

PROCESO

ATENCIÓN AL TRAUMA GRAVE

INDICE

Miembros del Comité Técnico	4
Trauma grave. Documento genérico	5
Armario de Trauma	7
Protocolo de intercambio de material del armario de Trauma	8
Historia clínica del trauma grave	9
Proceso Atención al paciente con Trauma grave.....	13
Subproceso 1: TCE grave.....	27
Subproceso TCE grave arborizado	31
Subproceso TCE en pacientes anticoagulados.....	34
Subproceso 2: Traumatismo facial.....	37
Subproceso Traumatismo facial arborizado	43
Subproceso 3: Traumatismo de columna cervical	45
Subproceso 4: Traumatismo laríngeo y cervical	48
Subproceso Traumatismo laríngeo y cervical arborizado.....	56
Subproceso 5: Traumatismo torácico	58
Subproceso Traumatismo torácico arborizado.....	65
Subproceso 6: Traumatismo raquímedular torácico	66
Subproceso Traumatismo raquímedular torácico arborizado	69
Subproceso 7: Traumatismo abdominal grave	70
Subproceso Traumatismo abdominal grave arborizado.....	82
Subproceso 8: Traumatismo grave de miembros	86
Subproceso 8.1: consideraciones específicas de la atención urgente al paciente con fractura diafisaria de fémur	90
Subproceso 9: Miembro catastrófico.....	94
Subproceso Miembro catastrófico arborizado.	99
Subproceso 10: Paciente quemado	100
Subproceso 11 Traumatismo urológico grave	114
Subproceso Traumatismo urológico grave arborizado	123
Subproceso 12: Transfusión masiva en el trauma grave	127

1. Subproceso Transfusión masiva arborizado	127
2. Guía práctica para el manejo de la hemorragia masiva.....	128
3. Esquema guía práctica manejo de la hemorragia digestiva.....	137
ANEXO I: Indicadores de valoración cumplimiento subproceso TCE grave	138
ANEXO II: Puntos de riesgo en el cumplimiento subproceso TCE grave	140
ANEXO III: Protocolo de derivación del TCE desde hospitales comarcales a HRU de Málaga	141
ANEXO IV: Protocolo para la movilización del paciente quemado intubado.....	143
ANEXO V: Acuerdo pacientes quemados HC Melilla y HRU de Málaga	144

Hospital Regional Universitario de Málaga

Miembros del Comité Técnico del HRU de Málaga / Distrito Sanitario Málaga para la atención al paciente con TRAUMA GRAVE

Presidente de la Comisión

Dr. Pedro Rodríguez-Villasonte González

Coordinadores

Dra. María de los Ángeles Gertrudis

Dr. José María Fernández Cubero

Dr. Emilio Curiel Balsera

Miembros de la Comisión Permanente

Dr. José María Fernández Cubero (Urgencias)

Dr. José Manuel Aranda Narváez (Cirugía General)

Dr. Guillermo Ibáñez Botella (Neurocirugía)

Dr. David García de Quevedo (Traumatología)

Dr. Emilio Curiel Balsera (Unidad Cuidados Intensivos)

Dr. Eugenio L. Navarro Sanchis (Radiodiagnóstico)

Dr. Juan Carmona Auriolos (Anestesia y Reanimación)

Miembros de la Comisión General

Dra. Marina Luisa Tirado Reyes (Rehabilitación)

Dr. Manuel Isidro Muñoz Pérez (Hematología)

Dr. Alfredo Pérez García (ORL)

Dr. Ricardo Arrabal Sánchez (Cirugía Torácica)

Dr. Carlos Javier González González (Cirugía Plástica)

Dra. Yolanda Aguilar Lizarralde (Cirugía Máxilo-Facial)

Dr. Pedro Morales Jiménez (Urología)

Dr. Fernando Calleja Rosas (Cirugía Cardiovascular)

TRAUMA GRAVE. DOCUMENTO GENÉRICO.

El equipo de Urgencias encargado de recibir al paciente con politraumatismo grave en el hospital se encuentra en el Área de Observación disponible las 24 horas del día y es el responsable de la atención inicial e inmediata del mismo.

Cuando se recibe una alerta de “**Código trauma**” por parte del servicio de emergencias extrahospitalarias (061), se activa el mismo y en función de la información recibida se inicia la movilización de los diferentes recursos: liberar un box de Críticos si no lo estuviera, calentar fluidos, prealertar a Servicios Centrales -como Banco de Sangre, Anestesia, Radiología- y/o a Servicios específicos, como Cirugía General, Neurocirugía, Traumatología etc.

Sistemática de actuación:

- El Equipo de Emergencia Extrahospitalaria entra en el box de Críticos acompañado por los celadores, se realiza la **transferencia clínica del paciente**, se le pasa a la camilla de trauma y se inicia la evaluación del mismo.
- REEVALUACIÓN PRIMARIA Y SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE AMENAZA VITAL.

Simultáneamente se solicitan las **pruebas complementarias de laboratorio, pruebas cruzadas y pruebas de imagen** (radiografía de tórax portátil, radiografía de pelvis y ECO-FAST).

Problemas de amenaza vital:

- En la Vía Aérea:
 - Desobstrucción de la misma.
 - Aislamiento si lo requiere (avisar a ORL/Cirugía de Tórax si hay sospecha de rotura de la vía aérea.
- En la Ventilación:
 - Evacuación de un neumotórax a tensión.
 - Evacuación de un hemotórax masivo y avisar a Cirugía de de Tórax, si es preciso.
 - En caso de tórax inestable con repercusión clínica, aislamiento de la vía aérea y avisar a Cirugía de de Tórax, si es preciso.
- En la Circulación:

- En caso de sospecha de taponamiento cardiaco (dependiendo de la estabilidad del paciente), realizar pericardiocentesis, con o sin ecocardiografía previa.
- Si existe o Si se sospecha hemorragia intraperitoneal o lesión de víscera hueca con inestabilidad, avisar a Cirugía General
- En caso de fractura de pelvis y/o de huesos largos de miembros inferiores con inestabilidad, realizar cierre de la pelvis con sábana y/o alineación de los huesos largos si se precisase y avisar a Traumatología, Cirugía General y Radiología intervencionista.
- En el **SNC**:
 - Valoración de la escala de coma de Glasgow (GCS) / pupilas / focalidad neurológica.
 - Si presenta una puntuación en la GCS < de 9 debemos aislar la vía aérea.
 - En caso de TCE grave con anisocoria, aislar la vía aérea si aún no lo estaba y valorar hiperventilación y bolo de manitol (si sospechamos herniación) mientras se avisa a Neurocirugía de que se traslada el paciente a Radiología para realización de TAC craneal emergente.

En el momento en el que se plantee cualquier posibilidad quirúrgica se alertará al Servicio de Anestesia para asegurar su disponibilidad inmediata.

- EVALUACIÓN SECUNDARIA.

Se hará una valoración metódica y sistematizada del paciente de "Cabeza a Pies" y se solicitarán las **pruebas de imagen necesarias y específicas** (TAC cráneo/cervical, TAC de cuerpo entero,...).

En función de las sospechas y los hallazgos clínico/radiológicos solicitaremos la participación de los diferentes especialistas.

- Posteriormente el paciente podrá pasar a Quirófano, a UCI o permanecer en Observación para ver su evolución durante un tiempo prudencial antes de subir a la planta correspondiente.

ARMARIO DE TRAUMA

1. CAMILLA DE TIJERAS
2. TABLA LARGA
3. INMOVILIZADOR CERVICAL TETRACAMERAL (Dama de Elche)
4. CINTURÓN PÉLVICO
5. FÉRULA DE TRACCIÓN PARA MMII
6. FÉRULAS NEUMÁTICAS DE MIEMBROS
7. MANTA TÉRMICA
8. CALENTADOR DE FLUIDOS
9. VÍA INTRAÓSEA

PROTOCOLO DE INTERCAMBIO DE MATERIAL DEL ARMARIO DE TRAUMA

El armario de trauma es el lugar físico donde está localizado todo el material específico que podemos necesitar en un momento determinado en el manejo del paciente traumatizado, por tanto debe hallarse en el “box de críticos” o muy cerca de él como es nuestro caso.

En dicho armario se encuentra tanto material de intercambio con los equipos de la extrahospitalaria (con la finalidad de obtener una reactivación más rápida del equipo de emergencia), como otros no intercambiables (calentador de fluidos por ejemplo) de ahí que deba ser manejado por personal de la Urgencia y no por personal externo a ella.

Mientras se realiza la transferencia del paciente se determinará el material a intercambiar en cada caso y el personal de enfermería de urgencias lo facilitará.

Material del Armario de Trauma intercambiable:

1. Camilla de tijeras
2. Tabla espinal larga
3. Inmovilizador cervical tetracameral (Dama de Elche)
4. Cinturón pélvico
5. Férula de tracción para MMII
6. Férulas neumáticas de miembros

Nota: el armario debe chequearse todas las mañanas al igual que el carro de parada y la vía aérea difícil.

HISTORIA CLÍNICA DEL TRAUMA GRAVE



TRAUMA POTENCIALMENTE GRAVE

Nombre:
Apellidos:
Nº H.C. :
Nº SS:
Fecha de ingreso:
Edad:

TIPO DE ACCIDENTE

COCHE: ALTA VELOCIDAD •Nº DE COCHES IMPLICADOS 1 2 3 >3 CONDUCTOR PASAJERO •COLISIÓN: FRONTAL LATERAL TRASERA V. CAMPANA •EXTRICACIÓN PROLONGADA •GRAN DEFORMIDAD VEHÍCULO •DESPEDIDO DEL VEHÍCULO	ATROPELLO	T. PENETRANTE: ARMA DE FUEGO ARMA BLANCA OTROS
	PRECIPITACIÓN: ALTURA	
	MOTO BICICLETA CASCO: SI NO AGRESIÓN	

HABITOS TÓXICOS: ALCOHOL TABACO OTROS

HORA ULTIMA INGESTA

ANTECEDENTES PERSONALES:

MEDICACIÓN PREVIA:

ALERGIAS:

ANAMNESIS:

EVALUACIÓN PRIMARIA

SpO2: FC: Tª: TA: FR:

A: VÍA AÉREA Y CONTROL CERVICAL

LIBRE-ESTABLE LIBRE-INESTABLE
 OBSTRUIDA: LIBERARLA
 VALORAR AISLAMIENTO

QUEMADURAS OROFACIALES
 GCS < 9
 LESIÓN CERVICAL
 LESIÓN LARINGO-TRAQUEAL
 FX FACIALES SEVERAS

B: RESPIRACIÓN-VENTILACIÓN

INSPECCIÓN

- SIMETRÍA
- AMPLITUD
- RITMO
- TRABAJO RESPIRATORIO
- DESVIACIÓN TRAQUEAL
- I.YUGULAR
- LESIONES /HERIDAS

PALPACIÓN:

- DOLOR
- CREPITACIÓN
- ENFISEMA SUBCUTÁNEO

DESCARTAR:
 NEUMOTÓRAX A TENSIÓN
 VOLET COSTAL SEVERO
 HEMOTÓRAX MASIVO

AUSCULTACIÓN CARDIO-PULMONAR:

C :CIRCULACIÓN

- CONTROL HEMORRAGIA EXTERNA
- ESTADO HEMODINÁMICO:
 PULSO / RELLENO CAPILAR / NIVEL DE CONCIENCIA / PIEL

DESCARTAR:
 TAPONAMIENTO CARDIACO
 HEMORRAGIA INTRATORÁCICA
 HEM. INTRAABDOMINAL
 FX DE PELVIS Y FÉMUR

DESCARTAR:
 HIPOTERMIA SEVERA, SHOCK
 INTOXICACIÓN

D :DEFICIT NEUROLÓGICO

Escala de coma de Glasgow

APERTURA OCULAR	RESPUESTA VERBAL	RESPUESTA MOTORA
4=adecuada	5= adecuada	6= obedece ordenes
3= a orden verbal	4=desorientada	5= localiza dolor
2= al dolor	3= palabras inadecuadas	4=retira en flexión
1= ninguna	2=palabras incomprensibles	3=flexión anormal
	1= ninguna	2= extensión
		1= ninguna

PUPILAS:

SIMETRÍA
 REACCTIVIDAD

Trauma score Revisado

FREC. RESPIRATORIA	TA. SISTOLICA	E. GLASGOW
10-24=4	>89=4	13-15=4
25-35=3	70-80=3	9-12=3
>35=2	50-69=2	6-8=2
1-9=1	1-49=1	4-5=1
0=1	0=0	3=0

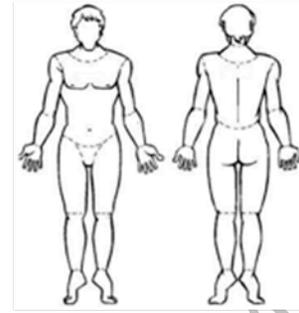
E. GLASGOW:

TSR:

E: EXPOSICIÓN (PREVENCIÓN DE LA HIPOTERMIA)

EVALUACIÓN SECUNDARIA

CABEZA:
CRANEO:
CARA:
OJOS:
OIDOS:
NARIZ:
BOCA:
FARINGE:



11

CUELLO (DESVIACIÓN TRAQUEAL ,DOLOR, COLLARÍN CERVICAL):

TÓRAX (SIMETRICO,SIGNOS DE TRAUMA ,DOLOR , CREPITACIÓN, AC Y AP):

ABDOMEN (SIGNOS DE TRAUMA, DISTENSIÓN, PERITONISMO, PERISTALTISMO):

PELVIS:

COMPRESIÓN CRESTA ILIACA: ESTABLE INESTABLE DOLOROSA

COMPRESIÓN SINFISIS PUBIS: ESTABLE INESTABLE DOLOROSA

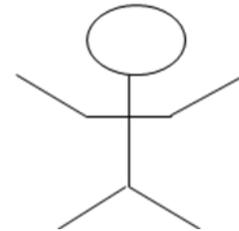
LACERACIONES: SI NO

PERINÉ, RECTO Y GENITALES:

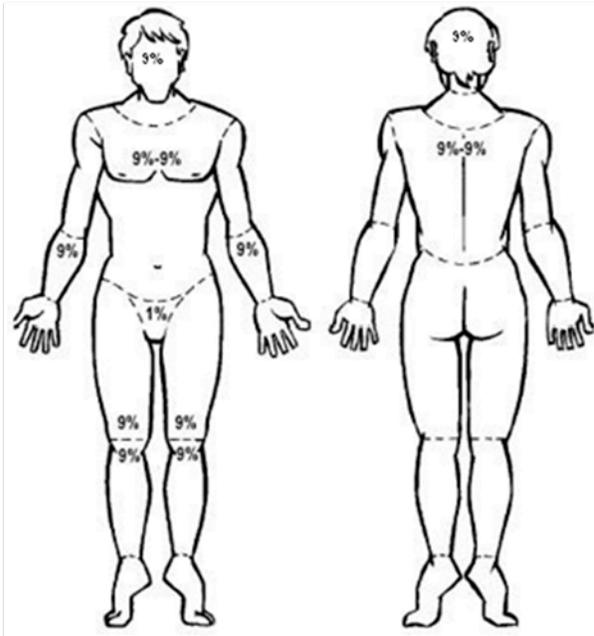
EXTREMIDADES (DEFORMIDADES, LACERACIONES, FRACTURA ABIERTA, LUXACIÓN):

ESPALDA (DOLOR, DEFORMIDADES, HERIDAS):

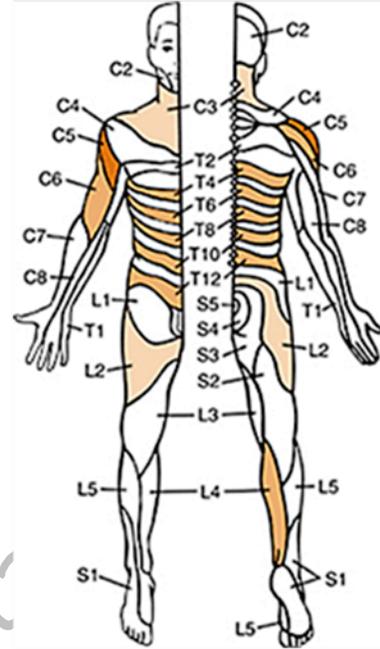
PULSOS



QUEMADOS



DERMATOMOS



12

INTERCONSULTA

SERVICIO	HORA AVISO
Cirugía	
C. Maxilofacial	
C. Plástica	
C. Tórax	
Neurocirugía	
Oftalmología	
ORL	
Traumatología	
Urología	
UVI	
Otros	

JUICIO CLÍNICO:

PROCESO ATENCIÓN AL PACIENTE CON TRAUMA GRAVE

ARQUITECTURA 4: MANEJO INICIAL DEL TRAUMA GRAVE

<p><u>Coordinador:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dr. José María Fernández Cubero FEA Servicio de UCI y urgencias	<p><u>ÍNDICE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• VALORACIÓN INICIAL<ol style="list-style-type: none">1.Via aérea y control cervical2.Ventilación3.Circulación4.Valoración neurológica5. Exposición• VALORACIÓN SECUNDARIA
--	--

Hospital Regional Universitario de Málaga

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
PUERTA DE URGENCIAS	CELADOR/ 061/DCCU	<ul style="list-style-type: none"> Traslado inmediato del paciente hasta el box de Críticos /Emergencias Colocación/cambio de la camilla de tijeras Colaborar en desvestir al paciente, en caso necesario. Participar activamente en todas las actividades para las que sea requerido por parte del equipo encargado de la atención directa del trauma grave 	<ul style="list-style-type: none"> La movilización de este tipo de pacientes se hará siempre en bloque, bajo supervisión del médico o la enfermera Se movilizará manteniendo la alineación corporal, actuando de forma coordinada entre todo el personal que realice la maniobra. El coordinador de la maniobra será el que este encargado del control cervical El paciente deberá ser recibido por personal entrenado y experimentado en el trato y la movilización de este tipo de enfermos. El material extrahospitalario (camilla, camilla de tijeras) estará disponible lo antes posible
URGENCIAS	ATENCIÓN CIUDADANA	<ul style="list-style-type: none"> Registro de datos de identificación Localización de familiares Atención a familiares Introducción de datos en el Sistema informático antes de 5 minutos 	<ul style="list-style-type: none"> Los pacientes deberán estar correctamente identificados La información será continua, sin interrumpir la asistencia al trauma grave El paciente y/o los familiares deberán ser informados, con claridad sobre los trámites que deben realizar (administrativos, legales y laborales) Debe identificarse al personal encargado del paciente

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS ENFERMERÍA	<p>Recibir y ubicar al paciente. Transferencia completa del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Paciente haya o no recibido asistencia por Equipo Avanzado extrahospitalario será ubicado en el box de Críticos por el personal sanitario/celador de urgencias. El personal sanitario/celador de urgencias avisará a la enfermería, quien procederá a la activación inmediata del Equipo de Urgencias. 	<ul style="list-style-type: none"> La información verbal será sucinta pero incluirá: <ul style="list-style-type: none"> Si la proporciona el personal asistencial extrahospitalario: mecanismo lesional, hallazgos destacables en la valoración primaria y secundaria, técnicas realizadas y tratamientos realizados. Si la proporciona personal no asistencial extrahospitalario: mecanismo lesional. La información verbal deberá reflejarse por escrito Todo informe debe estar identificado El paciente deberá llevar pulsera de identificación La reevaluación es obligada para todo paciente que haya sido atendido previamente por personal sanitario Se debe anotar a la llegada, TA, respiración por minuto, saturación de hemoglobina, temperatura, el GCS y reactividad pupilar y Trauma Score Revisado (TSR).

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS ENFERMERÍA	<p>Trabjará en coordinación con el Equipo Médico.</p> <p>PERMEABILIDAD DE LA VÍA AEREA. CONTROL CERVICAL</p> <p>Proceder a la inmovilización manual cabeza-cuello y preguntar: ¿Cómo se encuentra?</p> <p>***Si no responde, bajo control manual cervical, verificar la inexistencia de objetos o materiales en la cavidad bucal, insertar cánula orofaríngea, observar si respira y colocar collarín. Si respira, administrar oxígeno con mascarilla al 100%; si no respira ventilar con bolsa autoinflable con reservorio conectada a O2 mientras se mantiene la inmovilización cervical</p> <p>***Si responde verbalmente: colocar/revisar collarín cervical y poner mascarilla con reservorio conectada a fuente de O2</p> <p>***Si la víctima llega con tubo endotraqueal (TET) se procede a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión al respirador • Fijación del tubo endotraqueal • Comprobación de la estanqueidad del neumataponamiento del TET, midiendo la presión del balón endotraqueal <p>***Si hay que proceder a intubación orotraqueal (IOT):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preparación del material de intubación • Ayudar en la inserción del TET • Fijación del TET • Marcar la diferencia en cm a la comisura de la boca para controlar posibles desplazamiento • Asegurar el mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea (aspirado de secreciones, sangre o restos alimenticios) 	<ul style="list-style-type: none"> • La víctima con trauma grave se movilizara en bloque, manteniendo alineación corporal • Todo el personal que realice la maniobra actuara de forma coordinada • El coordinador de la maniobra será quien este encargado del control cervical • Los collarines destinados a la inmovilización cervical será del tipo Filadelfia • Retirada sistemática de dentaduras postizas, gafas, lentillas • Las cánulas orofaríngeas serán del tamaño correcto • La presión del neumataponamiento deberá ser la mínima requerida para ocluir la vía respiratoria (se recomienda 15-20 mm Hg) • Las aspiraciones se realizaran según los protocolos establecidos. En caso de IOT se realizaran aspiraciones periódicas de la luz del tubo endotraqueal • La valoración de la vía aérea será continua • Realizar revisión sistemática y periódica del material mínimo indispensable que debe existir para el Soporte Avanzado al Traumatizado en el box de críticos/emergencias

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS ENFERMERÍA	<p>RESPIRACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar la eficacia de la oxigenación mediante el pulsioxímetro y una gasometría arterial, si procede • Vigilar la frecuencia, el ritmo, la profundidad y el esfuerzo respiratorio • Anotar el movimiento torácico, observando la asimetría o utilización de músculos accesorios • Identificación y control de heridas (sobre todo las soplantes). Control de drenajes de tórax, si existiesen 	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar una vigilancia permanente de la oxigenación y ventilación de la víctima • La monitorización de la pulsioximetría será de manera continua • El equipo de aspiración estará disponible en todo momento • La administración de O2 se realizará con mascarilla con bolsa de reservorio de O2 • La bolsa de ventilación manual deberá utilizarse siempre con bolsa de reservorio de O2 • Existirá el material para realizar el tratamiento en situaciones graves en el box de emergencias
		<p>CIRCULACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación y control de hemorragias externas mediante compresión manual • Medición de la TA y frecuencia cardiaca. Monitorización de la frecuencia cardiaca. • Revisión e instauración y mantenimiento de las vías venosas periféricas de gran calibre para posibilitar o mantener fluidoterapia endovenosa agresiva. • Extracción o custodia de analítica de sangre completa • Terapia intravenosa según prescripción médica • Inmovilización provisional de fracturas bajo supervisión médica • Control de la temperatura. Prevenir hipotermias (temperatura corporal central < 35º) mediante instauración de medios físicos o manta térmica • Observar si hay signos y síntomas de hemorragia persistente (respuesta transitoria de TA a la infusión de fluidos) 	<ul style="list-style-type: none"> • No se deben usar torniquetes excepto en amputaciones, en caso de sangrado del miembro • Si no cediese, se usaran manguitos de presión aplicando la presión mínima que cohiba la hemorragia, y liberando periódicamente (cada 10 minutos durante 2 minutos) • Deberá tener instaurada, al menos, una vía venosa periférica del mayor calibre posible • La monitorización cardiaca se realizará de forma continua • La administración de líquidos y hemoderivados se hará según protocolos • Los controles circulatorios serán registrados con periodicidad horaria • La realización de las distintas técnicas de soporte circulatorio se hará siguiendo protocolos establecidos y llevando a cabo las precauciones universales • Disponer de un protocolo de recalentamiento para caso de hipotermia (exposición al frío, inmersión en agua fría) • Uso de infusores-calentadores de altos volúmenes en los pacientes en shock. En su defecto, calentar sueros salinos previo a la infusión

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS ENFERMERÍA	<p>VALORACIÓN NEUROLÓGICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valoración del nivel de conciencia y de las pupilas (tamaño, forma, simetría y reactividad a la luz) • Vigilar los posibles cambios en la Escala de Coma de Glasgow (GCS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Emplear la GCS como método de valoración de la conciencia • Los datos de función neurológica del paciente se tomarán periódicamente a fin de detectar precozmente cambios en la evaluación neurológica inicial y, por tanto, la aparición de complicaciones agudas neurológicas • La fijación del tubo endotraqueal no deberá realizarse a nivel de las yugulares. Ello evitara el aumento de la presión intracraneal
		<p>EXPOSICIÓN COMPLETA DE LA VÍCTIMA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desnudar completamente a la víctima • Evitar exposiciones innecesarias, corrientes, excesos de calefacción o frío • Retirar objetos o materiales que puedan entorpecer una óptima exploración del paciente, tales como: pendientes, pulseras, anillos, laca de uñas, etc 	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar la vestimenta siguiendo las normas de seguridad • Ajustar la temperatura ambiental según las necesidades de la víctima • Proteger la intimidad de la víctima durante las actividades que se realicen • Las pertenencias del paciente deberán estar protegidas a fin de evitar posibles pérdidas, mediante la instauración de un circuito de custodia
		<p>COLOCACIÓN DE SONDAS (Bajo indicación médica)</p> <ul style="list-style-type: none"> • SONDAJE VESICAL • Reunir el equipo adecuado para la cateterización • Realización de la técnica según protocolo establecido mediante técnica aséptica estricta • Anotar las OBSERVACIONES del líquido drenado • Control periódico de la eliminación de orina 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar un catéter urinario adecuado • A ninguna víctima con sospecha de lesión uretral (sangre en meato, hematoma en escroto, próstata no palpable) se le colocara sonda vesical • El sistema de drenaje será cerrado • Registro sistemático de técnica, cambios y cuidados genitourinarios
		<p>SONDAJE NASO/OROGASTRICO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reunir el equipo adecuado para la inserción • Realización de la técnica según protocolo • Comprobar la correcta colocación de la sonda • Anotar OBSERVACIONES y cantidad del líquido drenado 	<ul style="list-style-type: none"> • Ante traumatismo facial con sospecha de fractura de base de cráneo (epistaxis, otorragia, rinoliquorrea,…) se colocará sonda orogástrica • Mediante radiografía se comprobará la correcta inserción de la sonda en cavidad gástrica • Registro sistemático de la técnica

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS ENFERMERÍA	<p>CONTROL DEL DOLOR</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar una valoración frecuente del dolor que incluya localización, forma de aparición, intensidad, severidad y factores desencadenantes Observar claves no verbales que sugieran molestia, especialmente en aquellos que no pueden comunicarse eficazmente Valoración de la expresión facial del dolor y sistema musculoesquelético (muecas, apretar el puño, retorcerse o inmovilizar la parte afectada) Valoración de respuestas fisiológicas, tales como: diaforesis, cambio de la presión arterial y pulso, dilatación pupilar, aumento o disminución de la frecuencia cardíaca o respiratoria 	<ul style="list-style-type: none"> Utilización de escalas para la valoración del dolor Administrar analgesia a la hora prescrita para evitar picos y valles de analgesia, especialmente en casos de dolor severo Registro de la respuesta al analgésico y de cualquier efecto adverso
		<p>CONTROL DE LA PIEL Y LAS HERIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuidados de las heridas Cuidados del lugar de incisión Sutura Vigilancia de la piel Prevención de tétanos 	<ul style="list-style-type: none"> Limpia la/s zona/s que rodea/n la incisión con una solución antiséptica apropiada, limpiando desde la zona más limpia hacia la menos limpia Profilaxis antitetánica con toxoide tetánico-diftérico, según protocolos de pacientes en shock. En su defecto, calentar sueros salinos previo a la infusión

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS MÉDICO	<p>Se realizará la evaluación inicial o, en su caso, se reevaluará la situación tras la asistencia primaria extrahospitalaria. Prestará especial atención a las técnicas aplicadas sobre el paciente (vías, sondas, inmovilizaciones) por el equipo asistencial previo y solicitará la activación de Equipo de ayuda en situaciones de necesidad</p>
		<p>EVALUACIÓN PRIMARIA</p> <p>PERMEABILIDAD DE LA VÍA AÉREA Y CONTROL CERVICAL (PASO-A)</p> <p>Valorará el nivel de conciencia y la permeabilidad de la vía aérea, mientras se procede a la inmovilización manual cabeza-cuello y la enfermera coloca/revisa el collarín:</p> <p>*** Si esta inconsciente o no respira, bajo inmovilización manual cervical por la enfermera, se procede a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar maniobra de elevación mandibular • Inspeccionar y limpiar cavidad oral • Comprobar la presencia/ausencia/calidad de respiraciones • Colocar cánula orofaríngea del tamaño adecuado • Ventilar con bolsa de ventilación manual con reservorio conectada a fuente de O2 • Efectuar el aislamiento definitivo de la vía aérea <p>*** Si respira:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar mascarilla con reservorio conectada a fuente de O2. <p>*** Si está consciente pero con signos de obstrucción de la vía aérea (respiración ruidosa, aleteo nasal, tiraje, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspeccionar y palpar el área supraclavicular para filiar la etiología de la obstrucción aérea mientras enfermería aporta el carro con el material del paso A y del C, si el paciente no tiene tomada la vía venosa • Colocar mascarilla de O2 con reservorio, conectada a fuente de O2, la enfermera tomará vía venosa, si no la tuviera ya canalizada • Prescribir sedación rápida intravenosa y valorar relajación • Proceder, bajo control cervical, por parte de la enfermera/otro médico del Área a: <ul style="list-style-type: none"> - Realizar maniobra de elevación mandibular con laringoscopio - Inspeccionar y limpiar cavidad bucal - Reevaluar la calidad de las respiraciones - Colocar cánula orofaríngea, si la dificultad ya remitió - Intubar si persiste la dificultad respiratoria. Si las maniobras previas se alargaron más de 20 segundos, la intubación se pospondrá hasta la ventilación manual con reservorio conectado a fuente de O2 - Realizar diversas técnicas (intubación retrograda, cricotiroidotomía, etc.)si no fuera posible la intubación naso u orotraqueal - Indicar momento para sondaje nasogástrico <p>OBSERVACIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dispondrá de protocolo de vía aérea difícil y al intubar siempre se mantendrá control cervical por un 2º operador mediante inmovilización alineada manual (IAM). • Cada intento de IOT no debe durar más de 20 seg. Si existe dificultad volver a oxigenar con cánula y balón autoinflable conectado a O2 • Siempre se le administrara O2 a altas concentraciones (100%) • Siempre estará disponible un set de vía aérea difícil, por si no fuera posible la intubación naso u orofaríngea

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS MÉDICO	<p>EVALUACIÓN PRIMARIA</p> <p>VENTILACIÓN (PASO-B)</p> <p>Explorar tórax buscando las siguientes lesiones vitales que tratara de forma inmediata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neumotórax abierto: drenaje torácico a nivel del 5º espacio intercostal línea medio axilar. El apósito que cubre la herida se cerrara entonces y se mantendrá hasta la exploración quirúrgica de la misma • Neumotórax a tensión: abocath del nº.14, o sistema específico para el drenaje inmediato del neumotórax mediante catéter largo (Pleurecath), en el 2º-3º espacio intercostal en la línea media clavicular. Válvula de Heimlich hasta la conexión definitiva a un sistema de aspiración/recolección • Tórax inestable con insuficiencia respiratoria: en caso de necesidad estabilización mediante intubación y conexión a ventilación mecánica controlada • Hemotórax masivo (ausencia de ventilación en un hemitórax con matidez a la percusión, insuficiencia respiratoria aguda y shock) • Descartar intubación selectiva del bronquio principal. Revisar y movilizar, si procede, el tubo endotraqueal en los pacientes ya intubados • Si la situación es crítica, proceder a la inserción de tubo de drenaje torácico a nivel del 5º espacio intercostal, línea media axilar • Conectar a un sistema de recolección inicialmente sin aspiración • Si la saturación de hemoglobina y la situación hemodinámica lo permite, realizar radiografía de tórax AP en el box antes de la inserción del catéter • Aplicar/prescribir otras medidas terapéuticas cruentas (pericardiocentesis etc.) y proceder a las interconsultas de las especialidades quirúrgicas necesarias <p>OBSERVACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se mantendrá una correcta oxigenación y ventilación de la víctima • Control capnográfico durante ventilación mecánica • Las actuaciones se harán de manera simultánea y coordinada • Existirá el material necesario para realizar el tratamiento de situaciones graves en el box de emergencia/críticos.

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS MÉDICO	<p>EVALUACIÓN PRIMARIA</p> <p>CIRCULACIÓN (PASO C)</p> <p>El médico de Observación es el responsable del paso C que realizará de forma simultánea a los pasos A y B. Una enfermera estará destinada específicamente a colaborar en la ejecución de este paso. Si las dos enfermeras aún estuvieran atendiendo el paso A y el B, se reclamará una enfermera más. La auxiliar aportará el material y conectará el calentador-difusor de altos volúmenes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el grado de shock y prescribir el volumen y tipo de soluciones que se deben infundir según lo demande la situación hemodinámica • Si no se pudiera obtener un acceso venoso periférico, se intentará una vía intraósea mientras se canaliza una vía venosa central del territorio de la cava inferior, excepto en ausencia de pulso femoral o traumatismos de abdomen, si las líneas venosas periféricas no son accesibles o son insuficientes. Si se precisa acceso vascular central de territorio de la cava superior, los facultativos ubicados a la cabecera que hayan concluido su paso, canalizarán la vena subclavia o yugular interna • Realizar la inmovilización transitoria de las fracturas de huesos largos que se detecten • Prescribir la analgesia oportuna a la situación • Tras explorar abdomen y estabilidad pélvica, indicar sondaje uretral, si no se detecta en la exploración clínica nada que lo contraindique • Realizar/solicitar las técnicas diagnósticas en el box que fueran necesarias (ecografía tipo FAST, si existe un trauma abdominal con PAS < 90 mm HG) <p>OBSERVACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estará definido por los Servicios de Hematología y Cuidados Críticos y Urgencias el mecanismo de aporte de hemoderivados en las situación de shock hemorrágico, de tal forma que se disponga de concentrados de hematíes en un tiempo inferior a 10 minutos • El box de Emergencias/Críticos dispondrá de ecógrafo con sonda Tórax-Abdomen urgente • Número de vías venosas adecuado a la situación hemodinámica • Las vías venosas estarán colocadas en el territorio de la cava superior si las lesiones están situadas por debajo de mamila, y en territorio de cava inferior en caso contrario • Segunda vía venosa en territorio cava contrario (derecho-izquierdo) a la primera vía • La administración de líquidos y hemoderivados se hará según protocolos • La realización de las distintas técnicas de soporte circulatorio se harán siguiendo protocolos establecidos y llevando a cabo las precauciones universales • Disponer de protocolo de recalentamiento en caso de hipotermia • Uso de infusores-calentadores de altos volúmenes en los pacientes en shock • Se emplearán opioides para controlar el dolor postraumático.

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN
BOX DE CRÍTICOS		<p>EVALUACIÓN PRIMARIA</p> <p>VALORACIÓN NEUROLÓGICA (PASO D)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si la GCS es inferior a 9 puntos, el médico de urgencias procederá a la intubación traqueal bajo control cervical manual • Si el paciente presenta pupilas midriáticas arreactivas, o anisocóricas arreactivas, sin clara evidencia de lesión directa, colocar al paciente en antitrendelenburg a 30º y administrar manitol 20% (1gr/Kg) en bolo. El médico responsable preparará al paciente para su traslado inmediato a tomografía, mientras otro médico de Urgencias realiza la anamnesis a los familiares/acompañantes y reevalúa la situación cardiorrespiratoria para optimizarlas <p>OBSERVACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se utilizarán soluciones hipotónicas (Ringer lactato, glucosado) en los traumatismos craneoencefálicos • Todo paciente en coma debe ser intubado
	<p>EQUIPO DE URGENCIAS MÉDICO</p> <p>RADIÓLOGO</p>	<p>REEVALUACIÓN</p> <p>Antes de comenzar la evaluación secundaria, se reevaluará de nuevo los pasos A,B,C,D, optimizándolos</p> <p>Si el paciente presenta trauma grave, solicitará en el box el siguiente estudio básico radiológico:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Radiografía de tórax anteroposterior -Radiografía de pelvis si existe inestabilidad hemodinámica (no se recomienda el uso sistemático de la misma en el paciente con trauma contuso y hemodinámicamente estable al que se le va a realizar un TAC). -ECOFAST <p>Bajo indicaciones del médico de urgencias, la enfermería colocará una sonda gástrica y una sonda uretral, si no se insertaron anteriormente.</p> <p>SONDAJES</p> <p>El sondaje gástrico es obligatorio en pacientes intubados. Sondaje naso gástrico, salvo en sospecha de fractura basicraneal</p> <p>El sondaje vesical es obligado en pacientes intubados y en shock</p> <p>OBSERVACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • No debe realizarse sondaje vesical ante la presencia de sangre en meato uretral, hematoma escrotal o próstata no palpable • No debe realizarse sondaje nasogástrico en presencia de fractura basicraneal

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS MÉDICO	<p>EVALUACIÓN SECUNDARIA</p> <p>Un miembro del equipo realizará la anamnesis sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alergias • Medicamentos • Patología previa • Libaciones, última ingesta • Ambiente traumático 	<ul style="list-style-type: none"> • Constancia de mecanismo lesional • Constatar la existencia o no de alergias conocidas • Completar la exploración física
		<p>CABEZA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inspección y palpación: Buscar erosiones, heridas, deformidades, tumefacciones, hundimientos, puntos dolorosos, así como cuerpos extraños • Especial atención a la salida de contenido intracraneal, otorragia, otorrea, rinoliquorrea, hemotímpano, hematoma periorbicular y retroauricular • En función de los hallazgos patológicos aplicaremos las guías específicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Descartar o confirmar fractura de cráneo abierta, de base de cráneo y fractura con hundimiento • Ante la sospecha de fractura basicraneal, colocar sonda orogástrica, si es necesaria • No extraer cuerpos extraños enclavados en la cavidad craneal hasta valoración por parte de Neurocirugía ni ejercer presión innecesaria sobre la herida en las fracturas abiertas
		<p>CARA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reevaluación de la vía aérea • Inspección y palpación • Extraer lentes de contacto • Lavado y eliminación de suciedad y posible contaminantes • Exploración intraoral con extracción de la dentadura postiza si no está bien adaptada. Limpieza exhaustiva de la cavidad oral • Valorar la motilidad de globos oculares. Valoración pupilar • Ante la existencia de heridas faciales, descartar afectación de glándula parótida, conducto de Stenon y los pares craneales V y VII • En función de los hallazgos patológicos, aplicación de las guías específicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Control estricto de la vía aérea en trauma facial severo por la posible obstrucción extrínseca de la misma • Evaluación rápida de la visión • Detectar fracturas maxilofaciales

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS MÉDICO	<p>CUELLO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el paciente está consciente, valorar la existencia de dolor espontáneo • Inspección : buscar ingurgitación yugular, deformidades y desviaciones, heridas, erosiones y hematomas • Palpación: buscar crepitación subcutánea, puntos dolorosos, escalones óseos, palpar las carótidas y determinar la alineación vertebral • Auscultación: carótidas y globos oculares 	<ul style="list-style-type: none"> • Se realizará sin collarín cervical con fijación manual del cuello • Establecer sospecha clínica de la existencia de lesiones laringotraqueales, carotídeas, de la columna cervical y medulares • Colocar collarín en caso de traumatismo por encima de las clavículas, pérdida de conciencia, paciente consciente con dolor cervical espontáneo o a la palpación, trauma múltiple y accidente de alta velocidad • Se controlará toda omisión diagnóstica de lesión cervical contrastando el diagnóstico urgente con el diagnóstico de alta del paciente
		<p>TÓRAX:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reevaluación de ventilación-oxigenación • Inspección: determinar frecuencia respiratoria, simetría de movimientos, expansión torácica y uso de musculatura accesoria, buscar signos externos de lesión (heridas soplantes, deformidades, hundimientos...) • Palpación: buscar zonas dolorosas (clavículas, y todas las costillas), enfisema y crepitación subcutánea • Percusión: matidez o timpanismo • Auscultación: cardiorrespiratoria 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer sospecha clínica, y en su caso tratar: <ul style="list-style-type: none"> .Contusión pulmonar .Contusión miocárdica .Rotura aórtica .Rotura diafragmática .Rotura de esófago .Rotura traqueobronquial • Drenar neumotórax en pacientes con ventilación mecánica • No extracción de cuerpos extraños enclavados hasta su ubicación en el quirófano

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS MÉDICO	<p>ABDOMEN:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reevaluación hemodinámica • Inspección: buscar signos externos de lesión, volumen inicial (perímetro) y distensión abdominal • Palpación y percusión: zonas dolorosas, dolor a la descompresión, defensa voluntaria, exploración de las heridas • Auscultación de ruidos intestinales 	<ul style="list-style-type: none"> • Descartar y/o confirmar ecográficamente en el box las lesiones abdominales en pacientes en shock (lesión de víscera maciza, lesión de grandes vasos) • Laparotomía inmediata en los pacientes en shock con hemoperitoneo • Exploración quirúrgica de toda herida abdominal por arma de fuego • No debe realizarse la extracción de cuerpo extraño enclavado, hasta la ubicación del paciente en quirófano
		<p>PELVIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar inestabilidad de la misma 	<ul style="list-style-type: none"> • Detectar y en su caso tratar: <ul style="list-style-type: none"> .Fractura/disrupción de pelvis .Lesión rectal .Lesión vesical .Lesiones genitourinarias • Realizar uretrografía • Registro de cuantía y caracteres organolépticos de la orina • En función de los hallazgos patológicos, aplicaremos guías específicas

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO DE URGENCIAS MÉDICO	REEVALUACIÓN NEUROLÓGICA: <ul style="list-style-type: none"> Nivel de conciencia Valoración pupilar Exploración neurológica completa y exhaustiva En función de los hallazgos patológicos encontrados aplicaremos las guías específicas 	<ul style="list-style-type: none"> Los pacientes con GCS inferior a 9 puntos deben ser intubados antes de salir del SCCU-H Traslado asistido a Radiología para filiar emergencias neuroquirúrgicas TC inmediato en GCS < 14 TC urgente antes de 2 horas en GCS de 14 Analizar todo fallecimiento por lesión intracraneal, en pacientes con GCS de 15 puntos en Urgencias En pacientes con deterioro del nivel de conciencia, analizar la evacuación de hematomas subdurales y epidurales
		TRASLADO INTRAHOSPITALARIO: Traslado asistido a pruebas diagnósticas y unidades de tratamiento: UCI, Radiología, Quirófano	<ul style="list-style-type: none"> Disponer de acceso inmediato a TAC, quirófano de emergencias y cama en UCI

SUBPROCESO 1: TCE GRAVE

<p><u>Coordinadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dr. José María Fernández Cubero FEA Servicio de UCI y urgencias• Dr. Guillermo Ibáñez Botella FEA de Servicio de Neurocirugía	<p><u>ÍNDICE:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Actuaciones en Urgencias<ol style="list-style-type: none">1.1. Recepción del paciente1.2. Atención en área de críticos<ol style="list-style-type: none">1.2.1. Estabilización1.2.2. Estudios complementarios1.3. Valoración neuroquirúrgica urgente<ol style="list-style-type: none">1.3.1. Valoración prequirúrgica en sala de críticos1.3.2. Tratamiento Neuroquirúrgico en quirófanos de urgencias2. Protocolo quirúrgico para el tratamiento del TCE grave3. Atención continuada en UCI/planta4. Protocolo de actuación de Rehabilitación5. INDICADORES
--	---

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRITICOS	MÉDICO DE URGENCIAS NEUROCIRUJANO	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación del paciente: Situación neurológica, TAC craneal y cervical - Valoración de heridas craneales complejas: "Scalp" - Constancia por escrito en Historia Clínica - Información a familiares - El Neurocirujano de guardia sienta la indicación del siguiente paso a seguir: <ul style="list-style-type: none"> 1- QUIRÓFANO 2- UCI 	<ul style="list-style-type: none"> - EL NEUROCIRUJANO DE GUARDIA VALORARÁ LAS HERIDAS CRANEALES COMPLEJAS CUANDO ASÍ SE REQUIERA, INDICANDO LA SUTURA DE LAS MISMAS POR PERSONAL DE ENFERMERÍA, O BIEN REALIZÁNDOLAS ÉL MISMO SI ASÍ SE CONSIDERA, EN EL MISMO BOX DE CRÍTICOS O EN QUIRÓFANO SEGÚN INDIQUE - SE INDICARÁ LA COLABORACIÓN DE CIRUGÍA PLÁSTICA EN HERIDAS CRÁNEO-FACIALES, SI ASÍ SE CONSIDERA - DEBEN TENER UNA CONSIDERACIÓN ESPECIAL LOS TCE ASOCIADOS A TRATAMIENTO CON SINTROM O ANTIAGREGANTES (VER PROTOCOLO ESPECIFICO)

Hospital Regional Universitario de Málaga

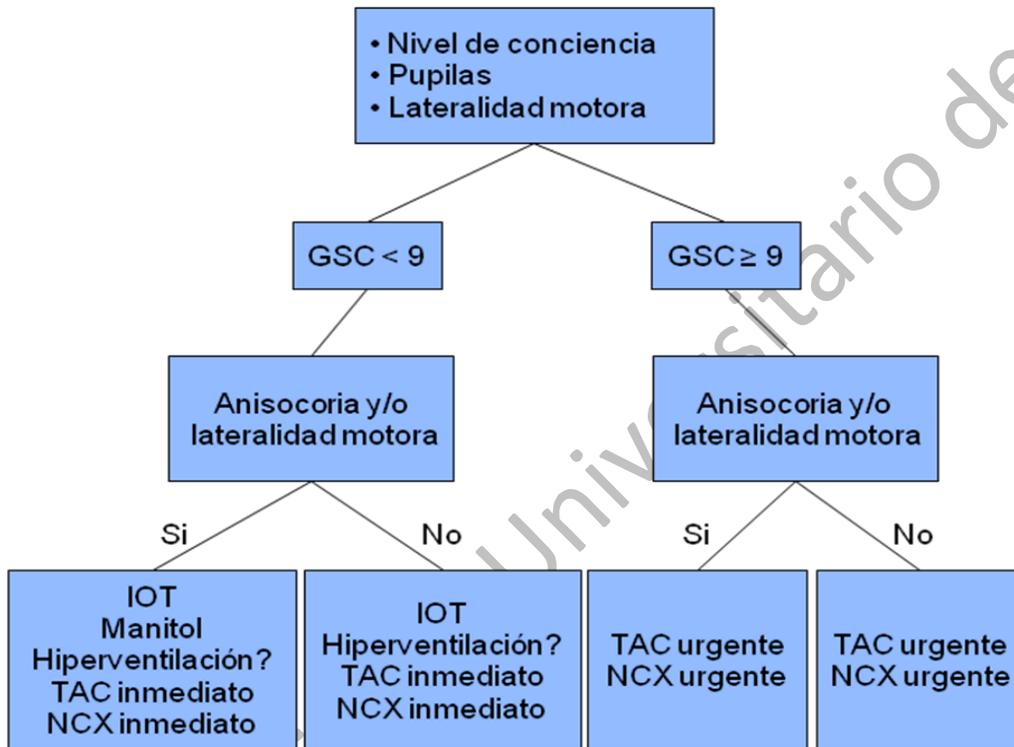
DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
QUIRÓFANO	NEUROCIRUJANO	<ul style="list-style-type: none"> - Fracturas hundimiento - Hematomas epidurales 	<ul style="list-style-type: none"> • Se indicará la colaboración de CIRUGÍA MAXILOFACIAL en fracturas complejas cráneo-faciales, si así se considera • Los hematomas EPIDURALES requieren, en general, especial diligencia y rapidez en cuanto al tiempo quirúrgico. El deterioro neurológico suele ser rápido <p>Es aconsejable seguir las recomendaciones de la 3ª edición de las "Guías para el manejo del TCE grave" publicadas por la Brain Trauma Foundation de la AANS en el año 2007</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Hematomas subdurales - Contusiones cerebrales 	<p>Es aconsejable seguir las recomendaciones de la 3ª edición de las "Guías para el manejo del TCE grave" publicadas por la Brain Trauma Foundation de la AANS en el año 2007</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Edema cerebral/ craniectomía descompresiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación adecuada entre médico intensivista y neurocirujano de guardia a la hora de indicar una craniectomía descompresiva <p>Es aconsejable seguir las recomendaciones de la 3ª edición de las "Guías para el manejo del TCE grave" publicadas por la Brain Trauma Foundation de la AANS en el año 2007</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Lesiones traumáticas de fosa posterior: <ol style="list-style-type: none"> 1- Hematomas epidurales 2- Hematomas subdurales 3- Contusiones cerebelosas 	<ul style="list-style-type: none"> • Las LESIONES DE FOSA POSTERIOR requieren, en general, especial diligencia y rapidez en cuanto al tiempo quirúrgico. El deterioro neurológico suele ser rápido <p>Es aconsejable seguir las recomendaciones de la 3ª edición de las "Guías para el manejo del TCE grave" publicadas por la Brain Trauma Foundation de la AANS en el año 2007</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Fracturas complejas con invasión del canal raquídeo cervical - Hematomas intrarraquídeos cervicales 	

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
UCI	NEUROCIRUJANO	Colocación SENSOR DE PIC Colocación de tracciones cervicales	<p>- Los utensilios para la colocación del sensor de PIC no los trae el neurocirujano. Los debe localizar en sus diversas ubicaciones y llevar a la uci el supervisor general de enfermería, con diligencia.</p> <p>- para facilitar la rápida colocación del sensor de PIC, todos los utensilios (caja sensor de PIC, taladro y monitor con los correspondientes cables de conexión al sensor) deberían estar ubicados en el mismo sitio</p> <p>- se hace la misma observación en relación a los utensilios necesarios para una tracción cervical (compás de Gardner, cuerda y poleas con pesos)</p>
	INTENSIVISTA	<p>- TC craneal de control en las primeras 24 horas POST-TCE, con ESPECIAL VIGILANCIA en:</p> <p>1.- Postquirúrgicos</p> <p>2.- Lesiones sin indicación quirúrgica al inicio pero POTENCIALMENTE QUIRÚRGICAS</p> <p>3.- Deterioro clínico</p> <p>En estos casos se realizará el TAC craneal antes, si así se requiere</p> <p>- TC craneal de control a las 24 horas POST-TCE: Pacientes estables</p>	<p>- En relación a TAC craneal de control post-TCE: avisar al neurocirujano de guardia desde el TAC, para poder tomar las medidas oportunas rápidamente y aprovechar el mismo traslado del enfermo si requiriera cirugía.</p> <p>- En relación a TAC craneal urgente por deterioro: avisar al neurocirujano de guardia desde la uci si hay deterioro del enfermo y se pretende realizar un tac para descartar complicaciones intracraneales.</p> <p>- Ver nota*</p>

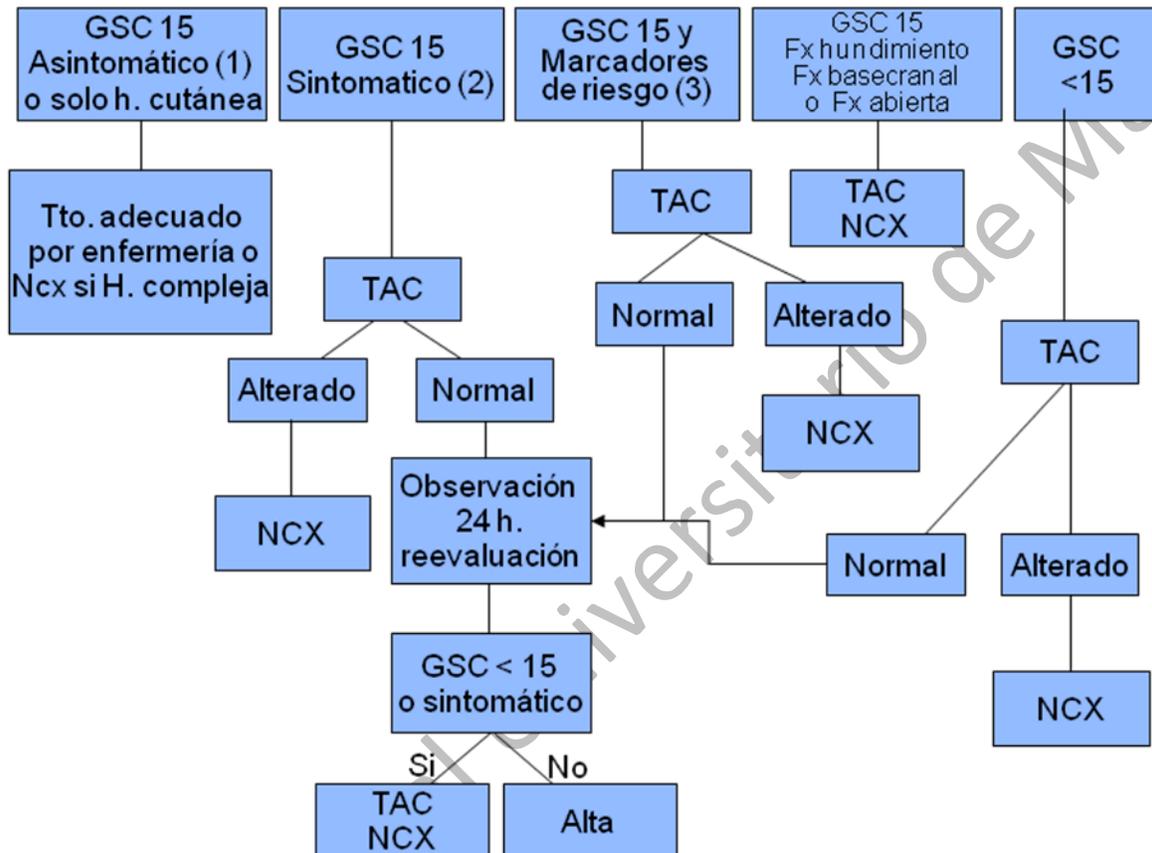
*Nota: plantear el **TC CRANEAL de control en las primeras 12 horas**, en los supuestos mencionados, a la luz de las últimas RECOMENDACIONES de las guías de práctica clínica del TCE grave de la "Brain Trauma Foundation" ("surgical management of tbi): "One fundamental problem in using INICIAL ct parameters as independent indications for surgery is **that ct pathology has clearly been shown to be a dynamic process**.....51'2% of 587 severely injured patients (gcs <= 8) developed significant changes between INICIAL and control ct scans, the latter of which more accurately predicted outcome.....84% of ich reached **maximal size within 12 hours**. These studies highlight the dynamic nature of parenchymal injuries and the dangers inherent in placing too much emphasis on a single, static ct scan for management decisions."

SUBPROCESO TCE ARBORIZADO

EVALUACIÓN PRIMARIA



EVALUACIÓN SECUNDARIA



Hospital Regional Universitario de Muraga

(1) Indicación de radiografía de cráneo en TCE asintomáticos

Trauma múltiple (aquél que afecta a varios territorios)
Sospecha de niño maltratado
Niños menores de 2 años
Heridas extensas de cuero cabelludo
Historia poco convincente o no valorable

(2) TCE sintomático

Alteración de conciencia en cualquier momento
Cefalea holocraneal intensa o progresiva
Vómitos reiterados
Agitación
Convulsiones postraumáticas
Historia poco fiable
Lesiones faciales
Fractura deprimida
Sospecha de niño maltratado
Sospecha de fractura de base de cráneo
Edad < 2 años
Politratamiento
Amnesia de lo ocurrido

En los TCE con menos de 15 puntos en la GCS, se descartará hipotensión y alteraciones metabólicas.

(3) Marcadores de riesgo

Mayores de 65 años
Tratamiento con ACO (4) o coagulopatía conocida
Alcoholismo crónico
Demencia / epilepsia
Riesgo moderado de Master

SUBPROCESO TCE EN PACIENTES ANTICOAGULADOS

Circuito (Cuándo)	PERSONAL (Quién)	LUGAR (Dónde)	ACTIVIDAD y características de calidad
1º	Administrativo	Admisión de urgencias	APERTURA DE HISTORIA CLINICA Y FILIACIÓN DEL PACIENTE Rápida, presentando en el mostrador la tarjeta sanitaria el propio paciente o algún acompañante, evitándole esfuerzos
2º	Celador	Admisión de urgencias	TRASLADO DEL PACIENTE <ul style="list-style-type: none"> Rápido y evitándole esfuerzos desde el Área de Admisión hasta el Área de Recepción Disponibilidad a las indicaciones del personal sanitario
3º	DUE	Área de Recepción	EVALUACION POR PARTE DE ENFERMERIA <ul style="list-style-type: none"> Rápida, recogiendo el motivo de consulta directamente del paciente o de algún acompañante Inmediata toma de constantes (tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura, saturación de oxígeno)
4º	Médico de urgencias	Área de Recepción	FILTRO MEDICO <ul style="list-style-type: none"> Rápida y breve anamnesis dirigida al motivo de consulta Rápida exploración neurológica, indicando el GCS Existencia de signos de gravedad Priorizar orden y lugar de atención del paciente Describir tipo de anticoagulante y última hora de la toma. BASICO <p>VALORACIÓN MEDICA <u>LUGAR:</u> Consulta de Triage del área de policlínica <u>CANDIDATOS:</u> <ul style="list-style-type: none"> Pacientes con Traumatismo Craneal y anticoagulados con GCS 15, sin datos de inestabilidad clínica ni de riesgo vital <u>PROCEDIMIENTO:</u> <ul style="list-style-type: none"> Historia clínica: Anamnesis, exploración física, juicio clínico, extracción inmediata de sangre para estudio de coagulación, comunicar con técnico de radiología y radiólogo de guardia para traslado y realización de TAC craneal sin demora y toma de decisión según gravedad <u>TOMA DE DECISION:</u> <ul style="list-style-type: none"> Derivación al Área de Observación Si al Triage se detecta GCS \leq 14 o datos de inestabilidad clínica, se derivará directamente al Área de Observación </p>
5º	Médico de urgencias DUE	Área de Observación	CANDIDATOS <ul style="list-style-type: none"> Pacientes en tratamiento con anticoagulación oral, que han sufrido traumatismo craneal Directamente desde el área de recepción (filtro médico) o desde el Servicio de Radiología. <ul style="list-style-type: none"> Traslado rápido por el celador desde Policlínica a la Observación, o desde el Servicio de Radiología a Observación. <p>VALORACIÓN POR PARTE DE ENFERMERIA <ul style="list-style-type: none"> Administrar medicación prescrita por facultativo responsable. Vigilar evolución del paciente durante la espera y avisar al médico responsable en caso de necesidad. <p>VALORACIÓN MÉDICA <ul style="list-style-type: none"> En cuanto dispongamos de los resultados de las pruebas complementarias o antes si la situación clínica o el paciente lo requieren. Toma de decisión (permanencia en Observación, comunicar con especialista) </p> </p>

6º	Médico de urgencias	<p>BOX DE CRÍTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con TC con pérdida de consciencia, amnesia, cefalea, vómitos o vértigo, o GCS \leq 14 • Pruebas complementarias - TAC craneal inmediato - Análítica con estudio de coagulación inmediato - Pruebas cruzadas • Tratamiento, control y estabilización • Iniciar reversión de la anticoagulación si TAC patológico: <ul style="list-style-type: none"> · Antivitaminas K: <ul style="list-style-type: none"> - Si INR \geq 1.5, CCP (15-30 ui/kg dosis única y 1 amp de vitamina K iv). - Más información protocolo de reversión hospitalario. · Dabigatran: <ul style="list-style-type: none"> - No revertir si ratio de TPTa ratio 1 o menor de 1. - Revertir si TPTa ratio $>$1 y toma en las 24 horas previas o en las 48 horas previas y FG $<$30ml/h. - Idarucizumab 5mg iv en dosis única (1 vial de 2.5mg y a los 5 minutos otro) en bolo lento. - En su ausencia de idarucizumaba, CCPa 50ui/kg o CCP 15-30UI/kg, para estos pedir consentimiento y gestionar uso compasivo al día siguiente. - Más información protocolo de reversión hospitalario. · Rivaroxaban, apixaban o endoxaban: <ul style="list-style-type: none"> - No revertir si ratio de TP ratio \leq1. - Revertir si ratio de TP $>$1 y toma en las 24 horas previas o en las 48 horas previas en caso de FG$<$30ml/h. - CCP 15-30UI/kg. Pedir consentimiento y gestionar uso compasivo al día siguiente. - Más información protocolo de reversión hospitalario. · Heparina no fraccionada: No hay antídoto. • Valoración de la situación <p>ÁREA DE ENCAME</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes estabilizados en el box de críticos con TAC sin hemorragia • Valorar evolución en 24 horas y repetir TAC • Alta hospitalaria o comunicar con especialista si la mejoría es incompleta para valoración de ingreso en planta <p>ÁREA DE SILLONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes con TC anticoagulados, sin pérdida de consciencia, amnesia, cefalea, vómitos ni vértigo, y GCS 15 • Pruebas complementarias • Tratamiento, control y estabilización • Valorar evolución 24 horas • Toma de decisión: <ul style="list-style-type: none"> • Alta hospitalaria con informe médico (incluyendo hoja de consejos para TCE) y derivación para control al médico de familia o al especialista <p>CRITERIOS DE VALORACIÓN POR ESPECIALISTA</p> <ul style="list-style-type: none"> • TAC con lesión intracraneal • Deterioro clínico durante su estancia en observación • Ausencia de criterios de valoración por UCI <p>CRITERIOS DE VALORACIÓN POR UCI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de TCE severo • Deterioro neurológico grave • TAC con lesión intracraneal severa
----	---------------------	--

7º	Médico de urgencias	Observación	CRITERIOS DE ALTA HOSPITALARIA <ul style="list-style-type: none"> • Estabilidad clínica durante 24 horas • El examen físico incluyendo exploración neurológica es normal • TAC craneal al ingreso y a las 24 horas, sin lesión intracraneal • Revisión del tratamiento y de su cumplimiento y alta con informe médico incluyendo hoja de consejos para TCE
			ALTA HOSPITALARIA <ul style="list-style-type: none"> - Hacer informe con los apartados habituales (motivo de ingreso, resumen de la evolución clínica y resultados de estudios analíticos y radiológicos, hoja de consejos para TCE) - Cita programada en 24 h con MF y control de TAO

NECESIDADES:

- Organizar consulta de filtro médico rápida en el área de policlínica
- Base de datos informatizada para la historia y revisiones.
- Coordinación rápida entre médicos de urgencias, enfermería, celadores, personal de laboratorio y banco de sangre, técnico de Radiología, radiólogo y neurocirujano

Hospital Regional Universitario de Málaga

SUBPROCESO 2: TRAUMATISMO FACIAL

<p><u>Coordinadora:</u></p> <p>Dra. Yolanda Aguilar Lizarralde Directora UGC Cirugía Oral y Maxilofacial</p>	<p><u>ÍNDICE:</u></p> <ul style="list-style-type: none">A. Evaluación clínica y diagnóstica del traumatismo facial grave<ul style="list-style-type: none">A.1. Traumatismo facial grave CERRADOA.2. Traumatismo facial grave ABIERTOB. Tratamiento quirúrgico del traumatismo facialC. Consideraciones generales sobre los cuidados en planta del paciente con traumatismo facialD. Seguimiento en CCEE del paciente tras alta hospitalaria
--	--

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
<p>BOX DE CRÍTICOS</p> <p>OBSERVACIÓN DE URGENCIAS</p>	<p>EQUIPO MÉDICO DE URGENCIAS</p> <p>COMAX DE GUARDIA</p> <p>ORL DE GUARDIA</p> <p>OFTALMÓLOGO DE GUARDIA</p>	<p>A. Evaluación clínica y diagnóstica del traumatismo facial grave</p> <p>A.1. TRAUMATISMO FACIAL GRAVE CERRADO</p> <p>DEFINICIÓN: Traumatismo localizado en región facial, que generalmente compromete a más de un tercio facial, con sospecha de compromiso de la vía aérea y/o hemorragias que puedan comprometer la vida del paciente</p> <p>a) INESTABLE</p> <p>Lo prioritario es comprobar la permeabilidad de la vía aérea</p> <p>Sin realizar hiperextensión cervical se debe proceder a la limpieza de la cavidad oral retirando cuerpos extraños, piezas dentarias y restos hemáticos</p> <p>Si hay compromiso de la ventilación, proceder a intubación orotraqueal</p> <p>Si no fuera posible la intubación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Extrema urgencia: Valorar cricotiroidotomía/traqueotomía percutánea emergente (médico de urgencia/Anestesia/ORL) Si es posible trasladar el paciente a quirófano para realizar una traqueotomía reglada Avisar a COMAX a la mayor brevedad posible. <p>CONSIDERACIONES: Realizar pruebas cruzadas por si fuera necesario realizar una transfusión. Solicitar analítica completa con hemograma y coagulación.</p> <p>b) ESTABLE</p> <p>Paciente consciente y sin signos de hemorragias activas que pongan en riesgo su vida</p> <p>Explicarle la situación, dónde está, por qué y cómo se va a proceder</p> <p>Limpieza de cavidad oral y laceraciones faciales</p> <p>Exploración facial completa y sistemática: debe incluir una rigurosa evaluación de la cavidad oral para localizar cuerpos extraños que puedan ser aspirados y/o laceraciones mucosas responsables de la aspiración y/o deglución de sangre. Valoración de parótida, conducto de Stenon y pares craneales relacionados con el macizo facial.</p> <p>Exploración oftalmológica: campimetría por confrontación, movimientos oculares externos, pérdida de agudeza visual, reflejo pupilar directo y consensuado</p> <p>Si se comprueba la integridad mandibular, se pueden realizar maniobras de protrusión mandibular para evitar que la lengua obstruya la orofaringe</p> <p>Si se comprueba que hay fractura a nivel de la porción anterior de la mandíbula, se puede realizar una fijación lingual al labio inferior con puntos de sutura de seda del 2/0 para evitar que la lengua obstruya la orofaringe</p>	<ul style="list-style-type: none"> Es importante tener en cuenta la asociación con traumatismos craneoencefálicos y/o cervicales con sus implicaciones neurológicas No realizar hiperextensiones cervicales ni rotaciones laterales de la cabeza, por la posibilidad de traumatismo cervical asociado Es importante tener en cuenta que el COMAX de guardia SIEMPRE está localizado, por lo que será necesario proceder de la mejor manera hasta que llegue Si se sospecha lesión del globo ocular se avisará al Oftalmólogo de guardia <ul style="list-style-type: none"> En traumatismo faciales estables, contactar con COMAX de guardia para valoración y exploración sistemáticas Es frecuente que los traumatismos faciales severos se acompañen de traumatismos craneoencefálicos Si se sospecha TCE asociado, consultar con Neurocirujano de guardia Si se sospecha lesión del globo ocular se avisará al Oftalmólogo de guardia En los traumatismos faciales severos

<p>BOX DE CRÍTICOS</p> <p>OBSERVACIÓN DE URGENCIAS</p> <p>SERVICIO DE RADIOLOGÍA DE URGENCIAS</p> <p>ÁREA DE URGENCIAS</p>	<p>EQUIPO MÉDICO DE URGENCIAS</p> <p>COMAX DE GUARDIA</p> <p>RADIÓLOGO</p> <p>COMAX</p>	<p>No rotar la cabeza del paciente sin haber descartado previamente lesiones a nivel de columna cervical</p> <p>REALIZACIÓN TAC MACIZO FACIAL+ CRANEAL: una vez estabilizado el paciente, se debe trasladar al Servicio de Radiodiagnóstico, previo contacto.</p> <p>CONSIDERACIONES: Es posible que un traumatismo facial estable evolucione desfavorablemente a una situación inestable por aparición de hemorragias y/o compromiso de la vía aérea. Se debe asegurar la vía aérea y realizar pruebas cruzadas por si fuera necesario realizar una transfusión. Solicitar analítica completa con hemograma y coagulación.</p>	<p>cerrados, suele estar presente un importante aumento de partes blandas faciales con erosiones y/o laceraciones importantes que pueden “distraer” la atención de lesiones más graves</p>
<p>BOX DE CRÍTICOS</p> <p>QUIRÓFANO DE URGENCIAS</p>	<p>EQUIPO MÉDICO DE URGENCIAS</p> <p>ENFERMERÍA DE URGENCIAS</p> <p>CELADOR</p> <p>COMAX</p> <p>ENFERMERÍA DE QUIRÓFANO DE URGENCIAS</p>	<p>A.2. TRAUMATISMO FACIAL GRAVE ABIERTO</p> <p>La mayoría de los traumatismos faciales severos son abiertos, ya que van asociados a heridas faciales, en ocasiones, transfixiantes, con pérdida de sustancia y/o exposición ósea.</p> <p>Traumatismos panfaciales: son aquellos en los que los tercios superior, medio e inferior faciales están implicados. Son producidos por traumatismos de alta energía. Se asocian en ocasiones con TCE.</p> <p>Traumatismos por arma de fuego: se produce una importante pérdida de partes blandas con fracturas óseas conminutas, incluso con avulsión de fragmentos óseos y de tejidos blandos.</p> <p>a) INESTABLE</p> <p>Lo prioritario es comprobar la permeabilidad de la vía aérea Analítica completa con hemograma, coagulación y pruebas cruzadas Sin realizar hiperextensión cervical se debe proceder a la limpieza de la cavidad oral retirando cuerpos extraños, piezas dentarias y restos hemáticos Si hay compromiso de la ventilación, proceder a intubación orotraqueal Si no fuera posible la intubación:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Extrema urgencia: Valorar cricotiroidotomía/traqueotomía percutánea emergente (médico de urgencia/Anestesia/ORL) 2. Si es posible trasladar el paciente a quirófano para realizar una traqueostomía reglada 3. Avisar a COMAX a la mayor brevedad posible <p>b) ESTABLE</p> <p>Paciente consciente y sin signos de hemorragias activas que pongan en riesgo su vida Explicarle la situación, dónde está, por qué y cómo se va a proceder Limpieza de cavidad oral y laceraciones faciales Exploración facial completa y sistemática: debe incluir una</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las heridas son utilizadas siempre que sea posible, como vías de abordaje para la cirugía por lo que se deben limpiar de forma exhaustiva con objeto de minimizar el riesgo de infección • Es necesario limpiar heridas y localizar puntos sangrantes para realizar hemostasia • En traumatismos por arma de fuego es fundamental intentar restablecer la estructura tridimensional de la cara en el tratamiento primario

		<p>rigurosa evaluación de la cavidad oral para localizar cuerpos extraños que puedan ser aspirados y/o laceraciones mucosas responsables de la aspiración y/o deglución de sangre. Valoración de parótida, conducto de Stenon y pares craneales relacionados con el macizo facial.</p> <p>REALIZACIÓN TAC MACIZO FACIAL+ CRANEAL: una vez estabilizado el paciente, se debe trasladar al Servicio de Radiodiagnóstico, previo contacto</p> <p>Informar al paciente y solicitar consentimiento informado para la cirugía en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mayores de edad ❖ Pacientes estables sin deterioro de las funciones cognitivas por drogas y/o alcohol ❖ Pacientes que tengan capacidad para comprender la información <ul style="list-style-type: none"> ▪ Información y solicitud de consentimiento para la cirugía a familiares o tutores legales en caso de: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menores de edad ❖ Pacientes inconscientes ❖ Deterioro cognitivo por drogas y/o alcohol ❖ Pacientes con discapacidad para comprender la información <ul style="list-style-type: none"> ▪ Los procedimientos quirúrgicos necesarios se realizarán sin el consentimiento informado en caso de: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Pacientes inestables con compromiso de la vía aérea y/o hemorragias que puedan comprometer la vida del paciente ❖ Cuando no se localice ningún familiar o tutor ❖ Cuando no se conozcan los datos de filiación del paciente <p>Traslado del paciente a quirófano de urgencias Monitorización/soporte ventilatorio Fluidoterapia prescrita</p> <p>Disponibilidad de sangre o hemoderivados en previsión Comprobación del material quirúrgico que se va a utilizar Verificación del procedimiento quirúrgico que se va a realizar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de trasladar al paciente al quirófano de urgencias hay que avisar al Anestesiólogo de guardia y al equipo de enfermería de quirófano de urgencias • Antes de comenzar la intervención, solicitar cama en UCI para postoperatorio inmediato • El COMAX solicitará el material que precise del Hospital Civil para la osteosíntesis e instrumental específico con antelación suficiente al Supervisor de urgencias del Hospital Civil
--	--	--	---

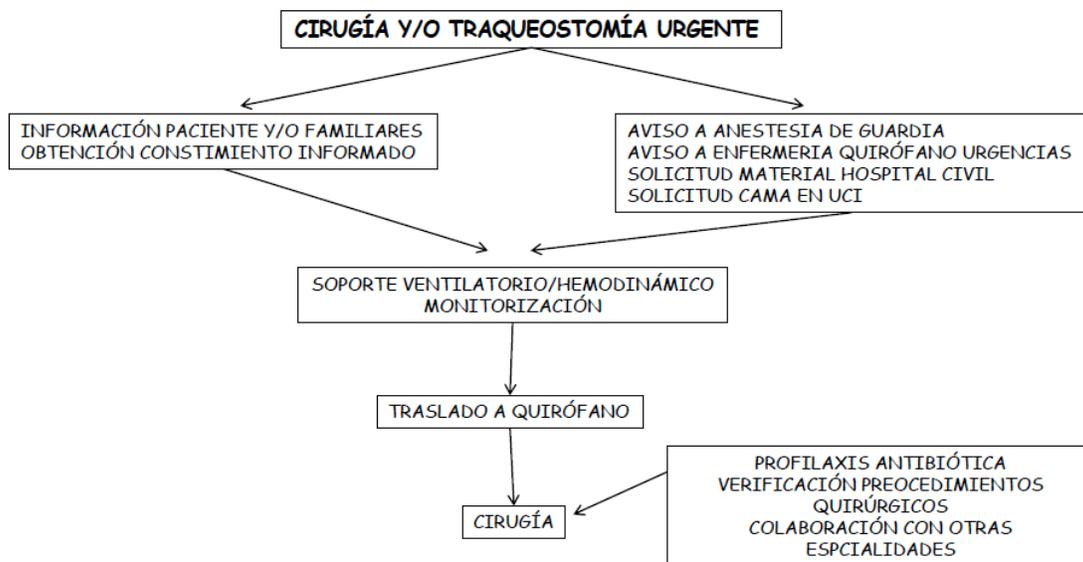
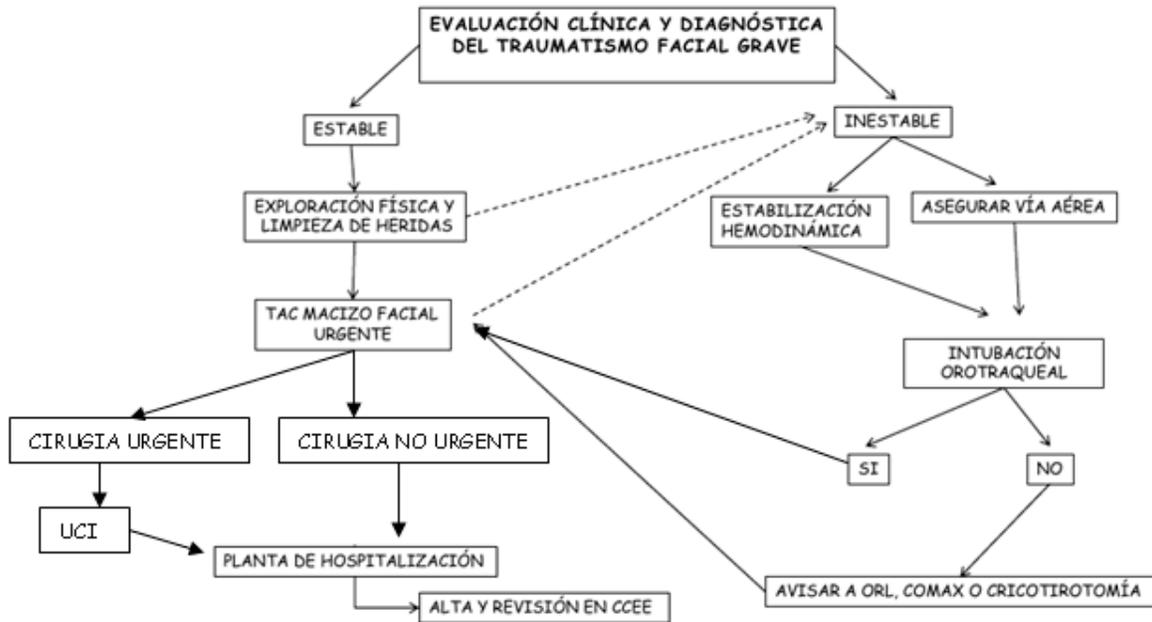
Hospital Regional Universitario de Málaga

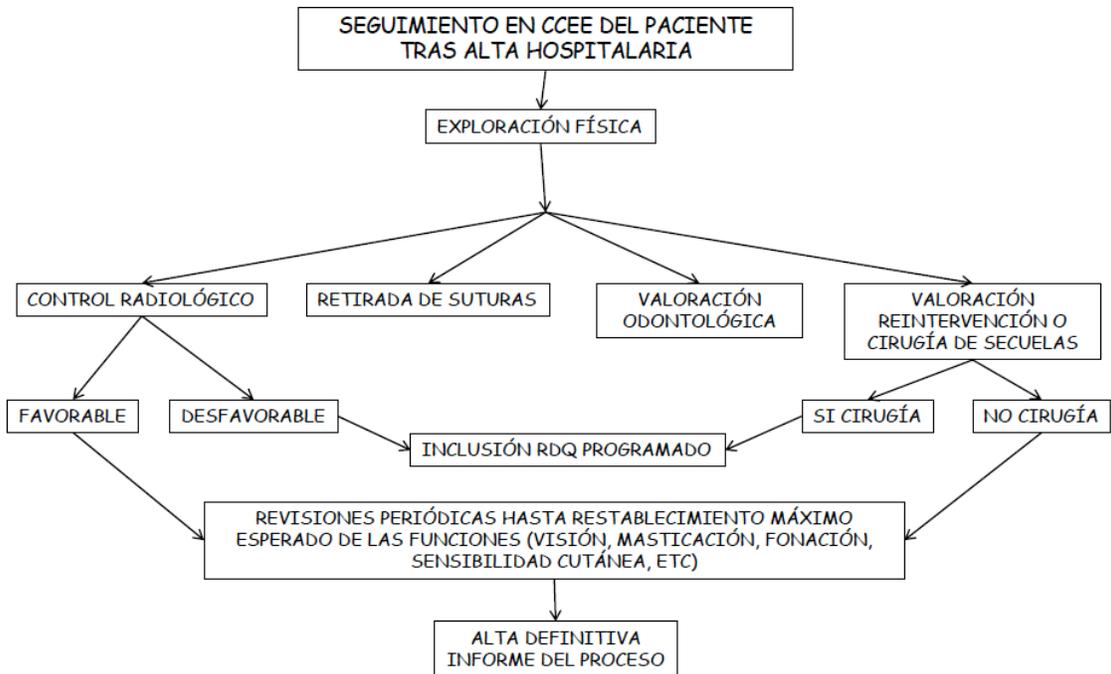
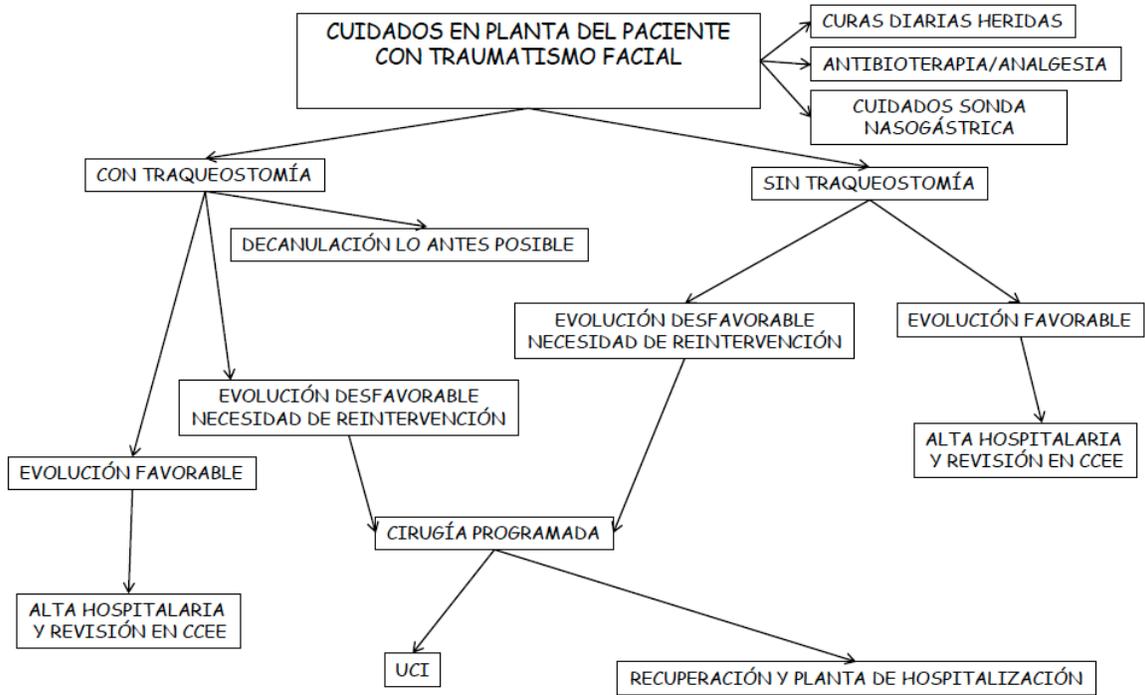
DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
QUIRÓFANO DE URGENCIAS	COMAX ANESTESISTA	<p>B. Tratamiento quirúrgico del traumatismo facial</p> <p>B.1. Tratamiento de urgencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe realizar una cirugía de urgencias en el caso de que presente hemorragia incoercible con medidas conservadoras o bien el foco de fractura es el origen de la hemorragia por lo que es preciso reducir la fractura y fijarla para controlar el sangrado • La intubación será realizada por el anestesista de guardia, preferentemente por vía nasal y en caso de no ser posible, por vía oral. Si fuera preciso un control de la oclusión o bloqueo intermaxilar, se realizaría una intubación submental • Una vez anestesiado el paciente, se procederá a limpieza profunda de las heridas retirando todos los cuerpos extraños (tierra, piedras, cristales, etc.) • Las heridas faciales, cervicales e intraorales se suturarán para control de sangrados • Reducción de fracturas con importante desplazamiento y/o causantes de hemorragia. Osteosíntesis definitiva o fijación alámbrica provisional • Reducción de luxación mandibular en el caso de estar presente • Si presencia de hemorragia que no se controla con reducción de fracturas y sutura de heridas, se realizará cervicotomía y ligadura de arteria carótida externa • Colocación sonda nasogástrica de alimentación 	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de haber lesiones intracraneales se precisará de la colaboración de Neurocirugía • En caso de haber lesiones oculares se precisará la colaboración de Oftalmología • La inflamación y /o edema pueden hacer necesario diferir la cirugía de reducción y osteosíntesis de las fracturas en 48-72 horas
QUIRÓFANO DE COMAX PROGRAMADO	COMAX		
UCI	COMAX INTENSIVISTA	<p>B.2. Tratamiento quirúrgico diferido</p> <p>B.3. Postoperatorio inmediato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El paciente será trasladado a UCI previa solicitud de cama • Antes del alta se valorará al paciente de nuevo por parte del COMAX para traslado a la planta de hospitalización y evaluar necesidad de nueva intervención quirúrgica 	<ul style="list-style-type: none"> • Si fuera necesario un tratamiento definitivo de las fracturas, el paciente se programará una vez sea dado de alta de UCI • Antes del alta de UCI deberá valorarse la situación neurológica del paciente en caso de TCE asociado

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
PLANTA DE COMAX	COMAX ENFERMERÍA Y AUXILIARES DE COMAX	<p>C. Consideraciones generales sobre los cuidados en planta del paciente con traumatismo facial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cabecero de la cama entre 30-45º • Manejo de sonda nasogástrica de alimentación enteral • Iniciar dieta por vía oral lo antes posible • Curas diarias con Clorhexidina 0.12% de heridas faciales • Protección ocular con pomada epitelizante + oclusión nocturna si alteración de la motilidad palpebral • Si traqueostomía: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Limpieza de cánulas de Shiley o similar diaria ❖ Cambio diario de cánulas de plata ❖ Decanular al paciente lo antes posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Decanular al paciente antes del alta hospitalaria siempre que sea posible

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
CONSULTAS DE COMAX	COMAX ENFERMERÍA Y AUXILIARES DE CONSULTA COMAX	<p>D. Seguimiento en CCEE del paciente tras alta hospitalaria</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirada de suturas ▪ Control con ortopantomografía y/Waters y/o Hirtz y/o TAC de macizo facial ▪ Valoración de la necesidad de tratamiento quirúrgico secundario ▪ Valoración odontológica y de oclusión ▪ Valoración tratamiento de secuelas en un futuro 	<ul style="list-style-type: none"> • Si es necesario, se remitirá al odontólogo para tallado selectivo de piezas dentarias, reconstrucción de piezas dentarias fracturadas y/o rehabilitación protésica

SUBPROCESO TRAUMATISMO FACIAL ARBORIZADO





SUBPROCESO 3: TRAUMATISMO DE COLUMNA CERVICAL

<p><u>Coordinadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dr. José María Fernández Cubero FEA Servicio de UCI y Urgencias• Dr. Guillermo Ibáñez Botella Jefe de Sección de Neurocirugía	<p><u>ÍNDICE:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Actuaciones en Urgencias<ul style="list-style-type: none">○ Recepción del paciente○ Atención en área de críticos<ul style="list-style-type: none">▪ Estabilización▪ Estudios complementarios○ Valoración neuroquirúrgica urgente<ul style="list-style-type: none">▪ Valoración prequirúrgica en sala de críticos▪ Tratamiento neuroquirúrgico en quirófanos de urgencias2. Protocolo quirúrgico para el tratamiento del traumatismo cervical3. Atención continuada en UCI/planta4. Protocolo de actuación de rehabilitación5. INDICADORES
--	---

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRITICOS	MÉDICO DE URGENCIA	<p>- Evaluación del paciente: Exploración neurológica</p> <p>- Paciente de bajo riesgo no requiere estudio radiológico cervical, y se identifica mediante los criterios del National emergency x-radiography utilization study (NEXUS):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de dolor en línea media cervical 2. No déficit neurológico 3. Nivel de conciencia normal 4. No evidencia de intoxicación 5. Ausencia de otras lesiones dolorosas que distraigan al paciente <p>- Si se sospecha lesión cervical: indicación de TAC</p> <p>- Si la exploración neurológica y/o las imágenes del TAC son compatibles con lesión medular: indicación de RNM CERVICAL URGENTE</p> <p>- Constancia por escrito en Historia Clínica</p> <p>- Información a familiares</p> <p>- El Neurocirujano de guardia sienta la indicación del siguiente paso a seguir, según los hallazgos en exploración neurológica y RNM cervical:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- INMOVILIZACIÓN CERVICAL COLLARÍN RÍGIDO vs 2- TRACCIÓN CERVICAL vs 3- QUIRÓFANO URGENTE 	<p>-En pacientes politraumatizados o con traumatismos de alta energía del cuello, el estudio de la columna debe ser integrado en el angioTAC del cuello, que permite la valoración simultánea vascular y ósea</p> <p>-En pacientes con traumatismo cervical de baja energía, como en pacientes ancianos que sufren conjuntamente con uno facial o craneal puede realizarse el TAC de columna cervical sin contraste</p> <p>La RNM CERVICAL es una PRIORIDAD de primer orden, indemorable.</p> <p>- Ingresos en UCI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- El paciente con lesión medular debe ingresar en UCI 2- Debe considerarse ingreso en UCI de pacientes con lesión radiológica cervical alta (por encima de C4) a pesar de no haber síntomas neurológicos, dado el elevado riesgo de disociación bulbo-cervical y trastornos cardiorrespiratorios asociados 3- En el momento de ingreso en UCI, interconsulta URGENTE a Rehabilitación para clasificación LM según ASIA y seguimiento protocolizado del paciente
QUIRÓFANO	NEURO-CIRUJANO	<p>- Fracturas complejas con invasión del canal raquídeo cervical</p> <p>- Hematomas intrarraquídeos cervicales</p>	<p>(VALORACIÓN POR REHABILITACIÓN EN UN MÁXIMO DE 48 HORAS)</p>

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
UCI	NEUROCIRUJANO	Colocación de tracciones cervicales	- Los utensilios para la colocación de la tracción cervical los trae el supervisor general de enfermería, desde sus diversas ubicaciones hacia la UCI
	INTENSIVISTA	Miorrelajantes Radiografía cervical de control en las primeras 24 horas POST-tracción: Vigilar la adecuada alineación cervical Avisar a Neurocirugía para valoración de la radiografía de control: aumentar el peso de tracción y/o corregir la dirección de tracción si fuera necesario	

SUBPROCESO 4: TRAUMA LARÍNGEO Y CERVICAL

<p><u>Coordinadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dr. Alfredo Pérez García F.E.A. de ORL• Dra. Teresa Cantera Maortua Directora U.G.C. de ORL	<p><u>ÍNDICE:</u></p> <p>A. Evaluación clínica y diagnóstica del traumatismo laríngeo grave</p> <p> A.1. Traumatismo laríngeo cerrado</p> <p> A.2. Traumatismo laríngeo abierto</p> <p>B. Tratamiento quirúrgico del paciente con traumatismo laríngeo</p> <p>C. Consideraciones generales sobre los cuidados en planta del paciente con traumatismo laríngeo grave</p> <p>D. Seguimiento en consulta del paciente tras el alta médica</p>
--	---

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS	EQUIPO MÉDICO DE URGENCIAS	A. EVALUACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICA DEL TRAUMATISMO LARINGEO Y CERVICAL GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> En el traumatismo cervical es necesario considerar las posibles lesiones del raquis cervical y sus implicaciones neurológicas asociadas. En este caso, el control de las manifestaciones hemorrágicas y de la vía aérea siguen siendo fundamentales La situación se hace idéntica en el contexto del paciente politraumatizado Durante la intubación orotraqueal o la práctica de traqueotomía considerar la posibilidad de lesiones de la columna cervical En caso de traqueotomía "in situ" se debe tener preparados una caja de traqueotomía y un foco de luz (fotóforo) para cuando llegue el ORL Tener en cuenta que en caso de extrínseca urgencia y en horario de ORL localizado es necesario proceder de la mejor manera posible y no esperar a la llegada de dicho especialista
AREA DE OBSERVACIÓN	ORL DE GUARDIA	<p>A.1. TRAUMATISMO LARINGEO GRAVE CERRADO</p> <p>Definición del cuadro:</p> <p>Traumatismo sobre el área cervical laríngea en la que se sospeche lesión importante de la vía aérea y/o cuadro hemorrágico asociado que, comprometa inicialmente la vida del paciente, o se prevea que en breve pueda generar dicha situación.</p> <p>1) INESTABLE</p> <ul style="list-style-type: none"> Lo prioritario es comprobar la funcionalidad de la vía aérea. Si existe compromiso ventilatorio, proceder a intentar la intubación orotraqueal; será necesario en estos casos, y si existe hemorragia asociada, limpiar la cavidad oral y faringe de sangre y secreciones. Si no es posible la intubación, y el ORL está de presencia física en el Hospital, avisar de extrema urgencia para practicar un traqueotomía "in situ" En caso de ORL localizado proceder a realizar cricotirotomía y/o avisar a Cirujano de guardia, mientras llega el especialista ORL Si existe evidencia o alta sospecha de hematoma sofocante en el cuello avisar a ORL de manera urgente y en caso de facultativo ORL localizado avisar al Cirujano de guardia Desde el inicio es necesario pedir pruebas cruzadas para posible transfusión, así como analítica completa, con tiempos de hemostasia 	

		<p>2) ESTABLE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente consciente, sin disnea grave y sin signos de hemorragia interna amenazante • Tranquilizar al paciente • Limpiar la boca de sangre y/o secreciones si las hubiera • Administra O2 • Evitar manipulaciones forzadas del cuello <p>TRASLADO A TAC: en cuanto el paciente esté estable se debe contactar con Radiodiagnóstico para practicar al paciente una TAC con cortes finos de cuello. Si se sospecha hemorragia interna solicitar angioTAC</p> <p>CONSIDERACIONES SOBRE TRAUMATISMO LARINGEO CERRADO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay que tener en cuenta que la existencia de un traumatismo laríngeo cerrado no descarta la existencia de lesiones importantes en el árbol aéreo superior • De igual manera un traumatismo laríngeo cerrado estable puede, en el curso de horas, evolucionar a un cuadro inestable y que obligue finalmente a realizar una traqueotomía de urgencia 	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de traumatismo cerrado estable, avisar a ORL de guardia para evaluación inicial y practica de NASOFIBROLARINGOSCOPIA
--	--	---	---

Hospital Regional Universitario de Málaga

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
<p>BOX DE CRÍTICOS.</p> <p>ÁREA DE OBSERVACIÓN</p>	<p>EQUIPO MÉDICO DE URGENCIAS</p> <p>ORL DE GUARDIA</p>	<p>A.2. TRAUMATISMO LARINGEO GRAVE ABIERTO</p> <p>Definición del cuadro:</p> <p>Traumatismo sobre el área cervical laríngea con penetrancia, asociado o no a hemorragia externa y con las mismas consideraciones que en el caso del traumatismo cerrado</p> <p>TRAUMATISMO PENETRANTE</p> <p>1) INESTABLE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lo prioritario es comprobar la funcionalidad de la vía aérea • Si existe compromiso ventilatorio, proceder a intentar la intubación orotraqueal; será necesario en estos casos, y si existe hemorragia asociada, limpiar la cavidad oral y faríngea de sangre y secreciones • No intentar extraer cuerpos extraños alojados en la herida “ a ciegas “ • Si no es posible la intubación, y el ORL está de presencia física en el Hospital, avisar de extrema urgencia para practicar un traqueotomía “in situ “ • En caso de ORL localizado proceder a realizar cricotirotomía y/o avisar a Cirujano de guardia, mientras llega el especialista ORL • Si existe evidencia de hemorragia activa externa en el cuello avisar a ORL de manera urgente y en caso de facultativo ORL localizado avisar al Cirujano de guardia • Desde el inicio es necesario pedir pruebas cruzadas para posible transfusión, así como analítica completa, con tiempos de hemostasia 	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de trauma laríngeo externo inestable lo fundamental es mantener la vía aérea permeable y el control de la hemorragia, comprimiendo o clampando el origen de la hemorragia si es visible, hasta que llegue el especialista • En caso de hemorragia externa claramente amenazante es conveniente avisar a quirófano de urgencia para que vaya preparando el mismo para exploración urgente del paciente • La presencia de herida “sibilante” en cuello es un signo patognomónico de traumatismo laríngeo abierto • En ocasiones el trauma abierto es tal, que permite la canalización de la vía aérea directamente desde la herida cervical

		<p>2) ESTABLE :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paciente consciente, sin disnea grave y sin signos de hemorragia amenazante • Tranquilizar al paciente • Limpiar la boca de sangre y/o secreciones si las hubiera • Administrar O2 • Evitar manipulaciones forzadas del cuello • Desde el inicio es necesario pedir pruebas cruzadas para posible transfusión, así como analítica completa, con tiempos de hemostasia <p>TRASLADO A TAC: en cuanto el paciente esté estable se debe contactar con Radiodiagnóstico para practicar al paciente una TAC con cortes finos de cuello. Si se sospecha hemorragia interna solicitar angioTAC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de traumatismo externo estable es necesario avisar al ORL para practicar NASOFIBROLARINGOSCOPIA como primera aproximación al estado de la vía aérea
--	--	---	---

Hospital Regional Universitario de Málaga

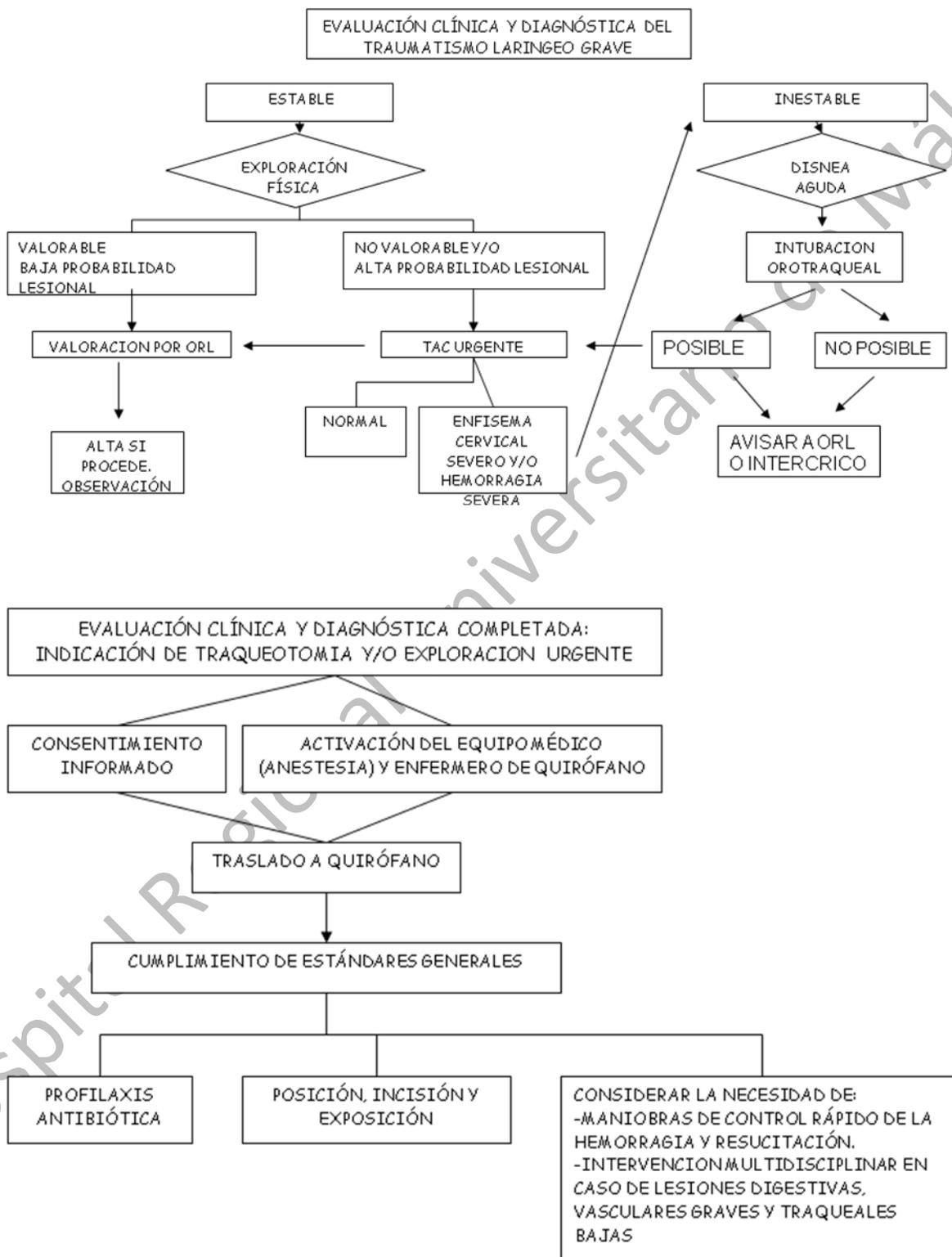
DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
ÁREA DE URGENCIAS	ORL	<p>Informar al paciente y solicitar consentimiento informado para cirugía en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes mayores de edad • Pacientes estables, conscientes y sin signos de intoxicación por alcohol y/o drogas • Pacientes con capacidad cognitiva suficiente para la comprensión de la información y rúbrica del consentimiento <p>La transmisión de la información y la obtención del consentimiento se realizará de familiares o tutores en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes menores de edad • Pacientes estables pero inconscientes y/o con signos de intoxicación por alcohol y/o drogas • Pacientes con discapacidad cognitiva para la comprensión de la información y rúbrica del consentimiento <p>Se procederá a cirugía sin la obtención del documento del consentimiento, considerándola a todos los efectos cirugía de extrema urgencia, en los siguientes supuestos:</p> <p>Pacientes incluidos en el apartado anterior en los que no se certifica la presencia de familiares o tutores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes inestables por disnea o hemorragia 	<p>La información será clara y resumida. Debe identificarse el cirujano ORL de guardia encargado del paciente</p> <p>Recaltar que en caso de DISNEA AGUDA Y/O HEMORRAGIA AMENAZANTE se procederán a las actuaciones pertinentes para salvar la vida del paciente y, posteriormente se informará a los familiares del mismo</p>
QUIRÓFANO DE URGENCIAS	ORL EQUIPO ENFERMERO DE QUIRÓFANO DE URGENCIAS	<p>Activación del equipo médico (Anestesia) y enfermería de quirófano en caso de indicación quirúrgica. Preparación del quirófano (caja de cuello, tubos de intubación de Roush, etc.) y comprobación de la disponibilidad de sangre, plasma y plaquetas en banco</p>	
BOX DE CRÍTICOS, AREA DE OBSERVACIÓN, QUIRÓFANO	EQUIPO MÉDICO Y ENFERMERO DE URGENCIAS CELADOR	<p>Traslado a quirófano en caso de indicación quirúrgica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitorización y soporte ventilatorio / hemodinámico requeridos para el traslado definidos por el equipo médico de Urgencia • Comunicación fluida: <ul style="list-style-type: none"> ○ Médico de Urgencia - Anestesiólogo de guardia ○ Equipo enfermero de Urgencia y Equipo enfermero de Quirófano 	

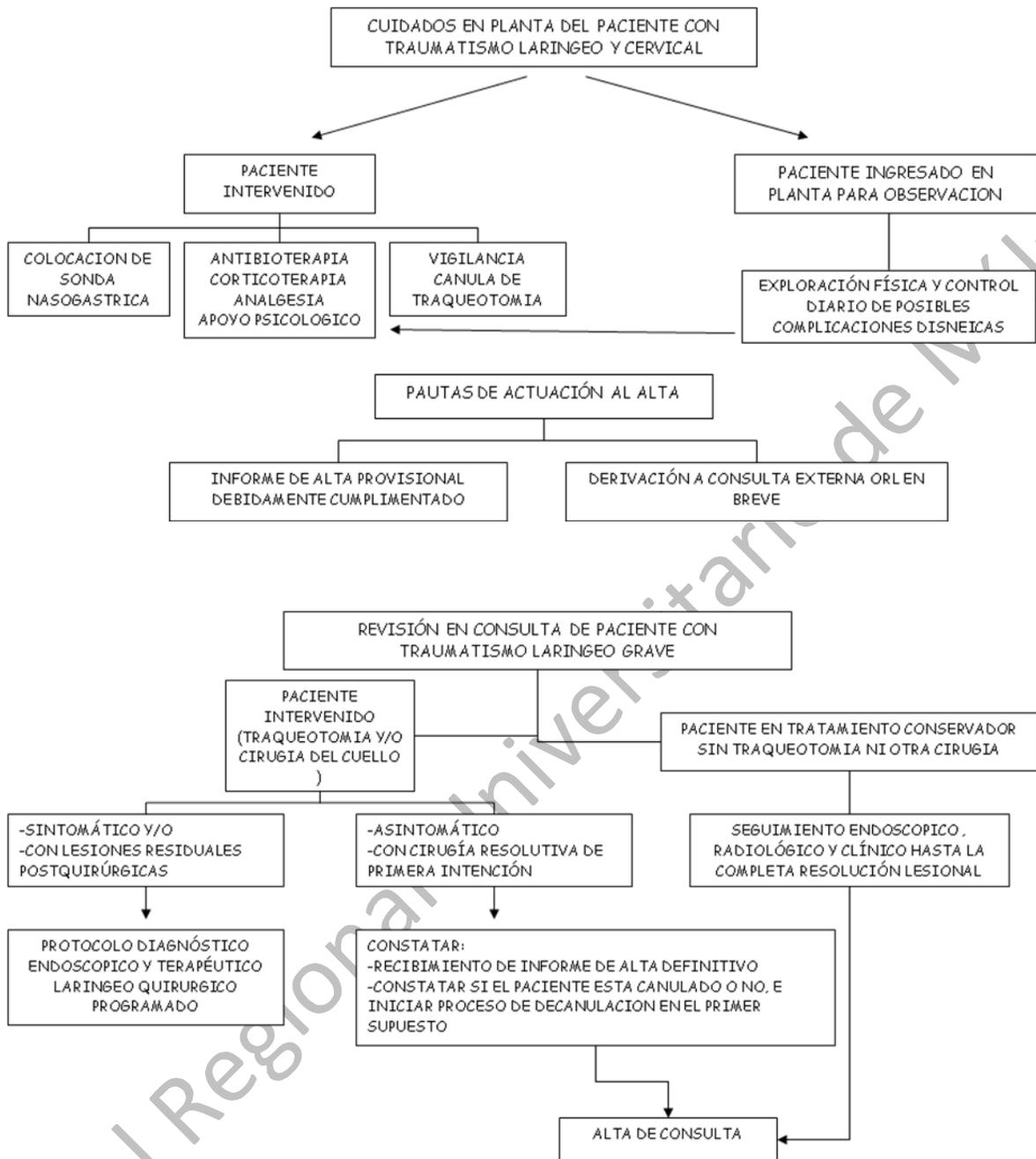
DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
QUIRÓFANO DE URGENCIAS	<p>ORL</p> <p>CIRUJANO DE GUARDIA</p> <p>CIRUJANO DE TORAX</p> <p>CIRUJANO CARDIOVASCULAR</p>	<p>PROTOCOLO DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PACIENTE CON TRAUMATISMO LARINGEO Y CERVICAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe efectuar cirugía de urgencia si se evidencia o sospecha dislaceración o rotura grave del eje laringo-traqueal, sea el traumatismo cerrado o abierto • Se efectuará previamente una traqueotomía reglada en quirófano de urgencia, si se ha podido evitar tener que hacerla "in situ" en el box de críticos • Posteriormente se realiza la práctica de una cervicotomía amplia para explorar todo el eje aéreo y los ejes vasculares • Es necesario intentar reponer el eje faringolaringotraqueal lo mejor posible, con el fin de que el paciente se puede decanular más adelante y lo antes posible • Tras el quirófano el paciente pasa a la Unidad de Cuidados Intensivos • Previo al alta de UCI a planta, se debe practicar un TAC de cuello para evaluar el estado de la vía aérea, presencia de enfisema, hematomas, etc. • Evaluar la necesidad de nueva reintervención 	<ul style="list-style-type: none"> • En caso de lesiones traqueales asociadas, lesiones vasculares graves o lesiones digestivas esofágicas, se hará necesario el trabajo multidisciplinar con Cirugía digestiva, Cirugía de tórax y Cirugía cardiovascular
UCI	<p>ORL</p> <p>INTENSIVISTA</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación fluida entre Intensivista y Otorrinolaringólogo, sobre la decisión de permanencia del paciente en UCI o su traslado a planta

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
PLANTA DE ORL	<p>ORL</p> <p>ENFERMERIA ORL</p> <p>AUXILIARES DE ENFERMERIA ORL</p>	<p>CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LOS CUIDADOS EN PLANTA DEL PACIENTE CON TRAUMATISMO LARINGEO Y CERVICAL</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios diarios de cánula de traqueotomía • Sujeción de sonda nasogástrica • Profilaxis antibiótica • Tratamiento antirreflujo • Tratamiento corticoideo • NASOFIBROLARINGOSCOPIA de control • Decanulación lo antes posible 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe intentar la decanulación previa al alta, pero si el cuadro no lo permite se procederá al alta del paciente estando éste canulado • Indicación de cambios diarios de cánula para el paciente y a cargo del mismo o y/o del personal sanitario de su Centro de salud correspondiente

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
CONSULTA DE ORL	<p>ORL</p> <p>ENFERMERIA DE CONSULTA ORL</p>	<p>INDICACIONES EN LA REVISIÓN POR CONSULTA DE PACIENTES CON TRAUMATISMO LARINGEO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exploraciones endoscópicas de seguimiento • Pruebas de imagen de control • Estudio especial de la función laríngea vocal (laboratorio de la voz) • Indicación de rehabilitación logopédica • Informes sobre posibles secuelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Se debe intentar la decanulación previa al alta, pero si el cuadro no lo permite se procederá al alta del paciente estando éste canulado • Indicación de cambios diarios de cánula para el paciente y a cargo del mismo o y/o del personal sanitario de su Centro de salud correspondiente

SUBPROCESO TRAUMATISMO LARÍNGEO Y CERVICAL ARBORIZADO





Hospital Regional Universitario de Málaga

SUBPROCESO 5: TRAUMATISMO TORÁCICO

<p><u>Coordinadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dr. Mongil Poce• Dr. Medina Sánchez• Dr. Bermejo Casero• Dr. Pagés Navarrete• Dr. Arrabal Sánchez <p>Servicio de Cirugía Torácica</p>	<p><u>ÍNDICE:</u></p> <p>Evaluación del paciente</p> <p>1.- Traumatismo torácico cerrado</p> <p> 1.1.- Traumatismo de la pared</p> <p> 1.1.1.- Fracturas costales</p> <p> 1.1.2. Fracturas esternales</p> <p> 1.2.- Lesiones pleuropulmonares</p> <p> 1.2.1.- Neumotórax traumático</p> <p> 1.2.2.- Hemotórax traumático</p> <p> 1.2.3.- Contusión pulmonar</p> <p>2.- Traumatismos torácicos abiertos:</p> <p>3.- Lesiones traqueobronquiales</p> <p>4. Rotura diafragmática</p>
--	---

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
SERVICIO DE URGENCIAS Y/O ÁREA DE CRÍTICOS	MÉDICO DE URGENCIAS	<p>Evaluación del paciente:</p> <p>- Exploración física exhaustiva, prestando especial atención a la parte posterior del torso, ya que las lesiones en esta localización pueden pasar desapercibidas. Asegurar la permeabilidad de la vía aérea y la ventilación, mediante la aspiración o, si es necesaria la intubación. La evaluación clínica (taquipnea > 30-35 rpm, trabajo respiratorio intenso, uso de musculatura accesoria, shock o lesiones craneales severas), establecerá la indicación de intubación orotraqueal y conexión a VM. Igual y simultáneamente, se debe prestar la misma atención a la valoración de la estabilidad hemodinámica. La existencia de hipotensión y taquicardia se considerarán debidas a un shock hipovolemico de causa hemorrágica, mientras no se demuestre lo contrario. El sangrado externo se controlará mediante compresión directa de los puntos de hemorragia. Otros datos clínicos como la ingurgitación de las venas del cuello, orientan hacia la existencia de un taponamiento cardíaco o de un neumotórax a tensión</p> <p>Una vez conseguida la estabilización hemodinámica del paciente, se procederá a la realización de estudios radiológicos (*) y analítica (incluyendo la determinación de gases arteriales) urgentes, y cada tipo de lesión torácica se evaluará de manera específica</p> <p>1.- Traumatismo torácico cerrado</p> <p>1.1.- Traumatismo de la pared:</p> <p>1.1.1.- Fracturas costales: se manifiesta por dolor sobre la zona de la fractura, que se acentúa con la inspiración profunda, con los movimientos o al presionar sobre la costilla fracturada. A la palpación se puede percibir crepitación o crujido costal de las costillas afectas. La radiografía de tórax permitirá confirmar el diagnóstico en la mayoría de los casos, siendo mejor visualizadas en una radiografía de parrilla costal</p> <p>* Fractura de 1º y 2º costilla: indica un traumatismo de gran intensidad. La fractura de 1º costilla se asocia a lesiones de los vasos subclavios y/o plexo braquial ipsilaterales. Una fractura de 1º costilla desplazada posteriormente o lateralmente conlleva, una lesión de grandes vasos, que debe descartarse con una angiografía</p>	<p>(*) Indicaciones de TAC de Tórax:</p> <p>a) Según los hallazgos de la Radiografía:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidaciones • Neumotórax, Neumomediastino o enfisema subcutáneo • Fractura de columna o escápula • Fractura de más de 3 costillas o de la 1ª o 2ª costilla • Mala definición del diafragma • Alteraciones en tráquea, bronquios o vasos mediastínicos <p>b) Según los datos clínicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sangrado por el tubo traqueal • Enfisema subcutáneo • Contusiones en la pared torácica • Tórax inestable o volter costal • Sospecha de lesión vascular • Necesidad de intubación por deterioro <p>El estudio de TAC se hará con contraste en:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Politraumatizado (como parte del TAC de cuerpo entero) 2. Fracturas de la 1ª o 2ª costilla 3. Sospecha de sangrado 4. Hemotórax o alteración del contorno mediastínico <p>- Fracturas costales:</p> <p>Si son menos de 3 arcos costales fracturados, sin complicaciones pleuropulmonares, y a su</p>

		<p>* Fractura de costillas inferiores (9º a 11º): es necesario realizar ecografía y/o TAC abdominal para descartar una lesión diafragmática hepática o esplénica</p> <p>* Volet costal: se produce cuando tres o más costillas adyacentes se fracturan en dos o más puntos de las mismas. Da lugar a tórax inestable, con movimiento paradójico de la zona de la pared torácica afectada</p> <p>1.1.2.- Fractura esternal: generalmente resulta de un impacto directo en la pared anterior del tórax, frecuente en accidentes de tráfico por golpe directo sobre el volante, aunque se ha descrito un aumento de fracturas de esternón por el uso del cinturón de seguridad. La sintomatología principal es el dolor y solo el 15% se ven en un Rx AP inicial y será la lateral que establezca el diagnóstico. La existencia de una fractura esternal sugiere la posibilidad de contusión miocárdica, habitualmente de escasas consecuencias</p> <p>1.2.- Lesiones pleuropulmonares:</p> <p>1.2.1.- Neumotórax traumático: en la evaluación inicial la evidencia clínica de un neumotórax a tensión obliga a la rápida inserción de drenaje pleural. Sin embargo, la mayoría de los neumotórax son diagnosticados en los estudios radiológicos. Habitualmente, el tratamiento consiste en la colocación de un tubo torácico. En casos seleccionados (neumotórax pequeño, muchos solo detectados en la TAC torácica), se puede adoptar una actitud expectante, con controles radiológicos repetidos, para asegurarse que no haya progresión del neumotórax. El déficit de reexpansión pulmonar y la fuga aérea persistente e intensa tras la colocación del drenaje torácico, harán sospechar la existencia de una rotura traqueobronquial</p> <p>1.2.2.- Hemotórax traumático: generalmente es debido al sangrado del parénquima pulmonar o de vasos de la pared torácica. En la Rx AP en decúbito se observará como un velamiento del hemitórax afectado, y en bipedestación puede verse la imagen de menisco del derrame o un nivel hidroaéreo, si se acompaña de neumotórax. La mayoría de estos sangrados cesarán espontáneamente una vez que el pulmón se haya reexpandido usando un tubo de drenaje torácico. Sin embargo, una salida inicial de sangre superior a 1500 ml, y con repercusión hemodinámica, o un ritmo de drenaje superior a 250 ml/h durante 2 a 3 horas, son indicación de intervención quirúrgica urgente</p> <p>1.2.3.- Contusión pulmonar: es la lesión más frecuente del pulmón. La imagen radiológica corresponde a un infiltrado algodonoso en la zona pulmonar traumatizada, permitiendo el TAC torácico</p>	<p>vez si hay control del dolor y no hay toma de anticoagulantes orales puede manejarse de forma ambulatoria con analgesia pautada y control por MAP</p> <p>Si no cumple con estos requisitos, se debe proceder al ingreso hospitalario</p> <p>Si son más de 3 arcos costales, exista fractura de 1º - 2º costilla debe realizarse ingreso hospitalario</p> <p>- Ingreso en UCI:</p> <p>El paciente con volet costal con tórax inestable y alteración en la ventilación debe ingresar en UCI</p> <p>- Fractura esternal:</p> <p>Se debe mantener al menos 6 horas en observación con realización de ECG y CPK a las 4 horas y 6 horas del traumatismo para descartar contusión miocárdica. Si no hay complicación y hay dolor controlado se maneja de forma ambulatoria con analgesia pautada</p>
--	--	---	--

		<p>un diagnóstico más sensible. La sintomatología inicial de un paciente con contusión pulmonar puede ser no destacable, para posteriormente aparecer un rápido deterioro de la oxigenación en las 18-36 primeras horas</p> <p>2.- Traumatismos torácicos abiertos:</p> <p>Deben ser transformados en cerrados mediante la compresión con gasas o compresas impregnadas en vaselina. Si hay hemo neumotorax debe colocarse drenaje torácico para evacuarlo. Es indicación de toracotomía de emergencia si se produce una pérdida inicial de sangre por el tubo de drenaje de 1500 ml o si persiste continuado a un ritmo superior a los 250 ml/h. En las heridas localizadas en la región precordial (entre las líneas medioclavicular) hay que sospechar la posibilidad de lesión cardiovascular, y ante la mínima sospecha de taponamiento cardíaco se debe llevar a cabo una toracotomía de urgencia. Si la situación del paciente lo permite, la realización de una ecocardiografía sería la exploración indicada. Posteriormente el manejo de las lesiones específicas se realizará de igual forma que el trauma cerrado</p> <p>3.- Lesiones traqueobronquiales:</p> <p>Son producidas por heridas torácicas penetrantes o por traumatismos cerrados. En los traumatismos cerrados se produce por un mecanismo de estallido o arrancamiento, que ocasiona habitualmente una lesión traqueal a 2-2,5 cm de la carina o en el origen de los bronquios lobares superiores. Se sospecha una lesión del árbol traqueobronquial principal cuando existe un neumotórax que no puede ser drenado adecuadamente con un tubo de drenaje torácico convencional o hay una fuga aérea muy importante. Otra sintomatología clínica será disnea, hemoptisis, enfisema subcutáneo y/o neumomediastino. El 10% serán asintomáticas. El diagnóstico se confirma, usualmente, por broncoscopia, que además permite localizar la lesión y así planear la intervención quirúrgica. En lesiones pequeñas pueden tratarse de modo no quirúrgico con estrecha observación del paciente, y siempre que se consiga la total reexpansión pulmonar tras la colocación de un drenaje torácico y no exista otro motivo para la realización de una toracotomía urgente</p> <p>4.- Rotura diafragmática:</p> <p>La causa más común es el traumatismo penetrante. En estos casos tanto el hemidiafragma derecho como el izquierdo se puede lesionar por igual, y suelen ser pequeñas y sin herniación de vísceras abdominales a la cavidad torácica. Las lesiones de diafragma por traumatismo cerrado son raras, generalmente</p>	
--	--	---	--

		<p>producidas tras accidentes de tráfico y, habitualmente, asociadas a otras importantes lesiones abdominales, pélvicas y torácicas. Se sitúa característicamente en la zona posterior del hemidiafragma izquierdo, con paso de vísceras abdominales al tórax (estomago, bazo, hígado, asas intestinales o epiplon). El hemidiafragma derecho es menos susceptible de lesionarse porque se encuentra protegido por el hígado. La presencia en la Rx de tórax de imágenes correspondientes a vísceras huecas abdominales son diagnósticas. Pero en el caso de que los estudios radiográficos iniciales mantengan dudas sobre el diagnóstico (elevación o borramiento de un hemidiafragma, derrame pleural, desviación mediastínica o atelectasia pulmonar, etc.), se deberá recurrir a la realización de estudios con contrastes del tracto gastrointestinal. El tratamiento es quirúrgico.</p> <p>- Información a familiares</p>	
--	--	---	--

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
ÁREA DE CRÍTICOS O UCI	NEUMÓLOGO	Paciente con sospecha de lesión traqueobronquial: realización de broncoscopia para confirmar y ubicación de la lesión	Mantener estabilidad ventilatoria y hemodinámica durante la realización del estudio

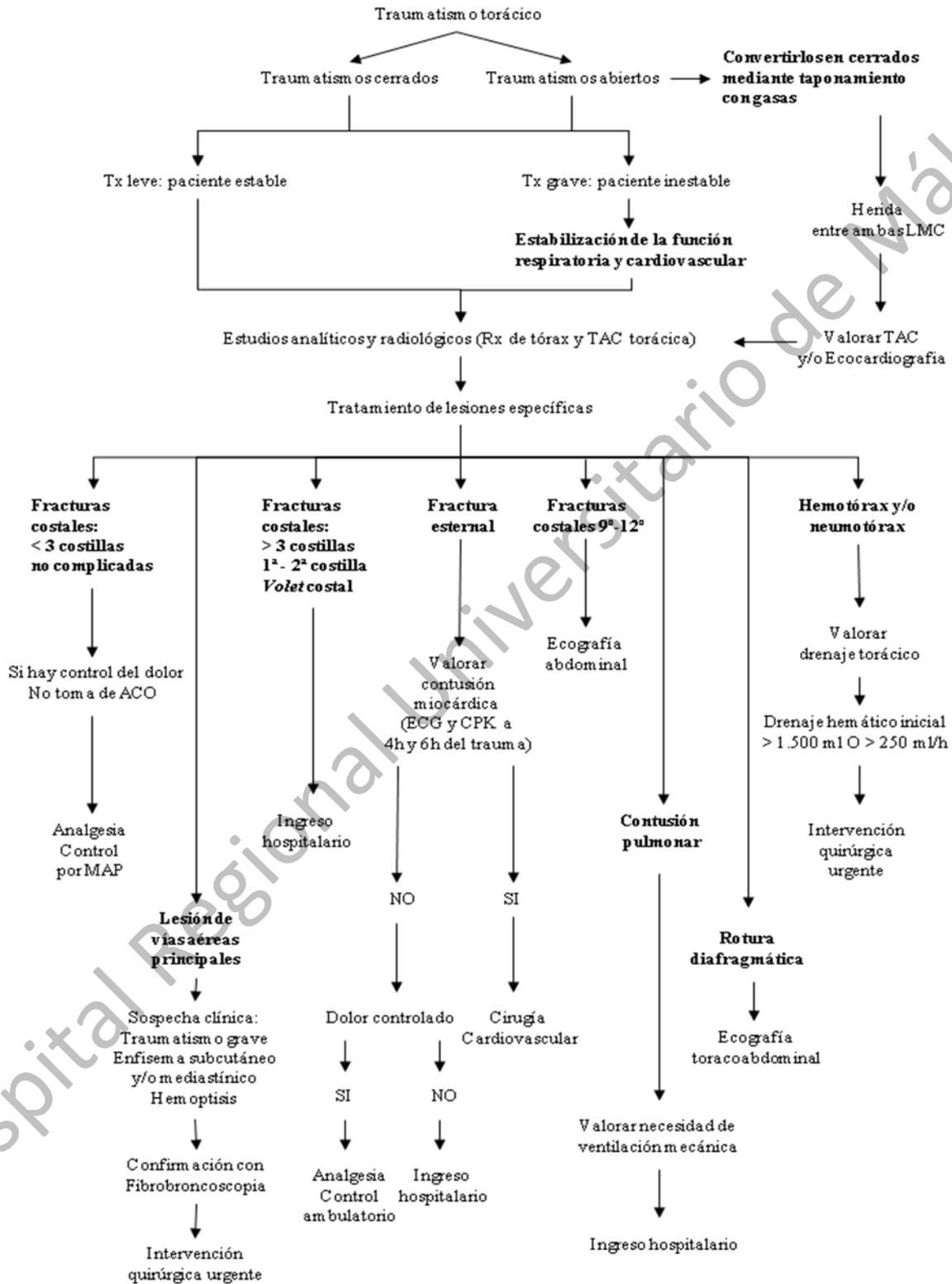
DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
QUIRÓFANO	CIRUJANO TORÁCICO	-Paciente con hemotórax con salida inicial de sangre superior a 1500 ml, y con repercusión hemodinámica, o un ritmo de drenaje superior a 250 ml/h durante 3 horas: cirugía urgente	
PROTOCOLO QUIRÚRGICO	ANESTESISTA	-Paciente con lesión traqueobronquial: cirugía urgente	
	ENFERMERÍA DE QUIRÓFANO	-Lesión con neumotórax sin reexpansión pulmonar, descartada por broncoscopia la lesión traqueobronquial: cirugía diferida	

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
UCI	CIRUJANO TORÁCICO	-Seguimiento postquirúrgico -Valoración de drenajes torácicos	-Comunicación fluida intensivista –cirujano torácico
	INTENSIVISTA	-Monitorización de evolución clínica y parámetros respiratorios -Tratamiento médico	-Continuidad y coordinación en la información a familiares

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
PLANTA	CIRUJANO TORÁCICO	-Seguimiento y cuidados de drenajes torácicos	- Continuidad en la comunicación con el paciente y los familiares
	ENFERMERÍA	-Revisión exhaustiva clínica y radiológica previa al alta -Prevención específica de úlceras por presión	
	REHABILITADOR	-Fisioterapia respiratoria y si es necesario rehabilitación por lesiones musculares asociadas	

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
CONSULTA	CIRUJANO TORÁCICO	- Control de pacientes operados - Control pacientes con fracturas costales y/o esternales	

SUBPROCESO TRAUMATISMO TORÁCICO ARBORIZADO



SUBPROCESO 6: TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR TORÁCICO

<p>Coordinadores:</p> <ul style="list-style-type: none">• David García de Quevedo Puerta FEA UGC Cirugía Ortopédica y Traumatología• Francisco Villanueva Pareja Director UGC Cirugía Ortopédica y Traumatología	<p>ÍNDICE:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Actuaciones en Urgencias Valoración clínica y estudios de imagen Decisión terapéutica por traumatología2. Quirófano: Protocolo quirúrgico para el tratamiento del traumatismo raquimedular torácico3. Atención continuada en UCI4. Atención continuada en planta
--	--

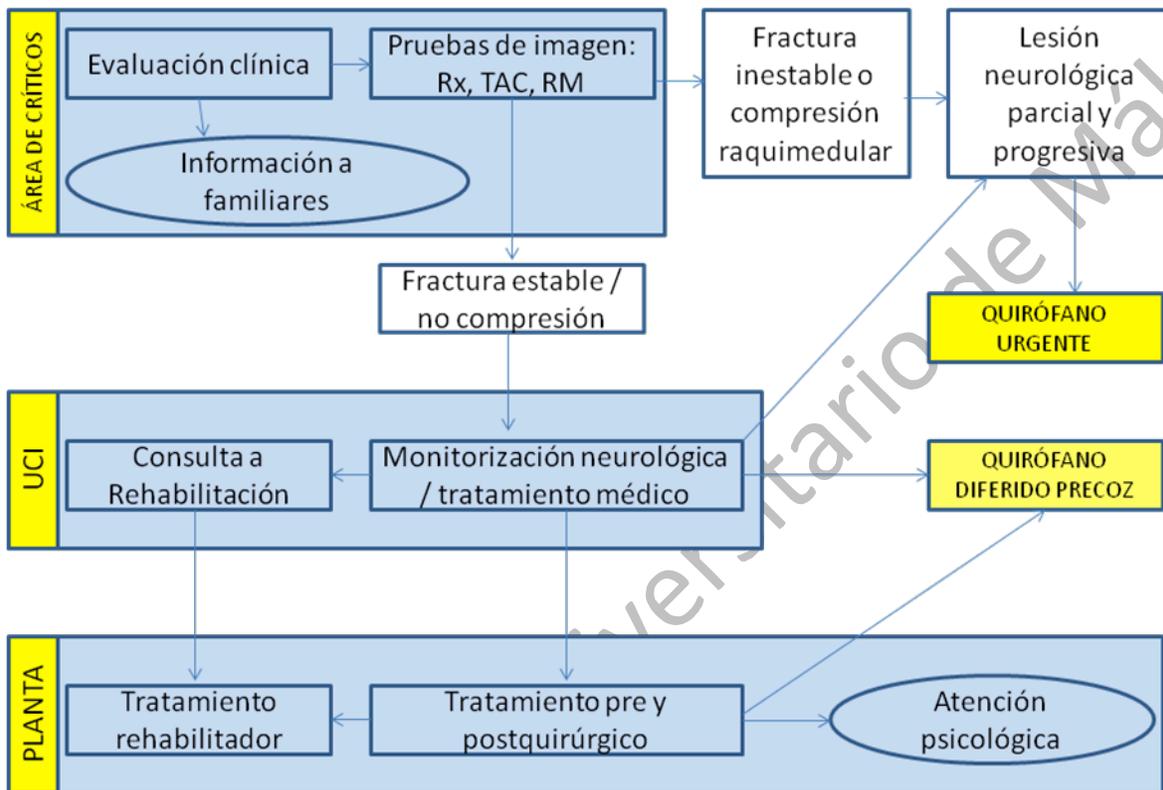
DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
UCI	TRAUMATÓLOGO	-Revisión clínica/ monitorización neurológica prequirúrgica -Seguimiento postquirúrgico -Asesoramiento sobre movilización del paciente	-Comunicación fluida intensivista –traumatólogo
	INTENSIVISTA	-Monitorización neurológica -Consulta a Rehabilitación -Tratamiento médico: preparación prequirúrgica y seguimiento postquirúrgico	-Continuidad y coordinación en la información a familiares
	REHABILITADOR	-Contacto y valoración precoz del paciente -Planificación de tratamiento	-Información a paciente y familiares específica

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
PLANTA	TRAUMATÓLOGO	-Seguimiento y cuidados pre y postquirúrgicos	-Valorar atención psicológica
	ENFERMERÍA	-Revisión exhaustiva clínica y radiológica previa al alta -Prevención específica de úlceras por presión	
	REHABILITADOR	-Seguimiento o inicio de tratamiento	-Planificación y valoración de traslado a centro de lesionados medulares

INDICADORES

- PORCENTAJE DE PACIENTES CON LESIÓN NEUROLÓGICA PARCIAL Y PROGRESIVA INTERVENIDOS ANTES DE 8H. REGISTRO DE MEDIANA DE DEMORA
- PORCENTAJE DE PACIENTES CON CLÍNICA NEUROLÓGICA ESTABLE/COMPLETA INTERVENIDOS ANTES DE 72 H DESDE VºBº POR ANESTESIA/UCI
- PORCENTAJE DE PACIENTES VALORADOS POR REHABILITACIÓN ANTES DE 24H

SUBPROCESO TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR TORÁCICO ARBORIZADO



SUBPROCESO 7: TRAUMATISMO ABDOMINAL GRAVE

<p><u>Coordinadores:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Dr. José Manuel Aranda Narváez FEA de Cirugía General y Digestiva• Dr. José María Fernández Cubero FEA del SCCU	<p><u>ÍNDICE:</u></p> <p>A. Evaluación clínica y diagnóstica del traumatismo abdominal</p> <p>A.1. Traumatismo abdominal cerrado</p> <p>A.2. Traumatismo abdominal penetrante</p> <p>B. Protocolo de tratamiento quirúrgico del paciente con traumatismo abdominal</p> <p>C. Consideraciones generales sobre los cuidados en planta del paciente con traumatismo abdominal</p> <p>D. Indicaciones en la revisión por consulta de pacientes con traumatismo abdominal</p>
--	---

Hospital Regional Universitario de Málaga

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS. MÓDULOS DE OBSERVACIÓN	EQUIPO MÉDICO DE URGENCIAS CIRUJANO DE GUARDIA RADIÓLOGO	<p>A. EVALUACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICA DEL TRAUMATISMO ABDOMINAL</p> <p>A.1. TRAUMATISMO ABDOMINAL CERRADO</p> <p>Definición del estado hemodinámico:</p> <p>-Paciente estable: TAS>90mmHg al inicio o tras resucitación inicial con 1500ml cristaloides (ringer / suero fisiológico)</p> <p>-Paciente inestable: TAS<90mmHg tras resucitación inicial con 1500ml cristaloides (ringer / suero fisiológico)</p> <p>1) INESTABLE: ECO en box de críticos (1ª) (2ª)</p> <p>-La presencia de líquido libre justifica la inestabilidad hemodinámica: laparotomía exploradora: avisar CIRUGÍA</p> <p>-Ausencia de líquido libre o presencia de cantidad insuficiente para justificar la inestabilidad hemodinámica:</p> <p>.Continuar resucitación</p> <p>.Investigar otras causas de hipovolemia:</p> <p>Si la causa del shock hipovolémico es la hemorragia asociada a una fractura pélvica inestable: fijación externa y angiografía: avisar TRAUMATOLOGÍA y RX VASCULAR</p> <p>2) ESTABLE: exploración física abdominal (3ª)</p> <p>-Valorable, normal y baja probabilidad lesional / baja sospecha clínica: ECO abdominal:</p> <p>.Sin líquido libre:</p> <p>*Exploración abdominal repetida</p> <p>*Observación 12-24 horas</p> <p>.Con líquido libre: incluir en el supuesto siguiente</p> <p>-No valorable y/o dudosa y/o patológica y/o alta probabilidad lesional / alta sospecha clínica: TAC abdominal dual (4ª)</p>	<p>(1a): ECO FAST (focused abdominal sonography in trauma):</p> <p>-Fosa hepatorenal</p> <p>-Fosa esplenorrenal</p> <p>-Espacio de Douglas</p> <p>-Ventana pericárdica</p> <p>No es necesario un examen ecográfico exhaustivo de todos los órganos abdominales en el paciente inestable</p> <p>(2ª): En general se prefiere la ECO a la punción lavado peritoneal (PLP) en base a la morbilidad (1-2%) y a los falsos positivos (13-54%) de esta última. No obstante puede contemplarse como alternativa. En tal caso:</p> <p>-Se realizará mediante técnica abierta:</p> <p>.Confirmar descompresión nasogástrica y vesical</p> <p>.Anestesia local infraumbilical, apertura de piel, subcutáneo, aponeurosis y peritoneo</p> <p>.Introducción de un catéter hacia la pelvis. Aspiración directa. Si no se obtiene material, infundir 1000 ml ringer y posteriormente descender la bolsa de infusión</p> <p>-PLP positiva (indicación de laparotomía):</p> <p>.Aspiración directa de sangre, bilis o material intestinal</p> <p>.Examen de laboratorio:</p> <p>*Contaje eritrocitario >100000 / mm³</p> <p>*Contaje leucocitario > 500/ mm³</p>

		<p>.Sospecha lesión víscera hueca: laparotomía exploradora (5ª): avisar CIRUGÍA</p> <p>.Presencia de líquido libre:</p> <p>*Con lesión víscera sólida asociada:</p> <p>+Con sospecha lesión arterial: angiografía: avisar RX VASCULAR: embolización y UCI (6ª)</p> <p>+Sin sospecha lesión arterial: tratamiento conservador no operatorio: indicado por CIRUGÍA pero efectivo en UCI (7ª)</p> <p>*Sin lesión víscera sólida asociada: incluir en supuesto de sospecha de lesión víscera hueca: laparotomía exploradora (5ª): avisar CIRUGÍA</p> <p>TRASLADO A TAC / SALA ANGIOGRAFÍA: Monitorización y soporte ventilatorio / hemodinámico requeridos para el traslado definidos por el equipo médico de Urgencia en función del estado clínico</p> <p>PARTICULARIDADES DEL TRAUMATISMO GÉNITOURINARIO:</p> <p>-Sospecha de lesión uretral:</p> <p>.Sangre en meato urinario</p> <p>.Próstata flotante</p> <p>.Imposibilidad de sondaje urinario.</p> <p>Uretrografía retrógrada y avisar UROLOGÍA: cistostomía suprapúbica y cirugía diferida.</p> <p>-Sospecha de lesión renal o vesical:</p> <p>.Hematuria microscópica > 35 hematíes / campo</p> <p>.Hematuria macroscópica</p> <p>.Confirmación lesional en TAC abdominal en fase excretora</p> <p>Avisar UROLOGÍA:</p> <p>*Lesión renal: tratamiento conservador (muy pocas lesiones traumáticas del riñón precisan nefrectomía)</p> <p>*Rotura vesical: cistografía quirúrgica</p>	<p>*Gram con diagnóstico bacteriológico</p> <p>(3ª) Supuestos de exploración física no valorable:</p> <p>-Inconsciente o depresión nivel conciencia</p> <p>-Intoxicación por drogas y/o alcohol</p> <p>-Fracturas costales</p> <p>-Contusiones de la pared abdominal o lesiones osteomusculares cercanas</p> <p>-Traumatismo raquímedular.</p> <p>-Polineuropatías</p> <p>(4ª) Salvo elevada sospecha clínica, en general no se consigue un aumento significativo de la Sensibilidad y la Especificidad en la detección de lesiones intraabdominales con TAC con la administración de contraste oral. Sí es necesario, sin embargo, insistir en el carácter dual de la exploración para diagnosticar posibles lesiones vasculares arteriales que precisan actuaciones definidas</p> <p>(5ª): En estos supuestos puede contemplarse la PLP o el abordaje laparoscópico</p> <p>(6ª): La embolización terapéutica de lesiones arteriales de vísceras macizas, aunque está plenamente contrastada para lesiones tanto hepáticas como esplénicas, demuestra especial relevancia terapéutica en las primeras</p> <p>(7ª): La indicación de tratamiento no operatorio debe basarse únicamente en criterios clínicos. Ni la cuantía del hemoperitoneo ni el grado lesional predicen la tasa de éxito del tratamiento conservador</p>
--	--	---	--

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
BOX DE CRÍTICOS. MÓDULOS DE OBSERVACIÓN	EQUIPO MÉDICO DE URGENCIAS. CIRUJANO DE GUARDIA	<p>A.2. TRAUMATISMO ABDOMINAL PENETRANTE</p> <p>Definición del estado hemodinámico:</p> <p>-Paciente estable: TAS>90mmHg al inicio o tras resucitación inicial con 1500ml cristaloides (ringer / suero fisiológico)</p> <p>-Paciente inestable: TAS<90mmHg tras resucitación inicial con 1500ml cristaloides (ringer / suero fisiológico)</p> <p>TRAUMATISMO PENETRANTE POR ARMA BLANCA:</p> <p>1) INESTABLE Y/O PERITONISMO: Indicación de laparotomía exploradora: avisar CIRUGÍA</p> <p>2) ESTABLE Y EXPLORACIÓN ABDOMINAL NORMAL, NO VALORABLE (1b) O NO CONCLUYENTE:</p> <p>.Existe evisceración:</p> <p>*Sí: avisar CIRUGÍA (2b): laparotomía / TAC abdominal</p> <p>*No: exploración local de la herida (3b):</p> <p>-No penetrante: sutura y alta / ingreso dependiendo de necesidad de tratamiento antibiótico</p> <p>-Penetrante o no concluyente: TAC ABDOMINAL (4b) y avisar CIRUGÍA:</p> <p>+Lesión: valoración terapéutica (5b):</p> <p>=Laparotomía</p> <p>=Laparoscopia</p> <p>=Manejo no operatorio</p> <p>+No lesión: ingreso en Cirugía para Observación y control</p> <p>TRAUMATISMO PENETRANTE POR ARMA DE FUEGO:</p> <p>1) INESTABLE Y/O PERITONISMO: Indicación de laparotomía exploradora: avisar CIRUGÍA</p>	<p>(1b) Supuestos de exploración física no valorable:</p> <p>-Inconsciente o depresión nivel conciencia</p> <p>-Intoxicación por drogas y/o alcohol</p> <p>-Fracturas costales</p> <p>-Contusiones de la pared abdominal o lesiones osteomusculares cercanas</p> <p>-Traumatismo raquimedular</p> <p>-Polineuropatías</p> <p>(2b) En caso de existir evisceración por herida de arma blanca en un paciente estable con exploración abdominal normal no está clara la opción terapéutica más recomendable (sutura y observación vs laparotomía inmediata), por lo que el diagrama de flujo deja abierta ambas posibilidades</p> <p>No obstante, si la decisión es sutura y observación, debe realizarse un TAC abdominal para descartar lesiones asociadas</p> <p>No se contempla el manejo no operatorio en la evisceración por herida de arma de fuego, ni siquiera en el supuesto del paciente estable con exploración abdominal normal</p> <p>(3b) En heridas situadas por encima del reborde costal se desaconseja la exploración local, debiendo realizarse un TAC toracoabdominal en estos supuestos</p> <p>(4b) Salvo elevada sospecha clínica, en general no se consigue un aumento significativo de la sensibilidad y la especificidad en</p>

		<p>2) ESTABLE Y EXPLORACIÓN ABDOMINAL NORMAL, NO VALORABLE (1b) O NO CONCLUYENTE:</p> <p>.Existe evisceración:</p> <p>*Sí: indicación de laparotomía exploradora: avisar CIRUGÍA (2b)</p> <p>*No: TAC abdominal:</p> <p>+Lesión: valoración terapéutica (5b)</p> <p>=Laparotomía</p> <p>=Laparoscopia</p> <p>=Manejo no operatorio</p> <p>+No lesión: ingreso en Cirugía para Observación y control</p> <p>TRASLADO A TAC / SALA ANGIOGRAFÍA: Monitorización y soporte ventilatorio / hemodinámico requeridos para el traslado definidos por el equipo médico de Urgencia en función del estado clínico</p>	<p>la detección de lesiones intraabdominales con TAC con la administración de contraste oral. Sí es necesario, sin embargo, insistir en el carácter dual de la exploración para diagnosticar posibles lesiones vasculares arteriales que precisan actuaciones definidas</p> <p>En heridas situadas por encima del reborde costal, el TAC debe ser toracoabdominal</p> <p>(5b) La decisión terapéutica en el paciente estable con traumatismo penetrante tanto por arma blanca como por arma de fuego depende de numerosos factores, entre otros:</p> <p>.Localización, trayecto(s) y agente(s) lesional(es)</p> <p>.Sospecha lesión diafragmática</p> <p>.Hallazgos lesionales en el TAC</p> <p>Frente a la laparotomía clásica se contemplan hoy día otras aproximaciones como la exploración laparoscópica o el tratamiento no operatorio, con la participación de la Radiología Vascul ar para la embolización de determinadas lesiones. Bien indicadas los resultados son igualmente satisfactorios. Por ello, una vez diagnosticada la lesión penetrante y realizado el TAC abdominal se avisará a Cirugía, quien definirá la opción terapéutica final más indicada.</p>
--	--	---	---

Hospital Regional Universitario de Málaga

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
ÁREA DE URGENCIAS	CIRUJANO	<p>Informar al paciente y solicitar consentimiento informado para cirugía en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pacientes mayores de edad -Pacientes estables, conscientes y sin signos de intoxicación por alcohol y/o drogas -Pacientes con capacidad cognitiva suficiente para la comprensión de la información y rúbrica del consentimiento <p>La transmisión de la información y la obtención del consentimiento se realizará de familiares o tutores en caso de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pacientes menores de edad -Pacientes estables pero inconscientes y/o con signos de intoxicación por alcohol y/o drogas -Pacientes con discapacidad cognitiva para la comprensión de la información y rúbrica del consentimiento <p>Se procederá a cirugía sin la obtención del documento del consentimiento, considerándola a todos los efectos cirugía de extrema urgencia, en los siguientes supuestos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Pacientes incluidos en el apartado anterior en los que no se certifica la presencia de familiares o tutores -Pacientes inestables 	<p>La información será clara y resumida, cuidando la excelencia, amabilidad y comprensión en el trato del paciente traumatizado que precisa cirugía, evitando no obstante parcializar u ocultar información a paciente y/o familiares</p> <p>Debe identificarse el cirujano de guardia encargado del paciente</p>
QUIRÓFANO DE URGENCIAS	CIRUJANO. EQUIPO ENFERMERO DE QUIRÓFANO DE URGENCIAS	<p>Activación del equipo médico (Anestesia) y enfermería de quirófano en caso de indicación quirúrgica. Preparación del quirófano (calentar suero fisiológico abundante, comprobar disponibilidad y acceso al material o equipamiento especial –retractores, valvas, clamps vasculares, recuperador de sangre, bisturí de argón...-) y comprobación de la disponibilidad de sangre, plasma y plaquetas en banco</p>	
BOX DE CRÍTICOS, MÓDULOS DE OBSERVACIÓN, QUIRÓFANO	EQUIPO MÉDICO Y ENFERMERO DE URGENCIAS. CELADOR.	<p>Traslado a quirófano en caso de indicación quirúrgica</p> <ul style="list-style-type: none"> -Monitorización y soporte ventilatorio / hemodinámico requeridos para el traslado definidos por el equipo médico de Urgencia. -Comunicación fluida: <p>*Médico de Urgencia - Anestesiólogo de guardia *Equipo enfermero de Urgencia - Equipo enfermero de Quirófano</p>	<p>La movilización a la mesa de quirófano conllevará las mismas características descritas al inicio del subproceso, siendo el Anestesiólogo (como responsable de la vía aérea y del control de la columna cervical) el coordinador de la maniobra de movilización</p>

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
QUIRÓFANO DE URGENCIAS	CIRUJANO	<p>B. PROTOCOLO DE TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DEL PACIENTE CON TRAUMATISMO ABDOMINAL</p> <p>1) CONSIDERACIONES GENERALES</p> <p>-Prevención de la hipotermia:</p> <ul style="list-style-type: none"> .Calentar soluciones de infusión y hemoderivados .Suero fisiológico caliente para lavado peritoneal. .Manta térmica <p>-Profilaxis antibiótica (1):</p> <ul style="list-style-type: none"> .Augmentine 2 g por vía intravenosa .En pacientes en los que se constate alergia a beta-lactámicos: aztreonam + metronidazol <p>-Posición, incisión y exposición de campo operatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> .Decúbito supino. Abducción de extremidades superiores .Campo abdominal con set de trasplante. <p>Exposición esternal en caso de potencial necesidad de esternotomía</p> <ul style="list-style-type: none"> .Incisión de laparotomía media (2). Dispositivo de aislamiento (bi-drape). Mecanismos retractores (separador de Kent) <p>.En caso de indicación de abordaje laparoscópico:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Trócar supraumbilical de 10 mm para óptica. *Resto de accesos definidos en cuanto a diámetro (5 / 10 mm) y localización en función de hallazgos <p>-Maniobras de control rápido de la hemorragia y resucitación, aplicables en función del estado clínico:</p> <ul style="list-style-type: none"> .Taponamiento con compresas estériles por cuadrantes .Maniobra de pinzamiento del hilio hepático con torniquete elástico (Pringle) .Clampaje de aorta supracelíaca .Frenotomía y masaje cardíaco directo <p>-Considerar laparotomía de control del daño (damage control) en presencia de triada letal (hipotermia, coagulopatía y acidosis)</p> <p>-Considerar al politraumatizado como paciente de riesgo de síndrome de hiperpresión intraabdominal</p> <p>Deben considerarse medidas de descompresión si:</p> <ul style="list-style-type: none"> .Cierre de laparotomías a tensión .Presión vesical > 20 mmHg <p>Medidas de descompresión:</p>	<p>(1) En caso de shock hipovolémico la dosis puede doblarse o triplicarse en función de las pérdidas sanguíneas. Igualmente debe administrarse una segunda dosis de antibiótico por cada 10 U de hemoderivados empleados</p> <p>Se repetirá la dosis en función de duración del procedimiento superior a dos veces la vida media del fármaco</p> <p>(2) Considerar otro tipo de incisiones para lesiones específicas con muy baja probabilidad de lesiones asociadas</p>

	<p>.Bolsa de Bogotá</p> <p>.Malla de politetrafluoretileno suturada a bordes aponeuróticos</p> <p>.Sistema de aspiración vacuum assisted closure (VAC) para abdomen abierto</p> <p>En cualquier caso se realizará revisión y aproximación en UCI cada 48-72 horas hasta cierre diferido definitivo</p> <p>-Considerar garantizar un acceso para nutrición enteral postoperatoria:</p> <p>.Sondas yeyunales lastradas</p> <p>.Sondas de aspiración-nutrición (stay-put)</p> <p>.Yeyunostomías de alimentación</p> <p>2) TRAUMATISMO HEPÁTICO</p> <p>-Evaluación: movilización hepática completa (desinserción ligamentos falciforme, coronarios y triangulares izquierdo y derecho)</p> <p>-Hemorragia por herida hepática superficial (lesiones grados I y II de la Organ Injury Scale - OIS- de la American Association for the Surgery of Trauma -AAST-):</p> <p>.Compresión</p> <p>.Electrocoagulación, bisturí de argón</p> <p>.Agentes hemostáticos tópicos</p> <p>.Sutura transfixiante directa de vasos sangrantes</p> <p>-Hemorragia por lesión hepática profunda (lesiones grado III y IV de la OIS de la AAST):</p> <p>.Control vascular (3):</p> <p>*Selectivo</p> <p>*Total</p> <p>.Hepatotomía y reparación vascular.</p> <p>.Resecciones hepáticas del tejido esfacelado: evitar resecciones anatómicas</p> <p>.Sutura, ligadura o reparación de fugas biliares.</p> <p>Detección de las mismas con azul de metileno transcístico (tras colecistectomía)</p> <p>-Hemorragia por avulsión hepática (lesiones grados V y VI de la OIS de la AAST): elevada mortalidad</p> <p>.Control vascular (3):</p> <p>*Exclusión vascular total</p> <p>*Shunt intracava o cavoatrial</p> <p>*By-pass venovenoso femoroyugular o femoroaxilar</p> <p>.Resecciones hepáticas del tejido esfacelado.</p> <p>Medidas de apoyo hemostático (4)</p> <p>.Posibilidad de hepatectomía total, fase anhepática y extrema urgencia para trasplante hepático ortotópico</p> <p>-En casos de acidosis (pH<7,2), hipotermia (Tª</p>	<p>(3): Maniobras de control vascular en el traumatismo hepático:</p> <p>-Exclusión vascular selectiva: clampaje vascular mediante torniquete elástico del inflow y outflow del lóbulo afecto por el traumatismo, generalmente mediante abordaje extraglisoniano</p> <p>-Exclusión vascular total: clampaje vascular mediante torniquete elástico de:</p> <p>.Pedículo hepático (maniobra de Pringle)</p> <p>.Vena cava inferior supra e infrahepática (por encima de la desembocadura de las venas renales)</p> <p>La persistencia de una hemorragia tras una maniobra de Pringle induce a pensar en lesión de las venas suprahepáticas o la vena cava retrohepática, aunque debe tenerse presente la posibilidad de</p>
--	---	---

		<p>central<32°C) y coagulopatía: cirugía de control del daño:</p> <p>.Cobertura de la superficie hepática con láminas de steri-drape. Packing con compresas, reproximando los bordes de fractura hepática</p> <p>.Traslado a UCI. Reposición y relaparotomía posterior tras mejoría clínica (12-48 horas)</p> <p>3) TRAUMATISMO DE VESÍCULA Y VÍAS BILIARES</p> <p>-Traumatismo vesícula biliar: colecistectomía</p> <p>-Traumatismo vía biliar:</p> <p>.Anastomosis terminoterminal sobre Kehr.</p> <p>.Hepaticoyeyunostomía</p> <p>4) TRAUMATISMO ESPLÉNICO</p> <p>-Evaluación: movilización esplénica medial (desinserción ligamentos esplenofrénico, esplenocólico y esplenorenal; liberación retroperitoneal de complejo bazo-cola de páncreas)</p> <p>-Hemostasia selectiva: electrocoagulación, sutura, agentes hemostáticos tópicos</p> <p>-Tratamiento conservador:</p> <p>.Mallas de material reabsorbible</p> <p>.Esplenectomía parcial</p> <p>-Esplenectomía total: indicada si:</p> <p>.Hemorragia incontrolable</p> <p>.Presencia de otras lesiones intraabdominales que no permiten demora de atención</p> <p>.Severa fragmentación esplénica o traumatismo hiliar</p> <p>5) TRAUMATISMOS DUODENOPANCREÁTICOS</p> <p>5.1. TRAUMATISMOS DUODENALES</p> <p>POSIBILIDADES TÉCNICAS:</p> <p>-Traumatismos grados I, II y III de la AAST (hematoma o rotura duodenal):</p> <p>.No se realizará ningún gesto técnico para el hematoma duodenal</p> <p>.Sutura de las disrupciones parietales (5).</p> <p>.En lesiones del duodeno distal puede plantearse resección duodenal parcial y duodenoyeyunostomía laterolateral.</p> <p>-Traumatismos grado IV de la AAST (rotura D2 > 75%, afectación ampular o colédoco distal retroduodenal o intrapancreático):</p> <p>*Exclusión pilórica (6)</p> <p>*Diverticulización duodenal (7)</p> <p>-Traumatismos grado V de la AAST (devascularización duodenal):</p> <p>Duodenopancreatectomía</p>	<p>una arteria hepática izquierda procedente de la arteria coronarioestomáquica, no incluida en el clampaje pedicular</p> <p>-Shunt atriocaval y by-pass venovenoso: constituyen dos opciones terapéuticas gravadas con una alta mortalidad al ser indicadas como medidas de último recurso en traumatismos de mal pronóstico, por lo que muy rara vez se emplearán</p> <p>(4): Los dispositivos hemostáticos tópicos y la epiploplastia con liberación del epiplón izquierdo y ligadura de la gastroepiploica izquierda constituyen medidas de apoyo hemostático para el lecho de transección o de fractura hepática</p> <p>(5): Podrán añadirse, en función del grado lesional y la integridad de los bordes de la sutura, las siguientes opciones técnicas:</p> <p>*Derivación biliar mediante catéter transcístico o tubo de Kehr</p> <p>*Plastia de serosa yeyunal</p> <p>(6): Cierre temporal del píloro, gastroyeyunostomía y reparación lesional</p> <p>(7): Gastrectomía tipo Billroth II, vagotomía troncular, reparación lesional, drenaje de Kehr,</p>
--	--	---	--

	<p>5.2. TRAUMATISMOS PANCREÁTICOS. POSIBILIDADES TÉCNICAS: -Traumatismos grado I y II de la AAST (lesiones pancreáticas sin afectación ductal): drenaje. -Traumatismos grado III y IV de la AAST (lesiones pancreáticas con sección ductal): .Tratamiento del remanente pancreático distal: drenaje (pancreaticoyeyunostomía) o resección .Tratamiento del remanente pancreático proximal: cierre o drenaje (pancreaticoyeyunostomía) -Traumatismos grado V de la AAST (desintegración masiva de cabeza pancreática): duodenopancreatectomía</p> <p>6) TRAUMATISMO DE VÍSCERA HUECA 6.1. TRAUMATISMOS GÁSTRICOS: .Sutura primaria .En caso de sección completa: gastrectomía distal con cierre duodenal postpilórico y gastroyeyunostomía en Y de Roux 6.2. TRAUMATISMOS DEL INTESTINO DELGADO: .Sutura primaria transversal con refrescamiento de bordes .Resección intestinal 6.3. TRAUMATISMOS DEL COLON O RECTO INTRAABDOMINAL: *En ausencia de contraindicación (8), considerar las siguientes opciones técnicas: .Sutura primaria .Resección y anastomosis: +Ileocólica directa en caso de afectación de colon derecho +Colocólica con lavado intraoperatorio (washed-out) en caso de afectación de cualquier otro segmento Puede considerarse en cualquier caso la indicación de una ostomía derivativa proximal de protección *Si existe contraindicación (8), considerar las siguientes opciones técnicas: .Sutura primaria y exteriorización del segmento colónico afecto .Resección y exteriorización de cabos proximal (ostomía) y distal (fístula mucosa). En lesiones de colon izquierdo o recto puede abandonarse el muñón distal en localización intraabdominal (operación de Hartmann) 6.4. TRAUMATISMOS DEL RECTO PÉLVICO O ANALES: Deben contemplarse dos principios generales del</p>	<p>duodenostomía -en función del grado lesional y la seguridad de la sutura duodenal-</p> <p>(8): Eventos clínicos a considerar antes de afrontar la decisión técnica en traumatismos de colon o recto intraabdominal:</p> <ul style="list-style-type: none"> .Hipotensión persistente .Intervalo libre mayor de 6 horas .Gran contaminación fecal .Desvitalización de un segmento colónico amplio .Lesiones asociadas importantes .Intervención prolongada (> 4 horas) .Transfusión > 40% volumen sanguíneo .Lesión > 25% de la circunferencia
--	--	--

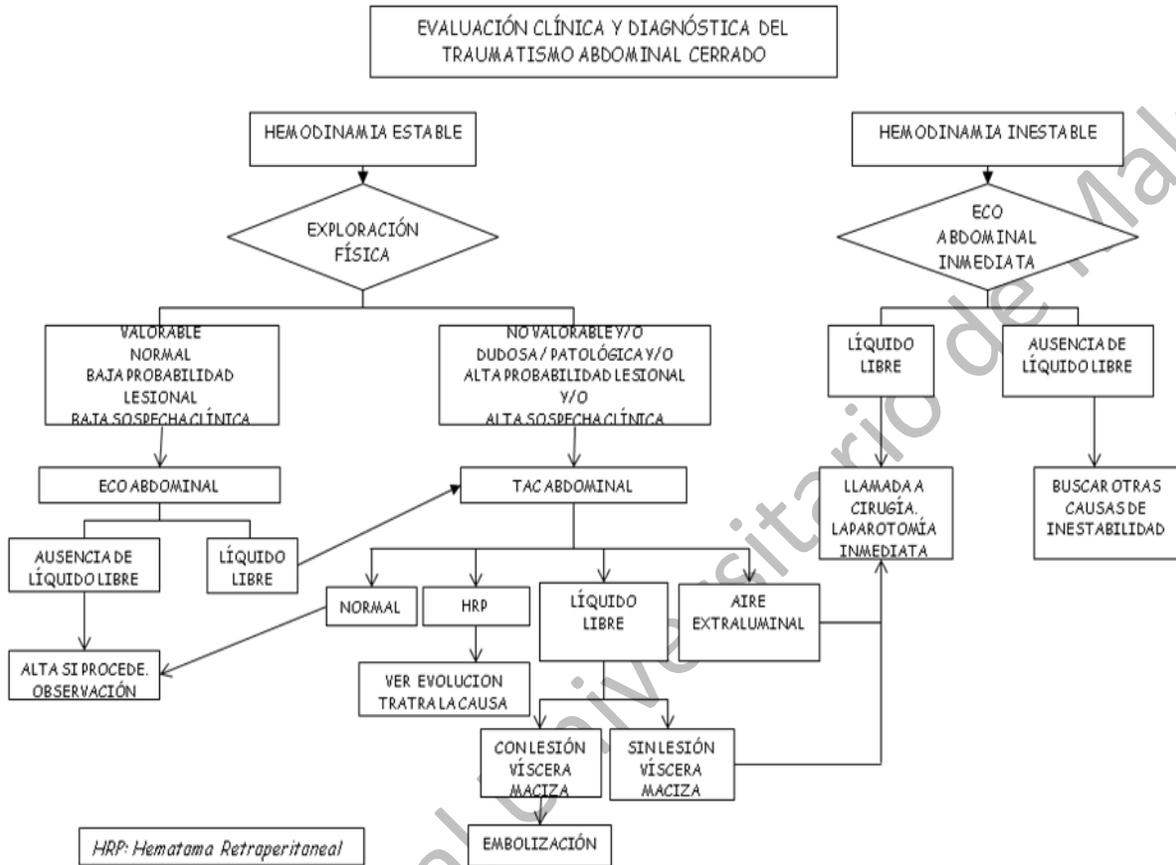
Hospital Regional Universitario de Málaga

	<p>tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Control de la hemorragia (frecuente asociación con disrupciones pélvicas) -Control de la sepsis pélvica: .Resección de tejido desvitalizado. Sutura de las soluciones de continuidad del recto (si técnicamente factible) .Derivación proximal: colostomía y fístula mucosa excluyente (tipo Abcarian) En caso de lesión esfinteriana: esfinterorrafia <p>7) TRAUMATISMOS RETROPERITONEALES Y VASCULARES INTRAABDOMINALES</p> <ul style="list-style-type: none"> -Indicación de exploración del hematoma retroperitoneal en el traumatismo abdominal cerrado: .Zona I de la clasificación de Kudsk y Sheldon (9) .Zona II o III creciente o pulsátil -En caso de traumatismo abdominal penetrante existe siempre indicación de exploración del hematoma retroperitoneal de zonas I o II (en este último por riesgo de lesión ureteral). Los hematomas retroperitoneales de zona III solo deben abrirse como última opción tras valorar otras opciones (fijación pélvica / embolización). -Maniobras de exposición: .Cattel-Braasch (liberación del paquete intestinal y duodeno desde sus inserciones laterales derechas hasta la raíz del mesenterio) .Mattox (movilización medial de estómago, bazo, cola de páncreas y riñón izquierdo) -Reparación específica según vaso lesionado: .Aorta: *Sutura *Parche lateral PTFE *Sustitución protésica *Ligadura aorta infrarrenal con bypass extraanatómico .Tronco celíaco: *Sutura. *Ligadura: tolerancia sin morbilidad. .Arteria y vena mesentérica superior: *Sutura *Sustitución protésica o con safena *Ligadura: aunque puede ser bien tolerada, constituye indicación de second look .Vena cava: *Sutura *Ligadura: +Buena tolerancia de la ligadura de la vena cava infrarrenal 	<p>(9): Clasificación de Kudsk y Sheldon de los hematomas retroperitoneales:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zona I: central-medial -Zona II: perirrenal-lateral (flancos) -Zona III: pélvico
--	--	--

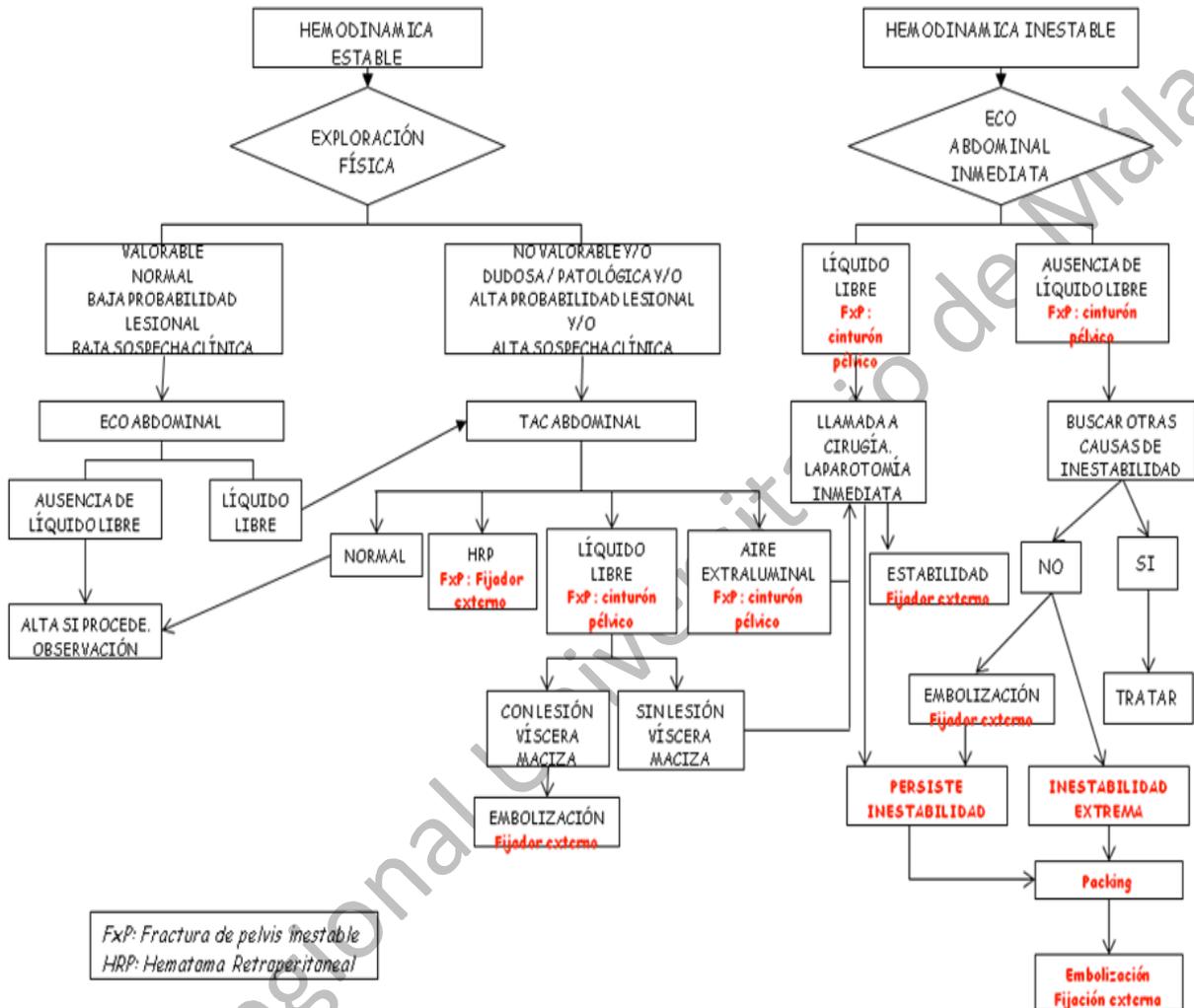
		<p>+Posible fallo renal tras ligadura de la vena cava suprarrenal</p> <p>.Arteria ilíaca común e ilíaca externa:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Sutura *Parche lateral PTFE *Sustitución protésica *By-pass extraanatómico *Ligadura: elevada tasa de amputación: deben contemplarse otras alternativas. <p>.Arteria ilíaca interna:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Sutura *Ligadura: tolerancia sin morbilidad <p>.Vena ilíaca común e ilíaca externa:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Sutura: para su exposición puede ser precisa la sección (y posterior reanastomosis) de la arteria ilíaca *Ligadura: tolerancia con edema de extremidad inferior <p>.Vena ilíaca interna:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Sutura *Ligadura: tolerancia sin morbilidad <p>8) TRAUMATISMO RENAL, URETERAL, VESICAL, URETRAL Y/O DE VASOS RENALES Constituirán competencia del Servicio de UROLOGÍA</p>	
--	--	--	--

Hospital Regional Universitario de Málaga

SUBPROCESO TRAUMATISMO ABDOMINAL GRAVE ARBORIZADO

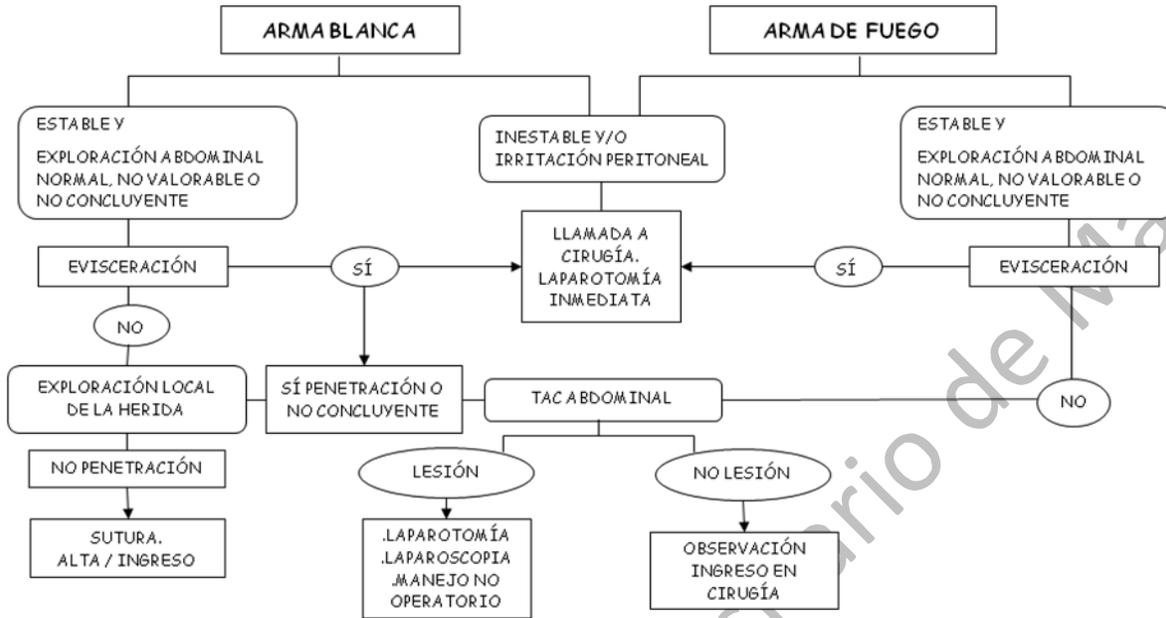


EVALUACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICA DEL TRAUMATISMO ABDOMINAL CERRADO CON FRACTURA INESTABLE DE PELVIS

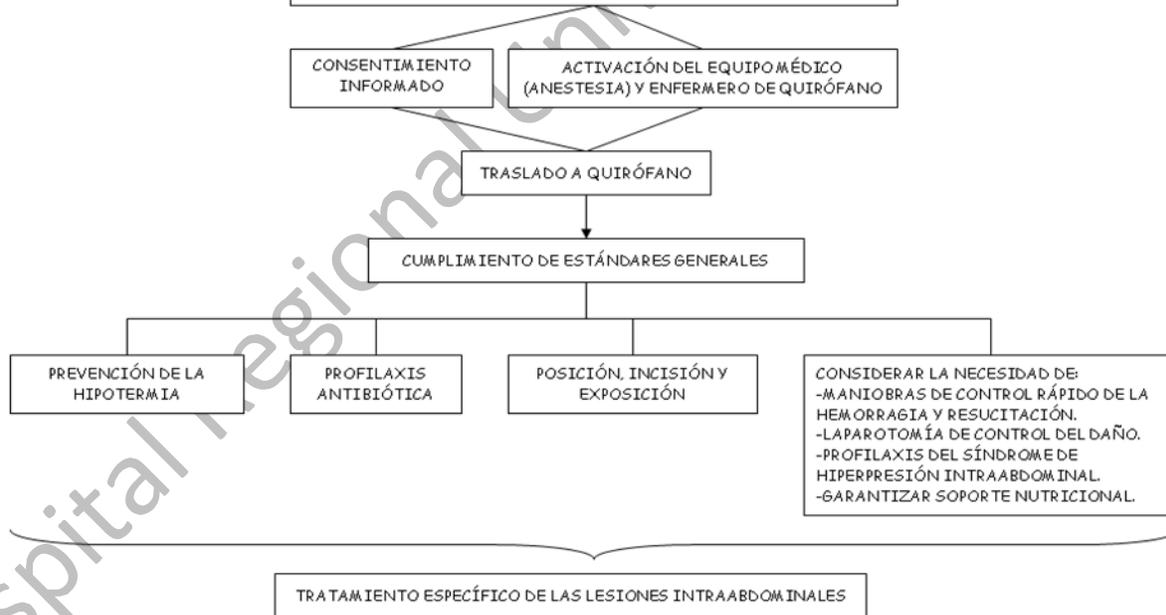


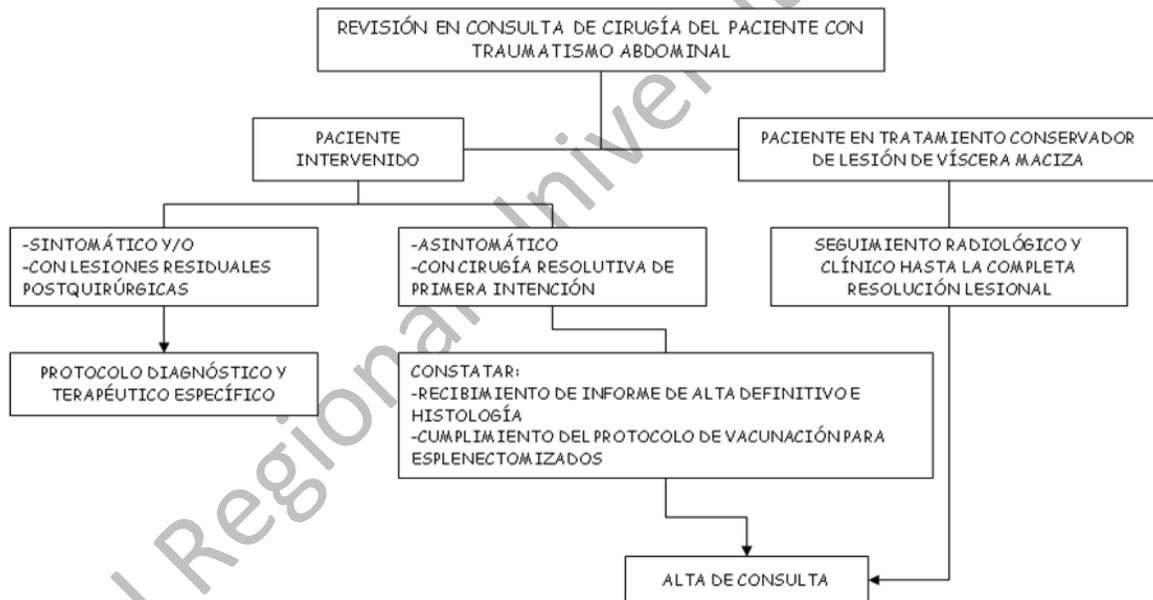
FxP: Fractura de pelvis inestable
HRP: Hematoma Retroperitoneal

EVALUACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICA DEL TRAUMATISMO ABDOMINAL PENETRANTE



EVALUACIÓN CLÍNICA Y DIAGNÓSTICA COMPLETADA: INDICACIÓN DE LAPAROTOMÍA URGENTE





SUBPROCESO 8: TRAUMA GRAVE DE MIEMBROS

<p>Coordinadores:</p> <ul style="list-style-type: none">• David García de Quevedo Puerta FEA UGC Cirugía Ortopédica y Traumatología• Francisco Villanueva Pareja Director UGC Cirugía Ortopédica y Traumatología	<p>ÍNDICE:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Actuaciones en Urgencias Valoración clínica y estudios de imagen Decisión terapéutica por traumatología2. Quirófano: Protocolo quirúrgico para el tratamiento del traumatismo grave de miembros3. Atención continuada en UCI4. Atención continuada en planta5. Indicadores
--	---

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
ÁREA DE CRÍTICOS	MÉDICO DE URGENCIAS	<p>1. Evaluación del paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Exploración exhaustiva con registro de estado de partes blandas y estado neurovascular distal -Pruebas de imagen: radiografía de calidad con inclusión de articulaciones limitantes - Información a familiares 	<ul style="list-style-type: none"> - El TAC y la Arteriografía deben estar disponible como exploraciones urgentes - Ingreso en UCI: En el paciente con trauma grave de miembros se debe valorar ingreso en UCI
	TRAUMATÓLOGO	<p>2. Indicación de tratamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El traumatólogo indica el tratamiento a seguir: <ul style="list-style-type: none"> *Reducción y estabilización provisional de fracturas bien enyesada o mediante tracción esquelética *Quirúrgico: se establece nivel de urgencia según protocolo *Ortopédico: se instaura en el área de urgencias 	<ul style="list-style-type: none"> -Importancia de la coordinación con otros especialistas en la planificación del tratamiento - Importancia de información a paciente y familiares

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
QUIRÓFANO	TRAUMATÓLOGO	<p>-Fracturas abiertas grado III de Gustilo (lesión severa de partes blandas y/o lesión neurológica y/o lesión vascular): Emergencia</p> <p>-Síndrome compartimental aún en ausencia de fractura: Emergencia</p>	<p>-Importancia de coordinación en la planificación quirúrgica multidisciplinar</p> <p>-Importancia de disponibilidad de radiología vascular y cirugía cardiovascular en fracturas asociadas a isquemia de miembros</p>
PROTOCOLO QUIRÚRGICO	ANESTESISTA	<p>-Fracturas abiertas grado I y II: Desbridamiento con a. local y estabilización provisional inmediata. Tratamiento quirúrgico precoz < 72h.</p>	<p>-Importancia de coordinación con C. Plástica en técnicas de cobertura y/o microquirúrgicas</p>
	ENFERMERÍA DE QUIRÓFANO	<p>-Fracturas de huesos largos MMII: estabilización provisional inmediata y tratamiento quirúrgico precoz <72h</p> <p>-Fracturas quirúrgicas en politraumatizado que precisa cirugía urgente por otra especialidad: valorar estabilización quirúrgica definitiva en el mismo acto quirúrgico</p>	<p>-Importancia de medios humanos y materiales adecuados en el quirófano de urgencias</p> <p>-Formación de Enfermería en instrumentación y material Quirúrgico específico</p>

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
UCI	TRAUMATÓLOGO	<p>-Revisión clínica sistemática prequirúrgica</p> <p>-Seguimiento postquirúrgico</p> <p>-Asesoramiento sobre movilización del paciente</p>	<p>-Comunicación fluida intensivista –traumatólogo</p>
	INTENSIVISTA	<p>-Coordinación entre especialistas</p> <p>-Consulta con rehabilitación</p> <p>-Tratamiento médico: preparación prequirúrgica y seguimiento postquirúrgico</p>	<p>-Continuidad y coordinación en la información a familiares</p>
	REHABILITADOR	<p>-Contacto y valoración precoz del paciente tras la cirugía</p> <p>-Planificación de tratamiento</p>	<p>-Información a paciente y familiares específica</p>

DÓNDE	RESPONSABLE	ACTUACIÓN	OBSERVACIONES
PLANTA	TRAUMATÓLOGO	-Seguimiento y cuidados pre y postquirúrgicos	-Importancia de las re-evaluaciones clínicas a fin de evitar lesiones inadvertidas
	ENFERMERÍA	-Revisión exhaustiva clínica y radiológica previa al alta	
	REHABILITADOR	-Seguimiento o inicio de tratamiento	-Valorar necesidad de traslado a servicio /centro de rehabilitación
	FISIOTERAPEUTA		

INDICADORES

- PORCENTAJE DE PACIENTES CON FRACTURAS CERRADAS Y ABIERTAS GRADO I Y II DE HUESOS LARGOS DE MMII INTERVENIDOS ANTES DE 72H
- PORCENTAJE DE PACIENTES CON FRACTURA ABIERTA QUE HAN RECIBIDO DESBRIDAMIENTO INMEDIATO
- PORCENTAJE DE PACIENTES VALORADOS POR REHABILITACIÓN ANTES DE 24H