
 - Imperativo su evaluación y compensación pre operatoria
- Incluyen
 - Hipertension arterial descompensada
 - Sd coronario agudo post operatorio
 - Arritmias
 - Insuficiencia cardiaca

Complicacion C.V.

- Hipertensión
 - Frecuente en pacientes crónicos
 - Mantener terapia hasta cirugia
 - Manejo perioperatorio del dolor y aporte de volumen
- Sd coronario Agudo
 - 30% pacientes qx
 - Mayor en cirugia vascular
 - Alta mortalidad cuando se presenta
 - Mejor manejo —> adecuada evaluación pre operatoria y pre anestésica

Complicación C.V.

- Arritmias
 - Frecuente en pacientes de edad o con cardiopatía estructural
 - Factores descompensantes
 - Hipovolemia
 - Adrenergia
 - Dolor
 - Monitorización, optimización CV, antiarrítmicos
- Insuficiencia cardiaca
 - ICC pre operatoria, cardiopatía de otro origen
 - Principal factor
 - Sobrecarga de volumen
 - SIRS post operatorio

Fiebre

- T° Corporal -> Ritmo Circadiano
 - Mayor entre 18 y 20 hrs
- SIRS post operatorio
 - Alza termica en general $< 38^{\circ}\text{C}$
- T° $> 38^{\circ}\text{C}$ fiebre categorica
 - Debe hacer sospechar causa patológica
- Primer paso
 - Historia detallada y Examen físico



Fiebre

Causas Patológicas

- Día 0: Sepsis preoperatoria, hipertermia, reacción a transfusiones
- Día 1: Atelectasia, hipermetabolismo, prolongación del día 0.
- Día 2: Sepsis pulmonar
- Día 3: Infección urinaria y TVP
- Día 4: Infección Herida Operatoria

Herida Operatoria

- Son complicaciones frecuentes, se inician precozmente en el postoperatorio
- Su diagnóstico se basa en el examen rutinario de la herida operatoria
 - es parte obligada del examen físico del paciente quirúrgico.
- Pueden ser la manifestación de complicaciones graves.
- Tipos
 - Hematoma
 - Seroma
 - Infección
 - Dehiscencia
 - Evisceración



Hematoma

- Colección de sangre y coágulos bajo la línea de sutura
 - Aumento de volumen / Dolor
 - Equimosis
 - Drenaje hemático entre los puntos
- Causas
 - Hemostasia Deficiente
 - Coagulopatía / Tratamiento Anticoagulante
- Evolución
 - Leve —> Reabsorción en 3 a 4 semanas
 - Dehiscencia de herida
 - Infección de Herida
- Descartar
 - Origen profundo del sangrado
 - Evisceración Oculta



Seroma

- Colección de Linfa bajo la herida operatoria
 - Aumento de volumen indoloro
 - Drenaje liquido seroso entre los puntos
- Frecuente en
 - Pacientes obesos
 - Cirugia plastica
 - Linfadenectomias superficiales (axilares - Inguinales)
- Manejo
 - Drenaje por herida operatoria o puncion evacuadora



Infección de Herida

- Causa frecuente de fiebre en post operatorio
- Marcador de calidad en procesos de esterilización y protocolos de pabellón quirúrgico
- Su frecuencia depende del tipo de herida
 - Limpia (2%)
 - Limpia/contaminada (5 a 7%)
 - Contaminada (10 a 15%)
 - Sucia (30 a 50%)



Infección de Herida

- Manifestaciones
 - Dolor en herida mayor al esperado
 - Fiebre
 - Celulitis local
- Conducta
 - Examinar y explorar herida
 - Evacuar Pus (cultivo) y desbridar
 - Evaluar profundidad (compromiso de fascia - músculo - aponeurosis)
 - Dejar herida abierta - Iniciar antibióticos



Dehiscencia

- Separación de los bordes de la piel
 - Indica falla en la cicatrización
- Debe descartarse presencia de patología asociada
 - Infección, hematoma, seroma
- Puede ser resuturada o cerrar por segunda intención



Evisceración

Apertura del plano aponeurótico y peritoneal de la herida operatoria

- Clasificación
 - Contenida / No contenida: vísceras sobre o bajo aponeurosis
 - Abierta / Cubierta: piel abierta o cerrada



Evisceración

Causas

- Generales:
 - favorecen falla de cicatrización (DM2, IRC, Inmunosupresión)
- Regionales:
 - Aumento de presión intraabdominal (ej embarazo, obesidad)
- Locales
 - Infección de herida operatoria
- Técnicas
 - técnica de cierre de la herida



Evisceración

Manifestación

- Ileo prolongado
- Herida dehiscente con secreción serohemática abundante
- Exposición de asas
- Conducta
 - Examinar herida y clasificar
 - Es una urgencia quirúrgica



Evisceración

Manejo

Conservadora	Quirurgica
Contenida	No Contenida
Cerrada	Abierta
Causa General	Causa Tecnica
Tardia	Precoz

Sd. Compartamental intra abdominal (SCIA)

- Cavidad abdominal
 - Distensibilidad limitada
- Elevación patológica y sostenida de la PIA >20
- Se asocia una nueva disfunción de órganos

	mm Hg
Presion Normal	hasta 10 - 12
HIA leve	10 a 20
HIA moderada	21 a 25
HIA grave	> 25

SCIA

CAUSAS

Edema peritoneal (ej Trauma)

Sobrecarga de Volumen

Hematoma retroperitoneal

Edema o colecciones retroperitoneales (Pancreatitis)

Ileo

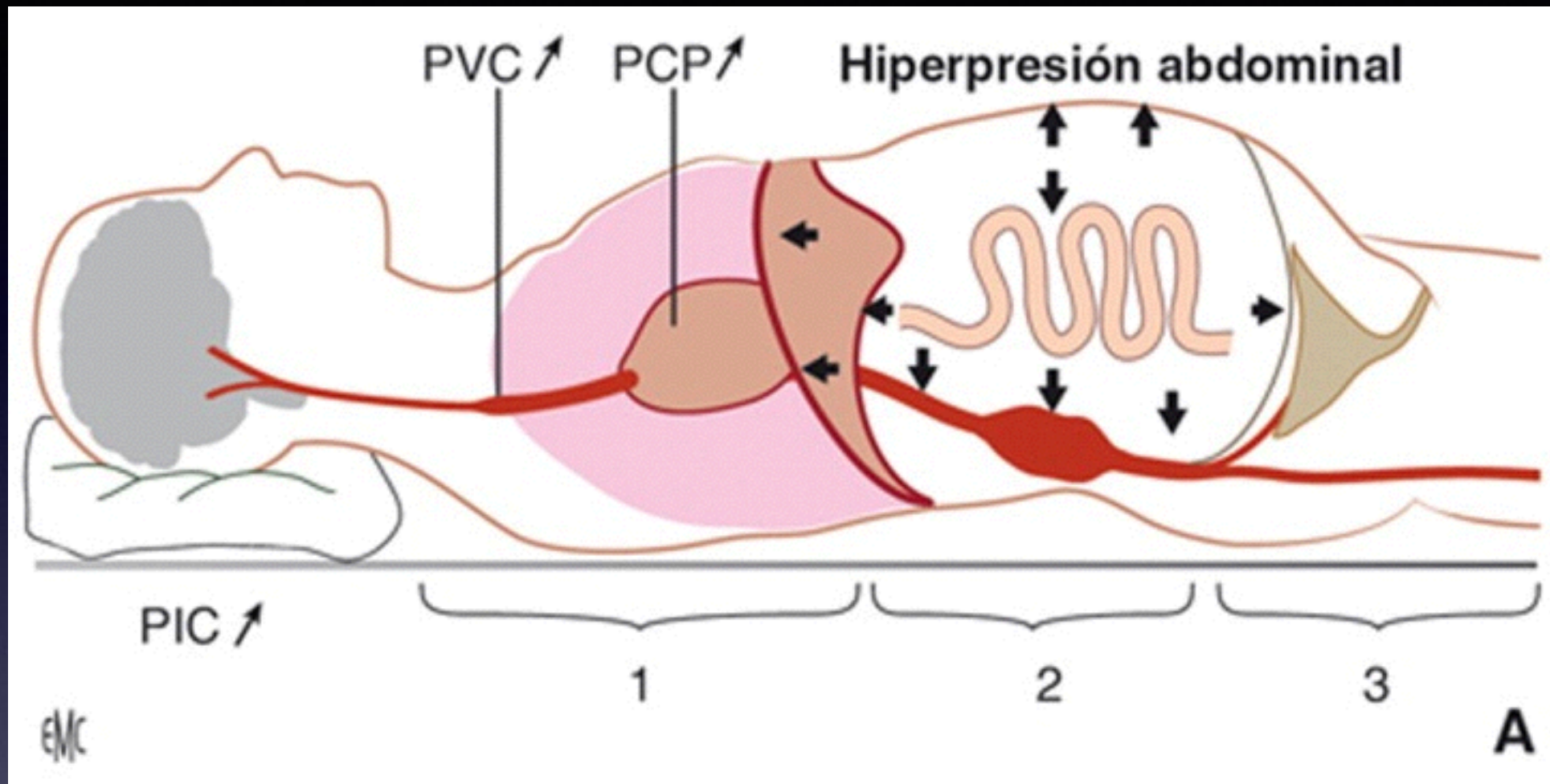
Masas Intra abdominales

Ascitis

Cierre de pared a tensión



SCIA



- Sistema Cardiovascular
 - Disminución Retorno Venoso
 - Disminución Gasto Cardíaco
 - Aumento RVS
- Sistema Respiratorio
 - Atelectasias y Neumonía
 - Disminución de la ventilación
 - Aumento de la RVP

SCIA

- Renal
 - Disminución FSR y VFG
 - Sd Compartamental del Riñón
- Hepática
 - Disminución FSH
 - Falla función de síntesis
- Gastrointestinal
 - Falla circulación mesentérica
 - Falla retorno venoso y linfático
 - Falla circulación arterial
- SNC
 - Aumento PIC (en SCA crónico)

SCIA

Manejo

- Monitorización con Presión Intravesical
- Manejo conservador según criterio clínico (factores reversibles)
- Apertura de la pared abdominal

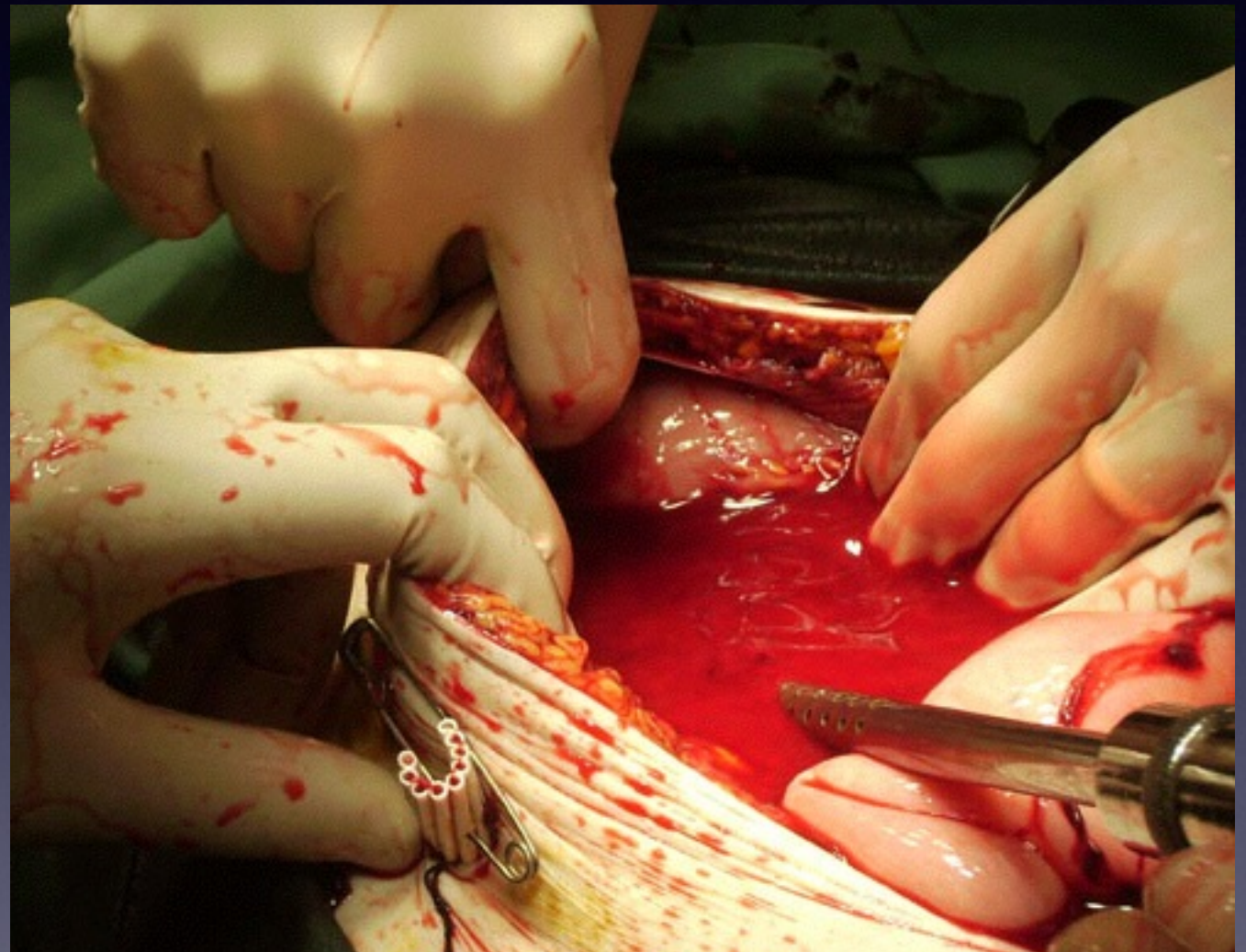
Complicaciones Específicas

Cada cirugía tiene complicaciones específicas de mayor frecuencia

- Ej: Colectectomía laparoscópica
 - Hemoperitoneo post operatorio
 - Lesión de vía biliar - biloperitoneo
 - Coledocolitiasis

Complicaciones Especificas

- Sangrado post operatorio
 - Complicación grave
 - Frecuente en cirugía mayor
 - Hepatica
 - Gastrica
 - Cardiovascular
- Hipovolemia postoperatoria
 - Taquicardia
 - Hipotensión
 - Oliguria
 - Debito hemático de drenajes



Deben evitarse activamente