

Apéndices de SurgWeek-2

Apéndice A: Lista de procedimientos excluidos

El estudio SurgWeek-2 incluirá todas las cirugías (programadas o de urgencia) realizadas en un quirófano, excluyendo los procedimientos menores. Se incluyen todas las especialidades quirúrgicas. Se incluye tanto la cirugía ambulatoria (de día) como la cirugía con hospitalización. Se incluyen tanto niños como adultos. Los procedimientos menores que se excluyen se enumeran a continuación.

Especialidad	Procedimientos excluidos
Cirugía abdominal	Drenaje de ascitis (drenaje de la cavidad peritoneal)
	Ecografía endoscópica
	Ecografía laparoscópica
Cirugía de mama	Biopsia de mama
Cirugía cardíaca	Inserción de marcapasos cardíaco
	PCI: intervención coronaria percutánea
	Angioplastia transluminal con balón de arteria coronaria
Cirugía colorrectal	Colonoscopia (diagnóstica o terapéutica)
	Sigmoidoscopia flexible (diagnóstica o terapéutica)
	Proctoscopia (diagnóstica o terapéutica)
Procedimientos odontológicos	Implantación de diente
	Colocación de prótesis dental
	Intervenciones de ortodoncia
	Restauración dental
	Extracción dental
Ginecología	Biopsia cervical
	Colposcopia (diagnóstica o terapéutica)
Obstetricia	Cualquier parto vaginal (parto normal, parto de nalgas, parto con fórceps, parto con ventosa)

	Reparación de laceración obstétrica
Oftalmología	Extracción de cuerpo extraño de la córnea
Ortopedia / Traumatología	Biopsia ósea
	Infiltración articular
	Biopsia muscular
Otorrinolaringología	Nasoendoscopia (diagnóstica o terapéutica)
	Taponamiento de la cavidad nasal
Cirugía torácica	Broncoscopia (diagnóstica o terapéutica)
	Drenaje torácico
Cirugía gastrointestinal alta	CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (diagnóstica o terapéutica)
	Biopsia hepática
	EGD: esofagogastroduodenoscopia (diagnóstica o terapéutica)
Urología*	Biopsia vesical
	Litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOC)
	Cistoscopia flexible (diagnóstica o terapéutica)
	Nefrostomía percutánea
	Nefrolitotomía percutánea (NLP)
Cirugía vascular	Procedimientos transluminales (endovasculares) sobre arterias (diagnósticos o terapéuticos), incluyendo con disección abierta hasta la arteria
	Procedimientos transluminales (endovasculares) sobre venas (diagnósticos o terapéuticos)
Otros	Insertión de catéter/vía venosa central (CVC)
	Punción lumbar (raquídea)
	Traqueostomía percutánea
	Biopsia de piel (incluida la biopsia por afeitado de la piel)
	Inyección epidural terapéutica

*Nota: la resección transuretral de próstata (TURP), la resección transuretral de tumor vesical (TURBT), la cistoscopia rígida bajo anestesia general y la inserción de stent ureteral sí deben incluirse.

Apéndice B: Formularios de reporte de caso (CRF)

En el CRF, las secciones en gris se habilitarán mediante lógica de ramificación si se activan por datos ingresados previamente.

Datos demográficos y preoperatorios		
1.1	Período en el que se realizó la cirugía	1, Período 1 (00:00 31 de agosto de 2026 – 23:59 6 de septiembre de 2026) 2, Período 2 (00:00 7 de septiembre de 2026 – 23:59 13 de septiembre de 2026) 3, Período 3 (00:00 14 de septiembre de 2026 – 23:59 20 de septiembre de 2026) 4, Período 4 (00:00 21 de septiembre de 2026 – 23:59 27 de septiembre de 2026) 5, Período 5 (00:00 28 de septiembre de 2026 – 23:59 4 de octubre de 2026) 6, Período 6 (00:00 5 de octubre de 2026 – 23:59 11 de octubre de 2026)
2.1	Sexo	1, Femenino 2, Masculino
2.2	Si es mujer y tiene entre 10 y 59 años: estado de embarazo	1, No 2, Sí – primer trimestre (<13 semanas) 3, Sí – segundo trimestre (13-28 semanas) 4, Sí – tercer trimestre (>28 semanas)
3.1	Edad	0, 0-4 semanas 1, 5-52 semanas 2, 1-4 años 3, 5-9 años 4, 10-17 años 5, 18-29 años 6, 30-39 años 7, 40-49 años 8, 50-59 años 9, 60-69 años 10, 70-79 años 11, 80-89 años 12, 90 años o más
4.1	ASA	1, Grado I 2, Grado II 3, Grado III 4, Grado IV 5, Grado V 6, Grado VI
5.1	Si tiene 18 años o más: IMC Enlace a la calculadora: https://www.bupa.co.uk/health-information/bmi-calculator	Número
5.2	Si tiene menos de 18 años: Peso (kg)	Número
6.1	Comorbilidades Marque todas las opciones que correspondan	1, Cardiopatía isquémica 2, Insuficiencia cardíaca congestiva 3, Enfermedad cerebrovascular 4, Diabetes mellitus – insulín dependiente 5, Diabetes mellitus – no insulín dependiente 6, Enfermedad renal crónica (creatinina basal >176.8 µmol/L o >2 mg/dL) 7, Virus de inmunodeficiencia humana (VIH) 8, Hipertensión 9, Ninguna de las anteriores
6.2	Si tiene VIH: Estado de la infección por VIH	1, VIH sin tratamiento 2, VIH con recuento de CD4 <200 células/mm ³ 3, VIH con recuento de CD4 entre 200 y 500 células/mm ³ 4, VIH con recuento de CD4 >500 células/mm ³ 5, VIH con recuento de CD4 desconocido
7.1	Puntaje de fragilidad clínica Enlace: https://www.bgs.org.uk/sites/default/files/content/attachment/2018-07-05/rockwood_cfs.pdf	1, 1 – En excelente forma 2, 2 – En forma 3, 3 – Estado de salud estable 4, 4 – Vulnerable 5, 5 – Fragilidad leve 6, 6 – Fragilidad moderada 7, 7 – Fragilidad severa (dependencia total para el autocuidado) 8, 8 – Fragilidad muy severa 9, 9 – Enfermedad terminal
8.1	Estado de tabaquismo Marque todas las opciones que correspondan	1, No – nunca ha fumado 2, No – exfumador, suspendió hace ≥ 6 semanas 3, No – exfumador, suspendió en las últimas 6 semanas 4, Sí – fumador activo 5, No, nunca ha usado vapeador 6, No – usaba vapeador, suspendió hace ≥ 6 semanas 7, No – usaba vapeador, suspendió en las últimas 6 semanas 8, Sí – usa vapeador actualmente 9, Estado de tabaquismo o vapeo desconocido
9.1	Tipo de ingreso hospitalario	1, Electivo (cirugía en un ingreso planificado) 2, De Urgencia (cirugía en un ingreso no planificado)
10.1	Indicación quirúrgica (categoría amplia)	1, Patología benigna 2, Patología maligna / premaligna 3, Traumatismo 4, Obstétrica
10.2	Si es patología maligna: Intención del procedimiento	1, Curativa 2, Paliativa
10.3	Si es patología maligna: Extensión de neoplasia	0, Premaligna 1, Tumor primario únicamente 2, Metástasis ganglionares 3, Metástasis a distancia 4, Sin estadificar
10.4	Si es traumatismo: Mecanismo del trauma Marque todas las opciones que correspondan	1, Caída de menos de 2 metros 2, Caída de más de 2 metros 3, Accidente de tránsito – ocupante 4, Accidente de tránsito – peatón 5, Accidente de tránsito – ciclista 6, Herida por arma de fuego 7, Herida por arma blanca 8, Otra lesión penetrante (diferente a arma blanca/fuego) 9, Agresión – trauma contuso 10, Explosión / Onda expansiva 11, Lesión por aplastamiento 12, Accidente laboral / industrial 13, Mordedura de animal 14, Lesión deportiva 15, Quemadura o lesión térmica 16, Autolesión 17, Otro (especifique)
10.5	Si es traumatismo: Identifique todas las lesiones Marque todas las opciones que correspondan	1, Fractura aguda única 2, Múltiples fracturas agudas 3, Lesión en la mano 4, Traumatismo encefalocraneano 5, Fractura de cráneo 6, Fractura maxilofacial 7, Lesión cervical (vascular/vía aérea) 8, Fracturas costales 9, Neumotórax / Hemotórax 10, Contusión pulmonar 11, Lesión cardíaca 12, Lesión de órgano sólido abdominal 13, Lesión de víscera hueca abdominal 14, Fractura vertebral 15, Lesión de la médula espinal 16, Luxación de extremidad superior 17, Lesión de tejidos blandos en extremidad superior 18, Luxación de extremidad inferior 19, Lesión de tejidos blandos en extremidad inferior 20, Lesión vascular 21, Lesión nerviosa
11.1	Región anatómica de la cirugía principal	1, Cabeza y cuello 2, Tórax 3, Abdomen y pelvis 4, Extremidad superior 5, Extremidad inferior 6, Columna vertebral
12.1	Indicación de la operación (diagnóstico específico)	Ver lista
9.2	Si fue ingreso por urgencias: Al momento de la valoración inicial, ¿el paciente presentaba sepsis?	0, No 1, Sí
9.2a	Si presentó sepsis: Tiempo transcurrido desde la sospecha/identificación de sepsis hasta la administración de la primera dosis de antibiótico	1, <30 minutos 2, 30-59 minutos 3, 60-119 minutos 4, 120 minutos - 24 horas 5, No se administraron antibióticos en las primeras 24 horas
9.3	Si fue ingreso por urgencias: Al momento de la valoración inicial, ¿presentaba signos de choque?	0, No 1, Sí
9.4	Si fue ingreso por urgencias: Tiempo desde el inicio de los síntomas / trauma hasta la llegada al hospital	1, Menos de 12 horas 2, 12-23 horas 3, 24-47 horas 4, 48-71 horas 5, 72 horas o más
9.5	Si fue ingreso por urgencias: Tiempo transcurrido desde la llegada al hospital hasta la evaluación por el equipo quirúrgico	1, <1 hora 2, 1-2 horas 3, 3-6 horas 4, 7-12 horas 5, 13-24 horas 6, Más de 24 horas
9.6	Si fue ingreso por urgencias: Tiempo transcurrido desde la valoración por el equipo quirúrgico hasta la decisión médica de operar	1, <1 hora 2, 1-2 horas 3, 3-6 horas 4, 7-12 horas 5, 13-24 horas 6, Más de 24 horas
9.7	Si fue ingreso por urgencias: Tiempo transcurrido desde la decisión de operar (solicitud / programación del quirófano) hasta el ingreso del paciente a quirófano	1, <2 horas 2, 2 - 6 horas 3, 7-18 horas 4, >18 horas

9.8	Si fue ingreso por urgencias: ¿Cuál fue la ventana programada desde la solicitud del quirófano hasta el inicio de la cirugía?	1, <2 horas 2, 2 - 6 horas 3, 7-18 horas 4, >18 horas 5, Sin tiempo/intervalo programado 6, Desconocido
9.9	Si fue ingreso por urgencias: Inmediatamente antes de ingresar a este hospital, ¿el paciente solicitó atención en otro centro o proveedor? Marque todas las opciones que correspondan	0, No 1, Sí – Sanador / curandero tradicional 2, Sí – Promotor / agente comunitario de salud 3, Sí – Médico de cabecera / consulta externa / atención primaria 4, Sí – Otro hospital (remitido/trasladado a esta institución) 5, Sí – Otro (por favor especifique) 6, Desconocido
9.9a	Si fue traslado desde otro hospital: ¿Cuál fue la razón del traslado hospitalario? Marque todas las opciones que correspondan	1, Para valoración por una especialidad quirúrgica no disponible en el hospital remitente 2, Sin cirujano disponible en el hospital remitente 3, Requerimiento anestésico 4, Sin quirófano disponible 5, Requerimientos de HDU o ITU (Unidad de Cuidados Intermedios o Intensivos) 6, Diagnóstico; por ejemplo, falta de tomógrafo (TAC) 7, Radiología intervencionista no disponible 8, Disponibilidad de hemoderivados 9, Limitaciones de equipamiento (robot/laparoscopia/dispositivos de sutura mecánica, etc.) 10, La complejidad requiere un centro de nivel terciario (es decir, factores del paciente) 11, Interrupción externa; por ejemplo, fallas de energía eléctrica, inundaciones, huelgas de personal 12, Limitaciones financieras 13, Otro, por favor especifique
9.10	Si fue ingreso electivo: ¿Cuántos días transcurrieron desde que se programó la cirugía del paciente hasta que se realizó la operación?	Valor entero (días)

Intraoperatorio		
13.1	¿Se utilizó la lista de verificación de cirugía segura de la OMS en el quirófano?	0, No 1, Sí
14.1	Nivel del cirujano de mayor jerarquía en el quirófano	1, Especialista / Adjunto o equivalente 2, Médico/cirujano con 3 o más años de experiencia 3, Médico/cirujano con 1-2 años de experiencia 4, No médico
15.1	Nivel del cirujano principal (Definido como aquel que realiza más del 50% de los pasos quirúrgicos críticos)	1, Especialista / Adjunto o equivalente 2, Médico/cirujano con 3 o más años de experiencia 3, Médico/cirujano con 1-2 años de experiencia 4, No médico
16.1	Nivel del anestesiólogo de mayor jerarquía / experiencia en quirófano	1, Especialista / Adjunto o equivalente 2, Médico/anestesiólogo con 3 o más años de experiencia 3, Médico/anestesiólogo con 1-2 años de experiencia 4, No médico
17.1	Tipo(s) de anestesia Marque todas las opciones que correspondan	1, General (inhalatoria) 2, General (total intravenosa) 3, Neuroaxial – epidural 4, Neuroaxial – raquídea 5, Bloqueo nervioso regional 6, Sedación 7, Anestesia local 8, Ninguna
18.1	Hora de la incisión quirúrgica / inicio de la cirugía	1, 08:00-17:59 2, 18:00-23:59 3, 00:00-07:59
19.1	Cirugía principal	Ver lista desplegable
20.1	Abordaje quirúrgico inicial planificado	1, Abierto 2, Mínimamente invasivo estándar (p. ej., técnica laparoscópica, toracoscópica o técnica videoasistida equivalente, excluyendo la asistida por robot) 3, Asistido por robot 4, Híbrido mínimamente invasivo / abierto 5, Endoluminal 6, Transluminal por orificio natural
21.1	Abordaje quirúrgico final (al completar el procedimiento)	1, Abierto 2, Mínimamente invasivo estándar (p. ej., técnica laparoscópica/toracoscópica o técnica videoasistida equivalente, excluyendo la asistida por robot) 3, Asistido por robot 4, Híbrido mínimamente invasivo / abierto 5, Endoluminal 6, Transluminal por orificio natural
22.1	Grado de contaminación intraoperatoria	1, Limpia 2, Limpia-contaminada 3, Contaminada 4, Sucia
23.1	¿Recibió el paciente antibióticos durante la inducción anestésica?	1, Sí, en la inducción anestésica 2, No, pero recibió una dosis en las 8 horas previas 3, No y no recibió ningún antibiótico en las 8 horas previas
24.1	¿Cómo se cerró la herida quirúrgica principal?	1, Cierre primario 2, Dejada para cicatrización por segunda intención 3, Sin herida quirúrgica externa o no aplica
24.2	Si hay herida quirúrgica (es decir, 24.1 es 1 o 2): ¿Qué apósito se utilizó para la herida quirúrgica principal?	1, Antimicrobiano o fijador de bacterias (p. ej., impregnado con yodo, impregnado con plata, impregnado con clorhexidina o fibra hidrofóbica/DACC) 2, Presión negativa sobre incisión cerrada (ciNPWT) (con contenedor o de un solo uso) 3, Con contenido de adhesivo (p. ej., adhesivo cutáneo de cianoacrilato, solo o con malla autoadhesiva) 4, Apósito simple únicamente (p. ej., gasa, apósito adhesivo tipo isla, película transparente) 5, Sin apósito
24.3	Si la cicatrización es por segunda intención: Ubicación de la herida dejada para cicatrizar por segunda intención	1, Pie 2, Pierna 3, Abdomen 4, Otra (por favor especifique)
25.1	Preparación de la piel / antiséptico Marque todas las opciones que correspondan	1, Clorhexidina en alcohol 2, Clorhexidina acuosa 3, Povidona yodada (acuosa) 4, Povidona yodada en alcohol 5, Solo alcohol 6, Olanexidina 7, Campo incisivo con yodo (loban drape) o equivalente 8, Otro, por favor especifique 9, Desconocido
26.1	¿Hubo interrupciones en el suministro eléctrico (cortes de luz) durante la cirugía?	0, No 1, Sí, 1-14 minutos de corte eléctrico total 2, Sí, 15-29 minutos de corte eléctrico total 3, Sí, 30-59 minutos de corte eléctrico total 4, Sí, >1 hora de corte eléctrico total 5, No está seguro
26.2	Si hubo un corte eléctrico: ¿Resultó esto en algún cambio de procedimiento?	0, No 1, Conversión de mínimamente invasivo a abierto 2, Se abandonó el objetivo del procedimiento 3, Se realizó un procedimiento alternativo 4, Otro (por favor especifique)
26.3	Si hubo un corte eléctrico: ¿Cuál fue el impacto para el paciente?	1, Sin impacto 2, Complicación menor 3, Complicación moderada 4, Complicaciones con riesgo para la vida

Datos posoperatorios		
27.1	¿Ha tenido este paciente seguimiento dentro de los 30 días? Marque todas las opciones que correspondan	0, Sin seguimiento en 30 días, datos obtenidos de la revisión del expediente hospitalario 1, Sí - Seguimiento presencial en consulta / clínica 2, Sí - Llamada telefónica o videollamada
27.2	Si el seguimiento fue presencial o por teléfono/video: ¿En qué día posoperatorio el paciente retornó a su actividad habitual? (Esto puede incluir trabajo, cuidado de terceros o roles comunitarios) (Si el paciente no ha retornado a su actividad habitual, ingrese 99)	Valor entero (días)
28.1	Grado de Clavien-Dindo a los 30 días	1, Grado I 2, Grado II 3, Grado IIIa 4, Grado IIIb 5, Grado IVa 6, Grado IVb 7, Grado V 99, Sin complicaciones
28.2	Si presentó complicación a los 30 días: ¿Qué complicación(es) posoperatoria(s) tuvo el paciente? Marque todas las opciones que correspondan	1, Infección del sitio quirúrgico o infección asociada a fractura 2, Infección de órgano/espacio profundo 3, Neumonía 4, Ventilación no programada 5, Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) 6, Embolia pulmonar 7, Trombosis venosa profunda 8, Aspiración pulmonar o neumonitis por aspiración 9, Infección del tracto urinario 10, Infección asociada a catéter/vía central 11, Sepsis o shock séptico 12, Infarto agudo de miocardio 13, Insuficiencia cardíaca aguda de novo o arritmia cardíaca clínicamente significativa que requiere tratamiento 14, Accidente cerebrovascular (ACV) 15, Hemorragia posoperatoria que requiere transfusión 16, Fuga anastomótica 17, Lesión renal aguda que requirió diálisis 18, Dehiscencia de herida 99, Ninguna de las anteriores
29.1	Reintervención quirúrgica a los 30 días	0, No 1, Sí, reintervención planificada 2, Sí, reintervención no planificada 3, Sí, tanto reintervenciones planificadas como no planificadas
30.1	Estancia hospitalaria posoperatoria (días) (El día 0 es el día de la operación)	Valor entero (días)
31.1	¿Fue ingresado el paciente a cuidados críticos posoperatoriamente (unidad de cuidados intermedios o unidad de cuidados intensivos)? Marque todas las opciones que correspondan	0, No – no requerido 1, No – se planificó el ingreso a cuidados críticos pero no había cama disponible 2, Sí – planificado desde el quirófano 3, Sí – no planificado desde el quirófano 4, Sí – no planificado desde la sala de hospitalización
31.2	Si ingresó a cuidados críticos: ¿En cuántos días posoperatorios, dentro de los 30 días posteriores a la operación, permaneció el paciente en una unidad de cuidados críticos? (el día 0 es el día de la operación)	Valor entero (días)
32.1	¿Recibió el paciente un protocolo de recuperación optimizada después de la cirugía (ERAS) o equivalente?	0, No 1, Sí
33.1	Si es patología maligna (P10.1 = maligna/premaligna): ¿Se realizó estudio histológico / anatomopatológico?	1, No realizado 2, Sin muestra 3, Sí – benigno 4, Sí – maligno con margen de resección R0 5, Sí – maligno con margen de resección R1 6, Sí – maligno con margen de resección R2 7, Sí – maligno pero no se especificó el margen de resección
34.1	¿En cuántos días posoperatorios dentro de los 30 días posteriores a la cirugía recibió el paciente al menos una dosis de antibióticos?	Valor entero (días)
35.1	¿Se envió un cultivo de la herida a microbiología?	0, No 1, Sí, pero sin desarrollo en ninguna muestra 2, Sí, desarrollo en una o más muestras pero organismos sin resistencia antimicrobiana 3, Sí, desarrollo de organismos en una o más muestras con resistencia antimicrobiana 4, Sí, desarrollo pero sin antibiograma realizado o disponible
35.2	Si 35.1 es la opción 3: ¿qué organismos presentaron resistencia a antibióticos? Marque todas las opciones que correspondan	Enterobacteriales: 1, Escherichia (p. ej., E. coli) 2, Klebsiella (p. ej., K. pneumoniae) 3, Enterobacter 4, Proteus Resistencias específicas: 5, Enterobacteriales productores de BLEE (p. ej., E. coli, Klebsiella) 6, Enterobacteriales resistentes a carbapenémicos (CRE) 7, Pseudomonas aeruginosa (multidrogasresistente) 8, SARM (Staphylococcus aureus resistente a la meticilina) 9, ERV (Enterococcus resistente a la vancomicina) Anaerobios: 10, Bacteroides fragilis 11, Otros Bacteroides spp. 12, Peptostreptococcus 13, Clostridium spp. Otros: 14, Gramnegativos 15, Enterococcus 16, Otro no listado, por favor especifique
36.1	Reingreso hospitalario a los 30 días	0, No 1, Sí
36.2	Si reingresó: Duración de la estancia del reingreso (Si fue dado de alta el mismo día del reingreso, ingrese 0. Si hubo múltiples reingresos dentro de los 30 días, indique el número total de días de reingreso)	Valor entero (días)
37.1	¿Cómo se financió la mayor parte del costo de la cirugía?	1, Seguro proporcionado por el gobierno (nivel nacional o regional) 2, Seguro proporcionado por el empleador (o el empleador de un miembro del hogar) 3, Seguro contratado y pagado de forma privada por el paciente 4, Seguro pero se desconoce cómo se gestionó 5, Fondos externos o subvenciones otorgadas por organizaciones benéficas/ONG 6, Pagos directos de su propio bolsillo (el paciente pagó directamente al hospital) 7, Gratuito en el punto de atención (p. ej., Servicio Nacional de Salud del Reino Unido / NHS)
37.2	Si la respuesta a 'cómo se financió la mayor parte del costo de la cirugía' fue las opciones 1 a 5: ¿El paciente realizó algún pago de su propio bolsillo?	0, No 1, Sí 2, Desconocido
37.3	Si 37.2 es Sí o 37.1 es 6: ¿La incapacidad de pago resultó en un retraso para que el paciente fuera intervenido quirúrgicamente?	0, No 1, Sí 2, Desconocido

Si el abordaje quirúrgico es robótico (ramificación de las preguntas 20.1 y 21.1)	
Plataforma robótica	1, da Vinci Xi 2, da Vinci X 3, da Vinci Si 4, da Vinci 5 5, Versius 6, Hugo RAS 7, Senhance 8, Moon 9, KangDuo/KD-Surgibot 10, Tourmal/Rebo 11, Hinotori 12, sistema robótico ROSA 13, sistema quirúrgico Sina 14, Microport 15, sistema quirúrgico Sentire 16, sistema asistido por brazo robótico Mako 17, sistema quirúrgico Ottava 18, SSI Mantra 19, Sistema de puerto único / monopuerto (por favor especifique) 20, Otro (por favor especifique)
Si no se hubiera dispuesto de robot el día de hoy, ¿qué se habría realizado con este paciente?	1, Cancelar esta operación 2, Cirugía abierta 3, Laparoscopia u otra cirugía equivalente mínimamente invasiva
¿Se completó el briefing (reunión/verificación previa) del equipo, incluyendo planes para desacoplamiento (undocking) de emergencia y falla del sistema?	0, No 1, Sí
Número total de casos robóticos acumulados a lo largo de la carrera del cirujano de consola	1, 0 2, 1-10 3, 11-25 4, 26-50 5, 51-100 6, Más de 100
Nivel / jerarquía del asistente de mesa (cirujano asistente al lado del paciente)	1, Especialista / Adjunto o equivalente 2, Médico/cirujano con 3 o más años de experiencia 3, Médico/cirujano con 1-2 años de experiencia 4, No médico
¿Había un tutor presente?	0, No 1, Sí
¿Se utilizó una consola doble?	1, No 2, Sí – Médico en formación (trainee) en la segunda consola 3, Sí – Especialista / Adjunto en la segunda consola 4, Sí – Tutor en la segunda consola
¿Se utilizó telepresencia (asistencia remota)?	1, No disponible 2, Disponible, pero no utilizada 3, Utilizada – Cirujano principal 4, Utilizada – Segundo cirujano 5, Utilizada – Tutor 6, Utilizada – Observador
¿Cuál fue el tiempo de acoplamiento (docking) (desde la primera incisión hasta el acoplamiento completo) en minutos?	Valor entero
¿Cuál fue el tiempo de consola (desde el acoplamiento hasta el desacoplamiento del robot) en minutos?	Valor entero
¿Cuál fue el tiempo de piel a piel (desde la incisión hasta el cierre) en minutos?	Valor entero
¿Cuál fue el tiempo total en quirófano (desde que el paciente ingresa en camilla al quirófano hasta que sale de él) en minutos?	Valor entero
¿Cuál fue la configuración de los puertos?	1, Esquema específico para robótica 2, Igual que la laparoscopia/toracoscopia estándar o equivalente 3, Puerto único 4, Otro (por favor especifique)
¿Utilizó una engrapadora / sutura mecánica articulada (wristed stapler)?	0, No 1, Sí 99, Desconocido
Fuente de energía principal	1, Monopolar y bipolar 2, Bipolar avanzado 3, Ultrasónica 4, Combinación (por favor especifique) 5, Desconocido
¿Se utilizó imagen por fluorescencia (p. ej., VERDE DE INDOCIANINA - ICG)?	0, No 1, Sí – No generó cambios en el procedimiento 2, Sí – Condujo a un cambio en el procedimiento
¿Experimentó la falla de alguno de los siguientes elementos durante la operación?	1, Articulación del instrumento (wrist) o punta de la pinza 2, Problema con el cauterio 3, Falla en el vástago / eje (shaft) 4, Falla en el cable 5, Falla en el cuerpo / carcasa (housing) 6, Sin fallas
¿Se requirió asistencia laparoscópica/toroscópica adicional o equivalente más allá de lo planificado inicialmente?	0, No 1, Sí
Si se convirtió a cirugía abierta (es decir, 20.1 robótica pero 21.1 abierta): ¿cuál fue el motivo de la conversión?	1, Hemorragia 2, Mala visualización 3, Mal funcionamiento del equipo 4, Progresión demasiado lenta del procedimiento 5, Criterios u objeciones oncológicas 6, Otro (por favor especifique)
¿Cuántas otras cirugías mayores tiene en su programación del día de hoy?	Valor entero
¿Cuántas otras cirugías menores tiene en su programación del día de hoy?	Valor entero
En comparación con el abordaje que habría utilizado habitualmente (laparoscópico o equivalente o abierto), ¿cómo afectó este caso robótico a su confort musculoesquelético?	1, Mucho peor que la alternativa 2, Peor que la alternativa 3, Sin diferencia 4, Mejor que la alternativa 5, Mucho mejor que la alternativa 99, No puede responder
¿Hubo algún médico en formación (trainee) participando en la consola quirúrgica en este caso?	1, No 2, Sí

Si es cirugía abdominal (ramificación de la pregunta 11.1 abdomen y pelvis – excluyendo cesárea)	
¿Ha tenido el paciente cirugías abdominales previas?	0, No 1, Sí, cirugía abierta 2, Sí, cirugía mínimamente invasiva 3, Sí, cirugía abierta y mínimamente invasiva
Si fue abierta en 20.1: Incisión abdominal	1, Media vertical 2, Paramedia 3, Transversa 4, Oblicua (p. ej., Kocher / McBurney) 5, Flanco 6, Pfannenstiel 7, En chevron / en tejado (Rooftop) 8, Toracoabdominal 9, No aplica
Si fue mínimamente invasiva estándar o asistida por robot en 20.1: ¿Hubo un sitio de extracción de la pieza quirúrgica?	0, No 1, Sí – Media vertical 2, Sí – Paramedia 3, Sí – Transversa 4, Sí – Oblicua (p. ej., Kocher / McBurney) 5, Sí – Flanco 6, Sí – Pfannenstiel 7, Sí – En chevron / en tejado (Rooftop) 8, Sí – Toracoabdominal 9, Sí – Otro (por favor especifique)
¿Se creó un estoma? Marque todas las opciones que correspondan	0, No 1, Sí – ileostomía terminal 2, Sí – ileostomía en asa 3, Sí – ileostomía en doble boca 4, Sí – colostomía terminal 5, Sí – colostomía en asa 6, Sí – colostomía en doble boca 7, Sí – urostomía 8, Sí – fistula mucosa / cabo mucoso 9, Otro, por favor especifique
¿Se realizó una anastomosis intestinal?	1, No 2, Sí – con sutura mecánica e intracorpórea 3, Sí – con sutura mecánica y extracorpórea 4, Sí – manual e intracorpórea 5, Sí – manual y extracorpórea
¿Ocurrió alguno de los siguientes eventos intraoperatorios? Marque todas las opciones que correspondan	1, Tiempo quirúrgico >4h 2, Lesión de órgano sólido 3, Lesión uretral 4, Lesión vascular 5, Transfusión de sangre 6, Inestabilidad hemodinámica 7, Requerimiento de vasopresores 8, Ninguna de las anteriores
¿Se utilizó ácido tranexámico intraoperatoriamente?	0, No 1, Sí – administrado profilácticamente en la inducción 2, Sí – administrado como respuesta a sangrado
Si fue resección colónica: ¿Tuvo el paciente preparación mecánica del intestino en el preoperatorio?	0, No 1, Sí 2, Sin resección colónica
Si fue una cirugía abdominal limpia-contaminada / contaminada / sucia (P. 22.1): ¿Se cambiaron los guantes y el instrumental antes del cierre de la pared abdominal?	0, No 1, Sí 2, Desconocido
Si fue abierta o hubo sitio de extracción: ¿Qué sutura se utilizó para el cierre aponeurótico / fascial primario de la incisión abdominal principal o del sitio de extracción?	1, PDS / PDS II (polidioxanona) 2, PDS Plus (polidioxanona recubierta de triclosán) 3, Maxon (poligliconato) 4, Vicryl (poliglactina 910) 5, Vicryl Plus (poliglactina 910 recubierta de triclosán) 6, Vicryl Rapide (poliglactina 910 irradiada) 7, Polysorb (lactómero 9-1) 8, Otra, por favor especifique 9, Desconocida — la nota operatoria no registra el material de sutura
Si fue abierta o hubo sitio de extracción: ¿La técnica de cierre fascial fue: Marque todas las opciones que correspondan	1, Sutura continua (running) 2, Puntos separados / interrumpidos 3, Técnica de pequeños bocados (small bites) 4, Técnica de grandes bocados (large bites) 5, Desconocida
Si fue cirugía abdominal laparoscópica o asistida por robot: ¿Qué sitios de puerto / trocar se cerraron a nivel aponeurótico/fascial (sin incluir el sitio de extracción)?	0, Ninguno 1, Todos los puertos de tamaño igual o superior a 5 mm 2, Todos los puertos de tamaño igual o superior a 8 mm 3, Todos los puertos de tamaño igual o superior a 10 mm
Si se cerraron los puertos: ¿Qué sutura se utilizó para el cierre aponeurótico / fascial de los sitios de puerto?	1, PDS / PDS II (polidioxanona) 2, PDS Plus (polidioxanona recubierta de triclosán) 3, Maxon (poligliconato) 4, Vicryl (poliglactina 910) 5, Vicryl Plus (poliglactina 910 recubierta de triclosán) 6, Vicryl Rapide (poliglactina 910 irradiada) 7, Polysorb (lactómero 9-1) 8, Otra, por favor especifique 9, Desconocida — la nota operatoria no registra el material de sutura
Si en 24.1 se cerró la piel: ¿Cómo se cerró la piel? Marque todas las opciones que correspondan	1, Grapas 2, Monocryl transcutáneo con puntos separados 3, Biosyn transcutáneo con puntos separados 4, Otro transcutáneo con puntos separados, por favor especifique 5, Monocryl transcutáneo continuo 6, Biosyn transcutáneo continuo 7, Otro transcutáneo continuo, por favor especifique 8, Monocryl subcuticular con puntos separados 9, Biosyn subcuticular con puntos separados 10, Otro subcuticular con puntos separados, por favor especifique 11, Monocryl subcuticular continuo 12, Biosyn subcuticular continuo 13, Otro subcuticular continuo, por favor especifique 14, Dejada abierta (es decir, piel no cerrada) o cierre diferido 15, Otro, por favor especifique 16, Desconocido
¿Presentó el paciente alguna de las siguientes complicaciones posoperatorias? Marque todas las opciones que correspondan	1, Complicaciones del estoma (alto débito / prolapso / necrosis) 2, Íleo 3, Colección intraabdominal 4, Fistula (enterocutánea/enteroentérica) 5, Hernia 6, Lesión renal aguda 7, Alteración hidroelectrolítica 8, Obstrucción del intestino delgado por bridas/adherencias 9, Ninguna de las anteriores
Si es laparotomía de urgencia (ramificación de la pregunta 9.1 (urgencia), 11.1 (abdomen y pelvis), 20.1 (todas las modalidades) y 21.1 (abierta)) (excluyendo apendicectomía o colecistectomía)	
¿Se le realizó al paciente una laparotomía de urgencia?	0, No 1, Sí
¿El paciente fue evaluado por o discutido con un cirujano Especialista / Adjunto o equivalente antes de tomar la decisión de operar?	0, No fue evaluado ni discutido con un cirujano Especialista / Adjunto o equivalente 1, Paciente discutido con un cirujano Especialista / Adjunto o equivalente 2, Paciente evaluado presencialmente por un cirujano Especialista / Adjunto o equivalente
¿El paciente fue evaluado por o discutido con un anestesiólogo Especialista / Adjunto o equivalente antes de la operación?	0, No fue evaluado ni discutido con un anestesiólogo Especialista / Adjunto o equivalente 1, Paciente discutido con un anestesiólogo Especialista / Adjunto o equivalente 2, Paciente evaluado presencialmente por un anestesiólogo Especialista / Adjunto o equivalente
¿Se le realizó al paciente una tomografía computarizada (TAC) en el preoperatorio?	0, No 1, Sí
¿Se utilizó un modelo de predicción de riesgo antes de la operación para predecir la mortalidad posoperatoria?	0, No 1, Sí
¿Tenía el paciente antecedentes de cáncer activo en los últimos 5 años?	0, No 1, Sí
¿Cuál fue la indicación de la laparotomía de urgencia? (Marque todas las opciones que correspondan)	1, Perforación – Esófago 2, Perforación – Estómago 3, Perforación – Duodeno 4, Perforación – Intestino delgado 5, Perforación – Intestino grueso / colon 6, Perforación – otra 7, Sepsis – perforación 8, Sepsis – fuga / dehiscencia anastomótica 9, Sepsis – absceso intraabdominal 10, Sepsis – fistula intestinal 11, Sepsis – lesión iatrogénica 12, Sepsis – no especificada 13, Obstrucción – Intestino delgado doloroso a la palpación 14, Obstrucción – Intestino delgado no

	doloroso a la palpación 15, Obstrucción – Intestino grueso doloroso a la palpación 16, Obstrucción – Intestino grueso no doloroso a la palpación 17, Obstrucción – Síndrome de atrapamiento del vaciamiento gástrico (gastric outlet obstruction) 18, Obstrucción – Hernia encarcelada/estrangulada 19, Obstrucción – Hernia hiatal / hernia paraesofágica 20, Obstrucción – Vólvulo 21, Obstrucción – Hernia interna 22, Obstrucción – Hernia incisional / evisceración 23, Obstrucción – Invaginación / intususcepción intestinal 24, Obstrucción – Pseudoobstrucción 25, Obstrucción – Cuerpo extraño 26, Isquemia – intestino delgado 27, Isquemia – intestino grueso / colon 28, Isquemia – estómago 29, Isquemia – esófago 30, Isquemia – otra 31, Otro – dehiscencia de la pared abdominal / evisceración 32, Otro – sangrado o hemorragia 33, Otro – síndrome compartimental abdominal 34, Otro – colitis 35, Otro – laparotomía de revisión / relaparotomía programada (re-look) 36, Otro – especifique
¿Se le realizó al paciente un recuento de leucocitos (glóbulos blancos) y/o prueba de PCR (Proteína C Reactiva)? Marque todas las opciones que correspondan	0, No 1, Recuento de leucocitos 2, PCR (Proteína C Reactiva)
Si se realizó recuento de leucocitos (WCC): Recuento de leucocitos / glóbulos blancos ($\times 10^9/L$) (Por favor registre el valor más cercano al momento de la decisión de operar / programación del paciente para quirófano)	Número
Si se realizó PCR: Proteína C Reactiva (PCR) (mg/L) (Por favor registre el valor más cercano al momento de la decisión de operar / programación del paciente para quirófano)	Número
¿Se le realizó al paciente una prueba de lactato en sangre?	1, No – no se puede medir en nuestro hospital 2, No – se puede medir en nuestro hospital, pero no se realizó 3, Sí – gasometría arterial 4, Sí – gasometría venosa
Si se midió lactato en sangre: ¿Cuál fue el valor de lactato en sangre (mmol/L)? (Si se realizaron múltiples mediciones de lactato en sangre, por favor registre el valor más cercano al momento de la decisión de operar / programación del paciente para quirófano)	Número
Si es adulto: Pérdida de sangre estimada	1, < 100 ml 2, 100-500 ml 3, 501-1000 ml 4, >1000 ml 5, No registrado
Si es niño: Pérdida de sangre estimada como porcentaje del volumen sanguíneo estimado	1, <5% 2, 5-10% 3, 11-20% 4, >20% 5, No registrado
¿Se dejó el abdomen abierto al final de la operación, es decir, una laparotomía de control de daños?	0, No 1, Sí
Si el abdomen se dejó abierto: ¿a cuántas laparotomías de revisión adicionales se sometió al paciente?	Valor entero
Si el abdomen se dejó abierto: ¿Qué técnica se utilizó para el abdomen abierto en la operación inicial?	1, Métodos temporales tradicionales de cierre abdominal, incluidos entre otros: bolsa de Bogotá, sándwich de Opsite, etc. 2, Terapia asistida por vacío o de presión negativa 3, Técnicas de cierre fascial dinámico o mediado por malla 4, Opciones de cierre exclusivo de piel 7, Otro, por favor especifique
Si el abdomen se dejó abierto: ¿Cuál fue la técnica de cierre para el abdomen abierto en la laparotomía de revisión final?	1, Cierre fascial primario 2, Cierre fascial asistido o mediado por malla 3, Técnicas de separación de componentes 4, Cierre aponeurótico en puente / en bridge (cuando no se puede cerrar la línea media) 5, Cierre exclusivo de piel 6, Otro, por favor especifique
¿Cuál fue la frecuencia de las observaciones / signos vitales posoperatorios durante las primeras 24 horas posteriores a la operación? (Las observaciones incluyen presión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura, saturación de oxígeno, frecuencia respiratoria y nivel de conciencia)	0, No se realizaron observaciones en las primeras 24 horas 1, Observaciones realizadas cada 0-4 horas 2, Más de 4 horas entre cada conjunto de observaciones
¿Cuándo fue evaluado el paciente por primera vez por un cirujano Especialista / Adjunto o equivalente después de la operación?	1, Dentro de las primeras 6 horas 2, Más de 6 horas pero menos de 12 horas 3, Más de 12 horas pero menos de 24 horas 4, Más de 24 horas 5, No fue evaluado por un cirujano Especialista / Adjunto o equivalente en el periodo posoperatorio
Si es cirugía de mama (a partir de los códigos operatorios P. 19.1)	
¿Presentó el paciente alguna de las siguientes complicaciones? Marque todas las opciones que correspondan	0, No 1, Seroma 2, Hematoma 3, Necrosis cutánea 4, Necrosis del pezón 5, Pérdida del implante 6, Necrosis del colgajo 7, Pérdida del colgajo

Si el procedimiento es una cesárea (parto por cesárea es un término equivalente) (ramificación de la pregunta 19.1)	
Grávida (número de embarazos, incluyendo el actual)	Valor entero
Partos (número de partos previos después de las 24 semanas de gestación)	Valor entero
Número de cesáreas previas	Valor entero
Cirugía uterina previa (distinta a cesáreas)	0, No 1, Sí
Embarazo actual (semanas) Por ejemplo, si la paciente tiene 38 semanas y 4 días, por favor ingrese 38 en esta casilla	Valor entero
Embarazo actual (días) Por ejemplo, si la paciente tiene 38 semanas y 4 días, por favor ingrese 4 en esta casilla	Valor entero
Complicaciones maternas durante el embarazo. Marque todas las opciones que correspondan	1, Anemia 2, Preeclampsia 3, Hemorragia del anteparto 4, Diabetes en el embarazo (gestacional) 5, Sospecha de placenta previa o espectro de placenta acreta 6, Ninguna de las anteriores
¿Estaba la mujer en trabajo de parto antes de la cesárea?	0, No 1, Sí – 1.ª etapa 2, Sí – 2.ª etapa
¿El trabajo de parto fue inducido o espontáneo?	1, Inducido 2, Espontáneo
Categoría de urgencia	1, Amenaza inmediata para la vida 2, Compromiso materno o fetal, pero no con riesgo vital inmediato 3, Requiere parto/nacimiento temprano pero sin compromiso 4, Electiva
Si hubo trabajo de parto (es decir, ¿estaba la mujer en trabajo de parto antes de la cesárea? Es 1 o 2): Complicaciones maternas durante el trabajo de parto. Marque todas las opciones que correspondan	1, Falla en la inducción del trabajo de parto 2, Desprendimiento prematuro de placenta normainserta (DPPNI) 3, Retraso en la primera etapa 4, Retraso en la segunda etapa 5, Ruptura prematura de membranas (RPM) >24 horas 6, Infección (p. ej., corioamnionitis) 7, Parto instrumental fallido 8, Parto obstruido 9, Sospecha de rotura uterina 10, Ninguna 11, Otra (por favor especifique)
Indicación principal para la cesárea	1, Falla en la progresión / distocia del trabajo de parto 2, Inducción fallida del trabajo de parto 3, Sospecha de compromiso fetal 4, Malpresentación fetal 5, Embarazo gemelar / doble 6, Cesárea previa con contraindicación para parto vaginal tras cesárea (PVTC / VBAC) 7, Condiciones médicas maternas 8, Parto obstruido / desproporción cefalopélvica 9, Placenta previa (mayor) y Espectro de placenta acreta 10, Desprendimiento prematuro de placenta normainserta (DPPNI) 11, Sospecha de rotura uterina 12, Prolapso de cordón umbilical 13, Solicitud materna 14, Macrosomía fetal grave 15, Otra, por favor especifique
Tipo de incisión en piel	1, Transversa (Joel Cohen / Pfannenstiel) 2, Media vertical
Hemoglobina preoperatoria (gramos/litro)	Valor entero
¿Se administraron uterotónicos para prevenir la hemorragia posparto? Un uterotónico es un medicamento que estimula la contracción de los músculos uterinos y aumenta el tono uterino, por ejemplo la oxitocina	0, No 1, Sí
Pérdida de sangre intraoperatoria (mililitros)	Valor entero
¿La pérdida de sangre fue medida o estimada?	1, Medida (cuantificada) 2, Estimada (visual) 3, Mixta (en parte medida, en parte estimada) 4, Desconocida
¿Presentó la paciente hemorragia posparto?	0, No 1, Sí – hemorragia posparto primaria 2, Sí – hemorragia posparto secundaria 3, Sí – hemorragia posparto primaria y secundaria
Pérdida de sangre adicional tras la cirugía (ml) hasta 24 horas posparto	Valor entero
¿Qué medidas se tomaron para tratar la hemorragia posparto? Marque todas las opciones que correspondan	1, Uterotónicos adicionales 2, Ligadura de arterias 3, Taponamiento con balón 4, Sutura de compresión (p. ej., B-Lynch) 5, Histerectomía 6, Transfusión de sangre 7, Ácido tranexámico 8, Ninguna de las anteriores
¿Se confirmó rotura uterina durante la cesárea?	0, No 1, Sí
¿Ocurrió alguna de las siguientes complicaciones intraoperatorias? Marque todas las opciones que correspondan	1, Extensión del ángulo uterino 2, Cabeza fetal impactada 3, Lesión vesical (vejiga) 4, Lesión intestinal 5, Lesión ureteral 6, Ninguna de las anteriores
¿Presentó la mujer sepsis posoperatoria? De ser así, ¿cuál fue la causa/origen?	0, No 1, Sí – infección del sitio quirúrgico 2, Sí – sepsis intraabdominal 3, Sí – endometritis 4, Sí – tracto urinario 5, Sí – origen torácico/pulmonar 6, Sí – otro (por favor especifique) 7, Sí – desconocido
Hemoglobina posparto (gramos/litro)	Valor entero
¿Recibió la mujer una transfusión de sangre después de la cesárea pero antes del alta?	0, No 1, Sí
Si reingresó a quirófano: ¿Cuál fue el motivo del reingreso a quirófano?	1, Reparación de dehiscencia de la herida 2, Tratamiento de hemorragia posparto 3, Tratamiento para sepsis 4, Reparación de lesión de órgano 5, Otro (por favor especifique)
¿Número de fetos en el embarazo? (Por favor complete las siguientes preguntas para cada bebé)	1, 1 2, 2 3, 3 4, 4 5, 5 6, 6
Presentación del bebé al nacer	1, Cefálica 2, Podálica / de nalgas 3, De hombro
Puntuación de Apgar al minuto 1	Valor entero
Puntuación de Apgar a los 5 minutos	Valor entero
¿Fue ingresado el bebé a la unidad neonatal?	0, No 1, Sí

¿Sufrió el bebé alguna de las siguientes complicaciones dentro de los 30 días posteriores al nacimiento? Marque todas las opciones que correspondan	1, Asfixia perinatal / al nacer 2, Convulsiones 3, Laceración cutánea 4, Cefalohematoma 5, Fractura de cráneo 6, Lesión del plexo braquial 7, Muerte neonatal 8, Ninguna 9, Otra (por favor especifique)
---	--

Si el paciente presentó una fractura o lesión en la mano (ramificación de la pregunta 10.5 - Fractura aguda única / múltiples fracturas agudas / fractura vertebral / lesión en la mano)	
Por favor identifique todas las localizaciones de fractura del paciente. Marque todas las opciones que correspondan	1, Húmero 2, Radio/Ulna 3, Fémur 4, Tibia/Peroné (Fíbula) 5, Mano 6, Pelvis/Acetábulo 7, Pie 8, Columna vertebral 9, Otra (por favor especifique)
¿Fue esta una cirugía de revisión / reintervención?	0, No 1, Sí
¿Se utilizaron antibióticos locales durante alguna de las cirugías?	0, No 1, Implante recubierto con antibiótico 2, Polvo tópico 3, Portador de antibiótico local, p. ej., perlas, Cerament, por favor especifique 4, Irrigación 5, Otro (por favor especifique)
Si es fractura de húmero: ¿Fue una fractura abierta de húmero?	0, No 1, Sí
Si es fractura de radio/ulna: ¿Fue una fractura abierta de radio/ulna?	0, No 1, Sí
Si es fractura femoral: ¿Cuál es la localización de la fractura de fémur?	31, Proximal 32, Diafisaria 33, Distal
Si es 31 Proximal: ¿De qué tipo?	31B (Intracapsular) 31A1/A2 (Extracapsular, Peritrocantérica) 31A3 (Intertrocantérica / Oblicua inversa)
Si es fractura femoral: ¿Fue una fractura abierta de fémur?	0, No 1, Sí
Si es fractura de tibia/peroné: ¿Cuál es la localización de la fractura de tibia/peroné?	41, Proximal 42, Diafisaria 43, Distal 44, Segmento maleolar (Tobillo)
Si es fractura de tibia/peroné: ¿Fue una fractura expuesta / abierta de tibia/peroné?	0, No 1, Sí
Si es fractura de mano: ¿Cuál es la localización de la fractura de mano?	51, Huesos del carpo 52, Metacarpiños 53, Falanges
Si es fractura de mano: ¿Fue una fractura expuesta / abierta de mano?	0, No 1, Sí
Si es fractura pélvica: ¿Cuál es la localización de la fractura pélvica?	61, Anillo pélvico 62, Acetábulo
Si es fractura pélvica: ¿Fue una fractura expuesta / abierta de pelvis?	0, No 1, Sí
Si es fractura de pie: ¿Fue una fractura expuesta / abierta de pie?	0, No 1, Sí
Si es fractura de columna: ¿Fue una fractura expuesta / abierta de columna?	0, No 1, Sí
Si es otra: ¿Fue una fractura expuesta / abierta?	0, No 1, Sí
Si es una fractura de tobillo (ramificación de la opción 44)	
¿Neuropatía periférica documentada?	0, No 1, Sí
Compromiso maleolar. Marque todas las opciones que correspondan	0, Ninguno (lesión sindesmótica aislada) 1, Lateral 2, Medial 3, Posterior
Tipo de fijación definitiva. Marque todas las opciones que correspondan	1, Placa y tornillos 2, Clavo de peroné 3, Clavo de retropié 4, Fijador externo (no circular) 5, Marco circular / hexápodo 6, Yeso 7, Otro
¿Se fijó la sindesmosis? Marque todas las opciones que correspondan	1, No 2, Sí – fijación rígida (tornillo) 3, Sí – fijación flexible (tighrope)
Si es fractura del maléolo posterior: ¿Se fijó el maléolo posterior?	0, No 1, Sí
¿Tiempo total previsto de restricción / descarga de peso (no apoyo) desde la cirugía? (días)	Valor entero
Inmovilización prevista una vez permitido el apoyo / carga completa	0, Ninguna 1, Yeso / escayola 2, Bota ortopédica 3, Otra
Si es fractura de cadera (ramificación de la opción 31B)	
¿Se le realizó al paciente una hemiartroplastia de cadera?	0, No 1, Sí
Si la respuesta fue sí: abordaje quirúrgico	1, Anterior 2, Anterolateral 3, Posterior 4, Otro
Si la respuesta fue sí: ¿qué tipo de implante?	1, Cementado 2, No cementado
Si fue cementado: ¿qué tipo de cemento?	1, Sin antibiótico 2, Con un antibiótico 3, Con doble antibiótico
Si es fractura de cadera (ramificación de la opción 31A1/2 o 31A3)	
El implante fue	1, Clavo corto 2, Clavo largo 3, Tornillo deslizante de cadera (SHS) 4, Otro
Si es SHS: ¿se utilizó placa de estabilización trocantérica?	0, No 1, Sí
Si es fractura cerrada de tibia (ramificación de tibia/peroné 41 Proximal 42 Diafisaria 43 Distal y cerrada)	
¿La fractura se fijó con? Marque todas las opciones que correspondan	1, Clavo intramedular 2, Placa / tornillos 3, Fijador externo (no circular) 4, Marco circular / hexápodo 5, Agujas de Kirschner (K-wires) 6, Amputación

Si se utilizó fijador externo: ¿este fue?	1, Un fijador temporal 2, Fijación externa definitiva
Si es una fractura abierta (ramificación de cualquier fractura abierta previa) – por favor complete para cada fractura abierta si hay politraumatismo	
¿Cuál es la clasificación de Gustilo-Anderson de la fractura?	1, 1 2, 2 3, 3a 4, 3b 5, 3c
Tipo de irrigación en el aseo quirúrgico	1, Solo solución salina / suero fisiológico 2, Agua 3, Agua jabonosa 4, Incluye povidona yodada 5, Otro
¿Qué estabilización esquelética se completó al momento del desbridamiento inicial?	1, Estabilización definitiva 2, Estabilización provisional
Método provisional empleado: Marque todas las opciones que correspondan	1, Yeso 2, Fijador externo (no circular) 3, Marco circular / hexápodo 4, Fijación interna 5, Ninguno 6, Férula de retiro 7, Fijador externo monolateral + yeso
Fijación definitiva en el desbridamiento inicial: Marque todas las opciones que correspondan	1, Amputación 2, Yeso 3, Fijador externo (no circular) 4, Marco circular / hexápodo 5, Clavo intramedular 6, Placa / tornillos 7, Aguja de Kirschner (K-wires) 8, Fijador externo monolateral + yeso
Método definitivo de estabilización esquelética si no se realizó en la cirugía inicial: Marque todas las opciones que correspondan	1, Amputación 2, Yeso 3, Fijador externo (no circular) 4, Marco circular / hexápodo 5, Clavo intramedular 6, Placa / tornillos 7, Aguja de Kirschner (K-wires) 8, Fijador externo monolateral + yeso
¿Se logró el cierre definitivo en el desbridamiento inicial?	0, No 1, Sí
Si la respuesta fue no: ¿qué tipo de curación para la herida?	1, Presión negativa 2, Apósito estándar (sin presión negativa) 3, Miel 4, Otro (por favor especifique)
¿Cuál fue el método empleado para el cierre definitivo?	1, Cierre primario (en el procedimiento índice) 2, Cierre primario diferido (es decir, no en el procedimiento índice) 3, Solo injerto de piel 4, Colgajo muscular local (p. ej., gastrocnemio, peroneo corto) 5, Colgajo fasciocutáneo local (p. ej., keystone o hélice (propeller)) 6, Colgajo libre – fasciocutáneo (ALT, de la ingle, etc.) 7, Colgajo libre – muscular con injerto de piel (dorsal ancho, grácil, etc.) 8, Dejada para cicatrizar por segunda intención
Si fue cierre primario o diferido, ¿se realizó algún acortamiento u osteotomía de deformación ósea?	0, No 1, Sí
¿Cuál fue el número total de intervenciones quirúrgicas a las que se sometió el paciente?	Valor entero
¿Cuántos días transcurrieron entre la operación inicial y la operación final?	Valor entero
¿Durante cuánto tiempo se mantuvieron los antibióticos tras el cierre definitivo? (días)	Valor entero
Módulo de lesión de mano (ramificación de lesión de mano, pregunta 10.5)	
Por favor identifique las lesiones de mano presentes	1, Lesión del lecho ungueal pediátrica (Edad ≤16 años) 2, Laceración digital con lesión del nervio digital 3, Otro (por favor especifique)
Si es lesión del lecho ungueal pediátrica: «Tras la reparación del lecho ungueal, ¿se volvió a fijar la lámina ungueal al lecho ungueal?»	0, No 1, Sí
Si es laceración digital con lesión del nervio digital: ¿Se reparó directamente el nervio digital (con suturas)?	0, No 1, Sí
Si es otro: Por favor especifique	Texto libre

Si es derivación ventriculoperitoneal (ramificación de la pregunta 19.1)	
Etiología de la hidrocefalia	1, Malformaciones (p. ej., espina bífida, Chiari) 2, Estenosis del acueducto 3, Posquemorrágica (p. ej., HSA en adultos, HIV neonatal) 4, Tumor – benigno 5, Tumor – maligno 6, Traumatismo 7, Infección 8, Quiste (p. ej., coloide, aracnoideo, pineal) 9, Hipertensión intracraneal idiopática (HII) 10, Hidrocefalia de presión normal idiopática (HPNi) 11, Otra (por favor especifique)
Estado al nacer (pacientes de hasta 18 años)	1, Prematuro 2, A término 3, Desconocido
¿Presenta el paciente una infección concurrente del SNC o en los últimos 3 meses?	0, No 1, Sí
¿Es esta una inserción primaria de la derivación (shunt primario)?	0, No 1, Sí
Si la inserción primaria es 'No' – inserción de revisión (componentes revisados)	1, Catéter ventricular 2, Catéter peritoneal 3, Ambos 4, Ninguno (solo la válvula)
¿Qué catéteres para derivación están disponibles en su hospital?	1, Solo impregnados con antibiótico 2, Solo estándar (sin antibiótico) 3, Ambos (impregnados con antibiótico y estándar)
Catéteres utilizados en la cirugía de derivación	1, Impregnado con antibiótico 2, Estándar (sin antibiótico)
Infección de la derivación (a los 30 días)	0, No 1, Sí
Día posoperatorio en que se confirmó la infección de la derivación (el día 0 es el día de la cirugía)	Valor entero
Infección de la derivación dentro de los 12 meses: ¿Acepta ser contactado a los 12 meses para evaluar la infección de la derivación a los 12 meses? (Al marcar «Sí», acepta asegurarse de contar con las aprobaciones regulatorias correspondientes y de mantener los datos seguros en su hospital [incluida la fecha de la operación]; el equipo a cargo de este módulo de estudio se pondrá en contacto cuando se acerque la fecha para evaluar la infección de la derivación a los 12 meses)	0, No, por favor no me contacten 1, Sí, acepto ser contactado y reconozco las indicaciones proporcionadas

Si es Clavien-Dindo V, es decir, mortalidad (ramificación de la pregunta 29.1). Este formulario debe completarse para los pacientes que fallecen en cualquier momento entre su operación y el día posoperatorio 30, incluidos los que fallecen durante el ingreso inicial o después del alta (dentro de los 30 días posteriores a la operación). Las siguientes preguntas tienen como objetivo comprender mejor la serie de eventos que condujeron a la muerte de este paciente. Por favor respóndalas en la medida de sus posibilidades, consultando a otros miembros del equipo involucrados en la atención del paciente cuando sea necesario. Si no puede responder las siguientes preguntas, incluso con toda la información disponible en su entorno, por favor indíquelo como «No es posible identificar la causa de muerte». Este formulario debe completarse a partir de la información y los resultados de una reunión de morbilidad. Si esto no está disponible, debe utilizarse la opinión independiente de dos médicos especialistas/adjuntos. En caso de que ninguna de estas opciones sea posible, el digitador/registrador de datos puede completar el formulario según la información que tenga disponible. Por favor indique al final del formulario qué fuente de datos se utilizó.	
¿En qué día posoperatorio falleció el paciente? (el día 0 es el día de la cirugía)	Valor entero
¿Dónde falleció el paciente?	1, En el hospital donde se le realizó la operación índice 2, En un hospital diferente al de la operación índice 3, Fuera del hospital (es decir, en casa o en la comunidad) 4, En un centro de cuidados paliativos (hospice) o equivalente
¿Se le realizó una autopsia formal al paciente y tiene los resultados disponibles?	0, No se realizó autopsia 1, Se realizó autopsia, pero los resultados no están disponibles para mí 2, Se realizó autopsia y los resultados están disponibles
¿El caso fue revisado formalmente en una reunión departamental de Morbilidad (M&M) o equivalente?	0, No 1, Sí, pero los resultados no están disponibles para mí 2, Sí y los resultados están disponibles
Causa de muerte. Una causa primaria es la afección con la que el paciente acudió a los servicios de salud y que requirió tratamiento quirúrgico (es decir, fracaso en la curación). Una causa debe clasificarse como primaria si hubiera sido probable que causara la muerte dentro de los 30 días a partir de la enfermedad o presentación que requirió la cirugía. Una causa secundaria es una complicación de la intervención quirúrgica del paciente, definida como un suceso no intencionado o no deseado en el proceso asistencial que causó daño al paciente (es decir, fracaso en el rescate).	1, Primaria 2, Secundaria
Por favor describa la causa de muerte. Si está disponible, incluya la(s) causa(s) de muerte registradas en el certificado de defunción.	Texto libre
¿La falla de qué sistema orgánico, según el algoritmo de Soporte Vital Avanzado (ABCDE), condujo predominantemente a la muerte del paciente?	1, Vía aérea, incluida la obstrucción de la vía aérea 2, Respiración, incluida la hipoxia y la insuficiencia respiratoria primaria 3, Circulación, incluido el shock distributivo, hipovolémico, obstructivo, cardiogénico y neurogénico 4, Discapacidad neurológica y exposición, incluidos eventos neurológicos, hipo/hipertermia, toxinas, alteraciones metabólicas o hidroelectrolíticas 5, No es posible identificar la causa de muerte
Según la información que tiene disponible, ¿esta muerte era prevenible?	1, No evitable 2, Posiblemente evitable (< 50% de probabilidad) 3, Probablemente evitable (> 50% de probabilidad)
Antes de ingresar al hospital, ¿qué oportunidades o cambios en la atención del paciente podrían haber evitado la muerte? Marque todas las opciones que correspondan	1, Diagnóstico/reconocimiento más temprano de la enfermedad 2, Mejor acceso/asequibilidad a la evaluación primaria 3, Mejores conductas de búsqueda de atención médica 4, Triage más adecuado hacia atención secundaria u hospitalaria 5, Optimización de afecciones crónicas preexistentes 6, Mejor reserva fisiológica basal (prehabilitación) 7, Otra (por favor especifique) 8, Ninguna de las anteriores
En la fase preoperatoria, pero estando el paciente ya hospitalizado, ¿qué oportunidades o cambios en la atención del paciente podrían haber evitado la muerte? Marque todas las opciones que correspondan	1, Diagnóstico / reconocimiento más temprano de la enfermedad 2, Mejor acceso o aseguibilidad a la evaluación 3, Mejor comunicación entre miembros del personal o equipos dentro del hospital 4, Mejor monitoreo / reconocimiento del deterioro clínico 5, Mejor acceso a pruebas diagnósticas e imágenes 6, Tratamiento de reanimación inicial más temprano 7, Mejor disponibilidad de productos de reanimación (p. ej., sangre, fluidos, fármacos) 8, Escalamiento oportuno a médico(s) titular(es) 9, Decisión más temprana de intervención quirúrgica 10, Mayor capacidad de quirófano o mejor acceso a quirófano 11, Ingreso bajo la especialidad correcta 12, Decisión incorrecta de cirugía – p. ej., se le debió ofrecer al paciente un tratamiento menos invasivo, manejo no quirúrgico o la cirugía era fútil 13, Optimización preoperatoria subóptima; por ejemplo, falta de reconocimiento de comorbilidades, reanimación inadecuada 14, Disponibilidad de un entorno de mayor complejidad (p. ej., unidad de cuidados intermedios o intensivos) 15, Mayor capacidad para estrategias no operatorias (radiología intervencionista / endoluminal) 16, Otra (especifique) 17, Ninguna de las anteriores
En la fase intraoperatoria, ¿qué oportunidades o cambios en la atención del paciente podrían haber evitado la muerte? Marque todas las opciones que correspondan	1, Mejor comunicación entre miembros del personal o equipos dentro del hospital 2, Presencia en quirófano de un cirujano de mayor experiencia/especialista 3, Presencia en quirófano de un anestesiólogo de mayor experiencia/especialista 4, Mejor disponibilidad de cirujanos de otras especialidades 5, Mejor disponibilidad de productos de reanimación (p. ej., sangre, fluidos, fármacos) 6, Evitar errores técnicos quirúrgicos 7, Toma de decisiones quirúrgicas mejorada 8, Equipamiento de mayor calidad / evitar fallas en el equipamiento 9, Suministro eléctrico más estable 10, Decisión operatoria incorrecta – p. ej., realización de anastomosis colónica cuando se debió confeccionar un estoma 11, Abordaje quirúrgico incorrecto – vía abierta cuando debía ser laparoscópica o viceversa 12, Retraso en la conversión a un abordaje quirúrgico diferente (p. ej., conversión de laparoscópica a abierta) 13, Escalación a un cirujano de mayor experiencia / titular 14, Otra (especifique) 15, Ninguna de las anteriores
Tras la operación, pero estando el paciente aún hospitalizado, ¿qué oportunidades o cambios en la atención del paciente podrían haber evitado la muerte? Marque todas las opciones que correspondan	1, Disponibilidad de un entorno de mayor complejidad (p. ej., unidad de cuidados intermedios o intensivos) 2, Diagnóstico / reconocimiento más temprano de complicaciones posoperatorias 3, Mejor monitoreo / reconocimiento del deterioro clínico 4, Mejor acceso a pruebas diagnósticas e imágenes 5, Mejor disponibilidad de productos de reanimación (p. ej., sangre, fluidos, fármacos) 6, Escalamiento oportuno a médico(s) titular(es) / adjunto(s) 7, Decisión más temprana de reintervención quirúrgica / endoscópica / radiológica 8, Mayor capacidad de quirófano o mejor acceso a quirófano 9, Mayor capacidad para estrategias de rescate no operatorias (radiología intervencionista / endoluminal) 10, Mejor comunicación entre miembros del personal o equipos dentro del hospital 11, Mejor acceso a rehabilitación 12, Mejor control de síntomas (dolor, náuseas y vómitos) 13, Mejor acceso a soporte nutricional suplementario 14, Profilaxis o anticoagulación adecuada para tromboembolismo venoso (TEV) 15, Aseguibilidad del tratamiento o la atención médica 16, Decisión incorrecta de reoperación (p. ej., se le debió ofrecer manejo conservador,

	tratamiento menos invasivo o la cirugía era fútil) 17, Otra (especifique) 18, Ninguna de las anteriores					
Tras la operación y después del alta hospitalaria del paciente, ¿qué oportunidades o cambios en la atención del paciente podrían haber evitado la muerte? Marque todas las opciones que correspondan	1, Diagnóstico / reconocimiento más temprano de complicaciones posoperatorias 2, Mejor monitoreo / reconocimiento del deterioro clínico 3, Mejor acceso / asequibilidad a la evaluación médica 4, Mejores conductas de búsqueda de atención médica 5, Triage más adecuado hacia atención secundaria u hospitalaria 6, Seguimiento más regular con el equipo clínico 7, Mejor acceso a rehabilitación 8, Mejor control de síntomas (dolor, náuseas y vómitos) 9, Mejor acceso a soporte nutricional suplementario 10, Profilaxis o anticoagulación adecuada para tromboembolismo venoso 11, Asequibilidad del tratamiento o la atención médica 12, Otra (especifique) 13, Ninguna de las anteriores 14, No fue dado de alta del hospital					
Califique en qué medida cada uno de los siguientes factores contribuyó a la muerte del paciente						
Presentación avanzada de la enfermedad que requirió cirugía (p. ej., cáncer avanzado, hernia gigante/masiva)	1, No presente 2, Presente, pero no contribuyó 3, Contribuyó levemente 4, Contribuyó moderadamente 5, Contribuyó significativamente					
Fisiología inestable al momento de la presentación (p. ej., shock, hipoxia)	1, No presente 2, Presente, pero no contribuyó 3, Contribuyó levemente 4, Contribuyó moderadamente 5, Contribuyó significativamente					
Fragilidad subyacente	1, No presente 2, Presente, pero no contribuyó 3, Contribuyó levemente 4, Contribuyó moderadamente 5, Contribuyó significativamente					
Afecciones de salud crónicas subyacentes, por ejemplo diabetes o enfermedad pulmonar obstructiva crónica.	1, No presente 2, Presente, pero no contribuyó 3, Contribuyó levemente 4, Contribuyó moderadamente 5, Contribuyó significativamente					
¿Cuál es la fuente de la información anterior? (Recomendamos utilizar los resultados de una reunión de morbilidad y mortalidad o la opinión independiente de dos médicos especialistas/adjuntos sobre el caso). Marque todas las opciones que correspondan	0, Solo el digitador/registrator de datos (incluido su grado) 1, Reunión de morbilidad y mortalidad (M&M) 2, Opinión de dos médicos adjuntos independientes 3, Otra (por favor especifique)					
Evalúe en qué medida cada una de las siguientes posibles complicaciones intraoperatorias contribuyó a la muerte del paciente Marque una casilla en cada fila de la tabla		No ocurrió	Ocurrió, pero no contribuyó	Contribuyó levemente	Contribuyó moderadamente	Contribuyó significativamente
	Síndrome de dificultad respiratoria aguda					
	Lesión de la vía aérea					
	Arritmia (incluida la fibrilación auricular)					
	Reacción farmacológica / anafilaxia					
	Infarto de miocardio					
	Lesión de órgano					
	Lesión vascular					
	Embolia pulmonar					
	Hipotensión grave					
	Accidente cerebrovascular					
	Otro (por favor especifique)					
Evalúe en qué medida cada una de las siguientes posibles complicaciones posoperatorias contribuyó a la muerte del paciente Marque una casilla en cada fila de la tabla		No ocurrió	Ocurrió, pero no contribuyó	Contribuyó levemente	Contribuyó moderadamente	Contribuyó significativamente
	Síndrome de dificultad respiratoria aguda					
	Lesión renal aguda					
	Fuga anastomótica					
	Arritmia (incluida la fibrilación auricular)					

	Hemorragia					
	Trombosis venosa profunda					
	Infarto de miocardio					
	Neumonía					
	Embolia pulmonar					
	Accidente cerebrovascular					
	Infección incisional del sitio quirúrgico					
	Infección de órgano/espacio / colección					
	Sepsis distinta a las infecciones del tracto respiratorio inferior o del sitio quirúrgico					
	Otro (por favor especifique)					
Evalúe en qué medida cada una de las siguientes posibles afecciones crónicas subyacentes contribuyó a la muerte del paciente Marque una casilla en cada fila de la tabla		No ocurrió	Ocurrió, pero no contribuyó	Contribuyó levemente	Contribuyó moderadamente	Contribuyó significativamente
	Arritmia (incluida la fibrilación auricular)					
	Enfermedad de Addison					
	Asma					
	Insuficiencia cardíaca crónica					
	Enfermedad renal crónica					
	Enfermedad hepática crónica					
	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica					
	Fibrosis quística					
	Diabetes					
	Demencia					
	Epilepsia					
	Neoplasia maligna hematológica					
	Hipertensión					
	Infección por VIH					
	Enfermedad inflamatoria intestinal					
	Cardiopatía isquémica					

	Esclerosis múltiple					
	Enfermedad de Parkinson					
	Enfermedad arterial periférica					
	Neoplasia maligna de órgano sólido					
	Accidente cerebrovascular o accidente isquémico transitorio					
	Otra enfermedad pulmonar crónica (p. ej., fibrosis pulmonar)					
	Otro (por favor especifique)					

Apéndice C: Definiciones con el número de pregunta referenciado**4.1 Clasificación ASA del estado físico¹**

Clase	Definición	Ejemplos
1	Estado de salud normal	Sano, no fumador, consumo de alcohol nulo o mínimo
2	Enfermedad sistémica leve	Únicamente enfermedades leves sin limitaciones funcionales sustanciales. Los ejemplos incluyen (entre otros): fumador activo, consumidor social de alcohol, embarazo, $30 < \text{IMC} < 40$, DM/HTN bien controlada, enfermedad pulmonar leve
3	Enfermedad sistémica grave	Limitaciones funcionales sustanciales. Una o más enfermedades de moderadas a graves. Los ejemplos incluyen (entre otros): DM o HTN mal controlada, EPOC, obesidad mórbida ($\text{IMC} \geq 40$), hepatitis activa, dependencia o abuso de alcohol, marcapasos implantado, reducción moderada de la fracción de eyección, ESRD en diálisis programada regularmente, lactante prematuro con PCA < 60 semanas, antecedente (> 3 meses) de MI, CVA, TIA o CAD/stents
4	Enfermedad sistémica grave que representa una amenaza constante para la vida	Los ejemplos incluyen (entre otros): MI, CVA, TIA o CAD/stents recientes (< 3 meses), isquemia cardíaca en curso o disfunción valvular grave, reducción grave de la fracción de eyección, sepsis, DIC, ARD o ESRD sin diálisis programada regularmente
5	Moribundo: no se espera la supervivencia sin cirugía	Los ejemplos incluyen (entre otros): aneurisma abdominal/torácico roto, trauma masivo, hemorragia intracraneal con efecto de masa, isquemia intestinal en presencia de patología cardíaca significativa o disfunción de múltiples órganos/sistemas
6	Donante de órganos con muerte cerebral	

IMC, índice de masa corporal; DM, diabetes mellitus; ESRD, enfermedad renal terminal; HTN, hipertensión; PCA, edad posconcepcional; MI, infarto de miocardio; CVA, accidente cerebrovascular;

TIA, accidente isquémico cerebral transitorio; CAD, enfermedad arterial coronaria; DIC, coagulación intravascular diseminada; ARD, dificultad respiratoria aguda.

7.1 Escala de fragilidad clínica^{2,3}

Clinical Frailty Scale*



1 Very Fit – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 Well – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 Managing Well – People whose **medical problems are well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 Vulnerable – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being "slowed up", and/or being tired during the day.



5 Mildly Frail – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 Moderately Frail – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 Severely Frail – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 Very Severely Frail – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9. Terminally Ill - Approaching the end of life. This category applies to people with **a life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.

2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

© 2007-2009, Version 1.2. All rights reserved. Geriatric Medicine Research, Dalhousie University, Halifax, Canada. Permission granted to copy for research and educational purposes only.



9.2. Sepsis

La sepsis se define como una disfunción orgánica potencialmente mortal causada por una respuesta desregulada del huésped a la infección. La disfunción orgánica puede identificarse como un cambio agudo de ≥ 2 puntos en la puntuación total SOFA (Sequential Organ Failure Assessment) como consecuencia de la infección. 4

9.3. Shock

Una condición potencialmente mortal de insuficiencia circulatoria que resulta en una perfusión tisular y un aporte de oxígeno inadecuados, y conduce a disfunción celular y orgánica. Existen 4 tipos de shock: séptico, cardiogénico, hipovolémico y distributivo. El diagnóstico de la insuficiencia circulatoria aguda se basa en una combinación de signos clínicos, hemodinámicos y bioquímicos. Los hallazgos clínicos incluyen hipotensión (PAM < 65 mmHg), taquicardia, alteración del estado mental, oliguria y signos de perfusión alterada (p. ej., lactato elevado). 5

10.1. Enfermedad maligna: También denominada cáncer, tumor maligno o neoplasia; enfermedad caracterizada por células anormales que crecen de forma descontrolada, invaden los tejidos cercanos y pueden diseminarse a otras partes del cuerpo (metástasis). 4

10.2. Procedimiento quirúrgico curativo: Una intervención quirúrgica realizada con la intención de extirpar o erradicar por completo una enfermedad (p. ej., cáncer), con el objetivo de lograr la supervivencia a largo plazo o la curación. 5

Procedimiento quirúrgico paliativo: Una intervención quirúrgica realizada para aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida o manejar las complicaciones de una enfermedad, sin la expectativa de curación. 5,6

14.1. Adjunto o equivalente

Un cirujano sénior, plenamente cualificado, con responsabilidad independiente sobre la atención del paciente y la toma de decisiones clínicas, o un clínico de jerarquía y autoridad equivalentes dentro del sistema de salud correspondiente. (Adaptado de: NHS Employers. "The consultant role and responsibilities"; guía del General Medical Council (GMC) sobre funciones y responsabilidades médicas.) 9,10

18.1. Incisión en la piel (inicio de la cirugía):

El momento en el que se realiza la primera incisión quirúrgica en la piel del paciente, que marca el inicio del procedimiento operatorio. 11,12

22.1. Grados de contaminación^{13,14,15} :

Limpia: no se ingresa a los tractos respiratorio, genital, gastrointestinal (GI) o genitourinario (GU); sin entrada a una víscera hueca.

Ejemplos: reparación de hernia, esplenectomía programada, adhesiolisis, cirugía de mama, reemplazo programado de cadera y rodilla, reparación de aneurisma de aorta abdominal, etc.

Limpia-contaminada: se ingresa a los tractos respiratorio, genital, GI o GU en condiciones controladas, entrada controlada a una víscera hueca; sin derrame del contenido del tracto GI/GU.

Ejemplos: apendicectomía (no inflamada), resección intestinal, colecistectomía (sin derrame de bilis), cesárea, resección pulmonar, etc.

Contaminada: derrame menor del contenido de los tractos GI/GU, incisiones en las que se encuentra inflamación aguda no purulenta.

Ejemplos: apendicectomía (inflamada), colecistectomía (con derrame de bilis), resección de intestino necrótico (sin perforación), trauma penetrante, desbridamiento de herida traumática reciente.

Sucia: derrame masivo del contenido de los tractos GI/GU, peritonitis, infección establecida.

Ejemplos: procedimiento de Hartmann por perforación de colon sigmoide, laparotomía por úlcera gástrica perforada, fractura abierta, drenaje de empiema.

28.1. Sistema de clasificación de Clavien-Dindo

Los eventos adversos posoperatorios pueden clasificarse como:

- **Fracaso del tratamiento: ocurre cuando la cirugía original no logra los beneficios previstos; por ejemplo, dolor persistente tras una colecistectomía laparoscópica o recidiva tumoral tras una cirugía oncológica.**
- **Secuelas: las consecuencias reconocidas de un procedimiento determinado; por ejemplo, malabsorción intestinal tras una resección de intestino grueso o delgado, o inmunodeficiencia tras una esplenectomía.**
- **Complicación: cualquier desviación del curso posoperatorio normal que tiene un efecto adverso sobre el paciente y que no constituye ni un fracaso del tratamiento ni una secuela.**

En la clasificación de Clavien-Dindo, el factor que determina la gravedad de una complicación es el tratamiento requerido¹⁶. En consecuencia, una misma complicación puede clasificarse de forma diferente según cómo se haya manejado. Por ejemplo, una fuga anastomótica puede manejarse solo con antibióticos si está contenida (grado II) o puede requerir una reintervención bajo anestesia (grado III).

Algunas otras consideraciones:

- Las complicaciones intraoperatorias no se consideran a menos que tengan un efecto adverso sobre el paciente en el posoperatorio. La única excepción a esto es la muerte intraoperatoria; esta se clasifica como grado V.
- Se incluyen todos los eventos adversos posoperatorios, incluso cuando no existe una relación directa con la cirugía.
- Se incluyen todos los eventos adversos dentro del periodo de seguimiento (30 días), incluidos los posteriores al alta.

- Los procedimientos diagnósticos no se incluyen. Por ejemplo, una esofagoduodenoscopia diagnóstica (OGD) para buscar un origen del sangrado sin ninguna intervención no se consideraría una complicación, pero una OGD terapéutica con clipaje de un vaso sangrante se consideraría una complicación de grado IIIa. Dado que las laparotomías exploradoras negativas se consideran procedimientos diagnósticos, no deben registrarse como complicaciones.

Grado de Clavien-Dindo	Definición (los ejemplos se enumeran en cursiva)
I	Cualquier desviación del curso posoperatorio normal sin necesidad de intervención farmacológica (distinta de los «regímenes terapéuticos permitidos»), quirúrgica, endoscópica o radiológica. Los regímenes terapéuticos permitidos son: fármacos seleccionados (antieméticos, antipiréticos, analgésicos, diuréticos y reposición de electrolitos), fisioterapia e infecciones de la herida abiertas a la cabecera del paciente pero no tratadas con antibióticos. Ejemplos: íleo (desviación de la norma); hipopotasemia tratada con K; náuseas tratadas con ciclizina; lesión renal aguda tratada con líquidos intravenosos.
II	Requiere tratamiento farmacológico con fármacos distintos de los permitidos para las complicaciones de grado I; incluye transfusiones de sangre; nutrición parenteral total. Ejemplos: infección del sitio quirúrgico tratada con antibióticos; infarto de miocardio tratado médicamente; trombosis venosa profunda tratada con enoxaparina; neumonía o infección del tracto urinario tratada con antibióticos; transfusión de sangre por anemia.
III	Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica. Ejemplos: terapia endoscópica terapéutica (no incluye procedimientos diagnósticos); procedimientos de radiología intervencionista; retorno a quirófano por cualquier motivo
IV	Complicaciones con riesgo para la vida que requieren manejo en cuidados críticos; hemorragia cerebral; o accidente cerebrovascular isquémico (excluyendo TIA). Ejemplos: neumonía con soporte ventilatorio, insuficiencia renal con filtración; HSA; accidente cerebrovascular
V	Muerte del paciente

28.2. Complicaciones a los 30 días:

Infecciones del sitio quirúrgico

La infección del sitio quirúrgico se define a los 30 días de la cirugía utilizando la definición de los Centers for Disease Control (CDC)17 de infección del sitio quirúrgico (ISQ) incisional profunda o incisional superficial, de la siguiente manera:

1. La infección debe ocurrir dentro de los 30 días de la operación índice
2. La infección debe afectar las capas cutánea, subcutánea, muscular o aponeurótica de la incisión
3. El paciente debe presentar al menos uno de los siguientes: drenaje purulento de la herida; microorganismos detectados mediante hisopado de la herida; diagnóstico clínico o por imagen; herida abierta de forma espontánea o por un clínico
4. El paciente presenta al menos uno de los siguientes: dolor, hipersensibilidad, tumefacción localizada, enrojecimiento, calor en el sitio de la herida, fiebre sistémica ($>38^{\circ}\text{C}$).

Infección asociada a fractura

Una infección asociada a fractura es una infección que surge en cualquier momento después de una fractura. La presencia de cualquiera de las siguientes características confirma una FRI (criterios confirmatorios):

1. Fístula, trayecto sinusal o dehiscencia de la herida
2. Drenaje purulento de la herida o presencia de pus durante la cirugía
3. Patógenos fenotípicamente indistinguibles identificados por cultivo en al menos dos muestras separadas de tejido profundo/implante
4. Presencia de microorganismos en tejido profundo obtenido durante una intervención quirúrgica, confirmada mediante examen histopatológico.

Los criterios sugestivos incluyen: enrojecimiento cutáneo, fiebre, signos radiológicos, derrame articular de nueva aparición, marcadores inflamatorios séricos elevados, drenaje de la herida persistente, en aumento o de nueva aparición. Si se identifican criterios sugestivos, debe considerarse el diagnóstico de FRI y buscarse los criterios confirmatorios.

Infección de órgano/espacio profundo:

Infección que ocurre dentro de los 30–90 días de la cirugía y que afecta órganos o espacios manipulados durante el procedimiento (más profundos que la fascia/el músculo), definida por drenaje

purulento de un drenaje, microbiología positiva o evidencia de infección (p. ej., absceso) en la imagen o la exploración, que cumple los criterios de una infección específica de órgano/espacio. 17

Complicaciones pulmonares posoperatorias

Las complicaciones pulmonares posoperatorias serán un desenlace secundario. Se trata de un compuesto de neumonía posoperatoria, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) y ventilación no prevista. Este desenlace se adaptó del ensayo controlado aleatorizado PRISM. 18

Neumonía posoperatoria

Se utilizará la definición de neumonía de los Centers for Disease Control (CDC) de EE. UU. 19, modificada para tener en cuenta la disponibilidad limitada de instalaciones radiológicas en algunos centros participantes:

Al menos uno de los siguientes:

- Fiebre ($>38^{\circ}\text{C}$) sin otra causa reconocida.
- Leucopenia (recuento leucocitario $<4 \times 10^9$) o leucocitosis (recuento leucocitario $>12 \times 10^9$).
- En adultos >70 años, alteración del estado mental sin otra causa reconocida.

Y al menos dos de los siguientes:

- Aparición de esputo purulento de nueva aparición o cambio en las características del esputo, o aumento de las secreciones respiratorias, o mayor necesidad de aspiración.
- Tos de nueva aparición o que empeora, o disnea, o taquipnea.
- Estertores, crepitantes o ruidos respiratorios bronquiales.
- Empeoramiento del intercambio gaseoso (hipoxemia, aumento del requerimiento de oxígeno).

Siempre que sea posible, el diagnóstico debe confirmarse con una radiografía de tórax. Los siguientes hallazgos confirman la neumonía:

- Infiltrados nuevos o progresivos y persistentes.
- Consolidación.

- Cavitación.

Ventilación no prevista

La ventilación posoperatoria no prevista se definió como:

- Cualquier episodio de ventilación no invasiva, ventilación invasiva u oxigenación por membrana extracorpórea tras la extubación inicial después de la cirugía, o
- El paciente no pudo ser extubado según lo previsto después de la cirugía.

Síndrome de dificultad respiratoria aguda

El síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) es una lesión pulmonar inflamatoria aguda y difusa que conduce a un aumento de la permeabilidad vascular pulmonar, un aumento del peso pulmonar y la pérdida de tejido pulmonar aireado, con hipoxemia y opacidades radiográficas bilaterales. Se utilizará la definición de consenso de Berlín 20:

Criterios del síndrome de dificultad respiratoria aguda - SE REQUIEREN LOS 4 CRITERIOS	
1. Cronología	Dentro de 1 semana de una agresión clínica conocida o de empeoramiento de los síntomas respiratorios
2. Imagen de tórax	Opacidades bilaterales (no explicadas por completo por derrames / colapso / nódulos).
3. Origen	Insuficiencia respiratoria (no explicada por completo por insuficiencia cardíaca / sobrecarga de líquidos).
4. Oxigenación	Leve: $200\text{mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 300\text{mmHg}$ con PEEP o CPAP $\geq 5\text{cm H}_2\text{O}$. Moderado: $100\text{mmHg} < \text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 200\text{mmHg}$ con PEEP $\geq 5\text{cm H}_2\text{O}$. Grave: $\text{PaO}_2/\text{FIO}_2 \leq 100\text{mmHg}$ con PEEP $\geq 5\text{cm H}_2\text{O}$. CPAP: presión positiva continua en la vía aérea; FIO ₂ : fracción de oxígeno inspirado; PaO ₂ : presión parcial de oxígeno arterial; PEEP: presión positiva al final de la espiración.

Embolia pulmonar (EP)

La embolia pulmonar (EP)²¹ se define como:

- EP sintomática confirmada por imagen (angiografía pulmonar por tomografía computarizada (CTPA) que demuestra un nuevo defecto de llenado intraluminal en una arteria pulmonar de

tamaño subsegmentario o mayor; o gammagrafía de ventilación/perfusión con alta probabilidad de EP; o angiografía pulmonar que demuestra EP), o

- EP mortal descubierta en la autopsia o según el juicio del equipo clínico.

Trombosis venosa profunda

La trombosis venosa profunda (TVP)²² se define como una trombosis venosa profunda de miembro inferior con o sin síntomas, demostrada por:

- Ecografía de miembro inferior que revela ausencia de compresibilidad en la trifurcación de la vena poplítea o por encima de esta, o
- Venografía por tomografía computarizada (TC) que demuestra un defecto de llenado intraluminal constante por encima de la trifurcación de la vena poplítea.

Aspiración pulmonar o neumonitis por aspiración

La aspiración pulmonar^{23, 24} es la entrada no intencionada de material desde la boca, la faringe o el tracto gastrointestinal hacia la laringe y las vías respiratorias inferiores. El material aspirado puede incluir saliva, alimentos, líquidos, secreciones orales, vómito o contenido gástrico. Según la naturaleza y el volumen del material aspirado, puede provocar obstrucción de la vía aérea, neumonitis por aspiración, neumonía por aspiración o dificultad respiratoria aguda.

La neumonitis por aspiración^{23, 24} es una lesión inflamatoria pulmonar aguda, no infecciosa, causada por la aspiración de material irritante, con mayor frecuencia contenido gástrico ácido. El material aspirado puede provocar broncoespasmo, edema pulmonar, hipoxemia y, en casos graves, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).

Infección del tracto urinario

Una infección del tracto urinario²⁵ es un evento que cumple los criterios de infección urinaria sintomática (SUTI) o de infección urinaria bacteriémica asintomática (ABUTI), específicamente:

- a urine culture with no more than two species of organisms, at least one a bacterium at $\geq 100,000$ CFU/mL

en combinación con alguno de los siguientes

- (a) at least one qualifying sign or symptom (fever $>38^{\circ}\text{C}$, suprapubic tenderness, costovertebral angle pain/tenderness, urgency, frequency, or dysuria; age-specific criteria for infants ≤ 1 year)
- (b) ausencia de dichos síntomas junto con un microorganismo coincidente en sangre.

Infección de vía central

Una infección de vía central²⁶⁻²⁸ es una infección del torrente sanguíneo confirmada por laboratorio en la que se identifica un microorganismo causante de infección del torrente sanguíneo y existe una vía central elegible presente en la fecha del evento o en la fecha previa.

- **Vía central elegible:** una vía central colocada durante más de dos días calendario consecutivos (en el día 3 de la vía central [CL] o posterior) tras el primer acceso en una ubicación de hospitalización durante el ingreso actual; permanece elegible hasta el día siguiente a su retiro o al alta, lo que ocurra primero.
- **Vía central:** un catéter intravascular que termina en, dentro de, o cerca del corazón o en un gran vaso, y que se utiliza para infusión, extracción de sangre o monitorización hemodinámica. Incluye las vías centrales de acceso periférico (p. ej., catéter PICC, Midline)

Para sepsis o shock séptico (véase 9.2 y 9.3).

Complicaciones cardíacas posoperatorias

Infarto agudo de miocardio

Infarto de miocardio (tipos 1, 2 y 3) según la Cuarta Definición Universal del Infarto de Miocardio (2018), cuando 'existe lesión miocárdica aguda con evidencia clínica de isquemia miocárdica aguda y con detección de un ascenso o descenso de los valores de cTn con al menos 1 valor por encima del percentil 99 del límite superior de referencia (URL) y al menos uno de los siguientes:

- Síntomas de isquemia miocárdica;
- Cambios isquémicos nuevos en el ECG;
- Desarrollo de ondas Q patológicas;
- Evidencia por imagen de pérdida nueva de miocardio viable o de nuevas anomalías regionales de la motilidad parietal en un patrón compatible con una etiología isquémica;
- Identificación de un trombo coronario mediante angiografía o autopsia (no aplica para los infartos de miocardio tipo 2 o 3)
- La demostración postmortem de aterotrombosis aguda en la arteria que irriga el miocardio infartado cumple los criterios de infarto de miocardio tipo 1. La evidencia de un desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno del miocardio no relacionado con aterotrombosis aguda cumple los criterios de infarto de miocardio tipo 2. La muerte cardíaca en pacientes con síntomas sugestivos de isquemia miocárdica y presuntos cambios isquémicos nuevos en el ECG antes de que los valores de cTn estén disponibles o resulten anormales cumple los criterios de infarto de miocardio tipo 3.²⁹

Insuficiencia cardíaca aguda de nueva aparición³⁰⁻³²

Síntomas o signos de insuficiencia cardíaca de nueva aparición (disnea, ortopnea, crepitantes pulmonares, aumento de la presión venosa yugular [PVY], edema periférico) que surgen en el posoperatorio en un paciente sin diagnóstico previo de insuficiencia cardíaca, acompañados de:

- evidencia objetiva de congestión pulmonar o sistémica de origen cardiogénico, específicamente, al menos uno de los siguientes: edema pulmonar radiográfico, evidencia ecocardiográfica de presiones de llenado elevadas o disfunción sistólica/diastólica nueva, o péptido natriurético elevado (BNP/NT-proBNP por encima del umbral de la guía para la presentación aguda)

Y

- que requiere el inicio de tratamiento (diurético, vasodilatador, inotrópico, o soporte ventilatorio no invasivo/invasivo).

Arritmia cardíaca clínicamente significativa que requiere tratamiento³³⁻³⁵

Cualquier arritmia nueva documentada en el ECG o en la telemetría continua que motive una intervención terapéutica: administración de fármacos antiarrítmicos o de control de la frecuencia, cardioversión eléctrica o desfibrilación, marcapasos temporal o permanente, o ablación con catéter. Las arritmias manejadas mediante observación o únicamente mediante la corrección de un factor precipitante reversible (p. ej., reposición de electrolitos) no cumplen este criterio.

Accidente cerebrovascular³⁶⁻³⁸

Episodio agudo de disfunción neurológica focal o global causado por lesión vascular del encéfalo, la médula espinal o la retina, atribuible a infarto o hemorragia. Requiere síntomas/signos que persistan ≥ 24 horas (o hasta la muerte), o su resolución en 24 horas con confirmación neurorradiológica o anatomopatológica de infarto o hemorragia en un territorio vascular correspondiente. Se clasifica como isquémico, hemorrágico o indeterminado. El accidente isquémico transitorio (resolución de los síntomas sin evidencia de infarto en las imágenes) no cumple este criterio.

Hemorragia posoperatoria que requiere transfusión³⁹⁻⁴¹

Sangrado clínicamente manifiesto que ocurre después de la operación índice, que conduce a la transfusión de ≥ 1 unidad de concentrado de hematíes (o sangre total) y que se asocia a un descenso de la hemoglobina no atribuible a hemodilución.

Fuga anastomótica

El defecto en la integridad de una unión quirúrgica/anastomosis entre dos vísceras huecas, que da lugar a comunicación entre los compartimentos intraluminal y extraluminal.⁴²

Lesión renal aguda

La lesión renal aguda⁴³ se define como cualquiera de los siguientes.

- Aumento de la creatinina sérica (SCr) de 0.3 mg/dl o más en un plazo de 48 horas; o

- Aumento de la SCr a 1.5 veces o más respecto al valor basal, que se sabe o se presume ocurrido en los 7 días previos; o
- Volumen urinario <0.5 ml/kg/h durante 6 horas

Dehiscencia de la herida⁴⁴

Separación parcial o completa de las capas de una incisión quirúrgica tras el cierre, confirmada mediante examen clínico.

33.1. ERAS (Recuperación Optimizada Después de la Cirugía): una vía de atención perioperatoria multimodal y basada en la evidencia, diseñada para reducir el estrés quirúrgico, mantener la función fisiológica y acelerar la recuperación después de la cirugía. 45

Módulo de robótica:

- Procedimientos robóticos menores y mayores:

Especialidad	Menor	Mayor
Cirugía general	Colecistectomía / Reparación de hernia inguinal	Colectomía / Gastrectomía / Pancreatoduodenectomía
Urología	Pieloplastia / Decorticación de quiste	Nefrectomía / Prostatectomía
Ginecología	Salpingooforectomía / Escisión de endometriosis	Histerectomía / Sacrocolpopexia
Cirugía cardiotorácica	Timectomía / Resección pulmonar en cuña	Reparación de válvula mitral / CABG / Lobectomía
Neurocirugía	Biopsia cerebral estereotáctica / Colocación de electrodos SEEG	Resección de tumor cerebral / Colocación de tornillos pediculares vertebrales
Ortopedia / Traumatología	Artroscopia / Reconstrucción de ligamento	Artroplastia total de rodilla / Artroplastia total de cadera / Colocación de tornillos pediculares vertebrales

Otorrinolaringología	Amigdalectomía	Cirugía robótica transoral para tumores orofaríngeos / Tiroidectomía
Cirugía de mama	Tumorectomía / Biopsia del ganglio linfático centinela	Mastectomía / Reconstrucción mamaria con colgajo de dorsal ancho
Cirugía plástica	Liberación del túnel carpiano / Reparación nerviosa	Anastomosis linfático-venosa u otro procedimiento de microcirugía / Reconstrucción con colgajo libre
Cirugía pediátrica	Orquidopexia / Píloromiotomía	Pieloplastia / Funduplicatura
Cirugía vascular	Cirugía de várices / Trombectomía venosa	Reparación de aneurisma de aorta abdominal / Bypass aortoiliaco

La lista anterior no es exhaustiva y solo pretende proporcionar un pequeño número de ejemplos.

Módulo de cirugía abdominal:

- **Cambio de guantes e instrumental:** cambio de los guantes estériles (o de los guantes externos en caso de doble guante) de los cirujanos operadores, cirujanos asistentes y personal de instrumentación, y del instrumental, incluidos portaagujas, pinzas y tijeras, tras completar el componente abdominal de la operación pero antes de manipular los bordes de la herida y el cierre abdominal.⁴⁶
- **Íleo:** el íleo se define como la «intolerancia a la ingesta oral debida a la inhibición de la propulsión gastrointestinal sin signos de obstrucción mecánica». Normalmente comienza entre tres y cinco días después de la operación y dura de dos a tres días antes de resolverse.⁴⁷

Módulo de laparotomía de urgencia:

- **Laparotomía:** procedimiento quirúrgico que implica una incisión a través de la pared abdominal para acceder a la cavidad abdominal. La incisión puede realizarse en diversas localizaciones, incluidas la media, paramedia, transversa y otras, según el escenario clínico, el sitio anatómico de interés y la preferencia del cirujano. En el

contexto de urgencia, las incisiones de laparotomía permiten un acceso rápido y sencillo a la cavidad peritoneal.⁴⁸

Módulo de parto por cesárea:

- **Hemorragia posparto:** la hemorragia posparto primaria (HPP)⁴⁹ es la forma más común de hemorragia obstétrica mayor. La definición tradicional de HPP primaria es la pérdida de 500 ml o más de sangre desde el tracto genital dentro de las 24 horas posteriores al nacimiento de un bebé tras un parto vaginal, y de 1000 ml tras un parto por cesárea. La HPP puede ser menor (500–1000 ml) o mayor (más de 1000 ml). La mayor puede subdividirse a su vez en moderada (1001–2000 ml) y grave (más de 2000 ml). La HPP secundaria se define como el sangrado anormal o excesivo desde el canal del parto entre las 24 horas y las 12 semanas posnatales.

- Puntuación de Apgar

La puntuación de Apgar es una evaluación estandarizada del estado clínico de un recién nacido inmediatamente después del nacimiento, basada en cinco componentes (color, frecuencia cardíaca, reflejos, tono muscular y respiración), cada uno puntuado de 0 a 2, lo que da lugar a una puntuación total que oscila entre 0 y 10, y se registra al minuto 1 y a los 5 minutos tras el nacimiento.⁵⁰

Puntuación	0	1	2
Color	Azul o pálido	Acrocianótico	Completamente rosado
Frecuencia cardíaca	Ausente	<100 lpm	>100 lpm
Irritabilidad refleja	Sin respuesta	Mueca	Llanto o retirada activa
Tono muscular	Flácido	Algo de flexión	Movimiento activo
Respiración	Ausente	Llanto débil; hipoventilación	Buena, con llanto

Módulo de fracturas:

- **Clasificación de Gustilo-Anderson⁵¹**

Sistema utilizado para clasificar las fracturas abiertas según el mecanismo de la lesión, la extensión del daño de tejidos blandos y la presencia de contaminación o lesión vascular.

La clasificación divide las fracturas abiertas en tres tipos principales:

- Tipo I: herida limpia, <1 cm, daño mínimo de tejidos blandos.
- Tipo II: herida >1 cm, lesión moderada de tejidos blandos, sin daño extenso, colgajos ni avulsiones.
- Tipo III: daño extenso de tejidos blandos, traumatismo de alta energía o contaminación grave, subdividido en:
 - IIIA: cobertura adecuada de tejidos blandos a pesar de la lesión extensa.
 - IIIB: pérdida extensa de tejidos blandos con denudación perióstica y exposición ósea, que suele requerir cobertura con colgajo.
 - IIIC: asociada a lesión arterial que requiere reparación urgente.

References

1. ASA House of Delegates. ASA physical status classification system. 2014.
<https://www.asahq.org/resources/clinical-information/asa-physical-status-classification-system>. (accessed 3/10/2018)
2. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.
3. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ* 2005;173:489-495.
4. Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. *The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3)*. *JAMA*. 2016;315(8):801–810.
5. Cecconi M, De Backer D, Antonelli M, et al. *Consensus on circulatory shock and hemodynamic monitoring. Task force of the European Society of Intensive Care Medicine*. *Intensive Care Med*. 2014;40(12):1795–1815.
6. World Health Organization. “Cancer.” WHO Fact Sheets; and DeVita, Hellman, and Rosenberg’s *Cancer: Principles & Practice of Oncology*

7. National Cancer Institute. *NCI Dictionary of Cancer Terms*. Available from:
<https://www.cancer.gov/publications/dictionaries/cancer-terms>
8. World Health Organization. *Palliative care* [Internet]. Available from:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care>
9. NHS Employers. *The consultant role and responsibilities*.
10. General Medical Council. *Good medical practice*. Available from:
<https://www.gmc-uk.org/ethical-guidance/ethical-guidance-for-doctors/good-medical-practice>
11. World Health Organization. *WHO Guidelines for Safe Surgery 2009: Safe Surgery Saves Lives*. Geneva: WHO; 2009.
12. Royal College of Surgeons of England. *Good Surgical Practice*. London: RCS Eng; 2014.
13. Yin V, Cobb JP, Wightman SC, Atay SM, Harano T, Kim AW. Centers for Disease Control (CDC) Wound Classification is Prognostic of 30-Day Readmission Following Surgery. *World J Surg*. 2023 Oct;47(10):2392-2400.
14. Prevention of Infection After Gynecologic Procedures: ACOG Practice Bulletin, Number 195. *Obstetrics & Gynecology* 131(6):p e172-e189, June 2018.
15. Chan D et al. Society of Interventional Radiology; Association of periOperative Registered Nurses. Joint Practice Guideline for Sterile Technique during Vascular and Interventional Radiology Procedures: From the Society of Interventional Radiology, Association of periOperative Registered Nurses, and Association for Radiologic and Imaging Nursing, for the Society of Interventional Radiology [corrected] Standards of Practice Committee, and Endorsed by the Cardiovascular Interventional Radiological Society of Europe and the Canadian Interventional Radiology Association. *J Vasc Interv Radiol*. 2012 Dec;23(12):1603-12. doi: 10.1016/j.jvir.2012.07.017. Erratum in: *J Vasc Interv Radiol*. 2013 Apr;24(4):608.
16. Clavien P, Barkun, J, de Oliveira, ML, Vauthey, JN, Dindo, D, Schulick, RD, de Santibañes, E, Pekolj, J, Slankamenac, K, Bassi, C, Graf, R, Vonlanthen, R, Padbury, R, Cameron, JL, Makuuchi, M. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Annals of surgery*. 2009;250(2):187-96.
17. Centers for Disease Control and Prevention. *National Healthcare Safety Network (NHSN) Patient Safety Component Manual: Surgical Site Infection (SSI) Event*. Atlanta: CDC
18. Pearse, R.M., et al., The Prevention of Respiratory Insufficiency after Surgical Management (PRISM) Trial. Report of the protocol for a pragmatic randomized controlled trial of CPAP to prevent respiratory complications and improve survival following major abdominal surgery. *Minerva Anestesiol*, 2017. 83(2): p. 175-182.
19. Jain V, Vashisht R, Yilmaz G, et al. Pneumonia Pathology. [Updated 2023 Jul 31]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK526116/>
20. ARDS Definition Task Force, Ranieri V, Rubenfeld, GD, Thompson, BT, Ferguson, ND, Caldwell, E, Fan, E, Camporota, L, Slutsky, AS. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA*. 2012;307(23):2526-33.

21. van der Hulle T, Cheung WY, Kooij S, Beenen LFM, van Bommel T, van Es J, et al. Simplified diagnostic management of suspected pulmonary embolism (the YEARS study): a prospective, multicentre, cohort study. *Lancet*. 2017 Jul 15;390(10091):289-297.
22. Shalhoub J, Lawton R, Hudson J, Baker C, Bradbury A, Dhillon K, et al. Graduated compression stockings as adjuvant to pharmaco-thromboprophylaxis in elective surgical patients (GAPS study): randomised controlled trial. *BMJ*. 2020 May 13;369:m1309.
23. Kollmeier BR, Keenaghan M. Aspiration risk. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470169/>
24. MSD Manual Professional Version. Aspiration pneumonitis and pneumonia [Internet]. [cited 2026 Aug 19]. Available from: <https://www.msmanuals.com/professional/pulmonary-disorders/pneumonia/aspiration-pneumonitis-and-pneumonia>
25. Centers for Disease Control and Prevention, National Healthcare Safety Network. Patient Safety Component Manual, Chapter 7: Urinary Tract Infection (Catheter-Associated Urinary Tract Infection [CAUTI] and Non-Catheter-Associated Urinary Tract Infection [UTI]) Events [Internet]. January 2026. Available from: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/7psccauticurrent.pdf>
26. Centers for Disease Control and Prevention, National Healthcare Safety Network. Patient Safety Component Manual, Chapter 4: Bloodstream Infection Event (Central Line-Associated Bloodstream Infection and Non-central Line Associated Bloodstream Infection) [Internet]. January 2026. Available from: https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/pscmanual/4psc_clabscurrent.pdf
27. Centers for Disease Control and Prevention, National Healthcare Safety Network. 2026 NHSN Laboratory Confirmed Bloodstream Infection (LCBI) Checklist [Internet]. January 2026. Available from: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/checklists/2026-NHSN-Laboratory-Confirmed-Bloodstream-Infection-LCBI-Checklist.pdf>
28. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis*. 2011;52(9):1087–99.
29. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *Circulation*. 2018;138(20):e618-e51.
30. Bozkurt B, Coats AJS, Tsutsui H, Abdelhamid CM, Adamopoulos S, Albert N, et al. Universal definition and classification of heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2021;23(3):352–80.
31. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599–726.
32. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2023;44(37):3627–39.

33. Beattie WS, Lalu M, Bocock M, Feng S, Wijesundera DN, Nagele P, et al. Systematic review and consensus definitions for the Standardized Endpoints in Perioperative Medicine (StEP) initiative: cardiovascular outcomes. *Br J Anaesth*. 2021;126(1):56–66.
34. Van Gelder IC, Rienstra M, Bunting KV, Casado-Arroyo R, Caso V, Crijns HJGM, et al. 2024 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *Eur Heart J*. 2024;45(36):3314–414.
35. Zeppenfeld K, Tfelt-Hansen J, de Riva M, Winkel BG, Behr ER, Blom NA, et al. 2022 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. *Eur Heart J*. 2022;43(40):3997–4126.
36. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, et al. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013;44(7):2064–89.
37. Mashour GA, Moore LE, Lele AV, Robicsek SA, Gelb AW. Perioperative care of patients at high risk for stroke during or after non-cardiac, non-neurologic surgery: consensus statement from the Society for Neuroscience in Anesthesiology and Critical Care. *J Neurosurg Anesthesiol*. 2014;26(4):273–85.
38. NeuroVISION Investigators. Perioperative covert stroke in patients undergoing non-cardiac surgery (NeuroVISION): a prospective cohort study. *Lancet*. 2019;394(10203):1022–9.
39. Schulman S, Angerås U, Bergqvist D, Eriksson B, Lassen MR, Fisher W; Subcommittee on Control of Anticoagulation of the Scientific and Standardization Committee of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. Definition of major bleeding in clinical investigations of antihemostatic medicinal products in surgical patients. *J Thromb Haemost*. 2010;8(1):202–4.
40. Schulman S, Kearon C; Subcommittee on Control of Anticoagulation of the Scientific and Standardization Committee of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. Definition of major bleeding in clinical investigations of antihemostatic medicinal products in non-surgical patients. *J Thromb Haemost*. 2005;3(4):692–4.
41. Mehran R, Rao SV, Bhatt DL, Gibson CM, Caixeta A, Eikelboom J, et al. Standardized bleeding definitions for cardiovascular clinical trials: a consensus report from the Bleeding Academic Research Consortium. *Circulation*. 2011;123(23):2736–47.
42. Rahbari NN, Weitz J, Hohenberge W et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: A proposal by the International Study Group of Rectal Cancer. *Surgery*. 2010; 147(3):339-351
43. KIDGO, KDIGO Clinical Practice Guideline for Acute Kidney Injury, 2012, www.kidney-international.org
44. World Union of Wound Healing Societies. Consensus document: surgical wound dehiscence — improving prevention and outcomes. London: Wounds International; 2018.
45. ERAS® Society. *Guidelines for perioperative care* [Internet]. Available from: <https://erassociety.org>

46. ChEETAh Trial Collaborative. Effect of a sterile glove and instrument change at the time of abdominal wound closure on surgical site infection (ChEETAh): an international, multicentre, cluster randomised trial. *Lancet*. 2022;400:1767–1776.
47. Beach EC, De Jesus O. Ileus. [Updated 2023 Aug 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK558937/>
48. Frassini S, et al. ECLAPTE: Effective Closure of LAParotomy in Emergency-2023 World Society of Emergency Surgery guidelines for the closure of laparotomy in emergency settings. *World J Emerg Surg*. 2023 Jul 26;18(1):42. doi: 10.1186/s13017-023-00511-w. Erratum in: *World J Emerg Surg*. 2023 Nov 27;18(1):52. doi: 10.1186/s13017-023-00522-7.
49. WHO. Guideline on prevention and management of PPH. <https://platform.who.int/docs/default-source/mca-documents/policy-documents/operational-guidance/BRN-MN-32-03-OPERATIONALGUIDANCE-eng-Prevention-Management-PPH.pdf>
50. American Academy of Pediatrics Committee on Fetus and Newborn: American College of Obstetricians and Gynecologists Committee on Obstetric Practice. The Apgar Score. *Pediatrics*. 2015 Oct;136(4):819-22. doi: 10.1542/peds.2015-2651.
51. Yim GH, Hardwicke JT. The Evolution and Interpretation of the Gustilo and Anderson Classification. *J Bone Joint Surg Am*. 2018 Dec 19;100(24):e152. doi: 10.2106/JBJS.18.00342. PMID: 30562299.

Apéndice D: Plan de análisis estadístico

El objetivo principal de SurgWeek-2 es evaluar las complicaciones medidas mediante el grado de Clavien-Dindo a los 30 días de la cirugía. Los desenlaces secundarios incluirán la mortalidad posoperatoria a los 30 días, la infección del sitio quirúrgico a los 30 días, la neumonía posoperatoria a los 30 días, la embolia pulmonar y la trombosis venosa profunda posoperatorias a los 30 días, las complicaciones cardíacas posoperatorias a los 30 días, y los días con vida fuera del hospital al día 30 del posoperatorio. El Apéndice C incluye definiciones detalladas de estos desenlaces. El análisis se basará en una comparación de las tasas de complicaciones entre los pacientes según el nivel de ingresos, la cirugía de urgencia y la programada, y entre las distintas especialidades.

El estudio se llevará a cabo de acuerdo con las guías STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) y SAMPL (Statistical Analyses and Methods in the Published Literature). Los datos no paramétricos se resumirán mediante medianas y rangos intercuartílicos, y las diferencias entre grupos se evaluarán mediante la prueba U de Mann-Whitney. Para los datos categóricos se utilizará la prueba de χ^2 . Los datos faltantes se incluirán en los diagramas de flujo y en las tablas de resumen, lo que permitirá mantener la consistencia de los denominadores en los cálculos.

Se utilizará una regresión logística jerárquica multivariable de efectos mixtos para explorar las asociaciones con las medidas de desenlace primario y secundario, resumidas como odds ratios e intervalos de confianza del 95% (IC). Se han seleccionado a priori factores clínicamente plausibles específicos del paciente, la enfermedad, la operación y el lugar para su inclusión en los análisis ajustados, con el fin de identificar predictores independientes de desenlaces adversos tras la cirugía.

Prevemos el reclutamiento de aproximadamente 1000 hospitales de todo el mundo, con una mediana de 100 pacientes por hospital (en promedio, cinco miniequipos por hospital y 20 pacientes recopilados por miniequipo), lo que proporciona un tamaño de muestra estimado de 100 000 pacientes. Esto se basa en estudios previos realizados por la NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery.⁽¹⁻⁴⁾ Los análisis se realizarán utilizando el programa estadístico R Foundation Statistical Program versión 3.1.1 (paquetes: finalfit, tidyverse).

Referencias:

1. Naluyimbazi R, Fitzgerald TN. Hernia repair as a tracer for elective surgical care. The Lancet Global Health. 2024;12(7):e1069-e70.
2. COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. Br J Surg. 2020;107(11):1440-9.
3. COVIDSurg Collaborative, GlobalSurg Collaborative. Timing of surgery following SARS-CoV-2 infection: an international prospective cohort study. Anaesthesia. 2021;76(6):748-58.

4. Glasbey JC, Nepogodiev D, Simoes JFF, Omar O, Li E, Venn ML, et al. Elective Cancer Surgery in COVID-19-Free Surgical Pathways During the SARS-CoV-2 Pandemic: An International, Multicenter, Comparative Cohort Study. *J Clin Oncol*. 2021;39(1):66-78.

Apéndice E: Procesos de aprobación del estudio – Estándares de auditoría del Reino Unido

En el Reino Unido sugerimos que el estudio se registre como una auditoría o evaluación de servicio. Dentro del Reino Unido, los estándares de auditoría con los que compararemos son los siguientes:

1. Uso de la lista de verificación de cirugía segura de la Organización Mundial de la Salud (OMS)
 - a. La lista de verificación de cirugía segura de la OMS es una de las pocas intervenciones que ha demostrado reducir la mortalidad en todas las especialidades quirúrgicas y en un contexto global. Por ello, evaluaremos su uso en todas las operaciones realizadas en el Reino Unido.(1)
 - b. Estándar de auditoría: 100%
2. Tiempo hasta la administración de antibióticos en pacientes con sepsis
 - a. Muchas muertes posoperatorias pueden atribuirse a sepsis o hemorragia.(2) La mortalidad intrahospitalaria de los pacientes con choque séptico se aproxima al 40-60%. Es frecuente que los pacientes quirúrgicos se presenten con sepsis y, a menudo, requieran control del foco mediante intervenciones quirúrgicas.(3) Sin embargo, antes de ello, el paquete de medidas Sepsis 6 recomienda administrar antibióticos dentro de la primera hora tras el reconocimiento de la sepsis.(4) Los datos de la National Emergency Laparotomy Audit (NELA) sugieren que solo el 15.4% de los pacientes reciben antibióticos dentro de la primera hora; no obstante, no disponemos de datos de todo el Reino Unido para todas las especialidades.(5)
 - b. Por lo tanto, en los pacientes que se presentan con sepsis, evaluaremos quiénes reciben antibióticos intravenosos dentro de la primera hora desde la presentación.
 - c. Estándar de auditoría: 100%
3. Clasificación NCEPOD de la intervención
 - a. La National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death (NCEPOD) se estableció en respuesta a las preocupaciones sobre la mortalidad perioperatoria. Posteriormente ha publicado numerosos informes sobre este tema. Ha creado un marco relativo al momento oportuno de las intervenciones quirúrgicas, ya que se reconoce que los retrasos en la cirugía, en particular fuera del horario habitual, se asocian con un aumento de la morbilidad y la mortalidad.(6)
 - b. Por lo tanto, compararemos el tiempo hasta el quirófano de los ingresos de urgencia con la clasificación NCEPOD registrada en el momento de programar al paciente para quirófano.
 - c. Estándar de auditoría: 100%

El componente de evaluación de servicio describirá la práctica clínica actual y evaluará la adopción y los resultados de la cirugía robótica en el NHS, y describirá:

- La disponibilidad y el uso de plataformas quirúrgicas robóticas en los hospitales participantes
- Caracterizar a los pacientes sometidos a cirugía robótica

- Comparar los resultados (mortalidad posoperatoria, complicaciones y reintervención) entre los abordajes quirúrgicos (robótico vs. abierto vs. otras técnicas mínimamente invasivas)

Este análisis pretende describir los patrones actuales de práctica y comparar los resultados entre los distintos abordajes quirúrgicos, en lugar de evaluar una nueva intervención o introducir cambios en la atención clínica.

Referencias:

1. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. N Engl J Med. 2009;360(5):491-9.
2. NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery. Mechanisms and causes of death after abdominal surgery in low-income and middle-income countries: a secondary analysis of the FALCON trial. Lancet Glob Health. 2024;12(11):e1807-e15.
3. National Institute for Health and Care Excellence. Sepsis 2024 [Available from: <https://cks.nice.org.uk/topics/sepsis/>].
4. Sepsis Trust. Sepsis screening tool acute assessment 2024 [Available from: <https://sepsistrust.org/wp-content/uploads/2024/08/SEPSIS-Trust-Screening-Acute-Tool-Kits-16-2024.pdf>].
5. NELA Audit. Tenth Patient Report of the National Emergency Laparotomy Audit EXECUTIVE SUMMARY 2024 [Available from: <https://rcoa.ac.uk/sites/default/files/documents/2025-09/NELA-ExecSumm2024.pdf>].
6. National confidential enquiry into Patient Outcome and death. The NCEPOD Classification of Intervention 2004 [Available from <https://www.ncepod.org.uk/classification.html>]

Resultado de la herramienta «¿es mi estudio una investigación?» de la NHS Health Research Authority

Aprobación de auditoría del University Hospitals Birmingham NHS Foundation Trust (CARMS)

Audit title	Surgical outcomes and national/international surgical benchmarks
Audit Code	CARMS-24253

Your audit has now been registered with the Clinical Audit Team and will appear on the [Clinical Audit Registration and Management System](#) (CARMS).

Please ensure that you log on to the system to update it with any progress made. Once your audit is completed you will need to log in to the system and update your audit status to complete. You will also be required to input your 'key' findings and any recommendations (if applicable) that may have come out of the audit.

Please note that all recommendations will be monitored and you be required to update the progress made on each recommendation (action). Also the person nominated for the action will be alerted so ensure you liaise with them appropriately.

This audit code must be quoted to the Medical Records department (ext 8171/8172) or Health Informatics (<http://charon/Requests/>) if you wish to use their services in connection with this audit.

Please only request notes if you will definitely need to view them, as the Medical Records department have limited space and capacity. If you request patient identifiable data from Informatics, this can only be sent to UHB (@uhb.nhs.uk) or nhs.net email accounts.

If you have any queries please contact ClinicalAudit@uhb.nhs.uk.

Thank You

C.A.R.M.S.

Clinical Audit & Registration Management System

Apéndice F: Recopilación de datos en línea con REDCap

Los datos se recopilarán y almacenarán en línea a través de un servidor seguro que ejecuta la aplicación web Research Electronic Data Capture (REDCap). REDCap permite a los colaboradores introducir y almacenar datos en un sistema seguro. El servidor de REDCap es gestionado por la University of Birmingham, Reino Unido. Solo se cargarán datos anonimizados en la base de datos. No se recopilarán datos que permitan identificar al paciente.

Las bases de datos REDCap de la University of Birmingham se han utilizado con éxito en diversos estudios internacionales, entre ellos:

- Estudio CovidSurg (1040 centros participantes en 85 países), referencia: COVIDSurg Collaborative. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative SARS-CoV-2 infection: an international cohort study. Lancet. 2020;396(10243):27-38. doi:10.1016/S0140-6736(20)31182-X.
- Estudio de Resección de Colon Izquierdo y Recto 2017 de la European Society of Coloproctology (335 centros participantes en 49 países), referencia: 2017 European Society of Coloproctology (ESCP) Collaborating Group. The 2017 European Society of Coloproctology (ESCP) international snapshot audit of left colon, sigmoid and rectal resections - Executive Summary. Colorectal Dis. 2018;20.
- Estudio de Tratamiento de la Fosa Iliaca Derecha (290 centros participantes en 5 países), referencia: RIFT Study Group on behalf of the West Midlands Research Collaborative. Identifying children at low-risk of appendicitis: systematic review and prospective, multicentre validation of risk prediction models in children presenting with right iliac fossa pain. Lancet Child Adolesc Health 2020; 4: 271–80.

La base de datos REDCap utilizada para el estudio SurgWeek-2 es gestionada por la NIHR Global Health Research Unit on Global Surgery, dentro de la arquitectura de máquinas virtuales de la University of Birmingham, que está físicamente protegida. La arquitectura es responsabilidad del Storage and Virtualisation Team de la University of Birmingham, Edgbaston, Birmingham, B15 2TT. El servidor de la base de datos cuenta con cifrado «en reposo». Los datos brutos se almacenarán y permanecerán en la sede de Birmingham; no se trasladarán a ninguna otra ubicación. La sede es físicamente segura. El servicio de alojamiento virtual está diseñado para no tener ningún punto único de fallo, con redundancia física implementada para la infraestructura de servidores, red y almacenamiento. El software del servidor virtual admite la migración en vivo de máquinas virtuales entre los servidores físicos denominados hosts. La migración en vivo se realiza automáticamente para equilibrar la carga del servidor en la infraestructura disponible. En caso de fallo de un servidor físico, la máquina virtual se reinicia automáticamente en otro host. Durante el mantenimiento de los hosts o el mantenimiento intrusivo del software del servidor virtual, las máquinas virtuales se migran manualmente para evitar

cualquier interrupción del servicio. Toda la infraestructura física se supervisa y se generan alertas automáticas dirigidas al personal de sistemas ante cualquier fallo. Las máquinas virtuales no se instalan en un único servidor físico, sino en una serie de hosts sobre los que las máquinas virtuales migran automáticamente en vivo. Por lo tanto, dado que no existe una única ubicación física para nuestra máquina, puede considerarse físicamente segura. Toda la infraestructura física y el software del servidor virtual son mantenidos por los IT Services de la University of Birmingham. Toda la infraestructura física se supervisa y se generan alertas automáticas dirigidas al personal de sistemas ante cualquier fallo.

La seguridad del sistema de base de datos REDCap del estudio se rige por las políticas de la University of Birmingham (Reino Unido), de conformidad con los requisitos del Reglamento General de Protección de Datos (RGPD). El estudio se llevará a cabo en los centros colaboradores de acuerdo con los requisitos de protección de datos específicos de cada país. Una vez completada la recopilación de datos, los archivos electrónicos de investigación que contienen los datos anonimizados se almacenarán en ordenadores de escritorio seguros sin conexión a red durante un máximo de 10 años, conforme a la normativa vigente. El acceso quedará restringido a los propios investigadores. Los datos personales permanecerán de forma segura en los hospitales locales.

No se recopilarán datos sensibles ni identificables en la base de datos; el equipo clínico del paciente solo cargará datos anonimizados. El acceso a los datos estará restringido; cada colaborador que introduzca datos para SurgWeek-2 tendrá su propio nombre de usuario y contraseña. A cada paciente se le asignará un número de estudio único en el momento del registro. El equipo central de investigación no tendrá acceso a datos que permitan identificar al paciente. Toda la comunicación utilizará este número como identificador. Todos los datos se analizarán y notificarán en formato de resumen. No se notificarán datos a nivel hospitalario. Ningún individuo será identificable. Los datos anonimizados generados por el estudio se conservarán de forma centralizada en la University of Birmingham (Reino Unido) y serán analizados por Omar Omar (estadístico principal, University of Birmingham).

Apéndice G: Ejecución operativa

Líderes nacionales: Estarán constituidos por una red de cirujanos y anestesiólogos establecida en estudios previos de GlobalSurg y CovidSurg. Son responsables de la coordinación nacional del estudio. Sus funciones específicas incluirán:

- Actuar como enlace entre los miniequipos / líderes hospitalarios y el comité directivo
- Participación activa en la difusión del estudio y de otras actividades de la NIHR Unit on Global Surgery Collaborative en su país.
- Comunicación eficaz y receptiva con el comité directivo y con los colaboradores locales
- Reclutamiento de hospitales dentro de su país
- Registro de los líderes hospitalarios y sus equipos
- Obtención de las aprobaciones éticas o regulatorias nacionales, si se requieren

Líder hospitalario: Será un único punto de contacto principal para la recopilación de datos en cada centro, con responsabilidad general sobre el registro de la gobernanza del centro y la coordinación del traspaso entre los equipos de colaboradores locales. Debe ser un médico adjunto o un clínico de mayor experiencia. Los requisitos mínimos para figurar como autor en este estudio en calidad de líder hospitalario incluyen:

- Obtener las aprobaciones locales para la realización del estudio (p. ej., el registro de la auditoría, la solicitud de permiso al Caldicott guardian para cargar datos en REDCap, la presentación del protocolo a la Comisión de Ética cuando corresponda)
- Coordinación del traspaso entre todos los equipos de colaboradores locales del centro
- Identificación de los colíderes hospitalarios
- Participación en la difusión local y la presentación de los resultados locales del estudio en su centro (o, en su defecto, disponer que otro colaborador presente en su nombre)

Colíderes hospitalarios: Serán un punto de contacto principal para la recopilación de datos en cada hospital. Apoyarán al líder hospitalario en la identificación de los colaboradores locales que integrarán los miniequipos y ayudarán a los miniequipos a identificar pacientes y recopilar datos. Los requisitos mínimos para figurar como autor en los resultados de este estudio de cohorte incluyen:

- Cumplimiento de los procesos locales de aprobación de auditorías y de las políticas de gobernanza de datos.
- Participación activa en el reclutamiento y la implicación de los miniequipos
- Colaboración con el líder hospitalario para garantizar que los resultados se comuniquen a la oficina de auditoría / servicio clínico

Colaboradores locales (recopiladores de datos): Estarán constituidos por un equipo de hasta 3 personas responsables de la recopilación de datos durante un período de una semana en una o varias especialidades dentro de su hospital. El equipo ideal sería un grupo heterogéneo con distintos niveles de formación clínica (p. ej., estudiantes de medicina, médicos en formación, adjuntos). Los requisitos mínimos para figurar como autor en los resultados de este estudio de cohorte incluyen:

- Cumplimiento de los procesos locales de aprobación de auditorías y de las políticas de gobernanza de datos.
- Participación activa en la recopilación de datos y su carga en REDCap
- Colaboración con el líder regional / local para garantizar que los resultados se comuniquen a la oficina de auditoría / servicio clínico