Manejo diagnóstico y terapéutico de los traumatismos abdominales

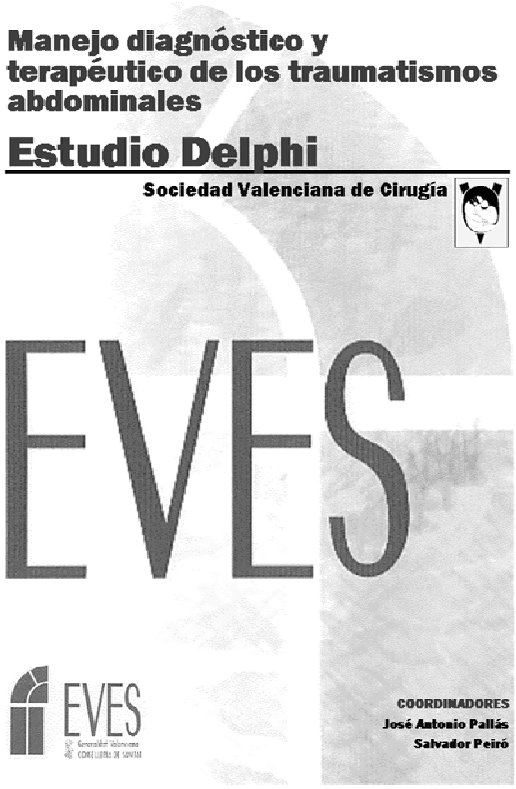
Estudio Delphi

Sociedad Valenciana de Cirugía

EVES

EVES
Generalitat Valenciana
CONSELLERIA DE SANITAT

COORDINADORES
José Antonio Pallás
Salvador Peiró



Consenso entre Cirujanos. Manejo diagnóstico y terapéutico de los traumatismos abdominales. Un estudio Delphi.
Sociedad Valenciana de Cirugía

COORDINADORES
José Antonio Pallas
Servicio de Cirugía General, Hospital de Sagunt.
Salvador Peiró
Escuela Valenciana de Estudios para la Salud

Pallas JA, Peiró S. Consenso entre Cirujanos. Manejo diagnóstico y terapéutico de los traumatismos abdominales. Un estudio Delphi.. Valencia: Escuela Valencia de Estudios para la Salud, Conselleria de Sanidad, Generalitat Valenciana, 2001.

Indice

Manejo diagnóstico y
terapéutico de los traumatismos
abdominales
Estudio Delphi
Sociedad Valenciana de Cirugía
EVES
EVES
COORDINADORES
José Antonio Pallás
Salvador Peiró

Presentación

Más allá de la preocupación por el incremento del gasto sanitario, la comunidad sanitaria –incluyendo a los pacientes- y la sociedad en general, se hallan extraordinariamente sensibilizadas ante la constatación de amplias variaciones en la práctica médica, que tienen implicaciones relevantes en los costes, pero también en los resultados clínicos de la atención sanitaria. La consecuencia es una creciente preocupación por la efectividad de las prácticas médicas y por la calidad de los servicios sanitarios. En respuesta a esta preocupación, los responsables de la política sanitaria en los diversos niveles de decisión, venimos desarrollado diversas políticas para incrementar la efectividad y la eficiencia de las prácticas médicas y para mejorar la calidad de la asistencia sanitaria. Sirvan de ejemplo, a nivel de nuestra Comunidad, los desarrollos organizativos en evaluación de tecnologías y en mejora de calidad, las estrategias para humanizar la atención y la puesta en marcha de diversas experiencias innovadoras en gestión clínica y sanitaria.

Aunque estos desarrollos organizativos son necesarios, la mejora de la calidad de la atención no es una política que pueda funcionar de arriba a bajo; bien al contario, requiere impregnar a todos los profesionales sanitarios y no sanitarios que trabajamos en este sector, en cualquier lugar, en cualquier nivel asistencial y sea cual sea la responsabilidad que nos corresponda. Las Sociedades Científicas de la Comunidad Valenciana -y en este caso particular la Sociedad Valenciana de Cirugía- son conscientes de esta responsabilidad compartida y, desde hace años, se han involucrado en el desarrollo de métodos para mejorar la calidad de la atención en nuestra Comunidad; y para ello siempre han contado con la colaboración de la Conselleria de Sanitat y de la Escuela Valenciana de Estudios para la Salud.

Aunque la aplicación de las metodologías de consenso como forma de obtener guías de práctica es muy usada en los países anglosajones, su utilización es infrecuente en el Sistema Nacional de Salud. La Sociedad Valenciana de Cirugía –que tiene entre sus prioridades el desarrollo de guías de actuación sobre temas relevantes de la especialidad, para armonizar las prácticas de los cirujanos valencianos- optó por este método al considerar que para asumir y avalar dichas pautas era imprescindible que su contenido fuera previamente conocido, discutido y consensuado por los cirujanos de la Comunidad Valenciana. Para realizar estos consensos, la Sociedad Valenciana de Cirugía contactó -ya en 1997- con el entonces IVESP. La metódica de trabajo acordada consistía en el desarrollo de un proceso de consenso (habitualmente por el método Delphi) entre cirujanos de la Comunidad Valenciana expertos en

el tema a tratar, la presentación de los resultados de este proceso en la Reunión Anual de la Sociedad y, tras su discusión en diversas mesas con expertos nacionales e internacionales, la elaboración de un informe definitivo que sería editado y distribuido por la Conselleria de Sanidad a todos los cirujanos de la Comunidad. Fruto de esta colaboración son el desarrollo y edición del estudio "Consenso Entre Cirujanos - Tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico" (EVES, 1999), el desarrollo de una encuestra sobre "cirugía de pared abdominal" (2000) y el estudio que ahora presentamos "Consenso entre cirujanos. El manejo diagnóstico y terapéutico de los traumatismos abdominales".

La realización de estas guías de estándares ha supuesto un importante esfuerzo de participación coordinada de la Junta Directiva de la Sociedad Valenciana de Cirugía, a la que ha correspondido la labor de dirección e impulso del proyecto, de la Conselleria de Sanitat que, a través de la Escuela Valenciana de Estudios de Salud, ha proporcionado el soporte metodológico para realizar los consensos y ha editado y distribuido sus resultados de forma que fueran conocidos por todos los cirujanos y, sobre todo, un esfuerzo de los propios cirujanos valencianos, bien colaborando en los estudios, bien desarrollando los consensos (más de un centenar de cirujanos han participado en los tres estudios desarrollados hasta la fecha), bien discutiendolos y mejorándolos en las reuniones anuales de la Sociedad. Esta "forma de hacer" ha garantizado la participación de los profesionales implicados y la pulcritud metodológica. Los resultadis de este proceso están ahora –en beneficio de todos- a la vista de todos. Esperamos que este estudio de consenso para el abordaje quirúrgico de una serie de procesos extremadamente frecuentes y sobre los que –en parte por su propia naturaleza urgente- la experiencia personal de los cirujanos y la transmisión de conocimientos es limitada, sea útil para armonizar las prácticas actuales (que, como el propio texto muestra, presentan una elevada variabilidad) y, sobre todo, para mejorar la calidad de la asistencia a los pacientes que sufran traumatismos abdominales.

Este libro es también el primero de una nueva colección editorial de la **Escuela Valenciana de Estudios para la Salud** centrada en aspectos de gestión clínica y sanitaria, de calidad asistencial y, en resumen, de estudios para mejorar los servicios sanitarios. Los estudios e investigaciones sobre el funcionamiento de estos servicios son esenciales para el desarrolllo de politicas sanitarias mas acertadas. Por ello, a este texto le seguirán otros que abordarán de forma científica los problemas y soluciones de diversos aspectos de la atención sanitaria. Hoy,

por tanto, nos congratulamos doblemente. Iniciamos una nueva colección que forma parte de una política de investigación y formación para mejorar la atención de salud, y lo hacemos con un texto que reune muchas de las características de esta política: implicación de los profesionales, colaboración entre instituciones, corrección metodológica y, sobre todo, preocupación por los aspectos relevantes de la salud de nuestros conciudadanos que, a fin de cuentas, es la razón de ser de los servicios de salud.

Serafin Castellano Gómez
Conseller de Sanitat

El presente estudio, Consenso entre cirujanos. El manejo diagnóstico y terapéutico de los traumatismos abdominales, se enmarca dentro de una línea de trabajo de la Sociedad Valenciana de Cirugía, de establecer métodos de consenso en las áreas de patología con mayor repercusión sanitaria, tanto para el usuario como para los especialistas en cirugía general. El consenso entre médicos especialistas tiene por objetivo la unificación de criterios, queriendo optimizar los recursos de que se dispone con una doble finalidad: obtener un máximo beneficio en términos de rendimiento diagnóstico y terapéutico y una gestión de los recurso que proporcione una mejor relación coste-beneficio.

La cirugía moderna ha dejado de ser una artesanía en manos de hábiles profesionales actuando independientemente. No debe admitirse la variabilidad de la atención sanitaria dependiendo los patrones de la misma del lugar donde ésta se proporcione. La cirugía es una modalidad terapéutica que debe administrarse con criterio científico, de acuerdo con los modernos conceptos de medicina basada en la evidencia. Para ello debe conocerse el saber hacer de los cirujanos en cada patología y ver si se adecua a los protocolos estándar de manejo de determinada patología tal como los concibe el conocimiento actual en nuestra especialidad. El conocimiento debe basarse en la opinión de los cirujanos que trabajan en determinada patología, teniendo en cuenta a aquellos que se dedican con más atención a los aspectos de la práctica médica a los que se refiere el consenso. La búsqueda del consenso, además de optimizar los recursos y homogeneizar la práctica médica, proporciona garantías a los usuarios de una atención de excelente nivel en el ámbito donde se ha realizado. Por otra parte es un instrumento para mantener la formación continuada de los especialistas y detectar carencias en la misma.

Dentro de este espíritu hace varios años que la Sociedad Valenciana de Cirugía viene realizando trabajos de consenso entre cirujanos, cuyos resultados se presentan en los cursos anuales que realiza nuestra Sociedad, enfocando temas de interés para la práctica quirúrgica diaria, entre los que merecen destacarse los consensos sobre: Tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico y Cirugía de la pared abdominal y las guías terapéuticas sobre tratamiento del cáncer colorrectal y sobre tratamiento del los tumores mamarios, los cuales ya han sido publicados o están en vías de serlo. El último consenso realizado con objeto del XV Curso de Cirugía

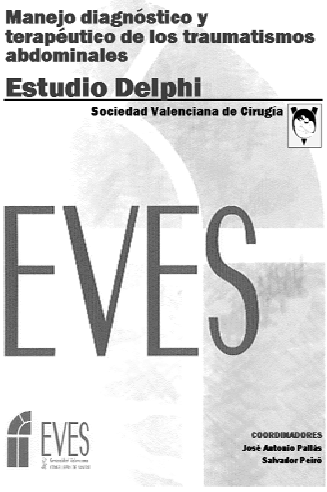
General, realizado en Valencia en enero de 2000, es el que presentamos en esta publicación: el consenso entre cirujanos sobre Manejo diagnóstico y terapéutico de los traumatismos abdominales.

Huelga hablar de la importancia de este tema, tanto por el número de pacientes afectados, que no disminuye con el tiempo, pese a los esfuerzos realizados en prevención primaria, papel en el que los cirujanos debemos adquirir mayor relevancia, sino por la importancia en la práctica clínica en las urgencias hospitalarias. Son numerosos los pacientes que se atienden anualmente y su manejo difícil de uniformizar. La eficacia en el tratamiento de estos pacientes redundará en una menor morbimortalidad, lo que conllevará un menor número de secuelas, con la importancia socioeconómica que esto trae consigo. Por eso creemos que este tipo de trabajos es de importancia fundamental en el progreso y actualización de nuestra especialidad. Creímos oportuno encargar al Dr. José Antonio Pallas la realización de un consenso sobre manejo diagnóstico y terapéutico de los traumatismos abdominales. El Dr. Pallas trabajador incansable, metódico y agudo en sus apreciaciones tiene una amplia experiencia quirúrgica que le avala para la coordinación de este proyecto. Pero este trabajo hubiera sido imposible sin la colaboración de los especialistas en Salud Pública de nuestra Comunidad, encarnados en este caso en la persona del Dr. Salvador Peiró, Jefe de la Unidad de Gestión de Servicios Sanitarios de la Escuela Valenciana de Estudios para la Salud (EVES). El grado de comunicación y el nivel de colaboración con el E.V.E.S. se ha desarrollado y ha ido profundizándose desde los trabajos anteriores que la Sociedad Valenciana de Cirugía ha realizado en el área de los trabajos de consenso y en todo momento ha sido clave la aportación de dicho instituto, así como la relación personal con el Dr. Peiró, asesor invalorable en esta línea de trabajo. La colaboración con el E.V.E.S. es para nosotros de un valor incalculable, ya que nos ha proporcionado el soporte metodológico para este estudio, lo cual avala el rigor de las conclusiones a las que se ha llegado y que culmina con la publicación de este estudio mediante un esfuerzo de las autoridades del E.V.E.S. encabezadas por su Directora, la Dra. Celia Quirós y su equipo de colaboradores. Esto permitirá que lleguen las conclusiones de este trabajo a todos los cirujanos valencianos, motor y objetivo de este trabajo, junto con los pacientes que indudablemente se beneficiarán de este esfuerzo.

Mi agradecimiento y mi felicitación pues a la Directora del E.V.E.S., Dra. Celia Quirós y mis felicitaciones a los coordinadores de este estudio y a los especialistas participantes en el mismo. Nos comprometemos a continuar por este camino en el futuro.

Salvador Sancho Rodríguez-Fornos
Presidente de la Sociedad Valenciana de Cirugía.

Introducción



Los traumatismos abdominales tienen una morbimortalidad elevada y sus secuelas generan un elevado coste social y económico, aspectos que justifica la atención a su prevención y manejo. En Estados Unidos los traumatismos constituyen la principal causa de muerte en menores de 45 años, y la cuarta considerada globalmente. Más de la mitad de estas muertes están en relación con accidentes de tráfico, aunque entre 1969 y 1991 –y continuando con la referencia a Estados Unidos- se ha producido un descenso de 21% en la mortalidad por esta causa, y un aumento del 60% en la mortalidad por armas de fuego [Cushing et al, 1997]. En España, los accidentes de tráfico de vehículos de motor se sitúan entre las 10 principales causas de muerte. Tras experimentar un fuerte crecimiento en los años 80, en los 90 se inició un importante cambio de tendencia, con un descenso sostenido de las tasas. Sin embargo, esta tendencia parece haberse truncado nuevamente a partir de 1995, cuando se inicia un nuevo incremento de la mortalidad. Esta causa afecta especialmente a los jóvenes, siendo la primera causa de muerte en la población de 5 a 24 años en ambos sexos, y la segunda en la población de 25 a 34 años en ambos sexos, en los hombres de 35 a 44 y la tercera en las mujeres de 35 a 44 años. Este sustancial impacto en la población infantil, joven y adulta joven supone que en 1995 los accidentes de tráfico se han situado entre las 3 causas más destacadas de años potenciales de vida perdidos, contribución que lejos de reducirse, parece aumentar en años recientes, en parte relacionada con un mayor impacto relativo las mujeres y en la población infantil y adolescente [Plasencia A, Moncada S, 2000].

Respecto a los costes, se ha calculado que los traumatismos abdominales generan un gasto entre 1 y 2 billones de pesetas al año, y más pérdidas de años de trabajo útil que el cáncer y las enfermedades cardiovasculares juntas, siendo la primera causa de baja laboral. Para Estados Unidos se ha estimado que los traumatismos abdominales producen anualmente un millón de años de trabajo perdidos y que entre el 20% y 30% de las muertes son evitables [Shackford, 1995].

La Sociedad Valenciana de Cirugía, y en el marco del esfuerzo que está realizando para desarrollar guías de actuación sobre temas relevantes de la especialidad, se propuso realizar un estudio sobre el manejo diagnóstico y terapéutico de los traumatismos abdominales. Con dicha finalidad, y siguiendo el método empleado en el estudio sobre el tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico [Asensio et al, 1999, 2000], se diseñó un estudio de consenso sobre el tema en

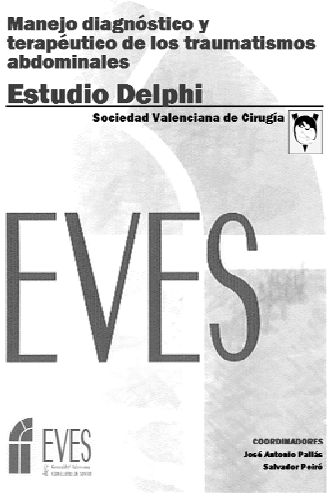
el que pudieran participar los cirujanos de la Comunidad Valenciana con mayor sensibilidad por el tema o con mayor experiencia profesional.

Los métodos de consenso siguen una metodología encaminada a obtener acuerdos entre expertos sobre temas en los que no existe una clara evidencia científica y en los que la incertidumbre es un elemento esencial. Aun reconociendo que en el método científico las evidencias procedentes de ensayos clínicos y estudios prospectivos tienen más peso que la opinión de expertos, en las situaciones en que no se dispone de suficiente evidencia o esta se halla dispersa y es necesario integrarla en formas de actuación práctica, el consenso entre expertos puede ser útil para la toma de decisiones [Chassin et al, 1983; Peiró S, Portella E, 1994]. Pese a su elevada utilización, los consensos no están exentos de controversias en cuanto a su validez y utilidad, especialmente cuando se emplean para la creación de guías de actuación [Peiró S, Portella E, 1993]. Sin embargo, se han convertido en una parte importante del arsenal disponible para tomar decisiones en ciencias de la salud, y previsiblemente su popularidad irá en aumento.

Una vez finalizado el análisis de los datos, los resultados del estudio fueron presentados a la Conferencia de Consenso celebrada el 27 de Enero del 2000 en el marco del XV Curso de Cirugía General de la Sociedad Valenciana de Cirugía. Como miembros ponentes se eligieron tres expertos en cirugía del paciente politraumatizado, uno por cada provincia de nuestra Comunidad, completados con la presencia de tres expertos de nivel nacional. Las conclusiones finales se han extraído de los resultados del estudio Delphi con las matizaciones y aclaraciones aportadas por los participantes en la citada Conferencia de Consenso (Anexo I).

El objetivo de este estudio es, precisamente, intentar unificar criterios en cuanto al manejo diagnóstico y terapéutico del paciente con un traumatismo abdominal. Ello tiene un doble utilidad, por un lado facilitar al clínico el tratamiento de estos pacientes a menudo complejos tanto desde el punto de vista diagnóstico como terapéutico y, por otro, intentar racionalizar el empleo de los recursos existentes.

Material y métodos



Diseño.- Proceso de consenso entre cirujanos utilizando una modificación de la técnica Delphi.

Población.- Los cirujanos participantes (Anexo II), fueron seleccionados para componer un grupo plural, con representación de la casi totalidad de los hospitales públicos de la Comunidad Valenciana, aun con una mayor representación proporcional de algunas unidades con mayor experiencia en traumatismos abdominales. La idea de consensuar prácticas quirúrgicas en el seno de la Sociedad Valenciana de Cirugía implicaba una selección de participantes de todo su ámbito de acción, es decir de la Comunidad Valenciana. Por ello se decidió invitar a participar en el estudio a cirujanos de la mayoría de los hospitales de Valencia, Alicante y Castellón y, aunque tal vez no todos los participantes podrían incluirse bajo el epígrafe de expertos, todos son cirujanos con opinión formada en dicha patología. La limitación operativa en el número de participantes, unido al criterio de obtener una amplia participación geográfica, hace inevitable que haya importantes omisiones, sobre todo de grandes centros donde la concentración de equipos quirúrgicos es mas importante.

Instrumentos.- El método Delphi es una técnica de consenso desarrollada por la RAND Corporation en los años 50 para forzar el acuerdo entre expertos, habitualmente con finalidades prospectivas (de aquí su relevancia para la "normalización" explícita de criterios de práctica). Los participantes en el proceso Delphi, que habitualmente no se relacionan directamente entre sí, son encuestados mediante la remisión por correo de sucesivos cuestionarios. Los resultados de cada ronda son analizados y sintetizados por el grupo coordinador del estudio que retroalimenta informativamente a los expertos participantes [Delbecq, 1984; Delp et al, 1977; Pill, 1971]. El consenso se obtiene por un procedimiento matemático de agregación de juicios individuales. En cada nueva vuelta se informa a los panelistas de la concentración y dispersión de las respuestas en la fase anterior, se les recuerda cual era la opción que cada uno de ellos adoptó en la anterior, y se les pide que la ratifiquen o rectifiquen.

El método Delphi está expresamente diseñado para resolver los problemas que derivan de las situaciones en las que es preciso combinar opiniones individuales para llegar a una decisión de grupo. Sus principales ventajas son la elevada capacidad de integrar información y perspectivas diversas, la posibilidad -a diferencia de la técnica del grupo nominal- de explorar diversas

cuestiones a la vez y la elevada capacidad para obtener acuerdos entre los participantes. Desarrollado con pulcritud, minimiza la influencia de unos participantes sobre otros y, con ello, obvia o atempera determinados comportamientos característicos de los procesos interactivos, como la focalización sobre una idea, el dominio por personas o grupos o la inhibición de la creatividad para la generación de ideas. Sus desventajas más ostensibles son la perdida de las opiniones extremas, una cierta sensación de manipulación entre los participantes -en buena parte derivada de las dificultades para interactuar con los otros y ceñirse a respuestas que en muchos casos requerirían matizaciones- y el relativamente alto esfuerzo necesario para su preparación y realización [Peiró S, Portella E, 1994; Gabbay, Francis, 1988; Morgan et al, 1992].

Cuestionario.- Para elegir las áreas que tendría interés consensuar, se realizó una búsqueda de publicaciones recientes y relevantes sobre el tema, centrándose en aquellos aspectos más confusos o con resultados contradictorios, y también se consultaron diversos cirujanos; En base a la información obtenida se elaboró un borrador de cuestionario. Este cuestionario preliminar fue revisado por 4 cirujanos familiarizados con las prácticas analizadas y teniendo en cuenta sus sugerencias se procedió a la elaboración del cuestionario definitivo.

Respecto a la formulación de los ítem, y para facilitar la matización de las respuestas, la mayor parte se prepararon como afirmaciones respecto a las que había que mostrarse de acuerdo o en desacuerdo en una escala ordinal -de 1 a 9- que, en general, mantenía constante el sentido de la tendencia (1: total desacuerdo con la afirmación expresada en el correspondiente ítem; 9: acuerdo completo) y, en algunos casos, podía ser asociada a porcentajes explícitos. En otras ocasiones las respuestas debían priorizar unas técnicas diagnósticas sobre otras o elegir entre dos opciones alternativas, por lo que la posición adoptada era traducible a alguna forma de preferencia.

El cuestionario final para la primera vuelta constó de 75 cuestiones, que en algunos casos incluían varios ítem, además de las referidas a datos de los hospitales participantes (Anexo III). Un primer bloque (ítem 1 a ítem 3) hacía referencia al manejo prehospitalario; el segundo bloque (ítem 4 a ítem 8) trataba de la valoración clínica de las emergencias quirúrgicas y el tercer bloque (ítem 9 a ítem 19) se destino al empleo de medios diagnósticos. El cuarto bloque trataba de la preparación preoperatoria (ítem 20 a ítem 32), y el quinto se destinó al manejo de

lesiones específicas, incluyendo los hematomas retroperitoneales y heridas de flanco (ítem 33 a ítem 35), traumatismos perineales y empalamiento (ítem 34 a ítem 36), traumatismos esplénicos (ítem 37 a ítem 47), traumatismos hepáticos (ítem 48 a ítem 51), lesiones de víscera hueca (ítem 52 a ítem 59), lesiones complejas y cirugía de control de daños (ítem 64 a ítem 70) y drenajes y postoperatorio (ítem 71 a ítem 75). Un bloque final fuera del consenso (ítem numerados alfabéticamente) se destinó a recursos y organización de la atención a los traumatismos abdominales.

Dinámica del consenso.- Para la realización del método Delphi en este estudio se han seguido las siguientes fases:

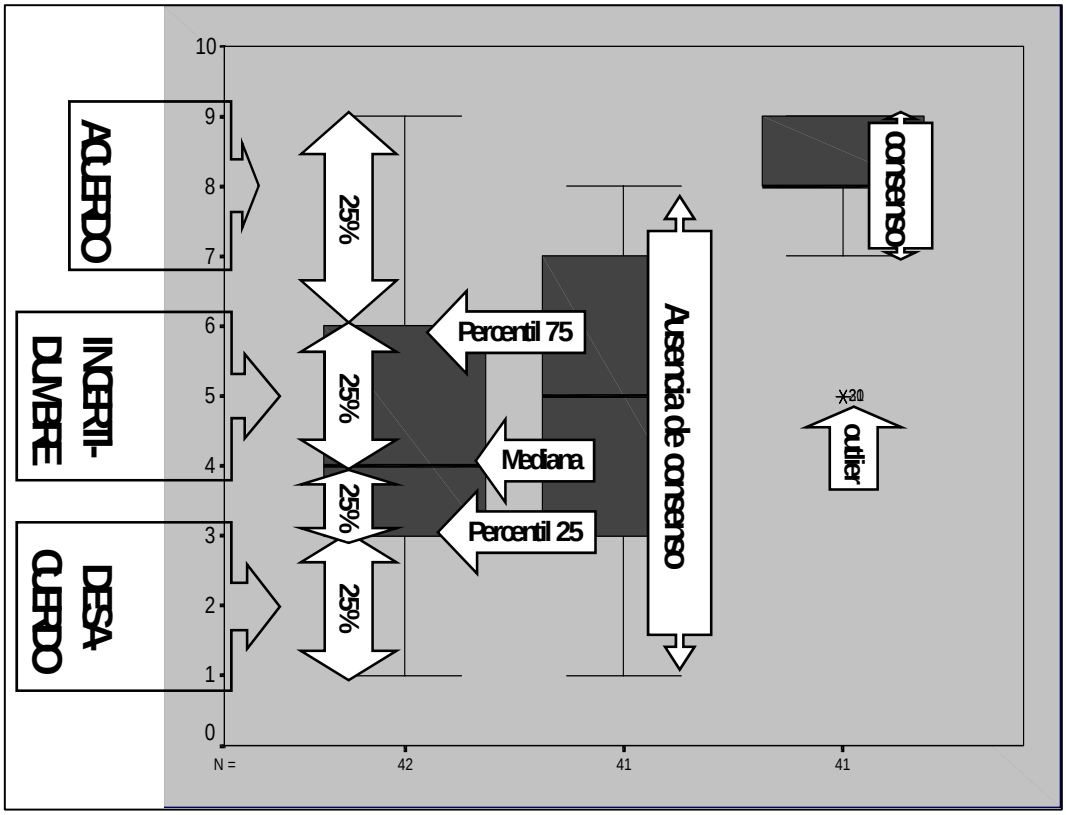
- Remisión del primer cuestionario que incluía una carta de presentación del estudio, instrucciones de cumplimentación, sobre franqueado para el reenvío y direcciones y teléfonos de los investigadores para resolver dudas. En el cuestionario se explicitaba que, si bien no era anónimo, no se harían públicos los datos individuales aportados por los participantes y se solicitaba tanto la aceptación para participar como la autorización de inclusión en la lista final de expertos encuestados;

- Recibidas las respuestas al primer cuestionario, se tabularon los resultados obtenidos, se valoró la incorporación de las sugerencias y se preparó el segundo cuestionario; en éste se señalaba el valor central (mediana) obtenido para cada ítem y se aportaba una aproximación al grado de dispersión en las respuestas mediante la indicación del primer y tercer cuartil (percentiles 25 y 75) para cada cuestión. El nuevo cuestionario se remitió a todos los participantes con una indicación personalizada de la respuesta que habían dado en la primera vuelta, solicitando que, tras valorar los resultados del conjunto de encuestados, la ratificaran o modificaran. En función de las respuestas obtenidas para los métodos diagnósticos en la primera vuelta, se formularon varios algoritmos diagnósticos alternativos para su valoración en la segunda ronda.

Análisis.- Básicamente descriptivo, se ha utilizado la mediana, considerada como el mejor indicador aislado que define el consenso de un grupo [Milholland, 1973] y los percentiles 25 y 75, que muestran el grado de dispersión en las respuestas del 50% central de los encuestados.

Para visualizar con más claridad los datos obtenidos, cada grupo de respuestas se ha expuesto en un gráfico de caja (figura 1).

Los valores calculados para cada una de los ítem vienen reflejados por un rectángulo (caja) diferente. Cada ítem está identificado con su nombre correspondiente en el eje de abscisas, así como el número de respuestas evaluadas. En el eje de ordenadas se expresan –habitualmente de 1 a 9- los valores numéricos de acuerdo ó desacuerdo con cada una de las frases de la encuesta. Cada caja está limitada en su dimensión vertical por los valores correspondientes a los percentiles 25 y 75 (amplitud intercuartil), expresándose la mediana por medio de una línea en el interior de cada caja.



Los percentiles 10 y 90 están limitados por líneas negras por encima y por debajo de cada caja. Los casos extremos en las respuestas individuales se exponen por medio de círculos ó asteriscos. Para valorar el grado de consenso es importante aclarar que aquellas respuestas extremas (las que se sitúan por fuera de las cajas), pero que estén del lado de la mayoría -es decir por encima de una respuesta mayoritariamente alta (acuerdo) ó por debajo de una

respuesta mayoritariamente baja (desacuerdo)- también son parte del consenso. Serían simplemente las respuestas más radicales a favor de lo que en cualquier caso opina la mayoría.

Una forma sencilla de interpretar los gráficos en este estudio, es:

- si el grueso de la caja se halla entre 7 y 9 puntos los encuestados estaban de acuerdo con la afirmación expresada en el correspondiente ítem

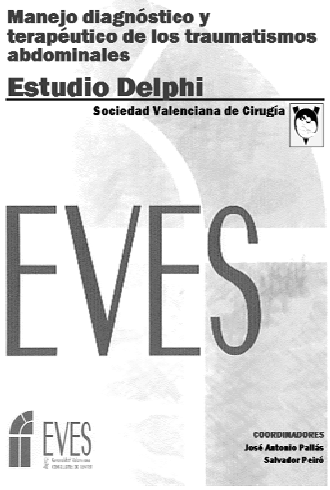
- si el grueso de la caja se halla entre 1 y 3 los encuestados estaban de desacuerdo con la afirmación expresada en el correspondiente ítem

- si el grueso de la caja se halla entre 4 y 6 los encuestados muestran una situación de incertidumbre respecto al correspondiente ítem.

- Si el rectángulo es pequeño (por ejemplo, la tercera caja del gráfico 1) existiría consenso entre los participantes respecto al correspondiente ítem, bien a favor o bien en contra del mismo.

- Si el rectángulo es amplio (ejemplo, primera caja del gráfico 1) no existiría consenso entre los encuestados respecto al correspondiente ítem.

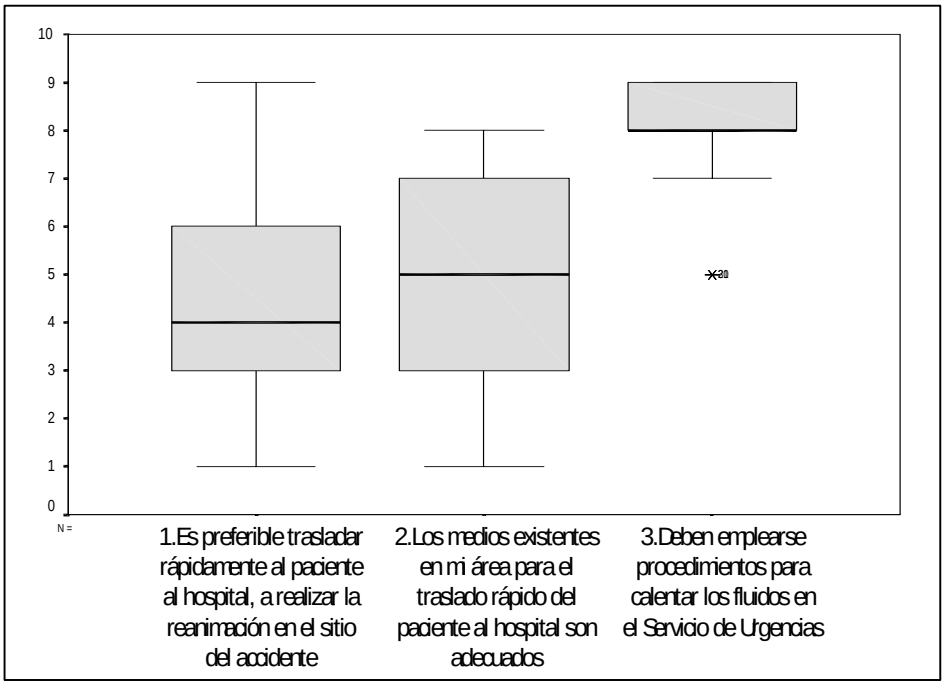
Resultados


Manejo diagnóstico y
terapéutico de los traumatismos
abdominales
Estudio Delphi
Sociedad Valenciana de Cirugía
EVES
EVES
COORDINADORES
José Antonio Pallás
Salvador Peiró

El cuestionario fue respondido por 42 de los 52 cirujanos seleccionados, con una tasa de respuesta del 80%. En las gráficas siguientes se muestran las respuestas a todos los ítem del cuestionario, así como los datos de organización y recursos. Estos datos también se muestran en el Anexo 1, que recoge el cuestionario completo de la 2ª ronda, en el que se ha marcado en negrilla la puntuación mediana a cada ítem y, mediante paréntesis, los percentiles 25 y 75.

Manejo prehospitalario.

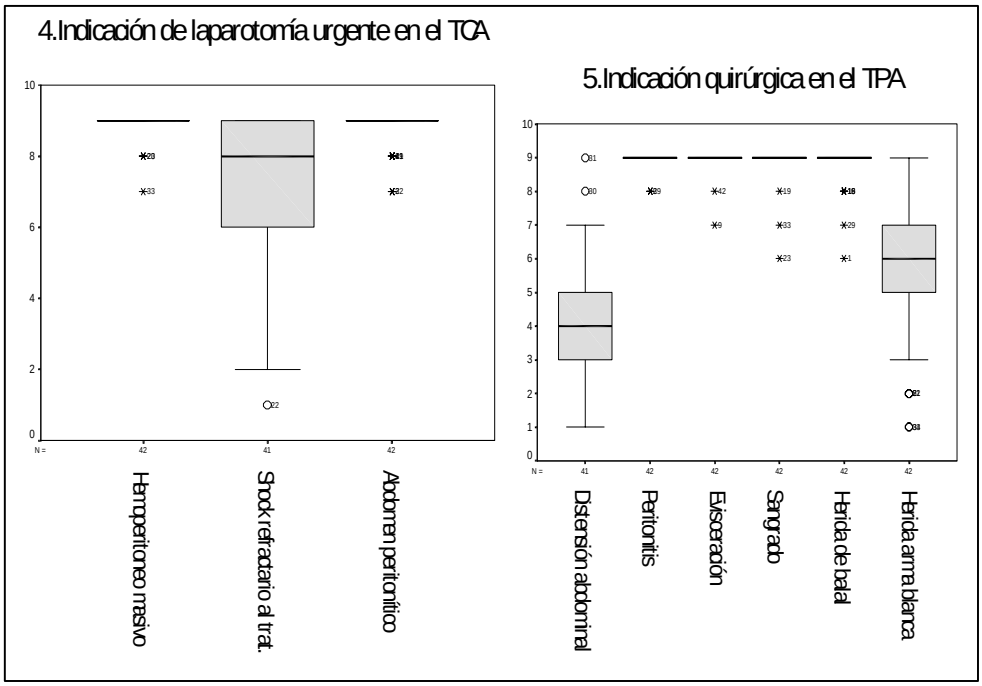
El debate actual acerca de si lo adecuado en caso de accidente es la asistencia prioritaria en el sitio en que ocurrió o el traslado a un centro sanitario que permita una asistencia más apropiada y especializada se traduce en una total falta de consenso entre los encuestados respecto a este punto (ítem 1) que recorren todo el rango posible de puntuaciones. El segundo ítem tampoco muestra acuerdo entre los encuestados, aunque en este caso podría deberse diferencias en los recursos específicos disponibles en cada área.



Sí existió un claro acuerdo respecto a la conveniencia del calentamiento de los fluidos a administrar durante la reanimación del paciente (ítem 3).

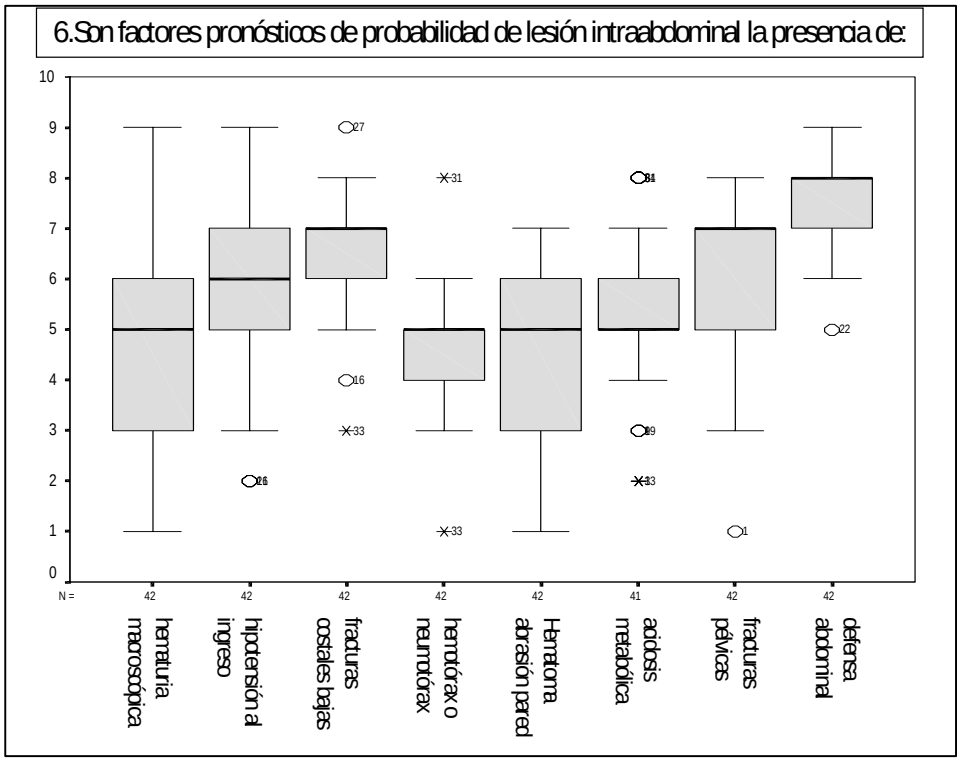
Valoración clínica de las emergencias quirúrgicas.

En el traumatismo cerrado de abdomen (TCA) existió un acuerdo total respecto a que el hemoperitoneo masivo y el abdomen peritonítico son indicaciones quirúrgicas urgentes. El shock refractario también es considerado de esta forma por la mayoría de los encuestados, aunque un 25% se sitúan en posiciones dudosas o incluso contrarias (ítem 4).



Con respecto al traumatismo penetrante (TPA) hay acuerdo completo en cuanto a la indicación quirúrgica urgente en los pacientes que se presentan con peritonitis, evisceración, sangrado activo y herida de bala, pero no hay consenso respecto a la indicación en la distensión abdominal y en las heridas de arma blanca, con medianas en las zonas de incertidumbre y una alta dispersión en las puntuaciones.

Respecto a los factores pronósticos de lesión intraabdominal (ítem 6), hay que destacar el acuerdo respecto a la importancia de las fracturas costales bajas, la defensa abdominal, y las fracturas pélvicas, mientras que en el resto de los factores analizados no hay consenso o son considerados factores pronósticos dudosos.

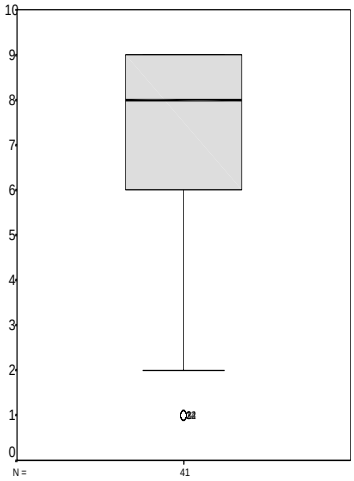


Si existió un importante acuerdo en que la exploración de la herida con anestesia local es el primer paso en la valoración quirúrgica del paciente estable con un TPA (ítem 7), aunque un 25% de los encuestados se sitúan en posiciones intermedias o contrarias.

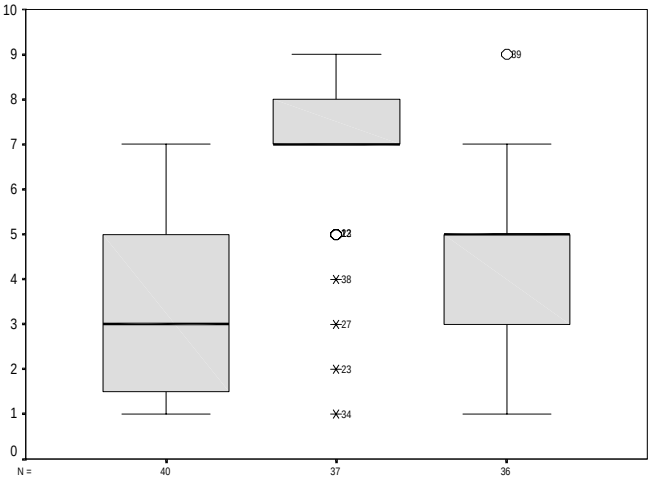
No hay consenso respecto al empleo de la punción-lavado peritoneal diagnóstica (PLPD) en los pacientes estables con sospecha de perforación o hemorragia por TCA o TPA (ítem 8). Sin embargo, de realizarse existe consenso –con muy escasas excepciones- respecto a que se efectúe en el área de observación del Servicio de Urgencias antes que en la unidad reanimación.

La opinión de que la ultrasonografía ha repercutido sobre el empleo de la PLPD disminuyendo sus indicaciones recabó un amplio acuerdo (ítem 9).

7.La exploración de la herida con anestesia local es el primer paso en la valoración quirúrgica en el paciente estable con TPA



8.Cuando existe sospecha de perforación o hemorragia en el paciente estable con TCA o TPA



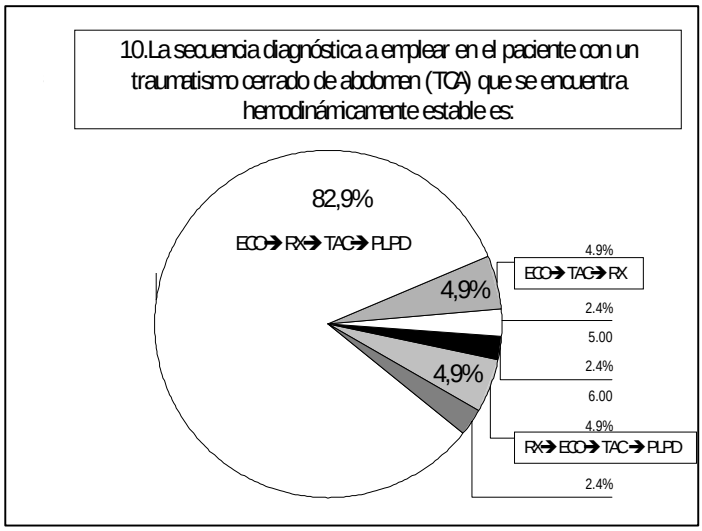
Debe realizarse una PLPD

Es preferible realizar la PLPD en el área de observación de Urgencias

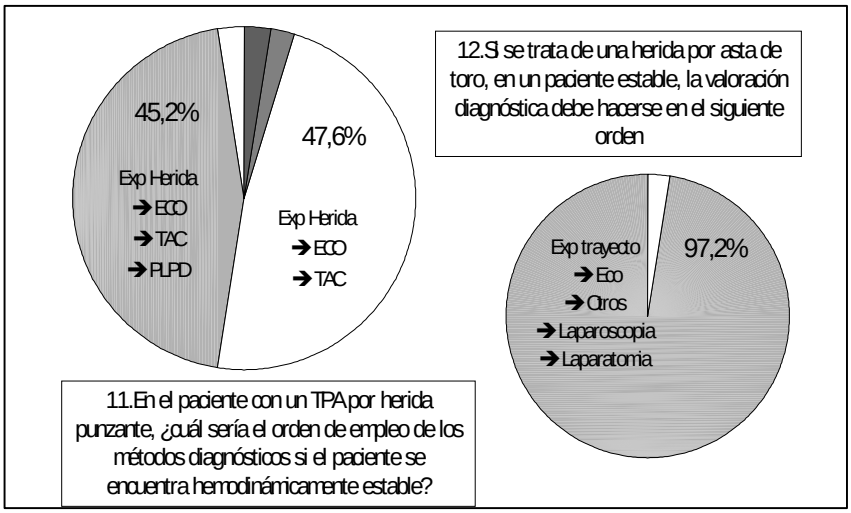
Es preferible realizar la PLPD en la Unidad de Reanimación

Empleo de medios diagnósticos

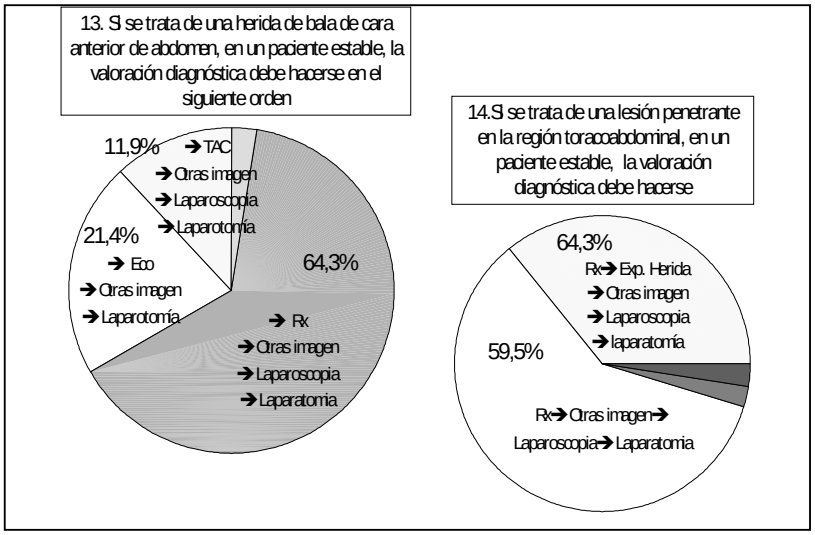
En la secuencia diagnóstica de los TCA en pacientes hemodinámicamente estables, el 83% de los encuestados son partidarios del empleo, en primer lugar, de la ecografía, seguida del TAC, dejando la PLPD como procedimiento opcional (ítem 10).



En los TPA el algoritmo se inicia con la exploración de la herida, seguida de la ecografía y/o TAC, para más de 90% de los participantes. De estos, la mitad consideran una opción la PLPD mientras que la otra mitad prescinden de dicho procedimiento (ítem 11). La exploración de la herida también es el primer paso diagnóstico en las lesiones penetrantes por asta de toro, seguida de estudios de imagen (radiografía simple, ecografía y/o TAC), siendo alternativa a tener en cuenta la laparoscopia previa a la laparotomía para el 97% de los encuestados (ítem 12).

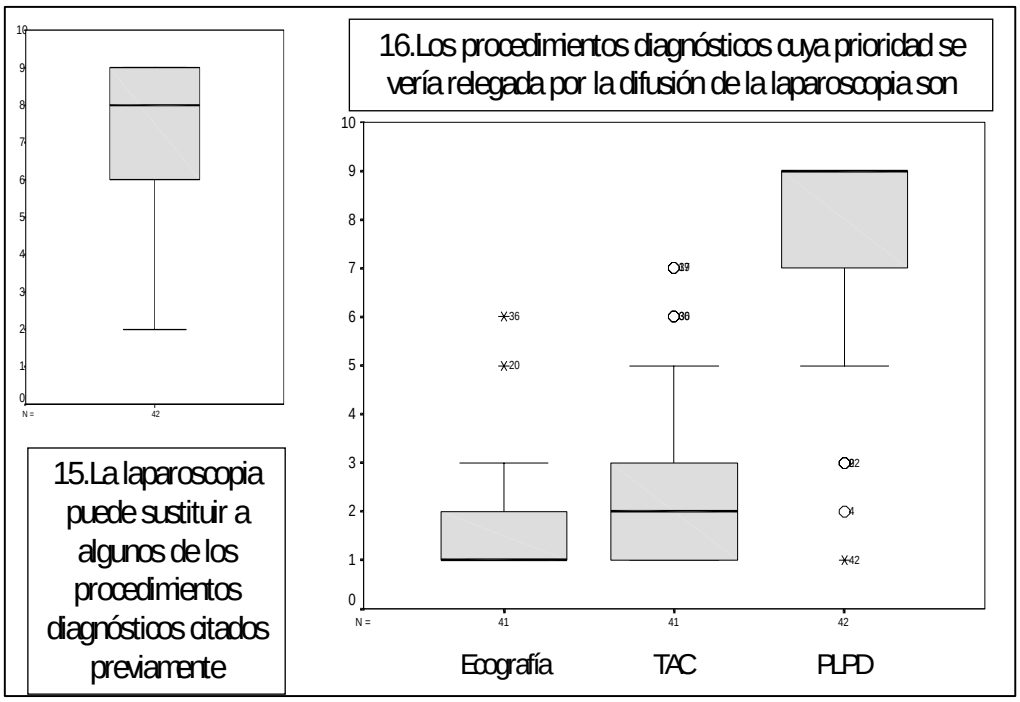


En las heridas de bala de cara anterior de abdomen, el 64,3% inician el estudio mediante radiología simple y/o TAC, seguidos de otros procedimientos de imagen, dejando la laparoscopia como un procedimiento opcional previo a la laparotomía. Pero el 21,4% inician el estudio con la exploración local de la herida, seguida de procedimientos de imagen, previo a la laparoscopia, que es opcional. Un 11,9% realizan una laparotomía exploradora de entrada en las heridas de bala de cara anterior de abdomen (ítem 13). En todos los casos se considera el supuesto de pacientes hemodinámicamente estables, porque los pacientes inestables son candidatos a cirugía.



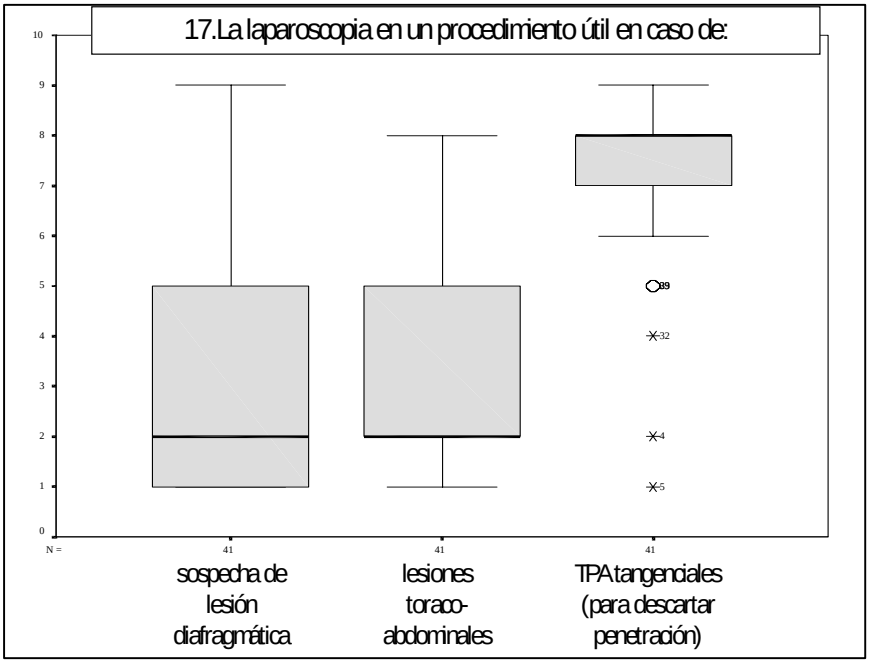
Si se trata de una lesión penetrante de la región toracoabdominal, el diagnóstico se inicia con la radiografía simple, TAC y/o ecografía, seguido optativamente de la laparoscopia en los casos en que esté indicado, previo a la laparotomía en 59,5% de los casos. En 35,7% de los casos el primer paso es la exploración de la herida, siendo los siguientes pasos del algoritmo similares al grupo anterior (ítem 14).

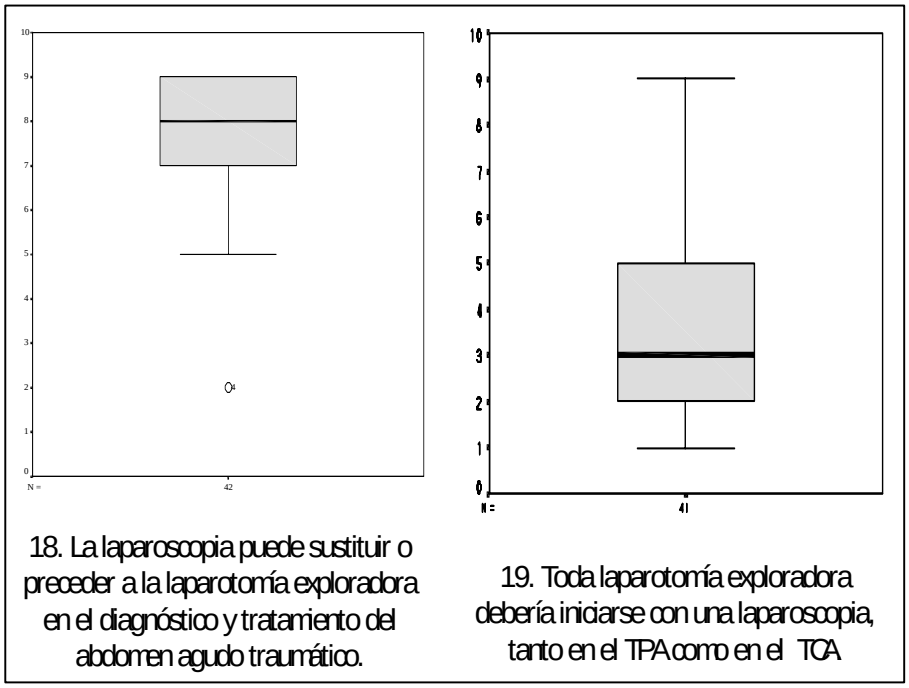
Existe acuerdo en que la laparoscopia puede sustituir a algunos de los procedimientos diagnósticos anteriores (ítem 15). Entre los procedimientos más afectados por la implantación progresiva de la laparoscopia destaca la PLPD destaca, mientras que la ecografía y la TAC no se considera que sean afectadas por el uso más frecuente de la laparoscopia (ítem 16).



Con respecto a las situaciones concretas en que es más útil la laparoscopia existe desacuerdo en que se trataría de los casos de sospecha de lesión diafragmática y lesiones toracoabdominales, en tanto que las lesiones penetrantes tangenciales se considerarían subsidiarias de este procedimiento para descartar la penetración (ítem 17). También hay acuerdo en que la laparoscopia puede sustituir o preceder a la laparotomía exploradora en el diagnóstico y tratamiento del traumatismo abdominal (ítem 18). Sin embargo en el momento actual no se

considera –salvo para un reducido porcentaje de encuestados- que deba preceder sistemáticamente a la laparotomía exploradora tanto en el TCA como en el TPA (preg. 19).



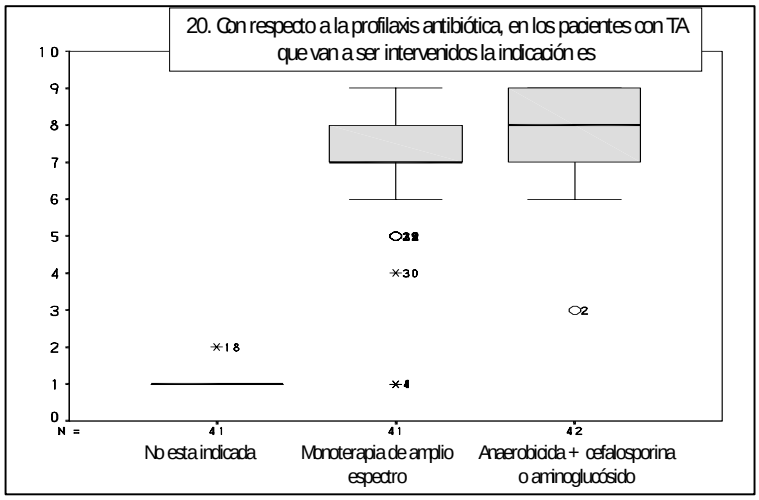


18. La laparoscopia puede sustituir o preceder a la laparotomía exploradora en el diagnóstico y tratamiento del abdomen agudo traumático.

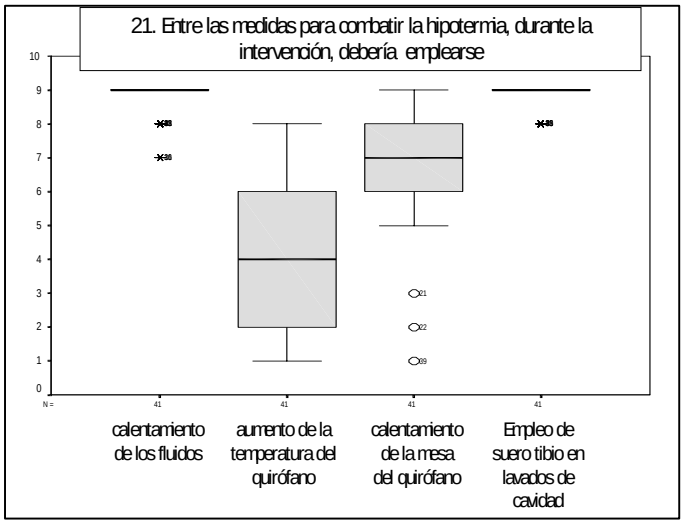
19. Toda laparotomía exploradora debería iniciarse con una laparoscopia, tanto en el TPA como en el TCA.

Preparación preoperatoria.

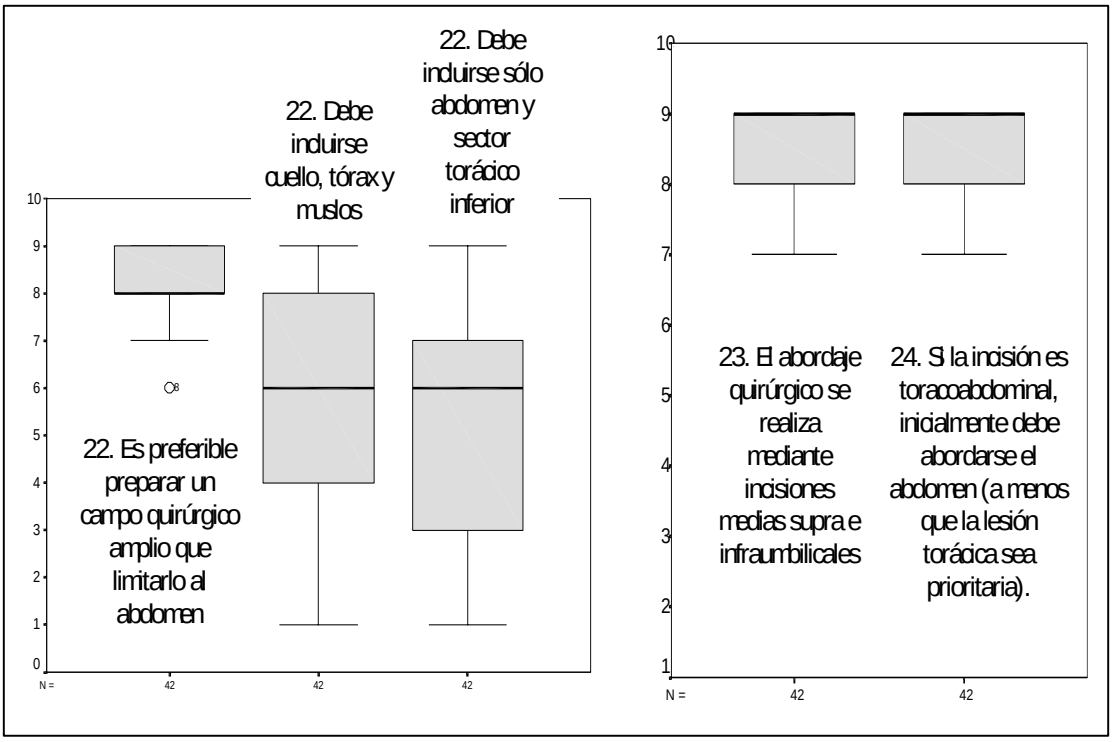
Con respecto al uso de antibióticos profilácticos existe acuerdo unánime en su empleo, ya sea como monoterapia de amplio espectro y, sobre todo, combinando un anaerobicida a una cefalosporina o un aminoglucósido (ítem 20).



Con respecto a la prevención de la hipotermia durante la intervención, existe acuerdo en el calentamiento de los fluidos a emplear en la reposición, así como en el de los líquidos de lavado de cavidades y la mesa de quirófano, aunque curiosamente no existe acuerdo en el aumento de la temperatura de los quirófanos (ítem 21)

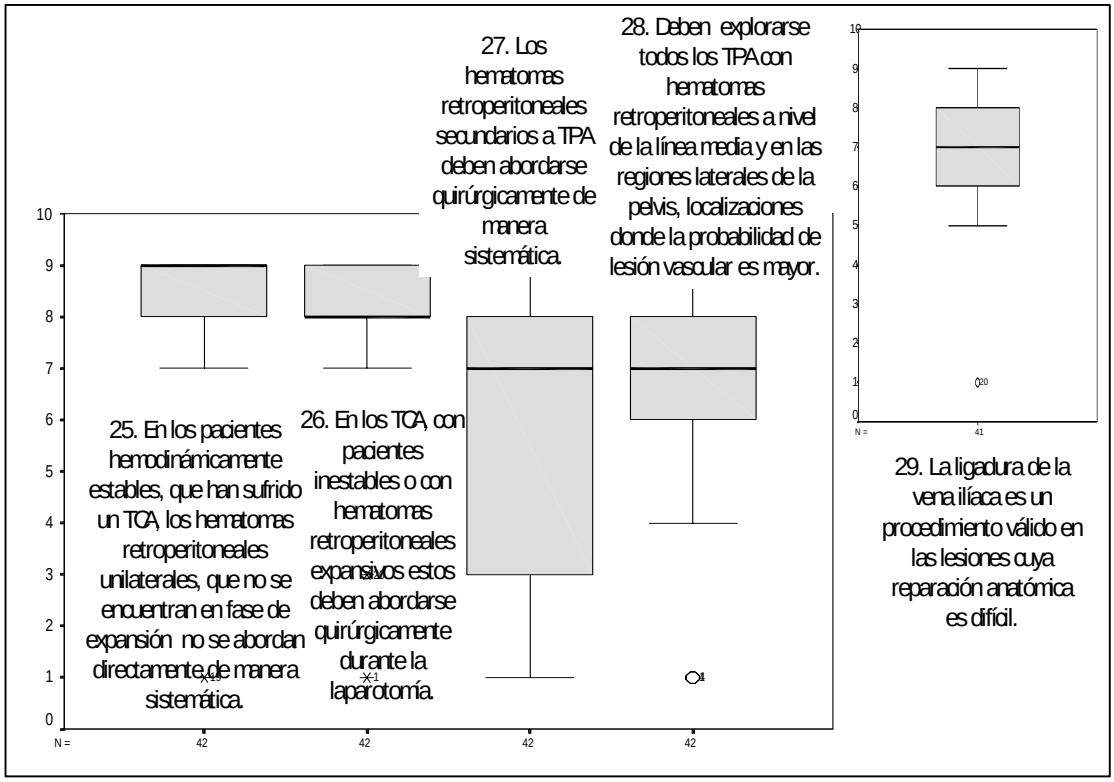


Existe consenso en que se debe preparar un campo quirúrgico amplio, aunque hay amplia diversidad en las zonas que debe incluir (ítem 22). Las incisiones a emplear en las laparotomías son medias supra e infraumbilicales (ítem 23) y si la lesión es toracoabdominal, se aborda inicialmente el abdomen, a menos que la lesión torácica sea prioritaria (ítem 24)



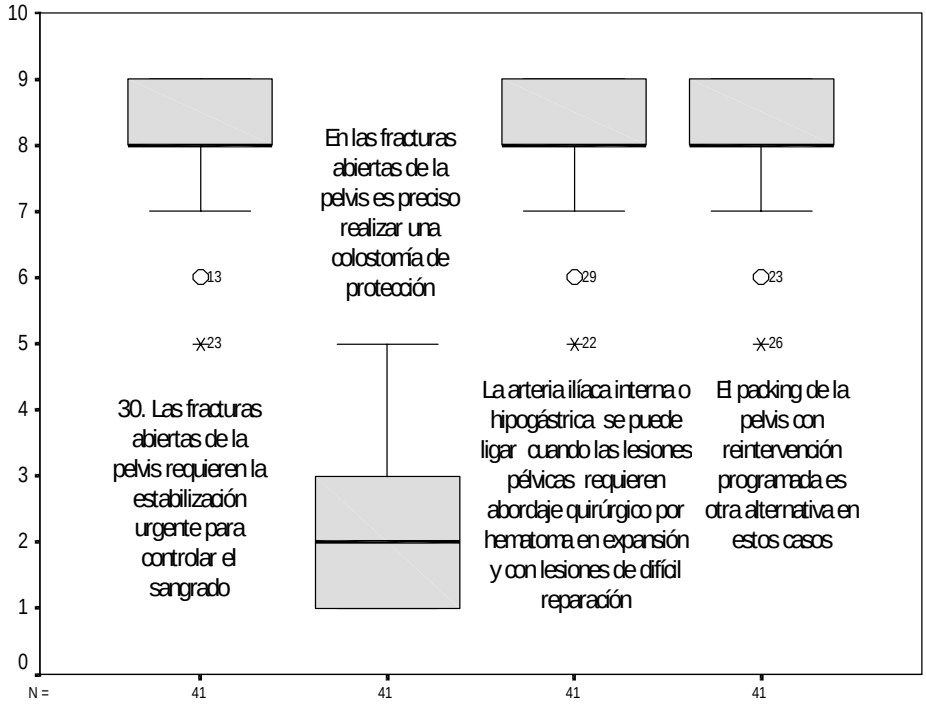
Hematomas retroperitoneales y heridas de flanco

Existe un amplio acuerdo en no abordar quirúrgicamente los hematomas retroperitoneales unilaterales tras un TCA si no se encuentran en fase de expansión y el paciente está hemodinámicamente estable. Del mismo modo hay acuerdo en intervenirlos si los pacientes están hemodimámicamente inestables o el hematoma en expansión (ítem 25 y 26). Por el contrario, aunque más del 50% de los encuestados consideran intervenir los hematomas producidos por TPA (ítem 27), la otra mitad se sitúan en posiciones dudosas o contrarias. Mayor acuerdo existe para explorar todos los hematomas retroperitoneales por TPA de localización a nivel de línea media y en las regiones laterales de la pelvis, dado el mayor riesgo de lesión vascular en estas localizaciones (ítem 28). Hay consenso en ligar la vena ilíaca en lesiones vasculares de difícil solución técnica, con la finalidad de obtener la hemostasia (ítem 29).

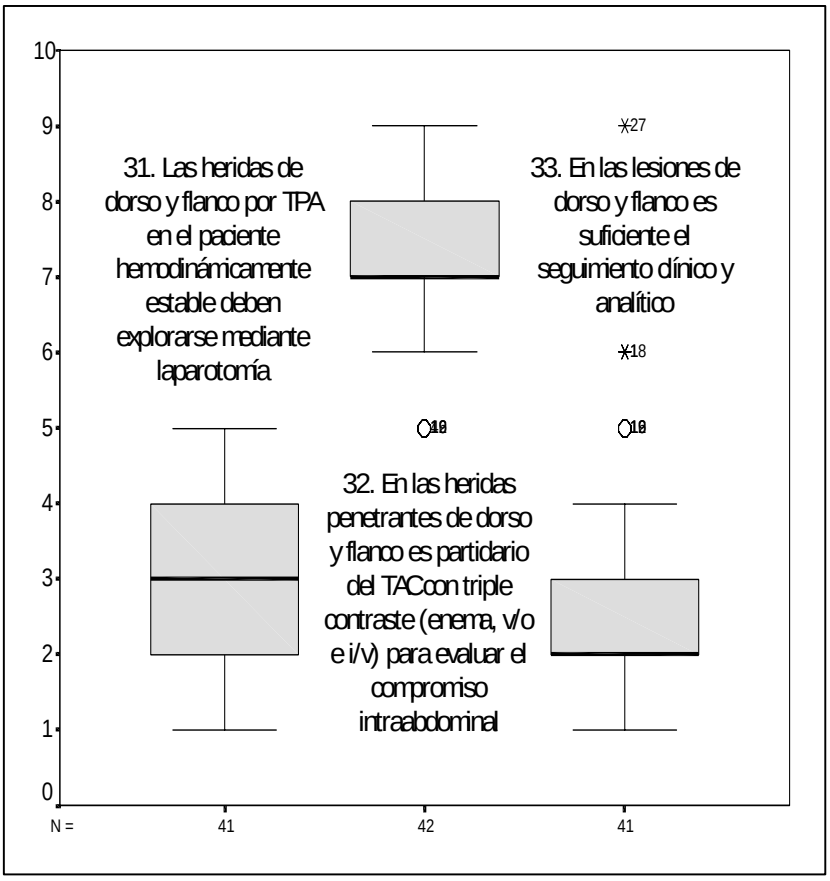


Existe un amplio acuerdo en que en las fracturas abiertas de pelvis es fundamental la estabilización osteoarticular para controlar el sangrado (ítem 30), pero existe desacuerdo con respecto al empleo de la colostomía de protección en las fracturas abiertas de pelvis como método para evitar la contaminación en estas heridas complejas (ítem 33.1). Del mismo modo que se admite la ligadura de la vena ilíaca, los hematomas retroperitoneales con lesiones de pelvis pueden requerir medidas extremas como la ligadura de la arteria hipogástrica y el empaquetamiento ("packing") con la finalidad de obtener la hemostasia (ítem 33.2 y 33.3)

Existe un alto grado de consenso contra el empleo sistemático de la laparotomía en los

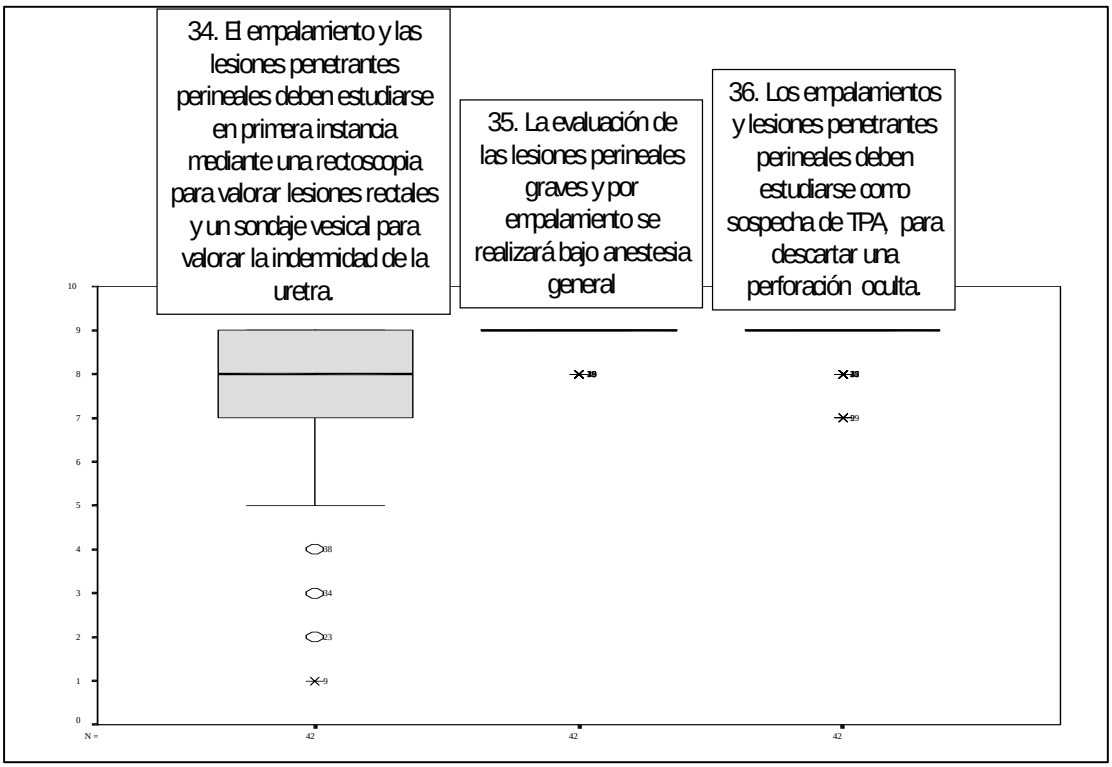


pacientes hemodinámicamente estables con heridas penetrantes de dorso y flanco, estando indicada en estos pacientes la realización de una TAC con triple contraste (enema, tránsito y contraste intravenoso) para descartar lesiones intraabdominales (ítem 31 y 32), ya que el seguimiento clínico y analítico se considera insuficiente (ítem 33) por la mayoría de los encuestados.


10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
31. Las heridas de dorso y flanco por TPA en el paciente hemodinámicamente estable deben explorarse mediante laparotomía
33. En las lesiones de dorso y flanco es suficiente el seguimiento clínico y analítico
32. En las heridas penetrantes de dorso y flanco es partidario del TACcon triple contraste (enema, v/o e i/v) para evaluar el compromiso intraabdominal
27
18
N =
41
42
41

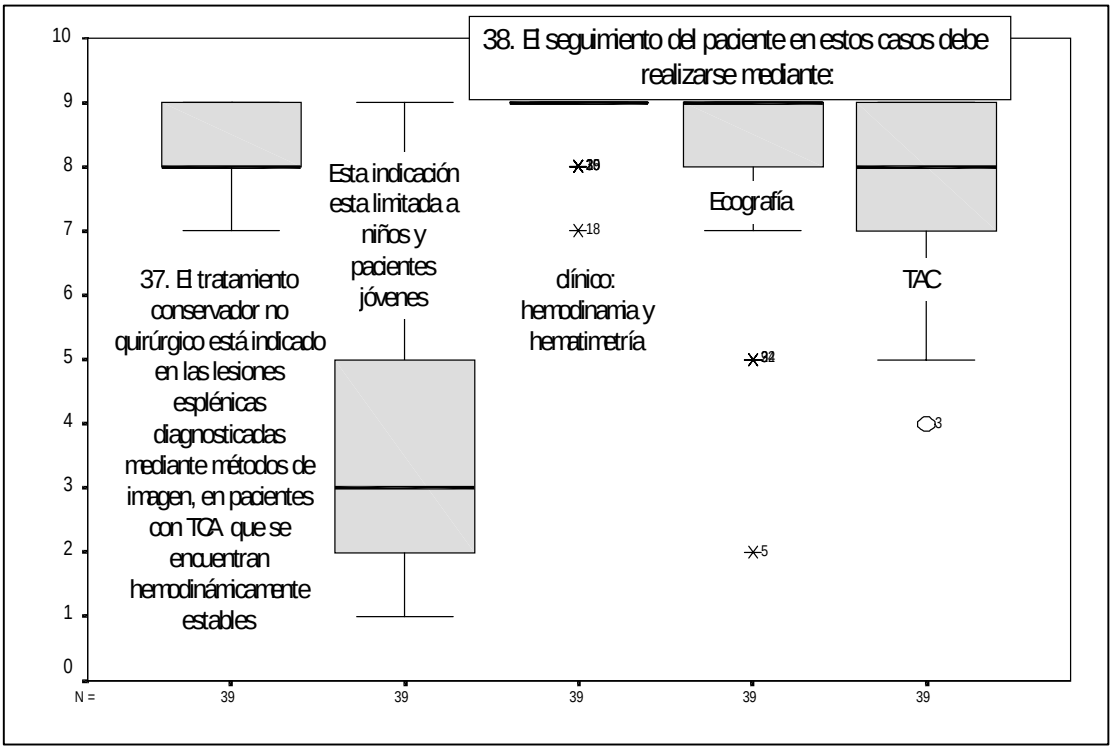
Traumatismos perineales y empalamiento.

En el abordaje de estos pacientes existe consenso en que la primera medida diagnóstica es la realización de una rectoscopia para valorar lesiones rectales y un sondaje vesical para valorar la indemnidad de la uretra (ítem 34). La evaluación correcta de este tipo de pacientes debe realizarse bajo anestesia general, teniendo en cuenta que se deben considerar como un posible TPA y con la sospecha de ser portadores de una perforación oculta (ítem 35 y 36).

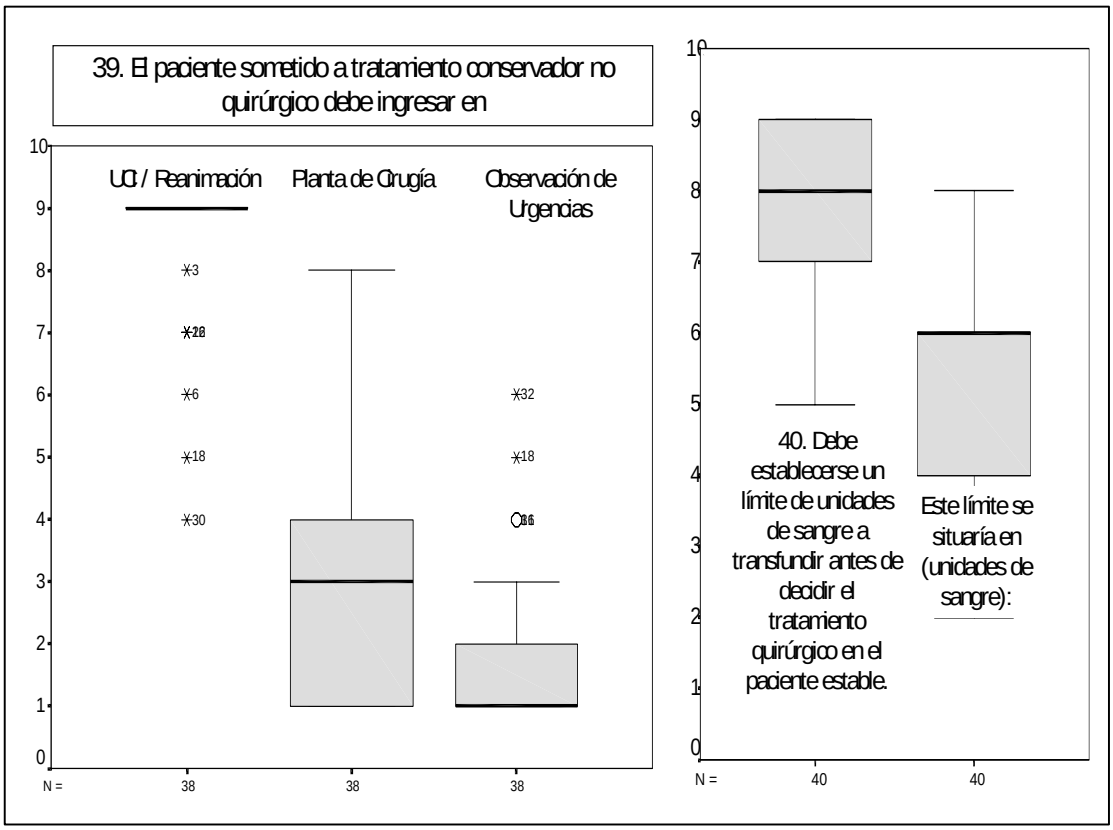


Traumatismos esplénicos.

Existe acuerdo en que las lesiones esplénicas en pacientes hemodinámicamente estables son subsidiarias de manejo conservador no quirúrgico (ítem 37) y en que este criterio no se encuentra restringido a los niños y pacientes jóvenes (ítem 37.1). El control y seguimiento de estos pacientes es clínico, analítico y mediante métodos de imagen: ecografía y TAC (ítem 38.1, 38.2 y 38.3).

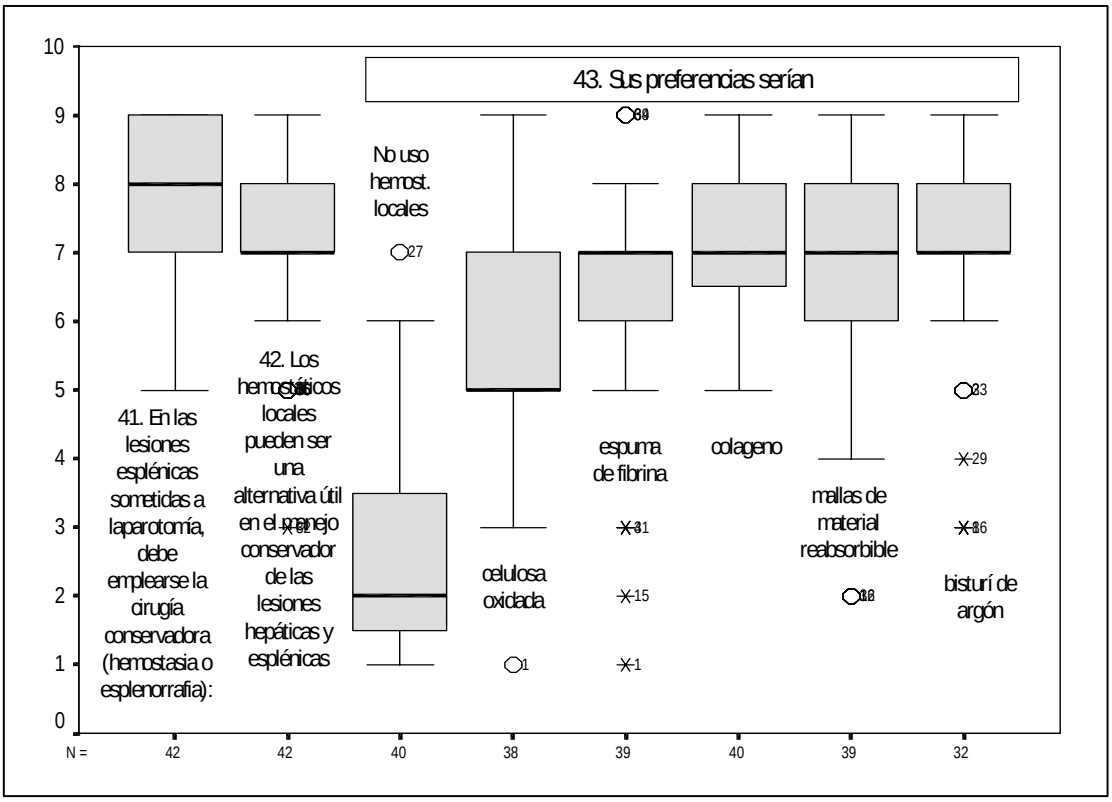


En cuanto al área de hospitalización donde realizar este control hay acuerdo en que se ingrese en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) o Unidad de Reanimación, y descuerdo en que ingresen en la Planta de Cirugía o en el área de Observación de Urgencias (ítem 39.1, 39.2 y 39.3). Existe un tope de unidades de sangre a transfundir en estos pacientes antes de indicar la laparotomía independientemente de los demás criterios, como ocurre en las hemorragias digestivas. Este límite se situaría por debajo de las 6-7 unidades para el 75% de los encuestados (ítem 40 y 40.1).



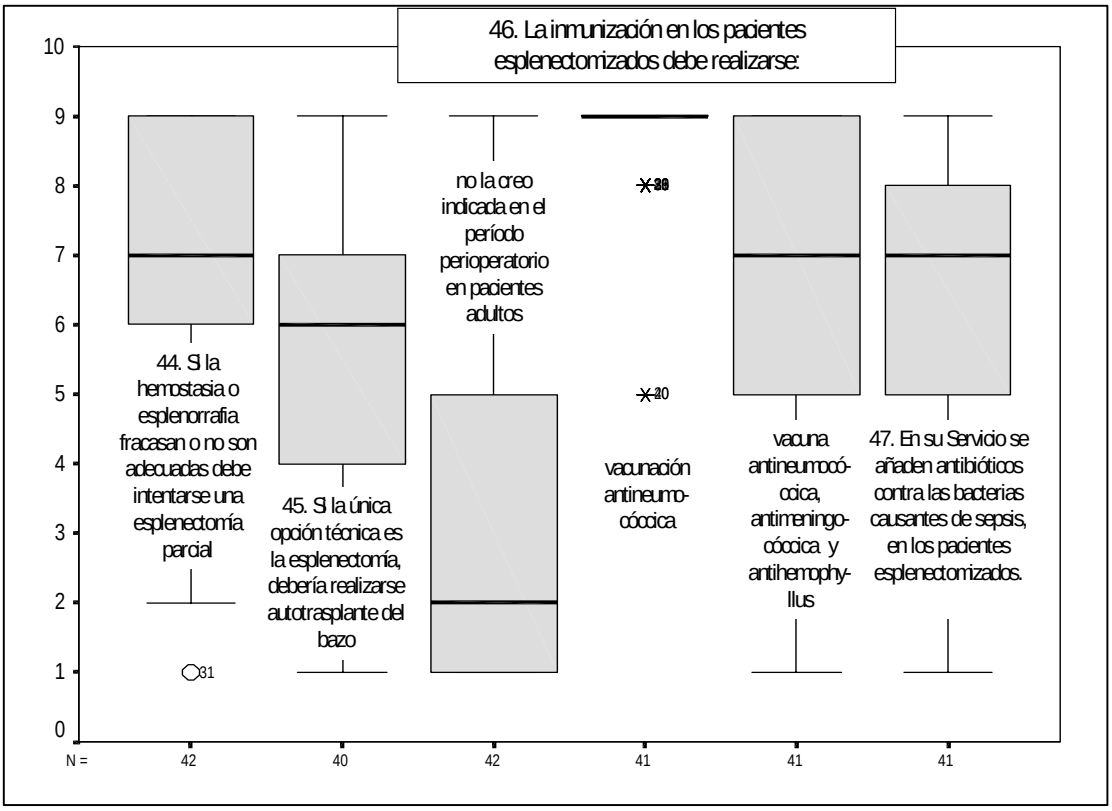
Una vez decidida la laparotomía existe un amplio consenso en emplear en primera instancia métodos quirúrgicos conservadores (hemostasia o esplenorrafia), recurriendo si es preciso al uso de los hemostáticos locales, tanto en las lesiones esplénicas como en las hepáticas (ítem 41 y 42).

Entre los hemostáticos locales, el empleo de la celulosa oxidada es controvertido y hay un relativo grado de acuerdo –con notorias pero similares discrepancias- respecto al empleo de espuma de fibrina, colágeno, mallas de material reabsorbible y bisturí de argón (ítem 43.1 a 43.6).



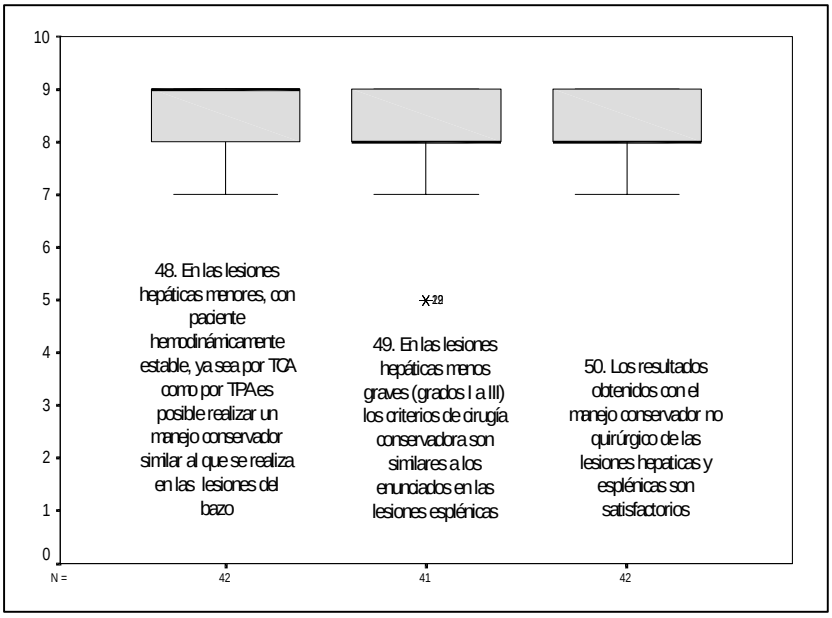
Si fracasan las medidas anteriores existe acuerdo en intentar una esplenectomía parcial, sin embargo no concita acuerdo la propuesta de realizar un autotrasplante de bazo (ítem 44 y 45).

La inmunización profiláctica de los pacientes esplenectomizados disminuye el riesgo de sepsis fulminante post-esplenectomía. En los pacientes esplenectomizados por traumatismo, dicha inmunización no se puede realizar previa a la intervención, tal como estaría indicada, sino posteriormente, sin embargo existe acuerdo en su empleo, existiendo fuerte acuerdo en emplear vacunas antineumocóccicas y con menos convicción la vacuna antimeningocóccica y antihemophyllus (ítem 46.1, 46.2 y 46.3). También existe acuerdo en el empleo de antibioticoterapia profiláctica específica en estos casos (ítem 47).


46. La inmunización en los pacientes esplenectomizados debe realizarse:
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
44. Si la hemostasia o esplenorrafia fracasan o no son adecuadas debe intentarse una esplenectomía parcial
45. Si la única opción técnica es la esplenectomía, debería realizarse autotrasplante del bazo
no la creo indicada en el período perioperatorio en pacientes adultos
vacunación antineumo-cócica
vacuna antineumocó-cocica, antimeningo-cócica y antihemophy-llus
47. En su Servicio se añaden antibióticos contra las bacterias causantes de sepsis, en los pacientes esplenectomizados.
N =
42
40
42
41
41
41

Traumatismos hepáticos.

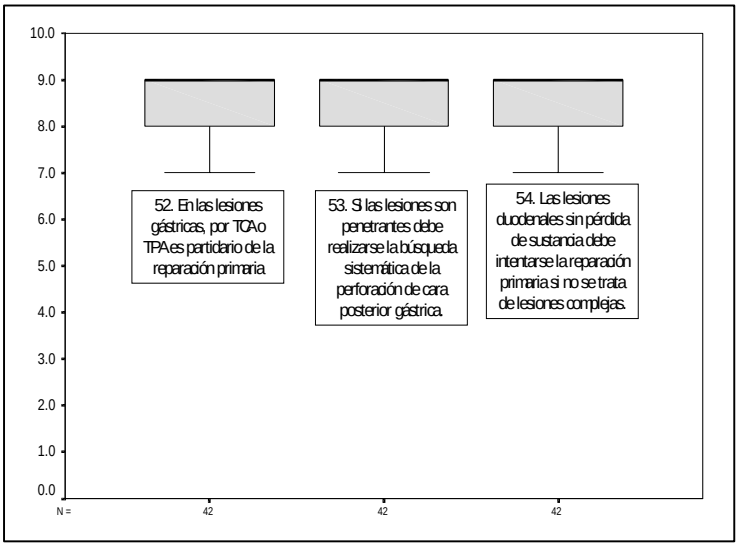
Existe amplio consenso en que las lesiones menores, tanto por TCA como TPA, en los pacientes hemodinámicamente estables permiten un manejo conservador no quirúrgico similar a las lesiones esplénicas, y en aquellos que se intervienen por lesiones menos graves (grados I a III), los criterios de cirugía conservadora son similares a los actitud ante las lesiones esplénicas, siendo los resultados en ambos casos satisfactorios (ítem 48, 49 y 50).

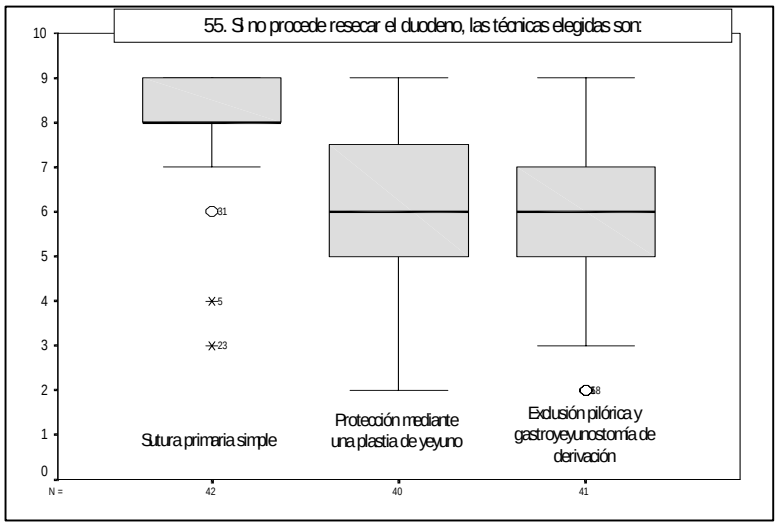


También existe acuerdo en señalar el papel que puede desempeñar en determinados casos la radiología intervencionista, tanto desde el punto de vista diagnóstico como terapéutico (ítem 51).

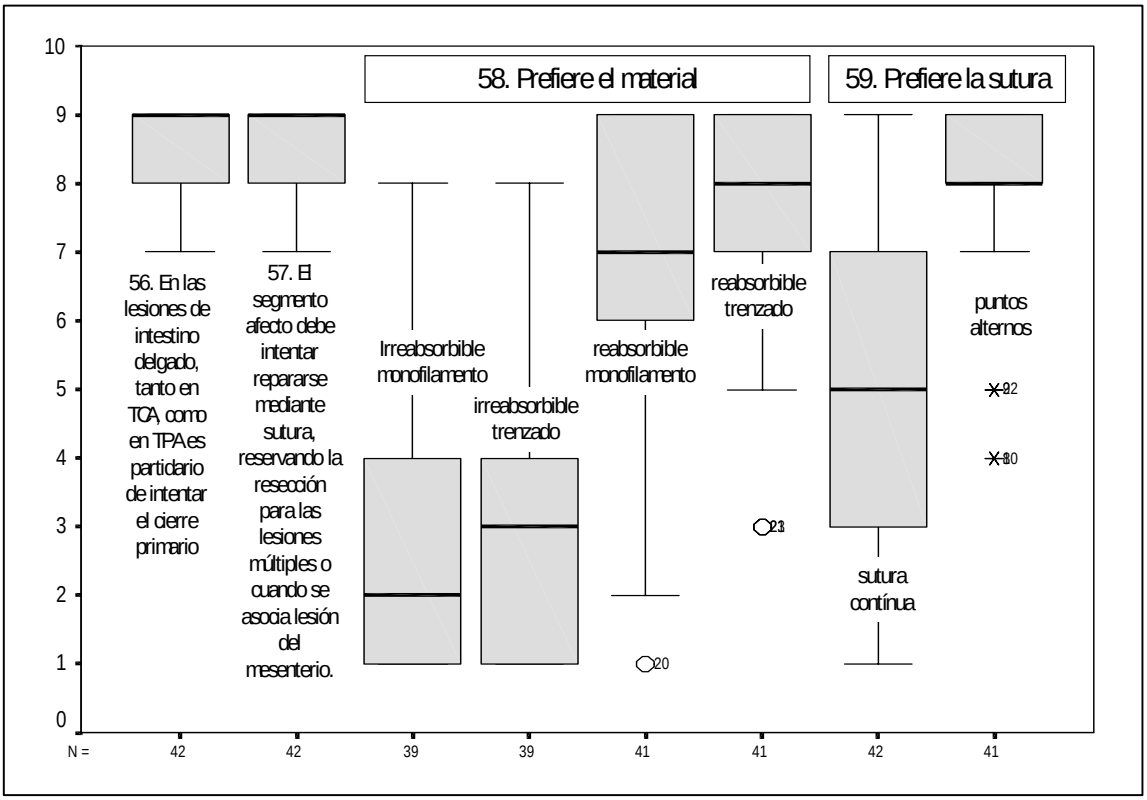
Lesiones de víscera.

En las lesiones gástricas, tanto por TCA como por TPA, hay acuerdo en realizar la sutura primaria, insistiendo en la búsqueda de lesiones inadvertidas (ítem 52 y 53). El mismo principio es válido para las lesiones duodenales, si no hay pérdida de sustancia(ítem 54). Sin embargo se sigue prefiriendo la sutura simple cuando se la compara con la plastia yeyunal y la derivación, con respecto a las que no se observa acuerdo (ítem 55.1, 55.2 y 55.3).

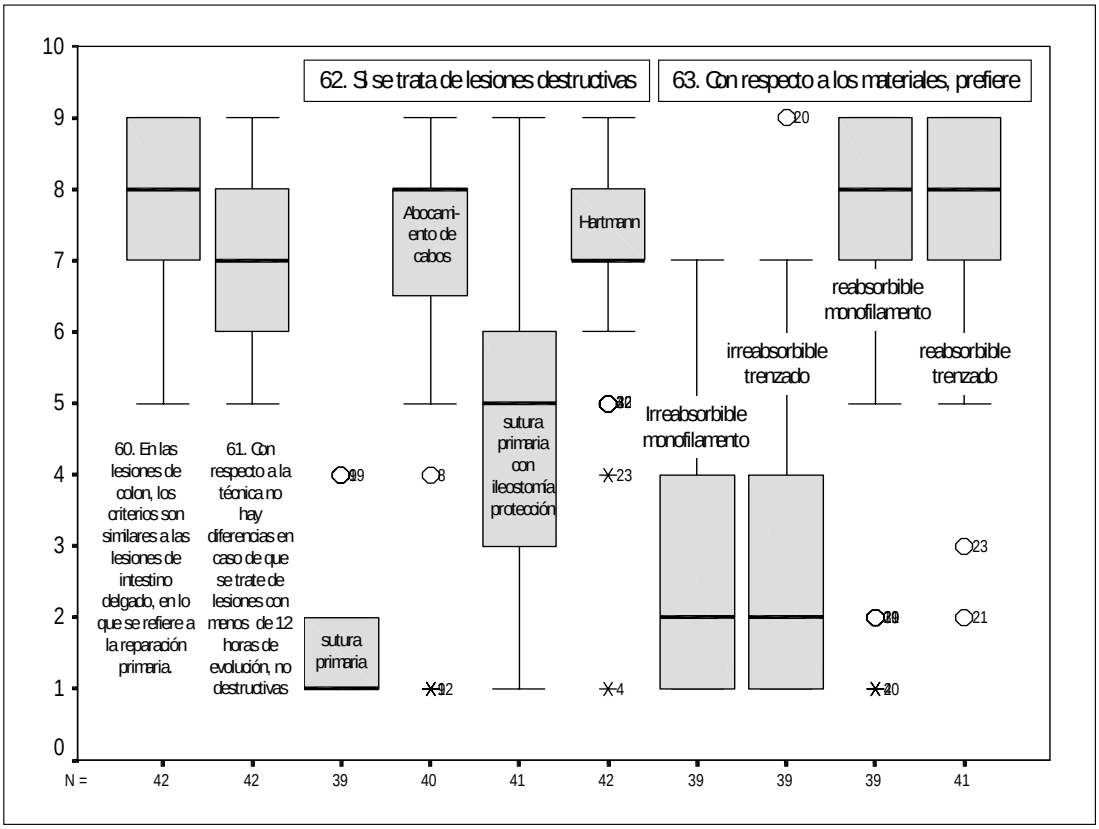




En las lesiones de intestino delgado por TCA o TPA existe acuerdo en el empleo del cierre primario, reservando la resección para las lesiones múltiples o con compromiso mesentérico (ítem 56 y 57). El material de sutura empleado es preferentemente el reabsorbible, preferentemente trenzado y en segundo lugar monofilamento, en detrimento del material irreabsorbible, sobre cuyo empleo hay desacuerdo (ítem 58.1 a 58.4). Existe consenso respecto del empleo de puntos sueltos, cuando se compara con la sutura continua (ítem 59.1 y 59.2)

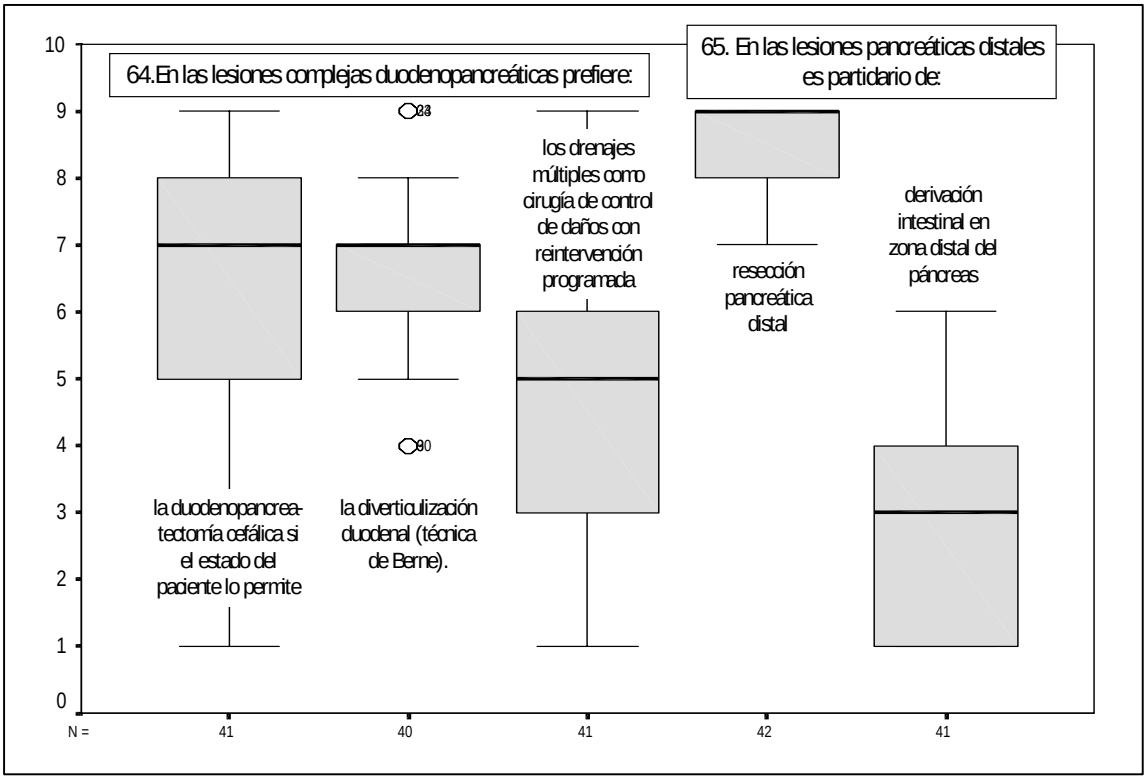


La actitud es similar en las lesiones del colon, cuando se trata de lesiones de menos de 12 horas de evolución, no destructivas, en pacientes con buen estado general (ítem 60 y 61). Cuando se trata de lesiones de colon destructivas, hay desacuerdo respecto al empleo de sutura primaria, incluso si esta se protege mediante una derivación, optando los encuestados por el abocamiento de cabos (ambos cabos o sólo el proximal, según la técnica de Hartmann) (ítem 62). La selección de los materiales es la misma que en la sutura de delgado, prefiriendo el material reabsorbible (ítem 63).

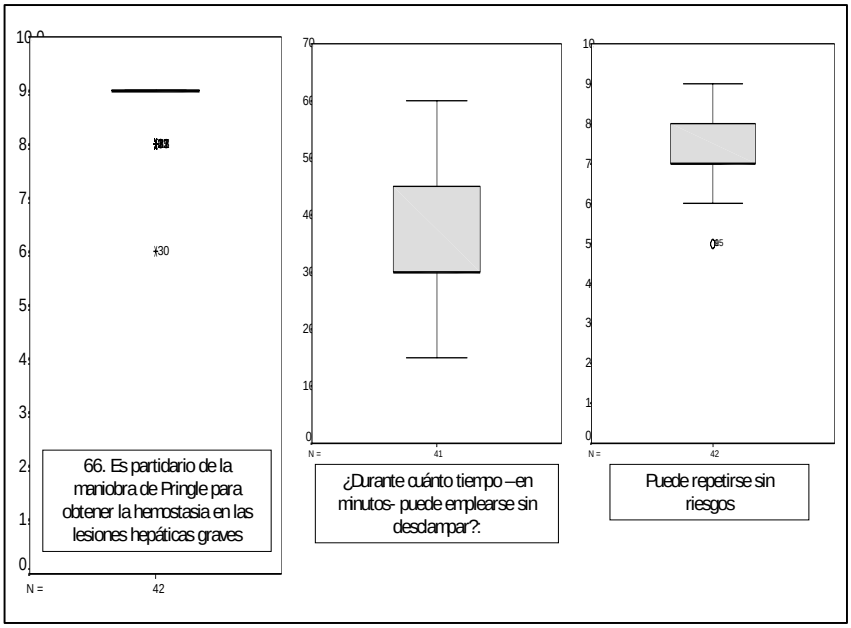

62. Si se trata de lesiones destructivas
63. Con respecto a los materiales, prefiere
60. En las lesiones de colon, los criterios son similares a las lesiones de intestino delgado, en lo que se refiere a la reparación primaria.
61. Con respecto a la técnica no hay diferencias en caso de que se trate de lesiones con menos de 12 horas de evolución, no destructivas
sutura primaria
Abocami-ento de cabos
sutura primaria con ileostomía protección
Hartmann
Irreabsorbible monofilamento
irreabsorbible trenzado
reabsorbible monofilamento
reabsorbible trenzado
N =
42
42
39
40
41
42
39
39
39
41

Lesiones complejas y cirugía de control de daños.

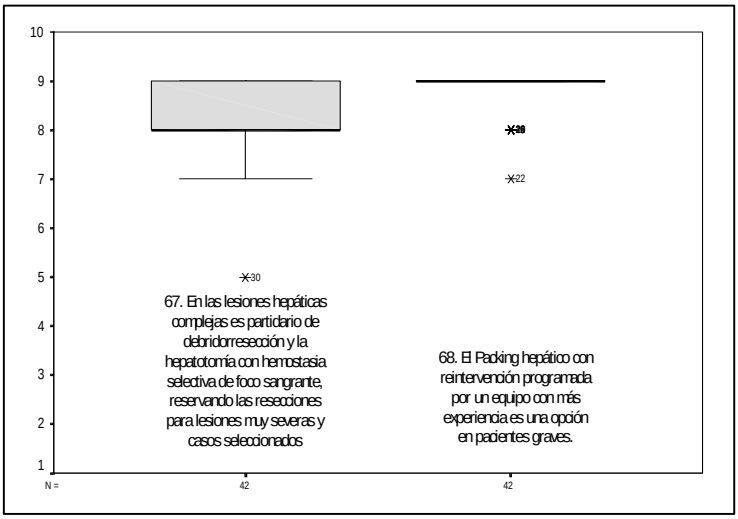
En las lesiones complejas duodenopancreáticas se prefiere la duodenopancreatectomía cefálica si el paciente lo permite o la diverticulización duodenal (técnica de Berne), y no hay consenso respecto al uso de drenajes múltiples (ítem 64.1, 64.2 y 64.3). En las lesiones pancreáticas distales se prefiere la resección pancreática distal, existiendo desacuerdo respecto del empleo de la derivación intestinal de la zona distal del páncreas (ítem 65.1 y 65.2).



En las lesiones hepáticas graves, la maniobra de Pringle se contempla como de suma utilidad, admitiendo el clampaje según el consenso durante 30 o incluso más minutos, y la repetición de la maniobra (ítem 66, 66.1 y 66.2). En dichas lesiones, la hemostasia selectiva del foco de sangrado mediante desbridamiento o hepatotomía son preferidas a las técnicas de resección, que se reserva para lesiones más severas y casos seleccionados (ítem 67).

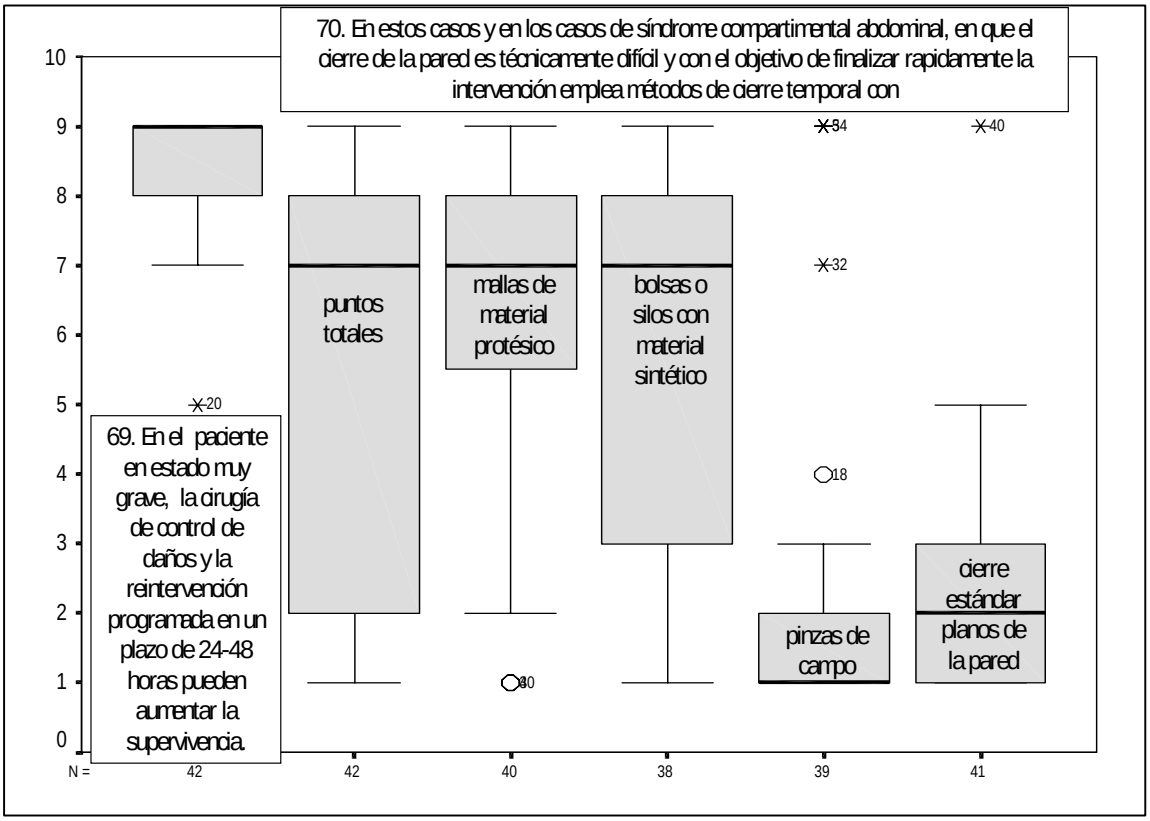


El empaquetamiento ("*packing*") es un recurso, que asociado a la reintervención programada, por un equipo con experiencia, permite resolver casos complejos (ítem 68). Este es el principio de la cirugía de "control de daños", control prioritario y rápido de los focos hemorrágicos y de contaminación con reintervención programada para completar el tratamiento quirúrgico en 24-48 horas, respecto a cuyo empleo hay amplio consenso en los casos que lo justifiquen (ítem 69).



Este tipo de pacientes, así como los casos de síndrome compartimental abdominal el cierre de la pared abdominal constituye un desafío, ante el cual hay varias alternativas, existiendo consenso entre los encuestados en el empleo de los puntos totales de contención y de la mallas

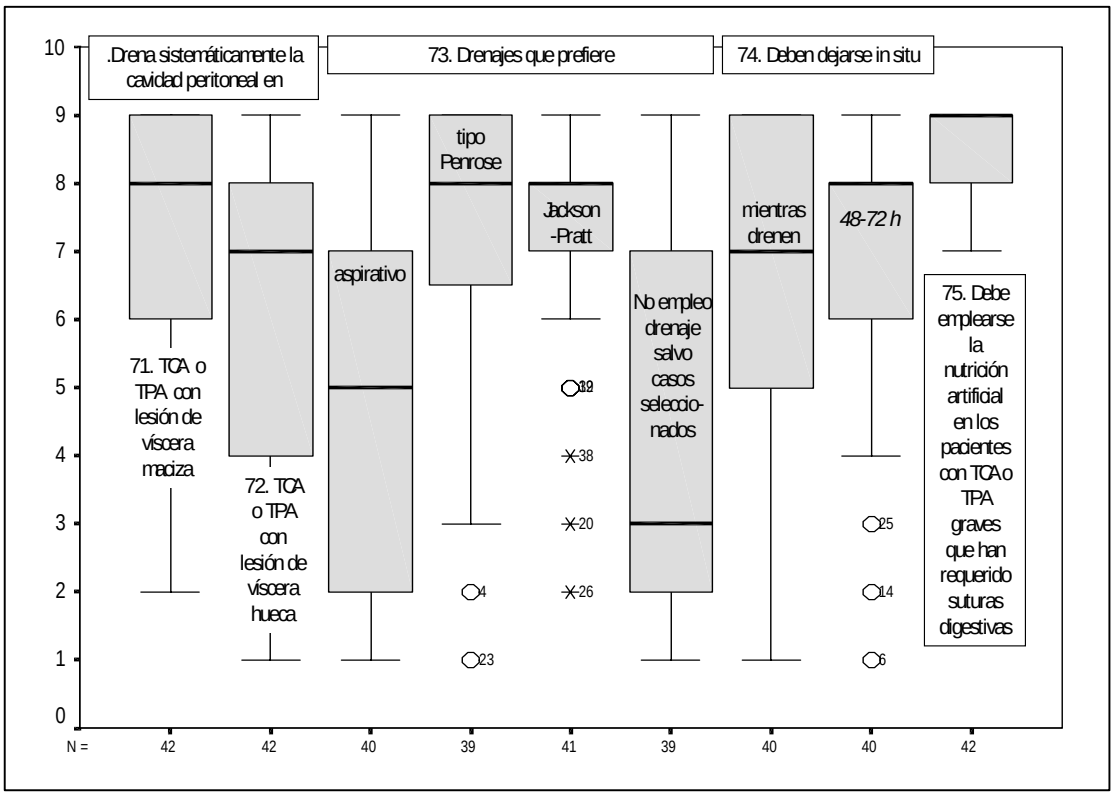
de material protésico y métodos de ampliación de la pared abdominal mediante bolsas o silos, existiendo desacuerdo respecto al empleo del método de cierre estándar de la pared abdominal y al uso de pinzas de campo para tal fin (ítem 70.1 a 70.5).



Drenajes y postoperatorio.

Existe acuerdo en el empleo de drenajes sistemáticos de la cavidad peritorneal en los TCA o TPA con lesión de víscera maciza o víscera hueca (ítem 71 y 72). Los drenajes preferidos son los tipo Penrose o Jackson-Pratt, en comparación con el drenaje aspirativo que no obtiene consenso, y hay desacuerdo respecto a no emplear drenajes (ítem 73.1 a 73.4). Los drenajes se mantiene in situ mientras drenen y hay consenso en su permanencia durante 48-72 horas (ítem 74.1 y 74.2).

Existe amplio consenso en que los pacientes que hay requerido suturas digestivas por TCA o TPA deben recibir nutrición artificial (ítem 75).



INFORMACION SOBRE LOS SERVICIOS Y HOSPITALES PARTICIPANTES.

Los hospitales encuestados, que componen todos los de la red pública de la Comunidad Valenciana, con la excepción de un solo hospital. Los servicios encuestados (23 en total) están integrados por una media de 12 cirujanos, con un rango intercuartil de 10 a 18, de los que el 90% hacen guardias, con un rango entre 80 y 100%. Los equipos de guardia están integrados por 2 cirujanos en 8 hospitales y 1 de presencia física más 1 localizado en otros 8 (lo que totaliza más de 2/3 de los servicios encuestados, sólo 2 hospitales cuentan con 1 solo cirujano y los demás tienen más de 2. Los servicios cuentan con una mediana de 45 camas (entre 36 y 50). Y las camas de UCI/Reanimación don 10 con un rango intercuartil entre 5 y 15.

La coordinación de la atención al politraumatizado corre a cargo del médico de urgencias hospitalarias en 8 hospitales y le sigue en frecuencia el intensivista de guardia en 5 hospitales, el cirujano en 4 y anestesista en 2.

Con respecto a los especialistas de guardia, sólo 5 hospitales cuentan con cirujano vascular de guardia (4 localizado y 1 de presencia física), otros 5 cuentan con cirujano cardiovascular de guardia (también en 4 casos, de guardia localizada y 1 de presencia física). Cinco hospitales cuentan con cirujano torácico localizado y en 8 hospitales hay neurocirujano de guardia (en 5 localizado y en 3 de presencia física).

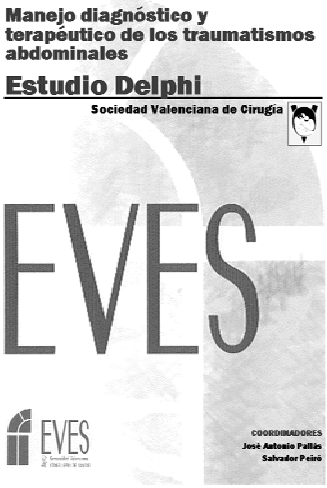
Con respecto a la estructura interna del área de urgencia, la proximidad del quirófano de urgencias con el Servicio de Urgencias es muy variable. La mayoría de los hospitales cuentan con una sala de reanimación adyacente al Servicio de Urgencias y dotada para maniobras de reanimación, y existe acuerdo en la proximidad entre el Servicio de Urgencias y el de Radiodiagnóstico, el cual está correctamente dotado para atender a las urgencias (ecografía y TAC). Existe desacuerdo en que los cirujanos estén preparados para el manejo de la ecografía abdominal de urgencia, aspecto que sin embargo, es considerado de utilidad en el manejo del paciente con un traumatismo abdominal. También hay discrepancias respecto del empleo en urgencias de la laparoscopia con fines diagnósticos en el traumatismo abdominal.

La mediana anual de TA que se maneja es de 20 (con un rango intercuartil entre 20 y 30 traumatismos abdominales severos anuales, de los cuales 75% (entre 60 y 90%) corresponden a traumatismos cerrados de abdomen. La distribución de la etiología de los traumatismos

penetrante es atribuida mayoritariamente a accidentes de tráfico: 70% (entre 40 y 80%), seguidos de las heridas de arma blanca: 10% (entre 10 y 20%), y las heridas por asta de toro: 10% (entre 0 y 10%), siendo menos importantes las heridas de bala y otros accidentes, como los laborales.

Disponen de radiología vascular intervencionista 60% de los hospitales y cuentan en el quirófano de urgencias con equipo de cirugía laparoscopia el 75%, bisturí de argón el 25%, bisturí ultrasónico el 37%, ecografía intraoperatoria el 5% y sistema de autransfusión peroperatoria en el 10% de los hospitales encuestados.

Discusion


Manejo diagnóstico y
terapéutico de los traumatismos
abdominales
Estudio Delphi
Sociedad Valenciana de Cirugía
EVES
EVES
COORDINADORES
José Antonio Pallás
Salvador Peiró

Manejo prehospitalario.

Con respecto al manejo de los pacientes en el sitio del accidente (ítem 1) hay dos posiciones contrapuestas: el modelo americano de trasladar lo más pronto posible al paciente al medio hospitalario, donde poder realizar las maniobras de reanimación con mejor equipamiento y garantías y, por otro, el modelo francés, de llevar la asistencia al sitio del accidente, con el objetivo de abreviar el tiempo de espera de las maniobras de reanimación. Está demostrado que la atención durante la primera hora (*golden hour*) es fundamental para el pronóstico [Kirby et al, 1996] y, por tanto, en estos pacientes puede ser fundamental tanto la reanimación en el sitio del accidente, en el caso que así lo requiera (paciente en parada cardio-respiratoria o situación muy crítica), como el transporte rápido y especializado mediante medios apropiados (ambulancias medicalizadas), siguiendo la filosofía de "salir disparado" (*scoop and run*), propuesta por Border y Lewis [Border et al, 1983; Kirby et al, 1996]. Durante el traslado son fundamentales la reposición de fluidos, la intubación en los pacientes agónicos y la reanimación cardio-respiratoria en los pacientes con parada cardio-respiratoria [Feliciano, 1991]. Se ha señalado que el tiempo necesario para obtener un acceso venoso en el sitio del accidente puede ser elevado, y que este motivo no debe retrasar el traslado al hospital. La obtención de dicho acceso venoso consume el mismo tiempo si se realiza en el sitio del accidente que en la ambulancia durante el traslado [Smith et al, 1985; O'Gorman et al, 1989].

Respecto a la falta de consenso sobre los recursos específicos en cada área, parece importante implementar los medios adecuados de transporte e informar adecuadamente a los médicos de los recursos de que se dispone en cada área (ítem 2).

En la hipotermia post-traumática (ítem 3) intervienen diversos mecanismos de pérdida de calor: lecho húmedo, reposición de fluidos fríos, evaporación por la superficie corporal y eventualmente visceral y las pérdidas por la vía aérea. La alteración de la coagulación, en la que participa la hipotermia, contribuye a la mortalidad en los politraumatizados [Feliciano y Rozycki, 1995]. El suero que se emplea en la reposición se debería calentar hasta una temperatura entre 37ºC y 40ºC, y se debería cubrir al paciente para evitar la pérdida de calor [Feliciano, 1991].

Valoración clínica de las emergencias quirúrgicas.

Los traumatismos de abdomen pueden clasificarse en TCA, con transferencia de energía a las vísceras subyacentes, y TPA, con lesión de estructuras en la trayectoria del instrumento ofensivo. Se ha visto que requieren intervención urgente entre el 75 y 90% de las heridas de bala abdominales, 25 a 30% de las heridas penetrantes, y entre el 15 y 20% de los traumatismos cerrados [Read et al, 1997].

Las heridas de bala en abdomen anterior penetran peritoneo en el 80% de los casos y producen lesiones viscerales en el 95% de los casos en que penetran. Las heridas de bala de cara anterior de abdomen pueden además lesionar: tórax, pelvis y retroperitoneo. Tanto las lesiones penetrantes de bala como las punzantes que se acompañan de hemoperitoneo e inestabilidad hemodinámica se intervienen de urgencia. Las lesiones punzantes tienen apertura peritoneal en 2/3 de los casos y lesión visceral en el 50% de los casos de penetración (la mitad que las de bala). Lamentablemente, la apariencia exterior de la herida no permite inferir la penetración peritoneal, excepto cuando hay evisceración. Se considera que, si tras la administración rápida de fluidos persiste la hipotensión, se debe realizar una laparotomía [Feliciano, 1991].

El consenso respecto a cuando operar un TCA es muy amplio y lo mismo ocurre con el TPA, los dos supuestos sin acuerdo (distensión abdominal y herida de arma blanca) están justificados, ya que de por sí no son indicación de laparotomía

El método óptimo de diagnóstico y seguimiento es motivo de controversia y existen diferentes protocolos según los hábitos y recursos existentes en los diferentes hospitales. La defensa abdominal es uno de los signos clínicos más fiables de lesión intra-abdominal, y los resultados del Delphi lo confirman como el único factor pronóstico claro de probabilidad de lesión intra-abdominal [Cushing et al, 1997]. Es difícil establecer un criterio fiable respecto al riesgo de lesión intra-abdominal en base a datos clínicos y analíticos, ya que son en general signos indirectos y es el conjunto de estos datos el que debe ayudar al cirujano a tomar la decisión, en la que juega un papel importante el criterio clínico. La experiencia clínica sigue jugando en este terreno un papel fundamental. La exploración de la herida con anestesia local es la primera maniobra a realizar en un paciente estable con un TPA. Es una maniobra rápida, sencilla y brinda información muy útil (ítem 7).

Empleo de métodos diagnósticos.

El progreso de las técnicas de imagen y otros procedimientos diagnósticos invasivos como la PLPD y la laparoscopia han abierto un abanico de posibilidades diagnósticas, en la que el cirujano ha de orientarse para ofrecer al paciente politraumatizado el procedimiento más adecuado, que consuma menos tiempo y recursos y que brinde la mayor información posible. Para orientarnos en ese sentido se han analizado las situaciones clínicas más frecuentes, preguntando a los encuestados cual es el método o métodos más adecuados y el orden en que se deberían emplear.

La PLPD es un método invasor, pero rápido, que ha sido muy utilizado en la época en que las técnicas de imagen no estaban tan desarrolladas y accesibles. El empleo de la PLPD ha descendido desde que se dispone de manera generalizada de ecografía y TAC de urgencia. La PLPD es superior a la observación clínica y a la paracéntesis diagnóstica en la valoración del politraumatizado, es un procedimiento muy sensible pero poco específico [Poole et al 1996]. Pese a la difusión de la ecografía y la TAC, la PLPD sigue siendo parte integral del estudio del politraumatizado. En la encuesta no hay consenso respecto al uso de la PLPD en el paciente estable con TCA o TPA, y existe la opinión de que se ha visto relegada por la ecografía (ítem 8 y 9). La PLPD se reserva como método diagnóstico de primera línea en el paciente inestable hemodinámicamente y como alternativa a la laparotomía, aunque su empleo haya sido desplazado por la ecografía [Richards et al, 1999]. La laparotomía negativa o no terapéutica tiene una morbilidad en torno al 37% (la mitad de las cuales son complicaciones respiratorias) y esto es importante sobre todo cuando hay lesiones asociadas, pacientes en los cuales la mortalidad es el doble [Poole et al, 1996]. Los falsos positivos de la PLPD ocasionan un 13-20% de laparotomías innecesarias en TCA y 20-37% de laparotomías innecesarias en TAA [Poole et al, 1996]. Sin embargo, como muestra el consenso aún forma parte del algoritmo diagnóstico del TCA y del TPA (ítem 10 y 11).

Actualmente se acepta la actitud expectante en el TCA, en ausencia de criterios de gravedad clínica. La mayoría de los autores aceptan que la reacción peritoneal y la inestabilidad hemodinámica son indicaciones quirúrgicas en los pacientes con TPA, al igual que en el TCA [Cameron y Civil, 1998].

El estudio se inicia en el paciente estable con una ecografía que se sigue de TAC y/o PLPD, en caso de que la información que brida la ecografía no sea suficiente o genere dudas razonables que lo justifiquen. En esta actitud están de acuerdo más del 80% de los encuestados (ítem 10).

Existe discusión acerca del manejo adecuado de las lesiones penetrantes, pero fundamentalmente las heridas de bala, ya que las heridas penetrantes de arma blanca se pueden manejar de acuerdo con la exploración clínica, la exploración de la herida y los hallazgos de las exploraciones diagnósticas [McCarthy et al, 1991; Demetriades et al, 1987]. Mas del 90% de los encuestados están de acuerdo en dicho orden (ítem 11), aunque la mitad de ellos incluyen la PLPD en el algoritmo (45,2% del total) y los restantes no la consideran.

Las heridas por asta de toro se consideran indicación formal de exploración de la herida con anestesia local (97%) ya que el trayecto suele ser impredecible (ítem 12). En el algoritmo, aparte de las exploraciones mediante técnicas de imagen, se considera útil y se incluye la posibilidad de empleo de la laparoscopia previo a la laparotomía, por la mayoría de los encuestados. Las heridas punzantes anteriores se manejan de manera conservadora actualmente si el paciente lo permite [Feliciano, 1991; De Lacy et al, 1988]. El manejo no quirúrgico selectivo es seguro, disminuyendo las estancias y los costes globales, aunque de dicha actitud se derivan laparotomías diferidas en algunos pacientes [Leppaniemi y Haapiainen, 1996].

En las heridas de bala se ha pasado de un abordaje mediante laparotomía sistemática [McCarthy et al, 1991], a un abordaje selectivo en los últimos años [Demetriades et al, 1997]. Las heridas de bala anteriores y centrales en principio siguen teniendo indicación de laparotomía, por el elevado riesgo de lesiones intraabdominales y retroperitoneales. Si hay signos clínicos o radiológicos de penetración está indicada la laparotomía, aunque en 12% de los casos se producen laparotomías "en blanco" [Feliciano, 1991]. En el consenso se propone el estudio radiológico simple como primer paso sistemático, si el paciente se encuentra hemodinámicamente estable, y continuar con estudios de imagen, que serían seguidos secuencialmente de laparoscopia y laparotomía (ítem 13). El estudio radiológico simple es importante en las heridas de bala, ya que puede orientar respecto de la trayectoria o vísceras probablemente lesionadas, aunque el margen de error es amplio [Ferrada y Birolini, 1999]. En las heridas por arma de fuego se discute la utilidad de la PLPD, por la elevada proporción de lesiones intraabdominales (45-60%), por otra parte puede haber falsos positivos por sangrado

parietal [Hernández Granados et al, 1997], sin embargo en manos experimentadas es un instrumento útil para guiar el manejo conservador de las heridas de bala tangenciales [Kelemen et al 1997].

La laparoscopia encuentra en los TPA una de sus mayores limitaciones, ya que es difícil descartar por laparoscopia la presencia de una lesión intestinal, sin embargo se considera de suma utilidad para valorar la penetración abdominal, siendo en esta situación un procedimiento útil para valorar si existe perforación de la cavidad peritoneal, aunque no para valorar y tratar las consecuencias de dicha perforación. Nos encontramos en un punto del desarrollo de la laparoscopia en el cual no se puede dar una opinión definitiva, ya que no se encuentra implantada como procedimiento de urgencia en todos los hospitales, ni están todos los cirujanos de guardia familiarizados con su manejo. Lo mismo ocurre con respecto a los TPA de la región toracoabdominal en los pacientes hemodinámicamente estables, en la cual también hay amplio acuerdo de estudiar mediante técnicas de imagen (radiografía simple, ecografía y TAC, en ese orden), para pasar luego a considerar la posibilidad de una laparoscopia, que es quizá la técnica más fiable en este momento para descartar la perforación diafragmática (ítem 14). Un tercio de los participantes respetan el mismo algoritmo, pero realizan previamente una exploración de la herida (ítem 14).

En el momento actual la ultrasonografía emerge pues como un método no invasivo, cómodo, económico, repetible, no irradiante, transportable y comparable a las "*gold standards*" en diferentes terrenos, de manera tal que se le ha denominado el "estetoscopio del cirujano". Es un auxiliar muy útil en la urgencia quirúrgica. Debe insistirse en la formación de los residentes en su empleo e interpretación [Boulanger et al, 1999].

Actualmente se emplea el conservadurismo selectivo en los TPA. Se operan los que están peritoníticos o hemodinámicamente inestables, en lo que se ha encontrado consenso muy amplio en esta encuesta (ítem 4 y 5) [Ferrada y Birolini, 1999].

Pese a que la encuesta ha establecido la herida de bala como indicación quirúrgica, existe cada vez consenso más amplio en la literatura acerca de que se pueden observar las heridas de bala en <u>ausencia</u> de peritonitis, inestabilidad hemodinámica, TCE severo o lesión medular, proyectil de alta velocidad o si no va a ser anestesiado por otro motivo [Ferrada y Birolini, 1999]. En un estudio de la Universidad del Sur de California, sobre 309 heridas de bala de abdomen anterior,

34,3% fueron manejadas de manera conservadora, de las que se intervinieron 14 (pero en sólo 5 casos la intervención fue terapéutica), con un total de 30% de manejo conservador satisfactorio. La sensibilidad de la exploración clínica inicial fue de 97%. La trayectoria estimada de la bala no tiene valor predictivo de las lesiones intraabdominales. En conclusión, en el medio adecuado, muchas heridas por arma de fuego de abdomen pueden ser manejadas no quirúrgicamente, al igual que ocurre con las heridas de arma blanca actualmente, como lo prueban series de centros con experiencia amplia y revisiones extensas de la literatura [Demetriades et al, 1997; Saadia y Degiannis, 2000].

La exploración clínica ha de ser cuidadosa, ya que 88% de las muertes se deben a lesiones inadvertidas [Muckart y Thompson, 1991]. La tecnología de los métodos de imagen es una herramienta que no puede desplazar al criterio diagnóstico y terapéutico del cirujano [Ferrada y Birolini, 1999].

En un estudio de 1671 pacientes consecutivos, la ecografía muestra una sensibilidad de 88%, especificidad de 100% y seguridad de 99%, por lo que se propone como el primer procedimiento en el algoritmo de manejo diagnóstico del traumatismo abdominal por ser seguro, económico, con buena relación coste-beneficio y no invasor [Bode et al, 1999]. La ecografía debe ser el procedimiento inicial, sobre todo en pacientes con lesiones penetrantes precordiales y de tronco [Rozycki y Newman, 1999].

La TAC es más específica que la PLPD, pero sin embargo, esta última detecta más lesiones digestivas, son por lo tanto exploraciones complementarias. La TAC ha desplazado a la PLPD en el manejo del paciente hemodinámicamente estable, y la tendencia al manejo conservador favorece a la TAC, ya que mientras que una PLPD positiva es indicación de laparotomía, una TAC positiva permite un manejo conservador [Cushing et al, 1997; Poole et al, 1996]. La TAC de abdomen puede ser necesaria para disminuir la incidencia de lesiones ignoradas [Ballard et al, 1999]. La TAC es fundamental en el manejo no operatorio de las lesiones hepáticas y esplénicas en los TCA ya que permite el diagnóstico y el seguimiento de las mismas [Panis et al, 1997; Bockler D et al, 1997].

Larson [1995] encontró 20% de laparotomías no terapéuticas por TCA si la decisión se basa en la exploración clínica o la PLPD. En los TPA si la decisión de laparotomizar se toma en función de los hallazgos de la exploración local de la herida para determinar penetración de la

fascia nos encontramos con 50% de laparotomías negativas o no terapéuticas y en las heridas de bala con un 27% de laparotomías innecesarias, lo que si bien evita dejar lesiones inadvertidas añade una morbilidad innecesaria [Larson et al 1995].

Hay autores, con experiencia en cirugía laparoscópica, que opinan que en las lesiones con marca de cinturón de seguridad, aún cuando la ecografía sea negativa debe realizarse una PLPD para descartar una perforación intestinal [Rozycki y Newman, 1999]. Aunque la TAC ha sustituido a la PLPD en el paciente hemodinámicamente estable, el uso conjunto de ambos procedimientos reduciría el número de laparotomías no terapéuticas [Ochoa et al, 1996].

La laparoscopia diagnóstica (LD), si bien es útil en el TPA, para descartar la penetración del peritoneo y lesión intraabdominal [Berci et al, 1983; Cuschieri et al, 1988], en el TCA no es la primera opción y aún tiene un papel limitado [Ivatury et al, 1999]. Tiene como desventaja que es un procedimiento invasor, caro y que requiere mucho tiempo. Es útil en el paciente hemodinámicamente estable, y cuando hay dudas diagnósticas o hallazgos contradictorios en el estudio diagnóstico. Debe ser considerada como parte integrante del armamentario diagnóstico del paciente con TCA, sobre todo si tenemos en cuenta su uso creciente y la mayor experiencia de todos los cirujanos en este terreno [Simon et al, 1999]. Sin embargo su empleo acarrea aún un 20% de laparotomías innecesarias, por hallazgos equívocos durante la laparoscopia. [Guth y Pachter, 1998]. Es útil para evaluar el diafragma tras TPA [Ivatury et al, 1999]. Numerosos estudios recomiendan la LD para el traumatismo abdominal, pero no han demostrado su eficacia para diagnosticar lesiones específicas. Elliott et al [1998] estudiaron una serie consecutiva de pacientes sometidos a LD y luego a laparotomía. La LD tiene escasa sensibilidad para diagnosticar lesiones de víscera hueca (<50%), pero pese a la baja sensibilidad para diagnosticar lesiones específicas, tiene una elevada sensibilidad (96,2%) y especificidad (100%) para establecer la necesidad de una laparotomía. Por lo tanto no ofrece ventajas sobre la PLPD y el TAC en el TCA. Su utilidad radica en establecer la necesidad de laparotomía en los pacientes con TPA [Elliott et al, 1998].

Numerosos estudios concluyen que la LD no presenta ventajas sobre la PLPD como procedimiento diagnóstico primario [Salvino et al, 1993]. Sin embargo, hay trabajos que enfatizan el papel de la LD como complemento de la TAC en el manejo no quirúrgico del TCA, para evaluar la lesión, descartar lesiones ocultas y seleccionar los pacientes para el

manejo no quirúrgico [Townsend et al, 1993; Zantut et al, 1997]. La LD podría evitar la laparotomía en 35-45% de los casos al descartar la penetración peritoneal y también en las lesiones hepáticas y esplénicas no sangrantes [Zantut et al 1997].

En un estudio de 121 pacientes consecutivos con heridas de bala abdominal hemodinámicamente estables (que representaban 18% del total), en 35% la laparoscopia fue positiva, 93% de los cuales fueron laparotomizados y en 82% de los mismos la laparotomía fue terapéutica. La sensibilidad para la penetración peritoneal fue del 100% y la especificidad del 98,7%, con un valor predictivo positivo del 97,6% y un valor predictivo negativo del 100%. En decidir la necesidad de laparotomía el valor predictivo positivo fue de 82% y el valor predictivo negativo fue de 100%. En suma la LD es segura en el paciente estable, reduciendo la incidencia de laparotomías innecesarias o no terapéuticas [Sosa et al, 1995a]. Por otra parte la laparotomía diagnóstica negativa tiene mayor morbilidad (22%) y estancias más prolongadas (5,1 días), que la laparoscopia diagnóstica (3% y 1,4 días respectivamente) en los pacientes con heridas de bala abdominales [Sosa et al, 1995b].

La LD podría tener impacto desde el punto de vista coste-beneficio si se realizara con anestesia local, ya que no se comprobó penetración peritoneal en 55% de las lesiones penetrantes y en 47% de los traumatismos cerrados no se realizó laparotomía terapéutica en una serie de 182 pacientes [Fabian et al, 1993]. Sin embargo una de sus limitaciones es la posibilidad de dejar una perforación intestinal desapercibida [Zantut et al, 1997].

Pese a las limitaciones del procedimiento, su evolución aún está en curso y se abren posibilidades importantes, ya que es el único procedimiento diagnóstico con opciones terapéuticas, que habrán de desarrollarse aún más: mallas, materiales adhesivos e instrumental [Poole et al, 1996]. El consenso es favorable al empleo de la LD, pese a la relativa poca experiencia existente en muchos de los hospitales participantes, por falta de infraestructura o bien de experiencia. Los participantes muestran acuerdo en que puede sustituir a otros procedimientos diagnósticos, viéndose desplazada fundamentalmente la PLPD (ítem 15 y 16). Curiosamente hay desacuerdo en su uso para descartar lesiones diafragmáticas y en las lesiones toracoabdominales, donde puede según la bibliografía consultada ofrecer mayor rendimiento diagnóstico [Antequera 1999, Murray et al 1997]. Hay amplio acuerdo en su empleo para descartar penetración en heridas tangenciales, una de sus indicaciones princeps (ítem 17).

También hay acuerdo en que puede sustituir o preceder a la laparotomía exploradora en los traumatismos abdominales, aunque especificando que esta afirmación no es válida en todos los casos, ya que debe reservarse para el paciente hemodinámicamente estable (ítem l8 y 19).

Pese al consenso hay variaciones de un hospital a otro, que se fundamentan en los recursos de que dispone cada centro y de los resultados que se obtienen con los mismos [Brown et al, 2000].

Preparación preoperatoria.

Existe consenso en el empleo de profilaxis antibiótica, bien sea mediante monoterapia de amplio espectro o combinación de fármacos (ítem 20). En la literatura revisada existe acuerdo de que se deben administrar antibióticos preoperatorios y protección antitetánica. Si bien algunos autores sostienen que deben mantenerse por lo menos durante 24-48 h en el postoperatorio, en los estudios prospectivos y aleatorizados revisados no existe evidencia de que proporcione beneficio extender la profilaxis antibiótica más allá de las primeras 24 horas, independientemente del grado de contaminación y de la gravedad de la lesión [Feliciano, 1991; Cornwell et al, 1999; Fabian et al, 1993; Ferrada y Birolini, 1999].

También existe consenso en el empleo de medios para combatir la hipotermia, que como vimos participa en un círculo vicioso que agrava el estado del paciente [Feliciano, 1991; Feliciano y Rozycki, 1995], recabando el mayor consenso el calentamiento de los fluidos a aportar y el del suero que se emplea para el lavado de cavidades. Pero sabemos que el primer recurso no está al alcance de todos los hospitales encuestados, al igual que ocurre con los sistemas para el calentamiento de la mesa de quirófano; sin embargo, curiosamente no hay acuerdo en el aumento de la temperatura del quirófano, recurso accesible en todos los hospitales (ítem 21).

Se debe preparar un campo quirúrgico amplio, que incluya al menos abdomen y sector torácico inferior (ítem 22). Las incisiones a emplear en las laparotomías deben ser medias supra e infraumbilicales (ítem 23). Se debe preparar un campo quirúrgico amplio, desde el cuello a las rodillas, para facilitar el abordaje de otras regiones y las maniobras complementarias. En este

sentido hay acuerdo con la literatura, ya que estos pacientes necesitan accesos quirúrgicos amplios y polivalentes.

Si la lesión es toracoabdominal, debe abordarse inicialmente el abdomen, a menos que la lesión torácica sea prioritaria (ítem 24).

Manejo de lesiones específicas.

Hematomas retroperitoneales y heridas de flanco.

Los hematomas retroperitoneales, en el paciente estable, con un TCA, no se deben explorar si son unilaterales y no se encuentran en fase de expansión, a diferencia de cuando el paciente se encuentra inestable o el hematoma se encuentra en aumento (ítem 25 y 26). También existe acuerdo en el abordaje de los hematomas secundarios a TPA, aunque el consenso no es tan amplio. Sin embargo estos casos constituyen una indicación de exploración de los hematomas retroperitoneales, pero si tenemos en cuenta, que en los laterales la posibilidad de lesión de un vaso u órgano importante se aleja, permitiría en algunos casos seleccionados el manejo conservador del hematoma, existiendo mayor consenso cuando se trata de abordar los hematomas de la región central del abdomen y laterales de la pelvis por TPA (ítem 27 y 28).

Se deben explorar los hematomas retroperitoneales centrales, sobre todo si son por TPA o expansivos, ya que en ellos es más probable la lesión de grandes vasos. Sin embargo la causa más frecuente de hematoma retroperitoneal (HRP) es la fractura de pelvis, siendo el tratamiento conservador en la mayor parte de los pacientes [Schumpelick et al, 1999].

La ligadura de la vena ilíaca es un recurso en el que hay consenso, en lesiones vasculares de difícil solución técnica, con la finalidad de obtener la hemostasia (ítem 29).

En las fracturas abiertas de pelvis es fundamental la estabilización osteoarticular para controlar el sangrado (ítem 30). En las lesiones graves de pelvis, la estabilización de la pelvis es fundamental para obtener la hemostasia, por lo que los centros que atiendan volúmenes importantes de pacientes politraumatizados deben estar equipados con equipos para estabilización de fracturas pélvicas [Meighan et al, 1998]. Pese a que se ha propugnado el uso de la colostomía para evitar la infección secundaria de las heridas en las fracturas abiertas de

pelvis, actualmente se propugna un abordaje más selectivo, ya que las heridas no perineales no se infectan si se mantiene el tránsito y se evita el coste y la morbilidad relacionadas con la colostomía temporal, que se reserva para las heridas graves de periné [Pell et al, 1998]. En nuestra encuesta existe desacuerdo con respecto al empleo de la colostomía de protección en las fracturas abiertas de pelvis, como método para evitar la contaminación en estas heridas complejas (ítem 30.1).

Muchos pacientes con hematomas retroperitoneales por TCA no requieren intervención o apertura del hematoma. Por el riesgo de lesiones vasculares los hematomas de la línea media por TPA deben ser explorados, también los perirrenales o laterales pélvicos [Feliciano, 1991]. Del mismo modo que se admite la ligadura de la vena ilíaca, los hematomas retroperitoneales con lesiones de pelvis pueden requerir medidas extremas como la ligadura de la arteria hipogástrica y el empaquetamiento ("*packing*") con la finalidad de obtener la hemostasia (ítem 30.2 y 30.3)

Hay desacuerdo con respecto al empleo sistemático de la laparotomía en los pacientes hemodinámicamente estables con heridas penetrantes de dorso y flanco, estando indicada en estos pacientes la realización de una TAC con triple contraste para evaluar el compromiso de órganos intraabdominales, mostrando los participantes desacuerdo respecto al seguimiento clínico y analítico como armas suficientes para evaluar este tipo de pacientes (ítem 31, 32 y 33). En un estudio aleatorizado de 500 pacientes para valorar la importancia del contraste oral en los pacientes con TCA no lo encuentran útil y como contrapartida prolonga el tiempo del TAC diagnóstico, por lo que el doble contraste podría ser suficiente en la mayoría de los casos [Stafford et al, 1999].

Traumatismos perineales y empalamiento.

En el abordaje de estos pacientes existe consenso en que la primera medida diagnóstica es la realización de una rectoscopia para valorar lesiones rectales y un sondaje vesical para valorar la indemnidad de la uretra (ítem 34). La evaluación correcta de este tipo de pacientes debe realizarse bajo anestesia general, teniendo en cuenta que se deben considerar como un posible TPA y con la sospecha de ser portadores de una perforación oculta, aspectos en los que se obtiene amplio acuerdo (ítem 35 y 36). La apariencia exterior de la herida no permite inferir la penetración peritoneal, excepto cuando hay evisceración. La exploración ciega puede conducir

a errores de valoración [Feliciano, 1991]. El empalamiento es usualmente una lesión de tipo laboral. El pronóstico depende de varios factores, entre ellos la extensión del traumatismo y las lesiones asociadas, de ahí la importancia de un correcto estudio [De Rosa et al, 1997].

Traumatismos esplénicos.

Existe acuerdo en que las lesiones esplénicas en pacientes hemodinámicamente estables son subsidiarias de manejo conservador no quirúrgico (ítem 37). Hay desacuerdo en que este criterio se encuentre restringido a los niños y pacientes jóvenes (ítem 37.1) La lesión de una víscera sólida conduce a un hemoperitoneo, que puede ser evaluado mediante técnicas de imagen, como ya vimos, y no siempre requiere tratamiento quirúrgico. El manejo conservador selectivo de las lesiones de víscera maciza fue inicialmente empleado en los traumatismos esplénicos en niños, ampliándose posteriormente las indicaciones [Buntain et al, 1988; Mirvis et al, 1989]. Cuando se decide realizar un manejo no operatorio es más importante el estado hemodinámico del paciente que el grado de lesión anatómica de la víscera maciza [Knudson y Maull, 1999]..

El control y seguimiento de estos pacientes debe ser clínico, analítico y mediante métodos de imagen: ecografía y TAC (ítem 38.1, 38.2 y 38.3). En el diagnóstico y seguimiento, la PLPD es sensible, pero poco específica, la ecografía es sensible, y tampoco es muy específica a la hora de detectar el origen del hemoperitoneo, mientras que la TAC, permite evaluar el hemoperitoneo y la lesión [Knudson y Maull, 1999].

El manejo no quirúrgico correcto de los traumatismos abdominales en los niños reduce el riesgo de transfusión y disminuye las estancias, comparado con el tratamiento quirúrgico agresivo [Patrick et al, 1999]. El manejo selectivo no quirúrgico de las lesiones esplénicas en niños se considera seguro, y en la mayor parte de los casos no se requiere transfusión. La mortalidad se relaciona en general con otras lesiones asociadas [Kilic et al, 1999]. Kilic et al presentan una serie de 84 niños, de los cuales en 66,7% se hizo tratamiento no quirúrgico, en 23,8% se realizó esplenectomía y en 9,5% esplenorrafia. Fueron transfundidos 57% del grupo de manejo no operatorio [Kilic et al, 1999]. En una serie de 145 TCA en niños, sólo 7 fueron intervenidos y se preservó el bazo en 100 de los pacientes. En series comparativas se observa un aumento en el manejo conservador. Bain y Kirby [1998] observaron el paso de 15% a 41% de manejo conservador en los últimos 5 años, analizando 10 años (incluye no quirúrgico y

esplenorrafias en el manejo conservador). El manejo no operatorio fue exitoso en casi todos los casos (20/22). Este cambio de actitud está relacionada con el empleo de la ecografía. La lesión esplénica ha dejado de ser una indicación de laparotomía, en los pacientes hemodinámicamente estables [Bain y Kirby, 1998].

En cuanto al área de hospitalización donde realizar este control hay acuerdo en que se ingrese en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) o Unidad de Reanimación, y descuerdo en que ingresen en la Planta de Cirugía o en el área de Observación de Urgencias (ítem 39.1, 39.2 y 39.3). La necesidad de ingreso en UCI, aunque está cuestionada, permite un seguimiento estrecho del paciente, para descartar una hemorragia activa y en progresión [Knudson y Maull 1999].

Existe un tope de unidades de sangre a transfundir en estos pacientes antes de indicar la laparotomía independientemente de los demás criterios, como ocurre en las hemorragias digestivas. Este consenso surge del concepto de que más allá de determinado número de unidades transfundidas, por un lado existe el convencimiento de que hay un foco de sangrado activo y mantenido, que difícilmente se detendrá de manera espontánea, y por otro de las complicaciones que suele ocurrir en el paciente politransfundido. Este límite se situaría según el consenso en torno a las 6 unidades de concentrado de hematíes (ítem 40 y 40.1). Se ha visto que en las lesiones esplénicas que requieren transfusión mediante el manejo conservador, es más probable que fracase éste, sobre todo si se asocian a lesiones severas del bazo [Velmahos et al, 2000]. La decisión de suspender el tratamiento conservador es difícil y depende de la situación clínica de cada caso [Aseervatham y Muller 2000],

Una vez decidida la laparotomía existe acuerdo en emplear en primera instancia métodos quirúrgicos conservadores (hemostasia o esplenorrafia), recurriendo si es preciso al uso de los hemostáticos locales, tanto en las lesiones esplénicas como en las hepáticas (ítem 41, 42 y 43). En los traumatismos esplénicos se pueden reparar 50-75% de las lesiones grados I a III, en el paciente hemodinámicamente estable. Más del 85% de las esplenorrafias se realizan en lesiones grados I a III. En 90% de los casos se emplean técnicas sencillas. Las lesiones mayores son subsidiarias de esplenectomía parcial. La ligadura de la arteria esplénica puede contribuir a la hemostasia y no interfiere con la función inmunitaria del bazo. Las reintervenciones por sangrado son de 2%, aproximadamente [Knudson y Maull 1999].

En el empleo de los hemostáticos locales, hay acuerdo respecto su uso, no con respecto al empleo de la celulosa oxidada, pero si hay un grado de acuerdo no muy fuerte pero similar en todos los hemostáticos siguientes: espuma de fibrina, colágeno, mallas de material reabsorbible y bisturí de argón (ítem 43.1 a 43.6).

Si fracasan las medidas anteriores existe acuerdo en intentar una esplenectomía parcial, sin embargo no concita acuerdo la propuesta de realizar un autotrasplante de bazo (ítem 44 y 45). No se ha demostrado el efecto beneficioso desde el punto de vista inmunológico del auto injerto de un fragmento de bazo, ya que el papel inmunológico del bazo derivaría de su función del filtro, fundamentalmente para las bacterias encapsuladas, para lo cual ha de pasar un gran volumen de sangre por minuto a través de dicho órgano.

La inmunización profiláctica de los pacientes esplenectomizados disminuye el riesgo de sepsis fulminante post-esplenectomía. Esto parece claro en niños y adolescentes. En los pacientes esplenectomizados por traumatismo, dicha inmunización no se puede realizar previa a la intervención, tal como estaría indicada, sino posteriormente. Existe fuerte acuerdo en emplear vacunas antineumocóccicas y con menos convicción la vacuna antimeningocóccica y antihemophyllus (ítem 46.1, 46.2 y 46.3). También existe acuerdo en el empleo de antibioticoterapia profiláctica específica en estos casos (ítem 47).

Traumatismos hepáticos.

Existe amplio consenso en que las lesiones menores, tanto por TCA como TPA, en los pacientes hemodinámicamente estables permiten un manejo conservador no quirúrgico similar a las lesiones esplénicas, y en aquellos que se intervienen por lesiones menos graves (grados I a III), los criterios de cirugía conservadora son similares a los actitud ante las lesiones esplénicas, siendo los resultados en ambos casos satisfactorios (ítem 48, 49 y 50). También existe acuerdo en señalar el papel que puede desempeñar en determinados casos la radiología intervencionista, tanto desde el punto de vista diagnóstico como terapéutico, aunque debemos tener en cuenta que son pocos los hospitales que pueden contar con esta ayuda y que tengan en este momento, experiencia de algún tipo en ella (ítem 51).

Knudson et al en 1990 publicaron la posibilidad de realizar un manejo conservador selectivo en las lesiones hepáticas. Actualmente se incluyen los pacientes teniendo en cuenta su situación hemodinámica, no el grado de lesión, ya que se ha visto que lesiones importantes pueden ser subsidiarias de este tratamiento. El manejo no quirúrgico de las lesiones hepáticas se realiza actualmente en más de 80% de los casos, independientemente de la presencia de hemoperitoneo y del grado de la lesión [MATRA et al, 2000; Croché et al, 1995; Herman et al, 1994; Lucas y Ledgerwood 2000]. Según Pachter et al [1996], sobre una serie de 404 pacientes el éxito del manejo no operatorio es de 98,5%. La laparoscopia o la laparotomía se reservan para los casos en que se sospecha otra lesión ignorada o ante el deterioro hemodinámico en cuyo caso se pasa directamente a la laparotomía [Letoublon y Arvieux, 1999].

El riesgo de ruptura secundaria en el hígado tras manejo no operatorio es <2% [Pachter et al, 1996; Knudson y Maull, 1999]. Las lesiones penetrantes hepáticas son candidatas al manejo conservador, ya que la mayoría no sangran en el momento en que se operan. Las complicaciones del manejo conservador de las lesiones penetrantes hepáticas, también se pueden manejar conservadoramente: abscesos y bilomas, mediante endoscopia (CPRE, stents) y radiología intervencionista [Knudson y Maull, 1999]. Los puntos de debate actual, al igual que con respecto al bazo son el valor de la repetición del TAC, ya que parece que con la ecografía se puede realizar un correcto control evolutivo y la necesidad del ingreso en UCI, que no parece imprescindible en todos los casos [Cuff et al, 2000; Knudson y Maull, 1999]. Los criterios de seguimiento no han de ser rígidos y deben estar marcados por: la severidad de la lesión hepática, la presencia de lesiones asociadas y la situación clínica del paciente [Cuff et al, 2000].

Rutledge et al [1995] en un estudio interhospitalario muestran el aumento del manejo no quirúrgico de las lesiones hepáticas (pasan del 55% en 1988 al 79% en 1992) y esplénicas (que pasan de 34% a 46%), encontrando que el manejo no operatorio es más frecuente en los Trauma Centers y que la cantidad de sangre requerida es menor en los no intervenidos [Croce et al, 1995, Rutledge et al, 1995].

En otro estudio sobre traumatismos hepáticos, 55% fueron manejados conservadoramente, de los cuales 97% no necesitaron cirugía posteriormente. Las transfusiones fueron más frecuentes en las primeras 24 h en los pacientes intervenidos. Incluía lesiones hepáticas de los grados I a

V [Meredith et al, 1994]. El grado de lesión hepática diagnosticado por TAC, como ya hemos visto, no es un factor predictivo de la necesidad de cirugía [Meredith et al, 1994; Croce et al, 1995]. Las lesiones hepáticas aisladas pueden ser manejadas no operatoriamente con mejor supervivencia y menor necesidad de transfusiones [Cachecho et al, 1998].

En un estudio de Krige et al [1997] sobre 446 lesiones hepáticas, 2/3 por TPA, de los cuales se intervinieron el 92% y en ellos, el 80% fueron sometidos a intervenciones de tipo conservador: empaquetamiento ("*packing*"), hemostasia, sutura, mientras que 18% requirieron procedimientos más complejos: hepatotomía y sutura, resección, desbridamiento-resección, packing y cirugía de control de daños, con una mortalidad global de 12%, que fue el doble tras TCA (27%), que tras TPA (11%)y en estos mayor tras herida de bala, que por arma blanca, siendo la morbilidad proporcional de manera similar.

Lesiones de víscera hueca.

En las lesiones gástricas, tanto por TCA como por TPA, hay acuerdo en realizar la sutura primaria, insistiendo en la búsqueda de lesiones inadvertidas (ítem 52 y 53). El mismo principio es válido para las lesiones duodenales, si no hay pérdida de sustancia (ítem 54). Sin embargo se sigue prefiriendo la sutura simple cuando se la compara con la plastia yeyunal y la derivación, con respecto a las que no se observa acuerdo (ítem 55.1, 55.2 y 55.3). Debemos tener en cuenta sin embargo que suelen ser lesiones destructivas, técnicamente difíciles de reparar, en las cuales los procedimientos que añadan seguridad a la sutura no deberían desdeñarse, ya que el porcentaje de fallos de estas suturas y complicaciones sépticas ulteriores es elevado.

Las lesiones gástricas por TCA son poco frecuentes, ya que se encuentra protegido por la pared torácica y su pared es gruesa (0,9-1,7%), siendo algo mayor en los TPA y toracoabdominales: 7-20%. El diagnóstico puede ser dificultoso. La PLPD no es tan fiel en estos casos, como para las hemorragias. En el estómago hay que ver la cara posterior y valorar el duodeno y el esófago [Feliciano, 1991].

En el duodeno hay que hacer una amplia maniobra de Kocher y movilizar el ángulo de Treitz. Si hay una lesión duodenal amplia se repara con un asa en Y de Roux. Se puede proteger con una exclusión pilórica y una gastroyeyunostomía [Feliciano, 1991].

En las lesiones de intestino delgado por TCA o TPA existe acuerdo en el empleo del cierre primario, reservando la resección para las lesiones múltiples próximas o cuando existe compromiso mesentérico (ítem 56 y 57). El material de sutura preferido es el reabsorbible, preferentemente trenzado y en segundo lugar, el material de monofilamento, en detrimento del material irreabsorbible, sobre cuyo empleo hay desacuerdo (ítem 58.1 a 58.4). Existe consenso a favor del empleo de puntos separados, cuando se los compara con la sutura continua (ítem 59.1 y 59.2). Las lesiones intestinales inadvertidas o diagnosticadas con retraso son causa de importante morbimortalidad, y el cirujano debe estar advertido en su búsqueda. El tiempo de retraso en el diagnóstico y por ende en el tratamiento es un factor pronóstico independiente, cuyo efecto negativo ya se observa a partir de las 8 horas de retraso diagnóstico [Fakhry et al, 2000]. A ello hay que añadir la dificultad diagnóstica de determinado tipo de lesión intestinal, como por ejemplo el duodeno, en cuya búsqueda hay que insistir tanto en el período preoperatorio, como en la exploración quirúrgico, donde con frecuencia pasa desapercibido, por la frecuente asociación con otras lesiones [Vargish et al 1983].

El intestino delgado es el órgano más frecuentemente lesionado en los TPA y el 3º en TCA. El empleo del cinturón de seguridad disminuye la incidencia de TCE y aumenta las lesiones de intestino delgado por TCA [Feliciano, 1991]. Las lesiones de intestino delgado se asocian en 2/3 de los casos a otros traumatismos, lo que arroja una cifra de mortalidad de 25%, por lo que el abordaje diagnóstico y terapéutico agresivo de estos pacientes está justificado. Al inicio la PLPD tenía papel relevante en el diagnóstico, para ser asumido posteriormente por la ecografía y el TAC [Neugebauer et al, 1999]. La lesión intestinal tras TCA suele ocurrir tras impactos con transferencia de alta energía, en lesiones que aparentemente no ocasionan gran traumatismo de la pared, sobre todo en lo que respecta al intestino delgado, ya que el colon se puede lesionar con lesiones tanto de alta como de baja velocidad, como se ha demostrado experimentalmente [Cripps y Cooper, 1997]. La mayoría de las perforaciones se reconocen clínicamente a las 6 o 12 horas de evolución, lo que evita el riesgo de que pasen inadvertidas [Rozycki y Newman, 1999]. Las perforaciones de intestino delgado pueden no ser detectadas inicialmente, ya que se acompañan de una mínima cantidad de líquido que es difícil de detectar

con la ecografía o el TAC [Ballard et al, 1999]. En una encuesta a los miembros de la American Association for the Surgery of Trauma, se reveló una variación significativa en el abordaje de los pacientes con sospecha de perforación de intestino delgado. La percepción subjetiva de la mortalidad asociada a dichas lesiones fue inferior a la referida en la literatura y los cirujanos con más experiencia o con percepción subjetiva de mayor riesgo por estas lesiones eran más agresivos en estos casos [Brownstein et al, 2000].

La PLPD es postulada en casos de sospecha de perforación intestinal, como el test inicial por su gran sensibilidad, complementado con la TAC, que es un test más específico, no encontrando con este protocolo un aumento del número de laparotomías no terapéuticas [Mele et al, 1999].

Los miembros del grupo que propugnan la FAST (Focussed Abdominal Sonography for Trauma: ecografía de urgencia para valorar abomen agudo realizada por el propio cirujano) sostienen que en las lesiones con marca de cinturón de seguridad, aún cuando la ecografía sea negativa debe realizarse una PLPD para descartar una perforación intestinal [Rozycki et al, 1999].

La actitud en las lesiones del colon es similar a lo referido al intestino delgado, cuando se trata de lesiones de menos de 12 horas de evolución, no destructivas, en pacientes con buen estado general (ítem 60 y 61]. Cuando se trata de lesiones de colon destructivas, hay desacuerdo respecto al empleo de sutura primaria, incluso si esta se protege mediante una derivación, no se observa acuerdo. Los encuestados se inclinan por el abocamiento de cabos (ambos cabos o sólo el proximal, según la técnica de Hartmann) (ítem 62). La selección de los materiales es la misma que en la sutura de intestino delgado (ítem 63).

El colon se lesiona con más frecuencia en los TPA (20%) que en los TCA (0,5%). El diagnóstico en general es intraoperatorio. Se repara mediante sutura primaria en las primeras 6 a12 horas del accidente, en pacientes en buenas condiciones [Feliciano, 1991]. En las heridas de bala que han atravesado el colon, en torno a la misma se producen 46% de las complicaciones infecciosas, por lo que hay que extraerla si es posible [Feliciano, 1991]. Los TPA de flanco pueden presentar lesión retroperitoneal de: colon, duodeno, riñón y vasos [Feliciano, 1991].

Las lesiones de colon no destructivas, pueden ser reparadas de manera primaria, independientemente de que concurran shock,, contaminación y lesiones múltiples, con un índice de fallos de sutura en torno al 1% [Cushing et al, 1997; Chappuis et al, 1991, Liebenberg y Maasch, 1988]. En cambio en las lesiones destructivas, se puede realizar resección y sutura primaria si no hay shock, otras lesiones, peritonitis o enfermedades asociadas [Cushing et al 1997].

Lesiones complejas y cirugía de control de daños.

En las lesiones complejas duodenopancreáticas se prefiere la duodenopancreatectomía cefálica si el estado del paciente lo permite o la diverticulización duodenal (técnica de Berne), y no hay consenso respecto al uso de drenajes múltiples (ítem 64.1, 64.2 y 64.3). Si bien hay un acuerdo, no muy amplio en este sentido, ha de tenerse en cuenta el riesgo asociado a una resección duodenopancreática en un paciente politraumatizado, para valorar la posibilidad de técnicas alternativas, reservando la resección para casos extremos, ya que la mortalidad puede ser elevada [Carboni et al, 1999] .

En las lesiones pancreáticas distales se prefiere la resección pancreática distal, existiendo desacuerdo respecto del empleo de la derivación intestinal de la zona distal del páncreas (ítem 65.1 y 65.2).

Las opciones terapéuticas en el traumatismo pancreático oscilan entre el drenaje y la resección, estando esta última gravada por una mayor morbimortalidad [Johnson, 1997]. En este sentido es preciso tener en cuenta que la mayor parte de las lesiones pancreáticas se pueden resolver mediante drenaje externo [Patton y Fabian, 1996; Johnson, 1997]. La lesión del páncreas a la izquierda o encima de la porta se repara mediante resección distal o anastomosis del páncreas distal a yeyuno [Feliciano, 1991]. Sin embargo en determinados casos puede ser necesaria la resección bien pancreática, si la lesión es distal o duodenopancreática si es de la cabeza del páncreas en lesiones complejas, quedando a consideración del cirujano – según el estado general del paciente - realizar la reconstrucción en un tiempo o bien de manera diferida [Johnson, 1997]. Se observa lesión pancreaticoduodenal en 3 a 12% de los traumatismos abdominales y pueden pasar desapercibida. El mejor método diagnóstico de la lesión pancreática es la CPRE, que se debe realizar sólo en los pacientes hemodinámicamente estables, aunque es un recurso del que carecen, en el Servicio de Urgencias, la mayoría de los

hospitales de nuestra Comunidad. El factor más importante en el diagnóstico de traumatismo pancreático es el índice de sospecha del cirujano, y junto con la lesión intestinal son los principales problemas de la actitud conservadora en los traumatismos abdominales [Wright y Stanski, 2000; Frey y Ho, 1997].

Las lesiones pancreáticas en pacientes politraumatizados, pueden requerir cirugía de "control de daños" y reintervención programada. La mortalidad es elevada (39%) y los pacientes tienen ingresos, drenajes y nutrición artificial por períodos prolongados. La mayoría de los traumatismos pancreáticos son sometidos a drenajes, dejando las resecciones para casos seleccionados [Carboni et al, 1999].

En las lesiones hepáticas graves, la maniobra de Pringle se contempla como de suma utilidad, admitiendo el clampaje según el consenso durante 30 o incluso más minutos, y la repetición de la maniobra es una opción en la que hay consenso (ítem 66, 66.1 y 66.2). En la literatura se ha visto que la maniobra de Pringle puede mantenerse durante más de 60 minutos, aunque no es recomendable prolongarla más, aunque puede repetirse tras la reperfusión hepática [Krige et al, 1997].

En dichas lesiones, la hemostasia selectiva del foco de sangrado mediante desbridamiento o hepatotomía son preferidas a las técnicas de resección, que se reserva para lesiones más severas y casos seleccionados (ítem 67).

El empaquetamiento ("*packing*") es un recurso, que asociado a la reintervención programada, por un equipo con experiencia, permite resolver casos complejos (ítem 68). Este es el principio de la cirugía de "control de daños", control prioritario y rápido de los focos hemorrágicos y de contaminación con reintervención programada para completar el tratamiento quirúrgico en 24-48 horas, respecto a cuyo empleo hay amplio consenso en los casos que lo justifiquen (ítem 69).

La experiencia acumulada ha demostrado que los pacientes con traumatismos severos y exsanguinados son malos candidatos para un tratamiento quirúrgico estándar de acceso, exposición, hemostasia, resección y reconstrucción. La historia de la cirugía de control de daños se inicia con Pringle, que describió su maniobra en 1908. En 1977 Walt propone el empaquetamiento ("*packing*") con reintervención planificada, como un procedimiento juicioso

y que no desprestigia al cirujano. En 1983, Stone et al proponen el "*packing*" con rápida finalización de la intervención. En 1992, Burch propone la laparotomía abreviada, con reoperación planificada, con una morbilidad de 39% y mortalidad de 44%, presentándose colecciones o abscesos intraabdominales en 24%. La cirugía de control de daños da prioridad a la supervivencia sobre las complicaciones, esto permite aceptar intervenciones incompletas, con postoperatorios complicados, con reintervenciones frecuentes [Burch, 1992].

Los pacientes con traumatismo severo, que ocasiona lesiones hepáticas, hematomas retroperitoneales o lesiones vasculares hipotermia, hipotensión refractaria, acidosis y coagulopatía necesitan "*packing*" precoz, ya que condiciona en gran medida la supervivencia, por lo que debería protocolizarse las circunstancias en que está indicado su uso [Garrison et al, 1996].

En la cirugía de emergencia del politraumatizado se deben evitar los procedimientos complejos y prolongados, optando por la "laparotomía abreviada" y el "control de daños" dejando la cirugía definitiva para después de la estabilización del pacientes [Schumpelick et al, 1999]

Las complicaciones de la "laparotomía abreviada" deben conocerse y son fundamentalmente el sangrado y el síndrome compartimental abdominal. La decisión de realizar una reintervención precoz es muchas veces difícil de adoptar [Letoublon y Arvieux, 1999]. Los objetivos de la cirugía de control de daños son: controlar la hemorragia y los focos de contaminación, evitando en la primera fase las resecciones y reconstrucciones. Esto es seguido de una reanimación secundaria y elevación de la temperatura del paciente, seguido de una reintervención planificada [Hirshberg y Walden, 1997].

El grupo de Cambridge también refiere menor mortalidad en los pacientes sometidos a "*packing*" (10%), con respecto a los que no lo fueron (28%) en lesiones hepáticas severas [Watson et al, 1991]. La lesión secundaria, muchas veces se debe a la hipoxia añadida postraumática, La teoría de los dos eventos ("*two hits*"), por lo cual esta lesión secundaria generaría una reacción inflamatoria y un daño que acumulado a la lesión inicial daría una lesión de mayor entidad que cada una por separado, aumentando la morbimortalidad [Shackford 1995]. Desde este punto de vista la anestesia o la laparotomía en un paciente grave puede significar el segundo hit, de ahí la importancia del manejo no operatorio de determinado tipo de pacientes: lesiones esplénicas y hepáticas, TPA sin evidencia de perforación visceral,

lesiones vasculares periféricas, heridas de bala tangenciales abdominales y hematomas subdurales pequeños. Con esa filosofía, se ha concebido el concepto de "laparotomía abreviada" o "cirugía de control de daños" [Shackford 1995]

Este tipo de pacientes, así como los casos de síndrome compartimental abdominal el cierre de la pared abdominal constituye un desafío, ante el cual hay varias alternativas, existiendo consenso entre los encuestados en el empleo de los puntos totales de contención y de la mallas de material protésico y métodos de ampliación de la pared abdominal mediante bolsas o silos, existiendo desacuerdo respecto al empleo del método de cierre estándar de la pared abdominal y al uso de pinzas de campo para tal fin (ítem 70.1 a 70.5).

Uno de los problemas de los pacientes politraumatizados es el cierre abdominal en el SCA (síndrome compartimental abdominal), que está relacionado, aparte del traumatismo, con la reposición masiva de fluidos y derivados hemáticos y se detecta midiendo la presión vesical a través de la sonda vesical [Maxwell et al, 1999]. Fue descrito inicialmente por Richarson y Trinkle en 1976. El cierre temporal hasta tanto revierta el cuadro se puede efectuar con mallas o bolsas de plástico (técnica de Bogotá), siendo esta últimas más baratas e igual de efectivas para la contención temporal del contenido abdominal [Cushing et al, 1997; Ghimenton et al, 2000].

Drenajes y postoperatorio.

Existe acuerdo en el empleo de drenajes sistemáticos de la cavidad peritorneal en los TCA o TPA con lesión de víscera maciza o víscera hueca (ítem 71 y 72). Los drenajes preferidos son los tipo Penrose o Jackson-Pratt, en comparación con el drenaje aspirativo que no obtiene consenso, y hay desacuerdo respecto a no emplear drenajes (ítem 73.1 a 73.4). Los drenajes se mantiene in situ mientras drenen y hay consenso en su permanencia durante 48-72 horas (ítem 74.1 y 74.2). Sin embargo, existe controversia respecto al uso de drenajes, y el consenso respecto de su uso no es tan amplio, ya que no parecen acompañarse de menor número de abscesos postoperatorios, existiendo dudas acerca de su eficacia real [Gilmore et al 1987].

Existe amplio consenso en que los pacientes que hay requerido suturas digestivas por TCA o TPA deben recibir nutrición artificial (ítem 75), existiendo discusión entre las ventajas de la nutrición enteral o parenteral, en los casos en que se puede optar entre ambas. Son pacientes con elevadas necesidades calóricas, con un catabolismo intenso, que requieren un apoyo nutricional, para recuperarse. El traumatismo afecta el sistema inmune. La nutrición artificial en estos pacientes, puede disminuir las complicaciones y mejorar la evolución [Napolitano et al, 2000].

Datos estadísticos de los servicios y hospitales participantes.

Los servicios encuestados (22 en total) están integrados por una media de 12 cirujanos, con un rango intercuartil de 10 a 18, de los que el 90% hacen guardias, con un rango entre 80 y 100%. Los equipos de guardia están integrados por 2 cirujanos en 8 hospitales y 1 de presencia física más uno localizado en otros 8 (lo que totaliza más de 2/3 de los servicios encuestados, sólo 2 hospitales cuentan con un solo cirujano y los demás tienen más de dos (ítem a, b y c). Los servicios cuentan con una mediana de 45 camas (entre 36 y 50). Las camas de UCI/Reanimación son 10 con un rango intercuartil entre 5 y 15) (ítem d y e).

La coordinación de la atención al politraumatizado corre a cargo del médico de urgencias hospitalarias en 8 hospitales y le sigue en frecuencia el intensivista de guardia en 5 hospitales, el cirujano en 4 h y anestesista en 2 (ítem f).

Con respecto a los especialistas de guardia, sólo 5 hospitales cuentan con cirujano vascular de guardia (4 localizado y 1 de presencia física), otros 5 cuentan con cirujano cardiovascular de guardia (también en 4 casos de guardia localizada y uno de presencia física). Cinco hospitales cuentan con cirujano torácico localizado y en 8 hospitales hay neurocirujano de guardia (en 5 localizado y en 3 de presencia física) (ítem g).

Los hospitales encuestados, que componen todos los de la red pública de la Comunidad Valenciana, con la excepción de la ausencia de un solo hospital son hospitales terciarios en 20%, provinciales en 25 % y comarcales en 55% de los casos (ítem h).

Cuentan con una mediana de 11 camas en el área de Observación del Servicio de Urgencias, con un rango de 8 a 22 (ítem i).

Con respecto a la estructura interna del área de urgencia, que también se indagó, no hay consenso respecto a la proximidad del quirófano de urgencias con el Servicio de Urgencias (ítem j). La mayoría de los hospitales cuentan con una sala de reanimación adyacente al Servicio de Urgencias y dotada para maniobras de reanimación, y existe acuerdo en la proximidad entre el Servicio de Urgencias y el de Radiodiagnóstico, el cual está correctamente dotado para atender a las urgencias (ecografía y TAC) (ítem j, k, l y m) Sin embargo existe desacuerdo en que los cirujanos estén preparados para el manejo de la ecografía abdominal de urgencia, aspecto que sin embargo los cirujanos encuestados consideran que sería de utilidad en el manejo del paciente con un traumatismo abdominal (ítem n y o). Tampoco hay consenso respecto del empleo en urgencias de la laparoscopia con fines diagnósticos en el traumatismo abdominal (ítem p):

La mediana anual que se maneja es de 20 (con un rango intercuartil entre 20 y 30 traumatismos abdominales severos anuales (ítem q), de los cuales 75% (entre 60 y 90%) corresponden a traumatismos cerrados de abdomen (ítem q y r). La distribución de la etiología de los traumatismos penetrante se debe mayoritariamente a accidentes de tráfico: 70% (entre 40 y 80%), seguidos de las heridas de arma blanca: 10% (entre 10 y 20%), y las heridas por asta de toro: 10% (entre 0 y 10%), siendo menos importantes las heridas de bala y otros accidentes, como los laborales (ítem s).

Se ha discutido la posibilidad de que se desarrolle la cirugía del paciente politraumatizado como una subespecialidad dentro de la cirugía general, para obtener un mayor nivel de calidad asistencial en este tipo de pacientes complejos. Sin embargo, el escaso volumen de traumatismos que llegan a cada hospital y dentro de estos el pequeño número de pacientes que son sometidos a intervenciones, dado el incremento del manejo conservador tanto del TCA, como del TPA, desaconseja esta dedicación monográfica, porque provocaría un descenso en el nivel de entrenamiento quirúrgico, para verse luego abocados a intervenciones complejas, en las que se requiere gran entrenamiento (Spain et al, 2000].

Disponen de radiología vascular intervencionista 60% de los hospitales y cuentan en el quirófano de urgencias con equipo de cirugía laparoscopia 75 %, bisturí de argón 25%, bisturí ultrasónico 37%, ecografía intraoperatoria 5% y sistema de autransfusión peroperatoria en 10% de los hospitales encuestados (ítem t y v).

Uno de los problemas que se plantea es el de la formación continuada de los cirujanos de Urgencias. Una de las soluciones que se han adoptado es el sistema Advanced Trauma Life Support (ATLS). Se trata de un sistema de entrenamiento y acreditación para el manejo de pacientes politraumatizados, que empieza a formar parte del curriculum de los cirujanos americanos y se está extendiendo a Europa. En España la Sección de Politraumatizados y Cuidados Quirúrgicos Intensivos ya lo está poniendo en marcha. De manera similar está ocurriendo con el manejo de la ecografía por parte de los cirujanos, que ya forma parte del entrenamiento quirúrgico en USA, en algunos centros. El resultado del entrenamiento se controla con exámenes: una prueba teórica y una práctica: OSCE (Objective strutured clinical examination) con pacientes simulados [Ali et al 1999].

Según la OMS la atención del politraumatismo implica el gasto del 1% de PBI y en el Reino Unido el 7% del gasto sanitario total (más de 500.000 al año, con 18.000 fallecimientos)

Los Sistemas de Trauma, existentes en otros países del área anglosajona, tienen por objeto disminuir la mortalidad evitable, optimizando la atención del paciente politraumatizado, o sea disminuyendo el porcentaje de pacientes tratados inadecuadamente ya se por problemas de *hardware* del sistema asistencial (infraestructura hospitalaria, medios técnicos, personal, quirófano habilitado las 24 h, etc), como problemas de *software* (existencia de protocolos o algoritmos de tratamiento y empleo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos adecuados). En un estudio de San Diego County, se observó un descenso de la mortalidad evitable de 50% a 11% tras la instauración de un sistema de Trauma [Shackford, 1995]. El estudio de la mortalidad por trauma revela que las principales causas son el TCE y la hemorragia, habiendo disminuido la sepsis como causa de mortalidad, lo que se puede atribuir a los avances en cuidados intensivos, nutrición y antibioticoterapia [Shackford, 1995].

Los centros que atienden pacientes traumatizados tienen que cumplir requerimientos mínimos (estructura arquitectónica, accesos a Radiodiagnóstico y acceso a Quirófano desde el área de Urgencias), de coordinación, composición del equipo, espacio físico para el manejo del paciente (sala específica para reanimación del politraumatizado). Desde el punto de vista del manejo diagnóstico se requiere: ultrasonidos, TAC, PLPD, laparoscopia diagnóstica (opcional). Sin embargo, sólo 7-10% de los pacientes atendidos en los *Trauma Centres* tienen un traumatismo abdominal, por lo que el cirujano general estaría infrautilizado [Cushing et al

1997]. En todo caso no está clara la definición y necesidad de los *trauma centres*. Entre otras cosas requeriría el consenso de los cirujanos, muchos de los cuales no están dispuestos a asumir el manejo de todos los pacientes politraumatizados, que generan mucho trabajo y pocos de los enfermos atendidos son sometidos a cirugía y se plantea la duda de si procede crear dentro de la cirugía general una subespecialidad dedicada a la atención de la cirugía de urgencia. Se plantean las siguientes cuestiones: ¿son necesarios los centros de politraumatizados? ¿quién dirige la atención del paciente politraumatizado y que papel corresponde al cirujano? ¿interesa a los cirujanos dicha estructura? ¿cómo se actualizaría la formación de los cirujanos en aspectos específico como la cirugía torácica o cardiovascular?

Resumen

Manejo diagnóstico y
terapéutico de los traumatismos
abdominales
Estudio Delphi
Sociedad Valenciana de Cirugía
EVES
EVES
COORDINADORES
José Antonio Pallás
Salvador Peiró

1. El hemoperitoneo masivo, el shock refractario al tratamiento y el abdomen peritonítico son indicaciones de laparotomía urgente en el TCA.

2. Las indicaciones quirúrgicas urgentes el TPA son: peritonitis, evisceración, sangrado activo y herida de bala penetrante.

3. La herida de arma blanca y la distensión abdominal aisladas permiten el manejo conservador inicialmente.

4. La defensa abdominal es un signo pronóstico de lesión intraabdominal.

5. El primer paso en el diagnóstico de un TPA es la exploración de la herida con anestesia local.

6. La ecografía es el primer método diagnóstico a emplear ante sospecha de perforación o hemorragia en el TCA o en el TPA, habiendo desplazado a la PLPD.

7. En el paciente estable con TCA la secuencia diagnóstica es: ECO - TAC - PLPD.

8. En el paciente estable con TPA la secuencia diagnóstica es: Exploración de la herida- Eco y/o TAC – PLPD

9. Si se trata de una herida de bala la secuencia se inicia con diagnóstico radiológico o TAC, al igual que en las heridas penetrantes toracoabdominales.

10. La laparoscopia puede sustituir alguno de los procedimientos referidos en el algoritmo diagnóstico, fundamentalmente a la PLPD, siendo útil fundamentalmente para descartar penetración peritoneal en el TPA, pudiendo preceder o sustituir a la laparotomía exploradora.

11. Está indicada la antibioticoterapia profiláctica de amplio espectro en los pacientes que van a ser intervenidos.

12. Se debe dar importancia a las medidas tendientes a combatir la hipotermia, calentamiento de fluidos a infundir o para lavado de cavidades, calentamiento de la mesa de quirófano.

13. Se debe emplear un campo quirúrgico amplio, que exceda el abdomen y las incisiones han de ser amplias y medias.

14. Los hematomas retroperitoneales en pacientes estables con TCA no se exploran sistemáticamente.

15. Los hematomas retroperitoneales expansivos o en pacientes inestables debe abordarse quirúrgicamente, así como los secundarios a TPA.

16. La ligadura de la vena ilíaca, de la arteria hipogástrica o el empaquetamiento de la pelvis son medidas que pueden ser útiles para cohibir una hemorragia por un traumatismo grave de pelvis.

17. Las heridas de dorso y flanco, así como los empalamientos deben estudiarse como sospecha de perforación.

18. Los empalamientos y lesiones graves de pelvis se deben explorar en quirófano bajo anestesia general.

19. El manejo conservador no quirúrgico de las lesiones esplénicas está indicado en pacientes hemodinámicamente estables y su seguimiento se debe realizar mediante: clínica, hematimetría y técnicas de imagen (ecografía y/o TAC). El paciente debe permanecer en la UCI inicialmente.

20. El manejo conservador debe tener un límite de unidades a transfundir (6 aproximadamente).

21. En los traumatismos esplénicos y hepáticos que se intervienen debe emplearse técnicas conservadoras y hemostáticos locales. En caso de fracasar se debe intentar una esplenectomía parcial.

22. Los pacientes esplenectomizados deben ser protegidos de infecciones oportunistas mediante la vacunación , fundamentalmente antineumocóccica y con antibióticos adecuados.

23. El manejo conservador en las lesiones hepáticas es similar al del bazo.

24. Las perforaciones gástricoduodenales e intestinales simples se reparan de manera primaria, lo mismo que las de colon con menos de 12 horas de evolución, reservando las técnicas más complejas para lesiones destructivas. Las suturas preferidas con los puntos sueltos de material reabsorbible.

25. Las lesiones duodenopancreáticas complejas pueden resecarse si el estado del paciente lo permite, así como las lesiones pancreáticas distales.

26. En las lesiones hepáticas complejas la maniobra de Pringle es útil, en tanto se emplee en períodos de 30 minutos que se pueden repetir. La hemostasia selectiva y el desbridamiento-resección son las técnicas a emplear en las lesiones hepáticas más complejas, reservando las resecciones para casos más graves y seleccionados.

27. En el traumatizado grave y en los traumatismos hepáticos graves el empaquetamiento ("*packing*") es un recurso útil en el marco de la cirugía de control de daños con reintervención programada. En estos pacientes puede ser útil el empleo de puntos de contención y mallas para el cierre de la cavidad abdominal.

28. Se deben drenar los pacientes con lesiones por TCA o TPA, con drenajes tipo Penrose o Jackson-Pratt, que se deben dejar no más de 72 horas si no drenan. En estos pacientes con traumatismos graves y suturas digestivas se debe emplear la nutrición parenteral.

Del presente estudio se derivan los siguientes puntos de acuerdo de importancia práctica para el manejo de paciente con traumatismos abdominales:

1. El principal criterio para establecer el tratamiento quirúrgico urgente de un paciente con traumatismo abdominal proviene de la valoración clínica, y depende de su grado de gravedad y de la sospecha clínica de una lesión grave que no se puede demostrar mediante otro procedimiento.

2. Los pacientes cuyo estado general lo permite exigen un control clínico estrecho, con el apoyo de las técnicas de imagen, entre las que destacan la ecografía y la TAC.

3. El papel de la laparoscopia en estos pacientes aún no está completamente definido.

4. Las heridas penetrantes, los hematomas retroperitoneales y las lesiones hepato-esplénicas son subsidiarias de manejo conservador si la situación clínica lo permite.

5. Las lesiones de víscera hueca se reparan primariamente si las condiciones locales lo permiten.

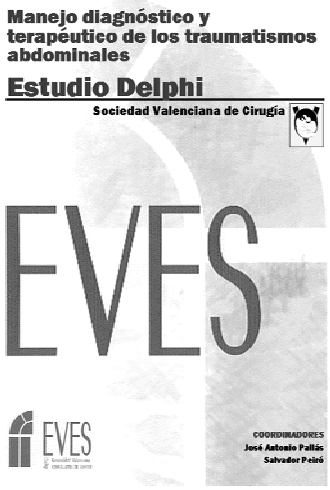
6. Las técnicas a emplear en las intervenciones de estos pacientes han de ser simples, rápidas y seguras.

7. En las lesiones de víscera maciza (hígado, bazo, páncreas) las técnicas quirúrgicas han de ser conservadoras si el caso lo permite, reservándose la exéresis como un recurso de necesidad.

8. Los recursos ténicos de excepción (clampaje de pedículos vasculares o ligaduras vasculares o técnicas de empaquetamiento o cierre temporal) se reservan para los casos de extrema gravedad, en los cuales la supervivencia del paciente tiene prioridad sobre la reparación ideal de las estructuras dañadas.

9. El soporte nutricional, hidroelectrolítico y antibiótico es clave en el manejo de este tipo de pacientes.

Bibliografia



Advanced Trauma Life Support Course. Comittee on Trauma American College of Surgeons. Chicago, American College of Surgeons 1989.

Ali J, Adam RU, Josa D, Pierre I, Bedaysie H, West U, Winn J, Haynes B. Comparison of performance o interns completing the old (1993) and new interactive (1997) Advanced Trauma Life Support Courses. J Trauma 1999; 46: 80-86.

Antequera Pérez A. Heridas toracoabdominales. Cir Esp 1999; 65: 180.

Asencio F, Aguiló J, Arroyo A, Baltasar A, Camacho J, Compañ A et al. Estudio Delphi de la Sociedad Valenciana de Cirugía: tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico. Cir Esp 2000, 67: 276-280.

Asencio F, Peiró S, Meneu R. Consenso entre cirujanos. Tratamiento quirúrgico del cáncer gástrico. Valencia: Generalitat Valenciana, 1999.

Aseervatham R, Muller M. Blunt trauma to the spleen. Aust N Z J Surg 2000; 70: 333-337.

Bain IM, Kirby RM. 10 year experience of splenic injury: an increasing place for conservative management after blunt trauma. Injury 1998; 29: 177-182.

Ballard RB, Rozycki GS, Newman PG, Cubillos JE, Salomone JP, Ingram WL, Feliciano DV. An algorithm to reduce the incidence of false-negative FAST examinations in patients at high risk for occult injury. J Am Coll Surg 1999; (*).

Berci G; Dunkelman D, Michael SL, Sanders G, Wahlstrom E, Morgenstern L . Emergency minilaparoscopy in abdominal trauma. Am J Surg 1983; 146: 261-265.

Bockler D, Klein M, Stangl R, Scheele J. Selection criteria for conservative therapy of splenic trauma in adults. Langenbecks Arch Chir Suppl 1997; 114: 1249-1252.

Bode PJ, Edwards MJ, Druit MC, van Vugt AB. Sonography in a clinical algorithm for erarly evaluation of 1671 patients with blunt abdominal trauma. Am J Roentgenol 1999; 172: 905-911.

Border JR, Lewis FR, Aprahamiam C, Haller JAA, Jacobs LM, Luterman A. Panel: prehospital trauma care- stabilize or scoop and run. J Trauma 1983; 23: 708-711.

Boulanger BR, Rozycki GS, Rodríguez A. Sonographic assessment of traumatic injury. Surg Clin North Am 1999; 79:1297-1316.

Brown CK, Dunn KA, Wilson K. Diagnostic evaluation of patients with blunt abdominal trauma: a decision analysis. Acad Emerg Med 2000; 7: 385-396.

Brownstein MR, Bunting T, Meyer AA, Fakhry SMm. Diagnosis and management of blunt small bowel injury: a survey on the membership of the American Association for the Surgery of Trauma. J Trauma 2000; 48: 402-407.

Buntain WL, Gould HR, Maull KI. Predictability of splenica salvage by computed tomography. J Trauma 1988; 28: 24-34.

Burch JM, Ortiz VB, Richardson RJ, Martin RR, Mattox RL, Jordan GLJr. Abbreviated laparotomy and planned reoperation for crittically injured patients. Ann Surg 1992, 215: 476-483.

Cachecho R, Clas D, Gersin K, Grindlinger GA. Evolution in the management of the complex liver injury at a Level I trauma center. J Trauma 1998; 445: 79-82.

Cameron P, Civil I. The manegement of anterior abdominal stab wounds in Australasia. Aust N Z J Surg 1998; 68: 510-513.

Carboni GL, Röthlin MA, Trentz O. Management of pancreatic injuries. Unfallchirurg 1999; 102: 298-304.

Chappuis CW, Frey DJ, Dietzen CD, Panetta TP, Bukechter KJ, Cohn I Jr. Management of penetrating colon injuries. A prospective radomized trial. Ann Surg 1991; 213: 492-497.

Chassin et al 1983 (Falta referencia bibliográfica).

Cierny M, Ochmann J, Vrastyák J, Kozumplík L Mackú L, Zelnícek P. Laparoscopy in abdominal injuries. Rozhl Chir 1998; 77: 343-349.

Clarnette TD, Beasley SW. Handlebar injuries in children: patterns and prevention. Aust N Z J Surg 1997; 67: 338-339.

Cornwell EE3rd, Dougherty WR, Berne TV, Velmahos G, Murray JA, Chahwan S, Belzberg H, Falabella A, Morales IR, Asensio J, Demetriades D. J Gastrointest Surg 1999; 3: 648-653.

Cripps NP,, Cooper GJ. Intestina injury mechanisms after blunt abdominal impact. Ann R Coll Surg Engl 1997; 79: 115-120.

Croce Ma, Fabian TC, Menke PG, Waddle-Smith L, Minard G, Kudsk KA, Patton JH Jr, Schurrr MJ, Pritchard FE. Nonoperative management of blunt hepatic trauma is the treatment of choice for haemodynamically stable patients. Results of a prospective trial. Ann Surg 1995; 221: 744-753.

Cuff RF, Cogbill TH, Lambert PJ. Nonperative management of blunt liver truma: the value of follow-up abdominal computed tomography scans. Am Surg 2000; 66: 332-336.

Cuschieri A, Hennessy TP, Stephens RB, Berci G. Diagnosis of significant abdominal trauma after road trafis accidents: Preliminary results of a multicenter clinical trial comparing minilaparoscopy with peritoneal lavage. Ann R Coll Surg 1988; 70:153-155.

Cushing BM, Clark DE, Cobean R, Schenarts PJ, Rutstein LA. Blunt and penetrating trauma - has anything changed? Surg Clin North Am 1997; 77: 1321-1332.

De Rosa G, Peppas C, Vincenti B, Rapicano G, Martino A. Impalement injuries. A Clinical Case. Minerva Chir 1997; 52: 142-148.

Delbecq AL (1984). Técnicas grupales para la planeación. Ed.Trillas Mexico

Delp P et al. Systems tools for project planning. Bloomington, Indiana: International Development Institute: 1977: 14-18

Demetriades D, Rabinowitz B. Indications for operation in abdominal stab wounds.A prospective study of 651 patients. Ann Surg 1987; 205:129-132.

Demetriades D, Velmahos G, Cornwell E 3rd, Berne T, Cober S, Bhasin PS, Belzberg H, Asensio J. Selective nonoperative mamagement of gunshot wounds of the anterior abdomen. Arch Surg 1997, 132: 178-183.

Elliott DC, Rodríguez A, Moncure M, Myers RA, Shillinglaw W, Davis F, Goldberg A, Mitchell K, McRitchie D. The Accuracy of diagnostic laparoscopy in trauma patientsL: a prospective, controlled study. Int Surg 1998; 83: 294-298.

Fabian TC, Croce MA, Stewart RM, Pritchard KFE, Minard G, Kudsk KA. A prospective analysis of diagnostic laparoscopy in trauma. Ann Surg 1993; 217: 557-564.

Fabian TC, Croce MA, Payne LW, Minard G, Pritchard FE, Kudsk DA. Duration of antibiotic therapy for penetrating abdominal trauma: a propective trial. Surgery 1992; 112: 788-794.

Fakhry SM, Brownstein M, Watts DD, Baker CC, Oller D. Relatively short diagnostic delays (<8 hoours) produce morbidity and mortality in blunt small bowel injury: an analysis of time to operative intervention in 198 patients from a multicenter experience. J Trauma 2000M 48: 408-414.

Feliciano DV. Diagnostic modalities in abdominal trauma. Peritoneal lavage, ultrasonography, computerized tomography scanning, and arteriography. Surg Clin North Am 1991; 71: 241-256.

Feliciano DV, Rozycki GS. The management of penetrating abdominal trauma. Adv Surg 1995; 28: 1-39.

Ferrada R, Birolini D. New concepts in the management of patients with penetrating abdominal wounds. Surg Clin North Am 1999; 79: 1331-1356.

Frey CF, Ho HS. Pancreaticoduodenal Trauma. En: Carter D, Russell RCG, Pitt HA, Bismuth H, eds; Rob & Smith's Operative Surgery. Hepatobiliary and pancreatic surgery. London, Chapman & Hall Medical. 1996: 648-666.

Gabbay J, Francis L. How much day surgery? Delphic predictions. Br Med J 1988; 6658: 1249-1252.

Garrison JR, Richardson JD, Hilakos AS, Spain DA, Wilson MA, Miller FB, Fulton RL. Predicting the need to pack early for severe intra-abdominal hemorrhage. J Trauma 1996; 40: 923-927.

Ghimenton F, Thomson SR, Muckart DJ, Burrows R. Abdominal content containment: practicalities and outcome. Br J Surg 2000; 87: 106-109.

Gillmore D, McSwain NE Jr, Browder IW. Hepatic trauma: to drain or not to drain?. J Trauma 1987; 27: 898-902.

Guth AA, Pachter HL. Laparoscopy for penetrating thoracoabdominal trauma: pitfalls and promises. J Soc Laparoendosc Surg 1998; 2: 123-127.

Hernández Granados P, Quintans Rodríguez A, Turégano Fuentes F. Fernández Moreiras C. Heridas penetrantes toracoabdominales. Cir Esp 1997; 61:27-30.

Hirshberg A, Walden R. Damage control for abdominal trauma., Surg Clin North Am 1997;77:813-820.

Ivatury RR, Simon RJj, Stahl WM. A critical evaluation of laparoscopy in penetrating abdominal trauma: J Trauma 1993; 34: 822-827.

Ivatury RR, Zantut LF, Yelon JA. Laparoscopy in the new millenium. Surg Clin North Am 1999; 79: 1291-1295.

Johnson CD. Pancreatic trauma. Rec Adv Surg 1997, 20: 57-68.

Kelemen JJ3rd, Martin RR, Obney JA, Jenkins D, Kissinger DP. Evaluation of diagnostic peritoneal lavage in stable patients with gunshot wounds to the abdomen. Arch Surg 1997; 132: 909-913.

Kilic N, Gurpinar A, Kiristioglu I, Avsar I, Balkan E, Dogruyol H. Ruptured spleen due to blunt trauma in children: analysis of blood transfusion requirements. Eur J Emerg Med 1999; 6: 135-139.

Kirby RM, Elder JB, Templeton J. Trauma centres. Rec Adv Surg 1996; 20: 93-107.

Knudson MM, Maull KI. Nonoperative management of solid organ injuries. Surg Clin North Am 1999; 79: 1357-1371.

Krige JE, Bornman PC, Terblanche J. Liver trauma in 446 patients. S Afr J Surg 1997; 35: 10-15.

de Lacy AM, Pera M, García-Valdecasas JC, Grande L, Fuster J, Cugat E, Lopez-Boado MA, Visa J, Pera C. Management of penetrating abdominal stab wounds. Br J Surg 1988; 75: 231-233.

Larson GM. Laparoscopy for abdominal emergencies. Scand J Gastroenterol 1995; 208 (Suppl): 62-66.

Leppaniemi AK, Haapiainen RK. Selective nonoperative management of abdominal stab wounds: prospective randomized study. World J Surg 1996; 20: 1101-1105.

Letoublon C, Arvieux C. Treatment of blunt trauma to the liver. J Chir 1999; 136: 124-129.

Liebenberg ND, Maasch AJ. Penetrating abdominal wounds – a propective trial of conservative treatment based on physical signs. S Afr Med J 1988; 74: 231-233.

Lucas, CE, Ledgerwood AM. Changing times and the treatment of liver injury. Am Suyrg 2000; 66: 337-341.

Malhotra AK, Fabian TC, Croce MA, Gavin TJ, Kudsk DA, Minard G, Pritchard FE. Blunt hepatic injury: A paradigm shift from operative to nonoperative management in the 1990s. Ann Surg 2000; 231: 804-813.

Maxwell RA, Fabian TC, Croce MA, Davis DA. Secondary abdominal compartment syndrome: an underappreciated manifestation of severe hemorrhagic shock. J Trauma 1999; 47: 995-999.

McCarthy MC, Lowdermilk GA, Canal DF, Broadie TA. Prediction of injury causeed by penetration wounds to the abdomen¡, flank, and back. Arch Surg 1991, 126: 962-965.

McSwain NE Jr. Visual examination for blunt abdominal trauma. JACEP 1977; 6: 56-57.

Meighan A, Gragori A, Kelly M, MacKay G. Pelvic fractures: the golden hour. Injury 1998; 29: 211-213.

Mele TS, Stewart K Marokus B, O'Keefe GE. Evaluation of a diagnostic protocol using screening diagnostic peritoneal lavage with selective use of abdominal computed tomography in blunt abdominal trauma. J Trauma 1999; 46: 847-852.

Meredith JW, Young JS, Bowling J, Roboussin D. Nonoperative management of blunt hepatic trauma: the exception or the rule? J Trauma 1994; 36: 529-534.

Milholland A, Wheeler S, Heieck J. Medical assessment by a Delphi group opinion thechnic. N Eng J Med 1973; 288:1272-1275

Mirvis SE, Whitley NO, Vainwright JR, Gens DR. Blunt hepatic trauma in adults: CT-based classification and correlation with prognosis and treatment. Radiology 1989; 171:27-32.

Morgan M , Beech R, Reynolds A, Swan AV, Devlin HB.. Surgeons´ views of day surgery: is there a consensus among providers? J Public Health Med 1992; 14: 192-198.

Muckart DJ, Thomson SR. Undetected injuries: a preventable cause of increased morbidity and mortality. Am J Surg 1991; 162: 457-460.

Murray JA, Demetriades D, Cornwell EE III, Asensio JA. Velmahos G, Belzberg H et al. Penetrating left thoraocabdominal trauma: the incidence and clinical presentation of diaphragm injuries. J Trauma 1997; 43: 624-626.

Napolitano LM, Faist E, Wichmann MW, Coimbra R. Immune dysfunction in trauma. Surg Clin North Am 2000; 79: 1385-1416.

Neugebauer H, Wallenboeck E, Hungerford M. Seventy cases of injuries of the small intestine caused by blunt abdominal trauma : a retrospective study from 1970 to 1994. J Trauma 1999; 46: 116-121.

O'Gorman M, Trabulsy P, Pilcher DB. Zero-time prehospital IV. J Trauma 1989; 29:84-86.

Ochoa Labarta L, Soriano-Gil Albarellos P, Blazquez Lautre L, Herera Cabezón J, Iñigo Noaín JJ, Vicente García F, Lera Tricas JM. Vigencia de la punción-lavado abdominal diagnóstica en el traumatismo abdominal. Cir Esp 1996; 59: 386-389.

Panis Y, Charbit L, Valleur P. Role of surgery in closed abdomina trauma. Rev Prat 1997; 47: 988-993.

Pachter HL, Knudson MM, Esrig B, Ross S, Hoyt D, Cogbill Tet al . Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in 1995: A multicenter experience with 404 patients. J Trauma 1996, 40: 31-38.

Patrick DA, Bensard DD, Moore EE, Karrer FM, Nonoperative management of soli organ injuries in children. J Pediatr Surg 1999; 34: 1695-1699.

Patton JHJr, Fabian TC. Complex pancreatic injuries. Surg Clin North Am 1996; 76: 783-795.

Peiró Moreno S. Portella Argelaguet E. No todo es acuerdo en el consenso: limitaciones de los métodos de consenso en los servicios de salud. Gac Sanit 1993; 7: 294-300.

Peiró S, Portella E. (1994). El grupo nominal en el entorno sanitario, Quaderns de Salut pública i administració de serveis de salut. IVESP, Valencia; 1994:1-29

Pell M, Flynn WJJr, Seibel RW. Is colostomy always necessary in the treatment of open pelvic fractures? J Trauma 1998; 45: 371-373.

Pill J. The Delphi Method: substance, context, a critique and an annotated bibliography. Socio-Econ Plan Sci 1971; 3: 57-71.

Plasencia A, Moncada S. Accidentes. En: Informe SESPAS 2000. Evaluación de la Estrategia Salud Para Todos en el año 2000 en el Estado Español. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública, 2000 (en prensa).

Poole GV, Thomae KR, Hauser CJ. Laparoscopy in trauma. Surg Clin North Am 1996; 76: 547-556

Rabinowitz RP, Caplan ES. Management of infections in the trauma patient. Surg Clin North Am 1999; 79: 1373-1383.

Read RA, Moore EE, Moore FA, Burch J. Blunt an penetrating abdominal trauma. En: Zinner MJ, Schwartz SI, Ellis HE, Eds. Maingot's abdominal operations. Appleton & Lange, Stamford; 1997:761-783.

Richards JR, McGahan JP, Pali MJ, Bohnen PAA. Sonographic detection of blunt hepatic trauma: hemoperitoneum and parenchymal patterns of injury. J Trauma 1999, 47: 1092-1097.

Richardson JD, Trinkle JK. Hemodynamic and respiratory alterations with increased intra-abdominal pressureds. J Surg Res 1976; 20: 401- 404.

Rozycki GS, Newman PG. Surgeon-performed ultrasound for the assessment of abdominal injuries. Adv Surg 1999; 33: 243-259.

Rutledge R, Hunt JP, Lentz CW et al A sstaewide, population-based time-series analysis of the increasing frequency of nonperative management of abdominal solid organ injury. Ann Surg 1995; 222: 311-326.

Saadia R, Degiannis E. Non-operative treatment of abdominal gunshot injuries. Br J Surg 2000; 87: 393-397.

Salvino CK, Esposito TJ, Marshall WJ, Dries DJ, Morris RC, Gamelli Rl. The role of diagnostic laparoscopy inthe management of trauma patients: a preliminary assessment. J Truma 1993; 34: 506-513.

Schumpelick V, Ambacher T, Riesener K. Current therapy of injuries of the colon and retroperitoneum. Chirurg 1999; 70: 1269-1277.

Shackford SR. The evolution of modern trauma care. Surg Clin North Am 1995; 75: 147-156.

Sherman HF, Savage BA, Jones LM, Barrette RR, Latenser BA, Varccelotti JR, McAuley CE, Jontes RT, Myers AH. Nonperative management of blunt hepatic injuries: safe at any grade? J Trauma 1994; 37: 616-621.

Simon D, Epstein S, Dotzenrath C, Roher HD. Laparoscopy in abdominal trauma. Zentralbl Chir 1999; 124: 848-850.

Smith JP, Bodai BI, Hill AS et al . Prehospital stabilization of crtitically injured patients: a failed concept. J Trauma 1985; 25: 65-70.

Sosa JL, Arrillaga A, Puente I, Sleeman D, Ginzburg E, Martin L. Laparoscopy in 121 consecutive patients with abdominal gunshot wounds. J Trauma 1995; 39: 501-504 (a).

Sosa JL, Baker M, Puente, Sims D, Sleeman D, Ginzburg E, Martin L Negative laparotomy in abdominal gunshot wounds: potential impact of laparoscopy. J Trauma 1995; 38: 194-197(b).

Spain DA, Richardson JD, Carrillo EH, Miller FB, Wilson MA, Polk HC Jr. S. Should trauma surgeons do general surgery? J Trauma 2000; 48: 433-437.

Stafford RE, McGonigal MD, Weigelt JA, Johnson TJ. Oral contrast solution and computed tomography for blunt abdominal trauma: a randomized study. Arch Surg 1999; 134: 622-626.

Stone HH, Strom PR, Mullins RJ. Management of the major coagulopathy with onset during laparotomy. Ann Surg 1983; 197:532-535.

Townsend MC, Flancbaum L, Choban PS, Cloutier CT. Diagnostic laparoscopy as an adjunct to selective conservative management of solid organ injuries after blunt abdominal trauma. J Trauma 1993; 35: 647-651.

Vargish T, Urdaneta LF, Cram AE, Jochimsen PR. Duodenal trauma in the rural setting. Am Surg 1983; 49: 211-213.

Velmahos GC, Chan LS, Kamel E, Murray JA, Yassa N, Kahaku D, Berne TV, Demetriades D. Arch Surg 2000; 135: 674-679.

Watson CJ, Calne RY, Padhani AR, Dixon AK. Surgical restraint in the management of liver trauma. Br J Surg 1991; 78: 1071-1075.

Wright MJ, Stanski C. Blunt pancreatic trauma: a difficult injury. South Med J 2000; 93: 383-385.

Zantut LF, Ivatury RR, Smith RS, Kawahara NT, Porter JM, Fry WR, Poggetti R, Birolini D, Organ CH Jr. Diagnostic and therapeutic laparoscopy for penetrating abdominal trauma: a multicenter experience. J Trauma 1997 42:825-829.

Anexos

Manejo diagnóstico y
terapéutico de los traumatismos
abdominales
Estudio Delphi
Sociedad Valenciana de Cirugía
EVES
EVES
COORDINADORES
José Antonio Pallás
Salvador Peiró

ANEXO I. PARTICIPANTES EN EL CONSENSO

Cirujanos participantes en el Estudio Delphi

- AGUILÓ LUCIA, Javier
- ALOS COMPANY, Rafael
- ARROYO GUIJARRO, Antonio
- ASENCIO ARANA, Francisco
- BALLESTER SAPIÑA, J. Blas
- BLANES MASSON, Francisco
- BORDALLO CORTINA, Alberto
- CALPENA RICO, Rafael
- CALVETE CHORNET, Julio
- CARBONELL TATAY, Fernando
- CARO PÉREZ, Federico
- COMPAÑ ROSIQUE, Antonio
- CORELL PLANELLS, Ricardo
- DE LA MORENA VALENZUELA, Eduardo
- DELGADO GÓMIS, Fernando
- DIEGO ESTEVE, Manuel
- ESTEVAN ESTEVAN, Rafael
- FABRA RAMIS, Ricardo
- FERNANDEZ JIMENEZ, Fernando
- FLORS ALANDI, Carlos
- GARCIA MARCILLA, José Antonio
- JIMÉNEZ, Angel
- LLEDO MATOSES, Salvador
- LOPEZ ANDUJAR, Rafael
- MARCOTE VALDIVIESO, Emilio
- MARTINEZ CASTRO, R.
- MELO ESCRIHUELA, Francisco
- MORCILLO RÓDENAS, Miguel Angel
- MOYA HERRAIZ, Angel
- PELLICER CASTELL, Vicente
- PEREZ VICENTE, Francisco
- POUS SERRANO, Salvador
- RODERO RODERO, David
- ROIG VILA, José Vicente
- RUIZ COMPANY, Santiago
- RUIZ DEL CASTILLO, Juan
- SABATER, Luis
- SALVADOR SANCHIS, José Luis
- SANCHO RODRIGUEZ FORNOS, Salvador
- SANSO VERGELI, Pedro
- TORRÓ RICHART, José
- TRULLENQUE PERIS, Ramón
- VAZQUEZ ROJAS, José Luis

- VICIANO, Vicente
- VILA CARBÓ, Juan José

Hospitales incluidos en el Estudio Delphi

- Hospital Arnau de Vilanova, València.
- Hospital Clínico Universitario de San Juan, Alacant.
- Hospital Clínico Universitario de València.
- Hospital de la Marina Alta, Denia.
- Hospital de la Marina Baixa, La Vila Joiosa.
- Hospital de la Ribera, Alzira.
- Hospital de la Vega Baja, Orihuela
- Hospital de Sagunt.
- Hospital de Vinarós.
- Hospital Lluís Alcanyis, Xátiva.
- Hospital Francesc de Borja, Gandía.
- Hospital General de Castelló.
- Hospital General de Elda.
- Hospital General Universitario, Alacant.
- Hospital General Universitario, Elx.
- Hospital General Universitario de València.
- Hospital Gran Vía, Castelló.
- Hospital Universitario La Fe, València.
- Hospital Universitario Dr. Peset, València.
- Hospital Virgen de los Lirios, Alcoi.

Participantes en la Mesa de Consenso "Actitud ante los traumatismos Abdominales" *

- ARMENGOL CARRASCO, M. Jefe de Servicio. Hospital Vall d'Ebró, Barcelona.
- ESCRIG SOS J. Hospital General de Castellón
- JOVER NAVALÓN JM. Coordinador de la Sección de Politraumatizados y cuidados quirúrgicos intensivos de la Asociación Española de Cirujanos. Hospital de Getafe. Madrid.
- LUJÁN MONPEAN J. Hospital Vírgen de la Arrixaca,Murcia.
- RUIZ DEL CASTILLO J. Jefe de Servicio. Hospital Arnau de Vilanova, Valencia.
- VÁZQUEZ ROJAS JL. Jefe de Servicio. Hospital de Orihuela.
- PALLAS REGUEIRA JA (Moderador). Hospital de Sagunto.

*La Mesa de Consenso se realizó el 27 de enero del 2000, en el marco del XV CURSO DE CIRUGIA GENERAL DE LA SOCIEDAD VALENCIANA DE CIRUGIA.

CONSENSO SOBRE TRAUMATISMOS ABDOMINALES SOCIEDAD VALENCIANA DE CIRUGIA

*La mayor parte de los item del cuestionario están en forma de AFIRMACIONES o NEGACIONES con las que debe expresar su grado de acuerdo en una escala desde **1** (completo desacuerdo con lo expresado en el item) a **9** completo acuerdo con lo expresado. Las puntuaciones intermedias expresan mayor o menor acuerdo con el contenido de la cuestión. Redondee la respuesta elegida:* Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo. *Si tiene que realizar rectificaciones, señale claramente la respuesta definitiva.*

MANEJO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO DE LOS TRAUMATISMOS ABDOMINALES.

1. **Es preferible trasladar rápidamente al paciente al hospital, antes que realizar la reanimación en el sitio del accidente.**

   Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

2. **Los medios existentes en mi área para el traslado rápido del paciente al hospital son adecuados.**

   Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

3. **Deben emplearse procedimientos para calentar los fluidos (expansores plasmáticos, soluciones hidroelectrolíticas o derivados hemáticos) utilizados en la reanimación del paciente en el Servicio de Urgencias, con el objetivo de evitar la hipotermia.**

   Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

4. **¿Cuál de los siguientes es el primer método diagnóstico a emplear en el paciente con un traumatismo cerrado de abdomen (TCA) que se encuentra hemodinámicamente estable? (Numerar de 1 a 4 por orden de prioridad, si excluye algún método, simplemente no lo numere)**

   [1 2 3 4] Radiología simple

   [1 2 3 4] Ecografía

   [1 2 3 4] TAC

   [1 2 3 4] PLPD (punción lavado peritoneal diagnóstica)

5. **Las indicaciones de laparotomía urgente en el Traumatismo cerrado abdominal (TCA) son:**

   5.1. Hemoperitoneo masivo — Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

   5.2. Shock refractario al tratamiento — Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

   5.3. Abdomen peritonítico — Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

6. **Las indicaciones quirúrgicas en el traumatismo penetrante abdominal (TPA) son:**

   6.1. Distensión abdominal — Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

   6.2. Peritonitis — Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

   6.3. Evisceración — Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

   6.4. Sangrado activo — Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

   6.5. Herida de bala penetrante — Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

   6.6. Herida de arma blanca — Desacuerdo [1 2 3 4 5 6 7 8 9] Acuerdo

7. Son factores pronósticos de probabilidad de lesión intraabdominal la presencia de:

7.1. hematuria macroscópica	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
7.2. hipotensión al ingreso	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
7.3. fracturas costales bajas	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
7.4. hemotórax o neumotórax	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
7.5. hematoma/abrasión pared abdominal	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
7.6. acidosis metabólica	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
7.7. fracturas pélvicas	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
7.8. defensa abdominal	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo

8. La exploración de la herida con anestesia local es el primer paso en la valoración quirúrgica en el paciente estable con TPA.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

9. Cuando existe sospecha de perforación o hemorragia en el paciente estable con TCA o TPA:

9.1. Debe realizarse una punción lavado peritoneal diagnóstica (PLPD)

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

9.2. Es preferible realizar la PLPD en el área de observación del Servicio de Urgencias

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

9.3. Es preferible realizar la PLPD en la Unidad de Reanimación

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

10. La difusión de la ultrasonografía como método diagnóstico en el abdomen agudo ha repercutido reduciendo el empleo de la PLPD

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

11. En el paciente con un TPA por herida punzante, ¿cuál sería el orden de empleo –numerar de 1 a 4 por orden de prioridad de la exploración- de los métodos diagnósticos si el paciente se encuentra hemodinámicamente estable? (Si no considera indicado un procedimiento no lo incluya en la numeración).

1 2 3 4 Ecografía
1 2 3 4 TAC
1 2 3 4 PLPD
1 2 3 4 Exploración del trayecto de la herida con anestesia local

12. Si se trata de una herida por asta de toro, en un paciente estable, la valoración diagnóstica debe hacerse en el siguiente orden (numerar de 1 a 7 por orden de prioridad de la exploración, si no considera indicado un procedimiento, no lo incluya en la numeración):

1 2 3 4 5 6 7 Ecografía
1 2 3 4 5 6 7 TAC
1 2 3 4 5 6 7 PLPD
1 2 3 4 5 6 7 Rx simple
1 2 3 4 5 6 7 Exploración del trayecto con anestesia local
1 2 3 4 5 6 7 Laparoscopia
1 2 3 4 5 6 7 Laparotomía exploradora

13. Si se trata de una herida de bala de cara anterior de abdomen, en un paciente estable, la valoración diagnóstica debe hacerse (numerar de 1 a 7 por orden de prioridad de la exploración) en el siguiente orden (si no considera procedentes algunos procedimientos, no los incluya en la numeración):

1 2 3 4 5 6 7	Ecografía
1 2 3 4 5 6 7	TAC
1 2 3 4 5 6 7	PLPD
1 2 3 4 5 6 7	Rx simple
1 2 3 4 5 6 7	Exploración del trayecto con anestesia local
1 2 3 4 5 6 7	Laparoscopia
1 2 3 4 5 6 7	Laparotomía exploradora

14. Si se trata de una lesión penetrante en la región toracoabdominal, en un paciente estable, la valoración diagnóstica debe hacerse (numerar de 1 a 7 por orden de prioridad de la exploración, excluyendo los que no considere oportunos, si los hubiere):

1 2 3 4 5 6 7	Ecografía
1 2 3 4 5 6 7	TAC
1 2 3 4 5 6 7	PLPD
1 2 3 4 5 6 7	Rx simple
1 2 3 4 5 6 7	Exploración del trayecto con anestesia local
1 2 3 4 5 6 7	Laparoscopia
1 2 3 4 5 6 7	Laparotomía exploradora

15. La laparoscopia puede sustituir a algunos de los procedimientos diagnósticos citados previamente

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

16. Los procedimientos diagnósticos cuya prioridad se vería relegada por la difusión de la laparoscopia son:

16.1. Ecografía	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
16.2. TAC	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
16.3. PLPD	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo

17. La laparoscopia en un procedimiento útil en caso de:

17.1. sospecha de lesión diafragmática	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
17.2. lesiones toracoabdominales	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
17.3. TPA tangenciales (para descartar penetración)	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo

18. La laparoscopia puede sustituir o preceder a la laparotomía exploradora en el diagnóstico y tratamiento del abdomen agudo traumático.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

19. Toda laparotomía exploradora debería iniciarse con una laparoscopia, tanto en el TPA como en el TCA.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

20. El empalamiento y las lesiones penetrantes perineales deben estudiarse en primera instancia mediante una rectoscopia para valorar lesiones rectales y un sondaje vesical para valorar la indemnidad de la uretra. .

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

21. La evaluación de las lesiones perineales graves y por empalamiento se realizará bajo anestesia general.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

22. **Los empalamientos y lesiones penetrantes perineales deben estudiarse como sospecha de TPA, para descartar una perforación oculta.**

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

23. **Con respecto a la profilaxis antibiótica, en los pacientes con traumatismos abdominales que van a ser intervenidos la indicación es:**

23.1. No esta indicada Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

23.2. Monoterapia de amplio espectro Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

23.3. Anaerobicida + cefalosporina o aminoglucósido Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

24. **Entre las medidas para combatir la hipotermia, durante la intervención, debería emplearse:**

24.1. calentamiento de los fluidos Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

24.2. aumento de la temperatura del quirófano Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

24.3. calentamiento de la mesa del quirófano Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

24.4. Empleo de suero tibio en lavados de cavidad Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

25. **Es preferible preparar un campo quirúrgico amplio que limitarlo al abdomen**

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

25.1. Debe incluirse cuello, tórax y muslos

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

25.2. Debe incluirse sólo abdomen y sector torácico inferior

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

26. **El abordaje quirúrgico se realiza mediante incisiones medias supra e infraumbilicales.**

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

27. **Si la incisión es toracoabdominal, inicialmente debe abordarse el abdomen (a menos que la lesión torácica sea prioritaria).**

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

28. **En los pacientes hemodinámicamente estables, que han sufrido un TCA, los hematomas retroperitoneales unilaterales, que no se encuentran en fase de expansión no se abordan directamente de manera sistemática.**

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

29. **En los TCA, con pacientes inestables o con hematomas retroperitoneales expansivos estos deben abordarse quirúrgicamente durante la laparotomía.**

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

30. **Los hematomas retroperitoneales secundarios a TPA deben abordarse quirúrgicamente de manera sistemática.**

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

31. **Deben explorarse todos los TPA con hematomas retroperitoneales a nivel de la línea media y en las regiones laterales de la pelvis, localizaciones donde la probabilidad de lesión vascular es mayor.**

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

32. **La ligadura de la vena ilíaca es un procedimiento válido en las lesiones cuya reparación anatómica es difícil.**

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

33. Las fracturas abiertas de la pelvis requieren la estabilización urgente para controlar el sangrado

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

33.1 En las fracturas abiertas de la pelvis es preciso realizar una colostomía de protección

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

33.2 La arteria ilíaca interna o hipogástrica se puede ligar cuando las lesiones pélvicas requieren abordaje quirúrgico por hematoma en expansión y con lesiones de difícil reparacíón.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

33.3 El *packing* de la pelvis con reintervención programada es otra alternativa en estos casos

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

34. El tratamiento conservador no quirúrgico está indicado en las lesiones esplénicas diagnosticadas mediante métodos de imagen, en pacientes con TCA que se encuentran hemodinámicamente estables

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

34.1. Esta indicación esta limitada a niños y pacientes jóvenes

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

35. El seguimiento del paciente en estos casos debe realizarse mediante:

35.1. clínico: hemodinamia y hematimetría Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

35.2. Ecografía Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

35.3 TAC. Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

36. El paciente sometido a tratamiento conservador no quirúrgico debe ingresar en :

36.1. UCI / Reanimación Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

36.2. Planta de Cirugía Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

36.3. En observación de Urgencias Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

36.4. Otros .....

37. Al igual que en las hemorragias digestivas debe establecerse un límite de unidades de sangre a transfundir antes de decidir el tratamiento quirúrgico en el paciente estable.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

37.1. Este límite se situaría en (unidades de sangre):

NO-LIMITE 2 4 6 8 >8

38. En las lesiones esplénicas sometidas a laparotomía, debe emplearse la cirugía conservadora (hemostasia o esplenorrafia):

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

39. Los hemostáticos locales pueden ser una alternativa útil en el manejo conservador de las lesiones hepáticas y esplénicas

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

40. Sus preferencias serían

40.1. No uso hemostáticos locales Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

40.2. celulosa oxidada Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

40.3. espuma de fibrina Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

40.4. colágeno Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

40.5. mallas de material reabsorbible Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

40.6. bisturí de argón Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

40.7. otros: _____

41. Si la hemostasia o esplenorrafia fracasan o no son adecuadas debe intentarse una esplenectomía parcial.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

42. Si la única opción técnica es la esplenectomía, debería realizarse autotrasplante del bazo

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

43. La inmunización en los pacientes esplenectomizados debe realizarse:

43.1. no la creo indicada en el período perioperatorio en pacientes adultos

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

43.2. vacunación antineumocóccica

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

43.3. vacuna antineumocóccica, antimeningocóccica y antihemophyllus

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

44. En su Servicio se añaden antibióticos efectivos contra las bacterias causantes de sepsis, en los pacientes esplenectomizados.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

45. **En las lesiones hepáticas menores, con paciente hemodinámicamente estable, ya sea por TCA como por TPA es posible realizar un manejo conservador similar al que se realiza en las lesiones del bazo.**

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

46. En las lesiones hepáticas menos graves (grados I a III) los criterios de cirugía conservadora son similares a los enunciados en las lesiones esplénicas.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

47. Los resultados obtenidos con el manejo conservador no quirúrgico de las lesiones hepaticas y esplénicas son satisfactorios.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

48. La radiología intervencionista podria ser de utilidad en casos seleccionados, como método diagnóstico y terapéutico

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

49. Las heridas de dorso y flanco por TPA en el paciente hemodinámicamente estable deben explorarse mediante laparotomía.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

50. En las heridas penetrantes de dorso y flanco es partidario del TAC con triple contraste (enema, v/o e i/v) para evaluar el compromiso intraabdominal

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

51. En las lesiones de dorso y flanco es suficiente el seguimiento clínico y analítico.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

52. En las lesiones gástricas, por TCA o TPA es partidario de la reparación primaria

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

53. Si las lesiones son penetrantes debe realizarse la búsqueda sistemática de la perforación de cara posterior gástrica.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

54. Las lesiones duodenales sin pérdida de sustancia debe intentarse la reparación primaria si no se trata de lesiones complejas.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

55. Si no procede resecar el duodeno, las técnicas elegidas son:

52.1. Sutura primaria simple

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

52.2. Protección mediante una plastia de yeyuno

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

52.3. Exclusión pilórica y gastroyeyunostomía de derivación

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

56. En las lesiones de intestino delgado, tanto en TCA, como en TPA es partidario de intentar el cierre primario

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

57. El segmento afecto debe intentar repararse mediante sutura, reservando la resección para las lesiones múltiples o cuando se asocia lesión del mesenterio.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

58. Prefiere el material

55.1. Irreabsorbible monofilamento Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

55.2. irreabsorbible trenzado Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

55.3. reabsorbible monofilamento Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

55.4. reabsorbible trenzado Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

59. Prefiere la sutura

56.1. sutura contínua Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

56.2. puntos alternos Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

60. En las lesiones de colon, los criterios son similares a las lesiones de intestino delgado, si se trata de lesiones de menos de 6-12 h de evolución, no destructivas, en pacientes con buen estado general en lo que se refiere a la reparación primaria.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

61. Con respecto a la técnica no hay diferencias en caso de que se trate de lesiones con menos de 12 horas de evolución, no destructivas

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

62. Si se trata de lesiones destructivas cambiaría a:

59.1. sutura primaria Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

59.2. abocamiento de cabos Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

59.3. sutura primaria con ileostomía de protección Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

59.4. intervención de Hartmann Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

63. Con respecto a los materiales, en este caso prefiere:

Irreabsorbible monofilamento Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

irreabsorbible trenzado Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

reabsorbible monofilamento Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

reabsorbible trenzado Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

64. **En las lesiones complejas duodenopancreáticas prefiere:**

61.1. la duodenopancreatectomía cefálica si el estado del paciente lo permite

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

61.2. la diverticulización duodenal (técnica de Berne).

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

61.3. los drenajes múltiples como cirugía de control de daños con reintervención programada.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

65. En las lesiones pancreáticas distales es partidario de:

62.1. resección pancreática distal Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

62.2. derivación intestinal en zona distal del páncreas. Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

66. Es partidario de la maniobra de Pringle para obtener la hemostasia en las lesiones hepáticas graves.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

66.1. ¿Durante cuánto tiempo –en minutos- puede emplearse sin desclampar?: 15' 30' 45' 60'

66.2. Puede repetirse sin riesgos Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

67. En las lesiones hepáticas complejas es partidario de debridorresección y la hepatotomía con hemostasia selectiva de foco sangrante, reservando las resecciones para lesiones muy severas y casos seleccionados.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

68. El Packing hepático con reintervención programada por un equipo con más experiencia es una opción en pacientes graves.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

69. En el paciente en estado muy grave, la cirugía de control de daños (control de focos hemorrágicos y focos de contaminación), y la reintervención programada para completar el tratamiento quirúrgico en un plazo de 24-48 horas pueden aumentar la supervivencia.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

70. En estos casos y en los casos de síndrome compartimental abdominal, en que el cierre de la pared es técnicamente difícil y con el objetivo de finalizar rapidamente la intervención emplea métodos de cierre temporal con:

67.1. puntos totales Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

67.2. mallas de material protésico Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

67.3. bolsas o silos con material sintético Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

67.4. pinzas de campo Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

67.5. cierre estándar por planos de la pared Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

71. Drena sistemáticamente la cavidad peritoneal en los TCA o TPA con lesión de víscera maciza

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

72. Drena sistemáticamente la cavidad peritoneal en los TCA o TPA con lesión de víscera hueca

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

73. Drenajes que prefiere:

70.1. Drenaje aspirativo	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
70.2. Drenaje tipo Penrose	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
70.3. Drenaje tipo Jackson-Pratt	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
70.4. No empleo drenaje salvo casos seleccionados	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo

74. Deben dejarse in situ

71.1. mientras drenen	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
71.2. 48-72 h	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo

75. Debe emplearse la nutrición artificial en los pacientes con TCA o TPA graves que han requerido suturas digestivas.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

INFORMACION ESTADISTICA (A CUMPLIMENTAR SÓLO POR EL JEFE DEL SERVICIO)

a) ¿Cuántos cirujanos integran su Servicio?

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 >30

b) ¿Qué porcentaje de Cirujanos hacen guardias?

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%

c) ¿Cuántos cirujanos integran el equipo de guardia?

☐ 1 ☐ 1 + 1 localizado ☐ 2 ☐ 2 + 1 localizado ☐ 3 o más

d) ¿Cuántas camas de Cirugía hay en su Servicio?

< 10 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 >50

e) ¿Con cuántas camas de UCI/ Reanimación cuenta su hospital?

<5 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 >30

f) ¿Quién coordina en su hospital la atención del politratumatizado?

☐ médico de urgencias ☐ intensivista ☐ antestesista
☐ traumatólogo ☐ cirujano general ☐ otro: _____

g) ¿Cuenta con otras especialidades quirúrgicas de guardia?

Cirujano Vascular	☐ Localizado	☐ Presencia Fisica
Cirujano Cardiovascular	☐ Localizado	☐ Presencia Fisica
Cirujano torácico	☐ Localizado	☐ Presencia Fisica
Neurocirujano.	☐ Localizado	☐ Presencia Fisica

h) Clasificaria su hospital como de nivel

☐ I Terciario ☐ II Provincial ☐ III Comarcal

i) ¿Con cuántas camas de Observación cuenta en el Servicio de Urgencias?

1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 >30

j) El quirófano de Urgencias se encuentra próximo al Servicio de Urgencias

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

k) Hay una Sala de Reanimación específica en el Servicio de Urgencias, donde poder realizar maniobras de Reanimación, dotada de material quirúrgico básico

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

l) El Servicio de Radiodiagnóstico se encuentra próximo al área de Urgencias

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

m) Hay medios de diagnóstico radiológico en el Servicio de Urgencias (RX, ECO y/o TAC)

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

n) El Servicio cuenta con Cirujanos familiarizados con la ecografía abdominal en Urgencias

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

o) Sería útil que los cirujanos que atienden traumatismos abdominles estuvieran familiarizados con la técnica y la interpretación del ecografía en el abdomen agudo traumático y que se dispusiera de un ecógrafo a tal efecto en el área de Urgencias

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

p) En su servicio se emplea la laparoscopia en el diagnóstico de los traumatismos abdominales

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

q) ¿Cuántos traumatismos abdominales severos se manejan anualmente en el servicio de Urgencias de su hospital?(dar una media anual aproximada)

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	>100

r) ¿Qué porcentaje corresponde a traumatismos cerrados de abdomen?

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%

s) ¿Cual es el porcentaje de traumatismos abdominales penetrantes por cada una de las siguientes causas?

herida de bala	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
herida de arma blanca	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
accidentes de tráfico	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
heridas por asta de toro	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%
otros: _____	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100%

t) Su hospital cuenta con una Unidad de Radiología Intervencionista, capaz de realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

☐ Si ☐ No

u) Cuenta en el quirófano de Urgencias con:

equipo para cirugía laparoscópica:	☐ Si	☐ No
Bisturí de argón	☐ Si	☐ No
Bisturí ultrasónico	☐ Si	☐ No
Ecografía intraoperatoria	☐ Si	☐ No
Sistema de autotransfusión peroperatoria	☐ Si	☐ No

MUCHAS GRACIAS!!

EN BREVE RECIBIRA UN SEGUNDO CUESTIONARIO EN EL QUE PODRA VER SUS RESPUESTAS COMPARADAS CON LAS DEL RESTO DE ENCUESTADOS.

Anexo III. Resultados de la Encuesta

MANEJO DIAGNOSTICO Y TERAPEUTICO DE LOS TRAUMATISMOS ABDOMINALES. RESULTADOS DE LA ENCUESTA

La negrita indica la mediana de puntuación y los paréntesis los percentiles 25 y 75 (amplitud intercuartil). Medianas entre 1 y 3 sugieren desacuerdo con la afirmación efectuada; entre 4 y 6 incertidumbre; y entre 7 y 9 acuerdo con la respectiva afirmación. Una amplitud intercuartil amplia sugiere ausencia de consenso, que será mas acusado cuanto menor sea esta amplitud.

I) MANEJO PREHOSPITALARIO

1. Es preferible trasladar rápidamente al paciente al hospital, antes que realizar la reanimación en el sitio del accidente.

Desacuerdo | 1 2 (3 **4** 5 6) 7 8 9 | Acuerdo

2. Los medios existentes en mi área para el traslado rápido del paciente al hospital son adecuados.

Desacuerdo | 1 2 (3 4 **5** 6 7) 8 9 | Acuerdo

3. Deben emplearse procedimientos para calentar los fluidos (expansores plasmáticos, soluciones hidroelectrolíticas o derivados hemáticos) utilizados en la reanimación del paciente en el Servicio de Urgencias, con el objetivo de evitar la hipotermia.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (**8** 9) | Acuerdo

II) VALORACION CLINICA DE LAS EMERGENCIAS QUIRURGICAS.

4. Las indicaciones de laparotomía urgente en el Traumatismo cerrado abdominal (TCA) son:

4.1. Hemoperitoneo masivo	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 (**9**)	Acuerdo
4.2. Shock refractario al tratamiento	Desacuerdo	1 2 3 4 5 (6 7 **8** 9)	Acuerdo
4.3. Abdomen peritonítico	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 (**9**)	Acuerdo

5. Las indicaciones quirúrgicas en el traumatismo penetrante abdominal (TPA) son:

5.1. Distensión abdominal	Desacuerdo	1 2 (3 **4** 5) 6 7 8 9	Acuerdo
5.2. Peritonitis	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 (**9**)	Acuerdo
5.3. Evisceración	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 (**9**)	Acuerdo
5.4. Sangrado activo	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 (**9**)	Acuerdo
5.5. Herida de bala penetrante	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 8 (**9**)	Acuerdo
5.6. Herida de arma blanca	Desacuerdo	1 2 3 4 (5 **6** 7) 8 9	Acuerdo

6. Son factores pronósticos de probabilidad de lesión intraabdominal la presencia de:

6.1. hematuria macroscópica	Desacuerdo	1 2 (3 4 **5** 6) 7 8 9	Acuerdo
6.2. hipotensión al ingreso	Desacuerdo	1 2 3 (4 5 **6** 7) 8 9	Acuerdo
6.3. fracturas costales bajas	Desacuerdo	1 2 3 4 5 (6 **7**) 8 9	Acuerdo
6.4. hemotórax o neumotórax	Desacuerdo	1 2 3 (4 **5**) 6 7 8 9	Acuerdo
6.5. hematoma/abrasión pared abdominal	Desacuerdo	1 2 (3 4 **5** 6) 7 8 9	Acuerdo
6.6. acidosis metabólica	Desacuerdo	1 2 3 4 (**5** 6) 7 8 9	Acuerdo
6.7. fracturas pélvicas	Desacuerdo	1 2 3 4 (5 6 **7**) 8 9	Acuerdo
6.8. defensa abdominal	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 (7 **8**) 9	Acuerdo

7. La exploración de la herida con anestesia local es el primer paso en la valoración quirúrgica en el paciente estable con TPA.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 (6 7 **8** 9) | Acuerdo

8. Cuando existe sospecha de perforación o hemorragia en el paciente estable con TCA o TPA:

8.1. Debe realizarse una punción lavado peritoneal diagnóstica (PLPD)

Desacuerdo | (1 2 **3** 4 5) 6 7 8 9 | Acuerdo

8.2. Es preferible realizar la PLPD en el área de observación del Servicio de Urgencias

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 (**7** **8**) 9 | Acuerdo

8.3. Es preferible realizar la PLPD en la Unidad de Reanimación

Desacuerdo | 1 2 (3 4 **5**) 6 7 8 9 | Acuerdo

9. La difusión de la ultrasonografía como método diagnóstico en el abdomen agudo ha repercutido reduciendo el empleo de la PLPD

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 (**9**) | Acuerdo

III) EMPLEO DE MEDIOS DIAGNÓSTICOS

10. ¿Cuál de los siguientes es la secuencia diagnóstica a emplear en el paciente con un traumatismo cerrado de abdomen (TCA) que se encuentra hemodinámicamente estable? (redondear el número de la pauta diagnóstica elegida o el "0" si no acepta ninguna; el % corresponde a los partidarios de la pauta en la primera ronda)

núm pauta	Orden de la secuencia diagnóstica			% 2ª ronda
1	ECO➔	TAC ➔	PLPD* y	83%
2	ECO➔	TAC y		5%
3	RX➔	Eco y/o TAC➔	PLPD* y	5%
0	Otras pautas < 2,5% de los casos			7%

En rojo, pautas con al menos el 25% de partidarios en la primera ronda; *PLPD opcional en función información previa.

11. En el paciente con un TPA por herida punzante, ¿cuál sería el orden de empleo de los métodos diagnósticos si el paciente se encuentra hemodinámicamente estable? (redondear el número de la pauta diagnóstica elegida, incluido otras pautas; el % corresponde a los partidarios de la pauta en la primera ronda).

Pauta	Orden de la secuencia diagnóstica			% 2ª ronda
1	Exp Herida➔	ECO y o TAC ➔	PLPD* y	45,2%
2	Exp Herida➔	ECO y/o TAC y		47,6%
0	Otras pautas < 2,5% de los casos			7,2%

En rojo, pautas con al menos el 15% de partidarios en la primera ronda
*OPCIONAL

12. Si se trata de una herida por asta de toro, en un paciente estable, la valoración diagnóstica debe hacerse en el siguiente orden (redondear el número de la pauta diagnóstica elegida, incluyendo otras pautas; el % corresponde a los partidarios de la pauta en la primera ronda):

Pauta	Orden de la secuencia diagnóstica				% 2ª ronda
1	Exp trayecto ➔	Rx y/o Eco y/o TAC➔	Laparoscopia *➔	Laparatomia y	97%
0	Otras pautas				3%

En rojo, pautas con al menos el 50% de partidarios en la primera ronda; Otros incluye –según los casos- otras pruebas radiológicas no incluidas en la secuencia previa y la PLPD.

13. Si se trata de una herida de bala de cara anterior de abdomen, en un paciente estable, la valoración diagnóstica debe hacerse en el siguiente orden (redondear el número de la pauta

diagnóstica elegida, incluyendo otras pautas; el % corresponde a los partidarios de la pauta en la primera ronda):

Pauta	Orden de la secuencia diagnóstica				% 2ª ronda
1	Rx y/o TAC➔	Otras imagen*➔	Laparoscopia *➔	Laparatomia y	64,3%
4	Exp herida	Otras imagen*	Laparoscopia*	Laparotomia y	21,4%
5	Laparotomia y				11,9%
0	No contestan				2,4%

En rojo, pautas con al menos el 20% de partidarios en la primera ronda; *opcional.

14. Si se trata de una lesión penetrante en la región toracoabdominal, en un paciente estable, la valoración diagnóstica debe hacerse (redondear el número de la pauta diagnóstica elegida, incluyendo otras pautas; el % corresponde a los partidarios de la pauta en la primera ronda):

Pauta	Orden de la secuencia diagnóstica				% 2ª ronda
1	Rx y/o TAC y/o Eco➔	Laparoscopia*➔	Laparatomia y		59,5%
2	Exploración herida➔	Rx y/o TAC y/o Eco ➔	Laparoscopia*➔	Laparotomia y	35,7%
0	Otras opciones				2,4%

En rojo, pautas con al menos el 30 % de partidarios en la primera ronda; *opcional. No contestan 2,4%

15. La laparoscopia puede sustituir a algunos de los procedimientos diagnósticos citados previamente

Desacuerdo 1 2 3 4 5 (6 7 8 9) Acuerdo

16. Los procedimientos diagnósticos cuya prioridad se vería relegada por la difusión de la laparoscopia son:

16.1. Ecografía Desacuerdo (1 2) 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

16.2. TAC Desacuerdo (1 2 3) 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

16.3. PLPD Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 (7 8 9) Acuerdo

17. La laparoscopia en un procedimiento útil en caso de:

17.1. sospecha de lesión diafragmática Desacuerdo (1 2 3 4 5) 6 7 8 9 Acuerdo

17.2. lesiones toracoabdominales Desacuerdo 1(2 3 4 5 6) 7 8 9 Acuerdo

17.3. TPA tangenciales (para descartar penetración) Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 (7 8) 9 Acuerdo

18. La laparoscopia puede sustituir o preceder a la laparotomía exploradora en el diagnóstico y tratamiento del abdomen agudo traumático.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 (7 8 9) Acuerdo

19. Toda laparotomía exploradora debería iniciarse con una laparoscopia, tanto en el TPA como en el TCA.

Desacuerdo 1 (2 3 4 5) 6 7 8 9 Acuerdo

IV) PREPARACIÓN PREOPERATORIA

20. Con respecto a la profilaxis antibiótica, en los pacientes con traumatismos abdominales que van a ser intervenidos la indicación es:

20.1. No esta indicada Desacuerdo (1) 2 3 4 5 6 7 8 9 Acuerdo

20.2. Monoterapia de amplio espectro Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 (7 8)9 Acuerdo

20.3. Anaerobicida + cefalosporina o aminoglucósido Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 (7 8 9) Acuerdo

21. Entre las medidas para combatir la hipotermia, durante la intervención, debería emplearse:

21.1. calentamiento de los fluidos Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

21.2. aumento de la temperatura del quirófano Desacuerdo 1 (2 3 4 5 6)7 8 9 Acuerdo

21.3. calentamiento de la mesa del quirófano Desacuerdo 1 2 3 4 5 (6 7 8)9 Acuerdo

21.4. Empleo de suero tibio en lavados de cavidad Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 (9) Acuerdo

22. Es preferible preparar un campo quirúrgico amplio que limitarlo al abdomen

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

a. Debe incluirse cuello, tórax y muslos

Desacuerdo | 1 (2 3 4 5 6 7 8) 9 | Acuerdo

b. Debe incluirse sólo abdomen y sector torácico inferior

Desacuerdo | 1 2 3 (4 5 6_7 8) 9 | Acuerdo

23. El abordaje quirúrgico se realiza mediante incisiones medias supra e infraumbilicales.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

24. Si la incisión es toracoabdominal, inicialmente debe abordarse el abdomen (a menos que la lesión torácica sea prioritaria).

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

V) MANEJO DE LESIONES ESPECÍFICAS.
V.1) HEMATOMAS RETROPERITONEALES Y HERIDAS DE FLANCO

25. En los pacientes hemodinámicamente estables, que han sufrido un TCA, los hematomas retroperitoneales unilaterales, que no se encuentran en fase de expansión no se abordan directamente de manera sistemática.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

26. En los TCA, con pacientes inestables o con hematomas retroperitoneales expansivos estos deben abordarse quirúrgicamente durante la laparotomía.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

27. Los hematomas retroperitoneales secundarios a TPA deben abordarse quirúrgicamente de manera sistemática.

Desacuerdo | 1 2 (3 4 5 6 7 8) 9 | Acuerdo

28. Deben explorarse todos los TPA con hematomas retroperitoneales a nivel de la línea media y en las regiones laterales de la pelvis, localizaciones donde la probabilidad de lesión vascular es mayor.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 (6 7 8) 9 | Acuerdo

29. La ligadura de la vena ilíaca es un procedimiento válido en las lesiones cuya reparación anatómica es difícil.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 (6 7 8) 9 | Acuerdo

30. Las fracturas abiertas de la pelvis requieren la estabilización urgente para controlar el sangrado

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

33.3 En las fracturas abiertas de la pelvis es preciso realizar una colostomía de protección

Desacuerdo | (1 2 3) 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

33.4 La arteria ilíaca interna o hipogástrica se puede ligar cuando las lesiones pélvicas requieren abordaje quirúrgico por hematoma en expansión y con lesiones de difícil reparación.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

33.3 El *packing* de la pelvis con reintervención programada es otra alternativa en estos casos

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

31. Las heridas de dorso y flanco por TPA en el paciente hemodinámicamente estable deben explorarse mediante laparotomía.

Desacuerdo | (1 2 3 4) 5 6 7 8 9 | Acuerdo

32. En las heridas penetrantes de dorso y flanco es partidario del TAC con triple contraste (enema, v/o e i/v) para evaluar el compromiso intraabdominal

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 (7 8) 9 | Acuerdo

33. En las lesiones de dorso y flanco es suficiente el seguimiento clínico y analítico.

Desacuerdo | 1 (2 3) 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

V2) TRAUMATISMOS PERINEALES Y EMPALAMIENTO.

34. El empalamiento y las lesiones penetrantes perineales deben estudiarse en primera instancia mediante una rectoscopia para valorar lesiones rectales y un sondaje vesical para valorar la indemnidad de la uretra.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 (7 8 9) | Acuerdo

35. La evaluación de las lesiones perineales graves y por empalamiento se realizará bajo anestesia general.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 (9) | Acuerdo

36. Los empalamientos y lesiones penetrantes perineales deben estudiarse como sospecha de TPA, para descartar una perforación oculta.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 (9) | Acuerdo

V3) TRAUMATISMOS ESPLENICOS

37. El tratamiento conservador no quirúrgico está indicado en las lesiones esplénicas diagnosticadas mediante métodos de imagen, en pacientes con TCA que se encuentran hemodinámicamente estables

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

37.1. Esta indicación esta limitada a niños y pacientes jóvenes

Desacuerdo | 1 (2 3 4 5) 6 7 8 9 | Acuerdo

38. El seguimiento del paciente en estos casos debe realizarse mediante:

38.1. clínico: hemodinamia y hematimetría Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 (9) | Acuerdo

38.2. Ecografía Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) | Acuerdo

38.3 TAC. Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 (7 8 9) | Acuerdo

39. El paciente sometido a tratamiento conservador no quirúrgico debe ingresar en :

39.1. UCI / Reanimación Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8 (9) | Acuerdo

39.2. Planta de Cirugía Desacuerdo | (1 2 3 4) 5 6 7 8 9 | Acuerdo

39.3. En observación de Urgencias Desacuerdo | (1 2) 3 4 5 6 7 8 9 | Acuerdo

40. Al igual que en las hemorragias digestivas debe establecerse un límite de unidades de sangre a transfundir antes de decidir el tratamiento quirúrgico en el paciente estable.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 (7 8 9) | Acuerdo

40.1. Este límite se situaría en (unidades de sangre):

NO-LIMITE 2 (4 6) 8 >8

41. En las lesiones esplénicas sometidas a laparotomía, debe emplearse la cirugía conservadora (hemostasia o esplenorrafia):

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 (7 8 9) | Acuerdo

42. Los hemostáticos locales pueden ser una alternativa útil en el manejo conservador de las lesiones hepáticas y esplénicas

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 (7 8) 9 | Acuerdo

43. Sus preferencias serían

43.1. No uso hemostáticos locales Desacuerdo | (1 2 3 4) 5 6 7 8 9 | Acuerdo

43.2. celulosa oxidada Desacuerdo | 1 2 3 4 (5 6 7) 8 9 | Acuerdo

43.3. espuma de fibrina Desacuerdo | 1 2 3 4 5 (6 7) 8 9 | Acuerdo

43.4. colágeno Desacuerdo | 1 2 3 4 5 (6 7 8) 9 | Acuerdo

43.5. mallas de material reabsorbible Desacuerdo | 1 2 3 4 5 (6 7 8) 9 | Acuerdo

43.6. bisturí de argón Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 (7 8) 9 Acuerdo

44. Si la hemostasia o esplenorrafia fracasan o no son adecuadas debe intentarse una esplenectomía parcial.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 (6 7 8 9) Acuerdo

45. Si la única opción técnica es la esplenectomía, debería realizarse autotrasplante del bazo

Desacuerdo 1 2 3 (4 5 6 7) 8 9 Acuerdo

46. La inmunización en los pacientes esplenectomizados debe realizarse:

a. no la creo indicada en el período perioperatorio en pacientes adultos

Desacuerdo (1 2 3 4 5) 6 7 8 9 Acuerdo

46.2. vacunación antineumocóccica

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 (9) Acuerdo

46.3. vacuna antineumocóccica, antimeningocóccica y antihemophyllus

Desacuerdo 1 2 3 4 (5 6 7 8 9) Acuerdo

47. En su Servicio se añaden antibióticos efectivos contra las bacterias causantes de sepsis, en los pacientes esplenectomizados.

Desacuerdo 1 2 3 4 (5 6 7 8 9) Acuerdo

V4) TRAUMATISMOS HEPÁTICOS

48. En las lesiones hepáticas menores, con paciente hemodinámicamente estable, ya sea por TCA como por TPA es posible realizar un manejo conservador similar al que se realiza en las lesiones del bazo.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

49. En las lesiones hepáticas menos graves (grados I a III) los criterios de cirugía conservadora son similares a los enunciados en las lesiones esplénicas.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

50. Los resultados obtenidos con el manejo conservador no quirúrgico de las lesiones hepaticas y esplénicas son satisfactorios.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

51. La radiología intervencionista podria ser de utilidad en casos seleccionados, como método diagnóstico y terapéutico

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

V5) LESIONES DE VISCERA HUECA

52. En las lesiones gástricas, por TCA o TPA es partidario de la reparación primaria

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

53. Si las lesiones son penetrantes debe realizarse la búsqueda sistemática de la perforación de cara posterior gástrica.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

54. Las lesiones duodenales sin pérdida de sustancia debe intentarse la reparación primaria si no se trata de lesiones complejas.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

55. Si no procede resecar el duodeno, las técnicas elegidas son:

55.1. Sutura primaria simple

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

55.2. Protección mediante una plastia de yeyuno

Desacuerdo 1 2 3 4 (5 6 7 8) 9 Acuerdo

55.3. Exclusión pilórica y gastroyeyunostomía de derivación

Desacuerdo | 1 2 3 4 (5 **6** 7) 8 9 | Acuerdo

56. En las lesiones de intestino delgado, tanto en TCA, como en TPA es partidario de intentar el cierre primario

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (**8** **9**) | Acuerdo

57. El segmento afecto debe intentar repararse mediante sutura, reservando la resección para las lesiones múltiples o cuando se asocia lesión del mesenterio.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 (8 **9**) | Acuerdo

58. Prefiere el material

58.1. Irreabsorbible monofilamento	Desacuerdo	(1 **2** 3 4) 5 6 7 8 9	Acuerdo
58.2. irreabsorbible trenzado	Desacuerdo	(1 2 **3** 4) 5 6 7 8 9	Acuerdo
58.3. reabsorbible monofilamento	Desacuerdo	1 2 3 4 5 (6 **7** 8 9)	Acuerdo
58.4. reabsorbible trenzado	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 (7 **8** 9)	Acuerdo

59. Prefiere la sutura

59.1. sutura contínua	Desacuerdo	1 2(3 4 **5** 6 7) 8 9	Acuerdo
59.2. puntos alternos	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7(**8** 9)	Acuerdo

60. En las lesiones de colon, los criterios son similares a las lesiones de intestino delgado, si se trata de lesiones de menos de 6-12 h de evolución, no destructivas, en pacientes con buen estado general en lo que se refiere a la reparación primaria.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 (7 **8** 9) | Acuerdo

61. Con respecto a la técnica no hay diferencias en caso de que se trate de lesiones con menos de 12 horas de evolución, no destructivas

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 (6 **7** 8) 9 | Acuerdo

62. Si se trata de lesiones destructivas cambiaría a:

62.1. sutura primaria	Desacuerdo	(**1** 2) 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
62.2. abocamiento de cabos	Desacuerdo	1 2 3 4 5 (6 7 **8**) 9	Acuerdo
62.3. sutura primaria con ileostomía de protección	Desacuerdo	1 2 (3 4 **5** 6) 7 8 9	Acuerdo
62.4. intervención de Hartmann	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 (**7** 8)9	Acuerdo

63. Con respecto a los materiales, en este caso prefiere:

Irreabsorbible monofilamento	Desacuerdo	(1 **2** 3 4) 5 6 7 8 9	Acuerdo
irreabsorbible trenzado	Desacuerdo	(1 **2** 3 4) 5 6 7 8 9	Acuerdo
reabsorbible monofilamento	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 (7 **8** 9)	Acuerdo
reabsorbible trenzado	Desacuerdo	1 2 3 4 5 (6 7 **8** 9)	Acuerdo

V6) LESIONES COMPLEJAS Y CIRUGIA DE CONTROL DE DAÑOS

64. En las lesiones complejas duodenopancreáticas prefiere:

64.1. la duodenopancreatectomía cefálica si el estado del paciente lo permite

Desacuerdo | 1 2 3 4 (5 6 **7** 8) 9 | Acuerdo

64.2. la diverticulización duodenal (técnica de Berne).

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 (6 **7**) 8 9 | Acuerdo

64.3. los drenajes múltiples como cirugía de control de daños con reintervención programada.

Desacuerdo | 1 2 (3 4 **5** 6)7 8 9 | Acuerdo

65. En las lesiones pancreáticas distales es partidario de:

65.1. resección pancreática distal	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 7 (8 **9**)	Acuerdo
65.2. derivación intestinal en zona distal del páncreas.	Desacuerdo	(1 2 **3** 4) 5 6 7 8 9	Acuerdo

66. Es partidario de la maniobra de Pringle para obtener la hemostasia en las lesiones hepáticas graves.

Desacuerdo | 1 2 3 4 5 6 7 8(**9**) | Acuerdo

66.1. ¿Durante cuánto tiempo –en minutos- puede emplearse sin desclampar?: 15' **(30'** 45') 60'

66.2. Puede repetirse sin riesgos Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 (7 8) 9 Acuerdo

67. En las lesiones hepáticas complejas es partidario de debridorresección y la hepatotomía con hemostasia selectiva de foco sangrante, reservando las resecciones para lesiones muy severas y casos seleccionados.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

68. El Packing hepático con reintervención programada por un equipo con más experiencia es una opción en pacientes graves.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 8 (9) Acuerdo

69. En el paciente en estado muy grave, la cirugía de control de daños (control de focos hemorrágicos y focos de contaminación), y la reintervención programada para completar el tratamiento quirúrgico en un plazo de 24-48 horas pueden aumentar la supervivencia.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

70. En estos casos y en los casos de síndrome compartimental abdominal, en que el cierre de la pared es técnicamente difícil y con el objetivo de finalizar rapidamente la intervención emplea métodos de cierre temporal con:

70.1. puntos totales	Desacuerdo	1 (2 3 4 5 6 7 8) 9	Acuerdo
70.2. mallas de material protésico	Desacuerdo	1 2 3 4 (5 6 7 8) 9	Acuerdo
70.3. bolsas o silos con material sintético	Desacuerdo	1 2 (3 4 5 6 7 8) 9	Acuerdo
70.4. pinzas de campo	Desacuerdo	(1 2) 3 4 5 6 7 8 9	Acuerdo
70.5. cierre estándar por planos de la pared	Desacuerdo	(1 2 3) 4 5 6 7 8 9	Acuerdo

V7) DRENAJES Y POSTOPERATORIO

71. Drena sistemáticamente la cavidad peritoneal en los TCA o TPA con lesión de víscera maciza

Desacuerdo 1 2 3 4 5 (6 7 8 9) Acuerdo

72. Drena sistemáticamente la cavidad peritoneal en los TCA o TPA con lesión de víscera hueca

Desacuerdo 1 2 3 (4 5 6 7 8) 9 Acuerdo

73. Drenajes que prefiere:

73.1. Drenaje aspirativo	Desacuerdo	1 (2 3 4 5 6 7) 8 9	Acuerdo
73.2. Drenaje tipo Penrose	Desacuerdo	1 2 3 4 5 (6 7 8 9)	Acuerdo
73.3. Drenaje tipo Jackson-Pratt	Desacuerdo	1 2 3 4 5 6 (7 8) 9	Acuerdo
73.4. No empleo drenaje salvo casos seleccionados	Desacuerdo	1(2 3 4 5 6 7) 8 9	Acuerdo

74. Deben dejarse in situ

74.1. mientras drenen	Desacuerdo	1 2 3 4 (5 6 7 8 9)	Acuerdo
74.2. 48-72 h	Desacuerdo	1 2 3 4 (5 6 7 8) 9	Acuerdo

75. Debe emplearse la nutrición artificial en los pacientes con TCA o TPA graves que han requerido suturas digestivas.

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 7 (8 9) Acuerdo

DATOS ESTADISTICOS

a) ¿Cuántos cirujanos integran su Servicio?

1 3 5 7 9(11 13 15 17)19 21 23 25 27 29 >30

b) ¿Qué porcentaje de Cirujanos hacen guardias?

0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% (80% **90%** 100%)

c) ¿Cuántos cirujanos integran el equipo de guardia?

1 cirujano 2 hospitales

1 + 1 localizado	8 hospitales
2 cirujanos	8 hospitales
2 + 1 localizado	2 hospitales
3 o más cirujanos	3 hospitales

d) ¿Cuántas camas de Cirugía hay en su Servicio?

< 10 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 **(** 37 39 41 43 **45** 47 49 **)**>50

e) ¿Con cuántas camas de UCI/ Reanimación cuenta su hospital?

<5 **(** 5 7 **9 11** 13 15**)** 17 19 21 23 25 27 29 >30

f) ¿Quién coordina en su hospital la atención del politratumatizado?

médico de urgencias	8 hospitales
intensivista	5 hosp.
antestesista	2 hosp.
cirujano general	4 hosp.
otro:	1 hosp.

g) ¿Cuenta con otras especialidades quirúrgicas de guardia?

Cirujano Vascular	Localizado: 4	Presencia Fisica: 1
Cirujano Cardiovascular	Localizado: 4	Presencia Fisica: 1
Cirujano torácico	Localizado: 5	Presencia Fisica: 0
Neurocirujano.	Localizado: 5	Presencia Fisica: 3

h) Clasificaria su hospital como de nivel

Terciario: 20%
Provincial: 25%
Comarcal: 55%

i) ¿Con cuántas camas de Observación cuenta en el Servicio de Urgencias?

1 3 5 7 **(** 9 **11** 13 15 17 19 21**)** 23 25 27 29 >30

j) El quirófano de Urgencias se encuentra próximo al Servicio de Urgencias

Desacuerdo **(**1 2 3 4 **5** 6 7 8 9**)** Acuerdo

k) En mi hospital hay una Sala de Reanimación específica en el Servicio de Urgencias, donde poder realizar maniobras de Reanimación, dotada de material quirúrgico básico

Desacuerdo 1 2 3 4 5 6 **(**7 **8** 9**)** Acuerdo

l) Radiodiagnóstico se encuentra próximo al área de Urgencias

Desacuerdo 1 2 3 4 5 **(**6 **7** 8 9**)** Acuerdo

m) Hay medios de diagnóstico radiológico en el Servicio de Urgencias (RX, ECO, TAC)

Desacuerdo 1 **(** 2 3 4 5 6 7 8 9**)** Acuerdo

n) El Servicio cuenta con Cirujanos familiarizados con la ecografía abdominal en Urgencias

Desacuerdo **(**1 **2** 3 4 5**)** 6 7 8 9 Acuerdo

o) Sería útil que los cirujanos que atienden traumatismos abdominles estuvieran familiarizados con la técnica y la interpretación del ecografía en el abdomen agudo traumático y que se dispusiera de un ecógrafo a tal efecto en el área de Urgencias

Desacuerdo 1 2 3 4 **(**5 6 **7 8** 9**)** Acuerdo

p) En su servicio se emplea la laparoscopia en el diagnóstico de los traumatismos abdominales

Desacuerdo 1 **(**2 3 **4 5** 6 7 8**)** 9 Acuerdo

q) ¿Cuántos traumatismos abdominales severos se manejan anualmente en el servicio de Urgencias de su hospital? (dar una media anual aproximada)

0 10 **(20** 30 **)** 40 50 60 70 80 90 >100

r) ¿Qué porcentaje corresponde a traumatismos cerrados de abdomen?

0% 10% 20% 30% 40% 50% **(** 60% **70% 80%** 90% **)** 100%

s) ¿ Cual es el porcentaje de traumatismos abdominales penetrantes por cada una de las siguientes causas?

herida de bala	**(0**	10**)**	20	30	40	50	60	70	80	90	>100
herida de arma blanca	0	**(10**	20**)**	30	40	50	60	70	80	90	>100
accidentes de tráfico	0	10	20	30	**(**40	50	60	**70**	80**)**	90	>100
heridas por asta de toro	**(**0	**10)**	20	30	40	50	60	70	80	90	>100
otros: _____	**(0**	10**)**	20	30	40	50	60	70	80	90	>100

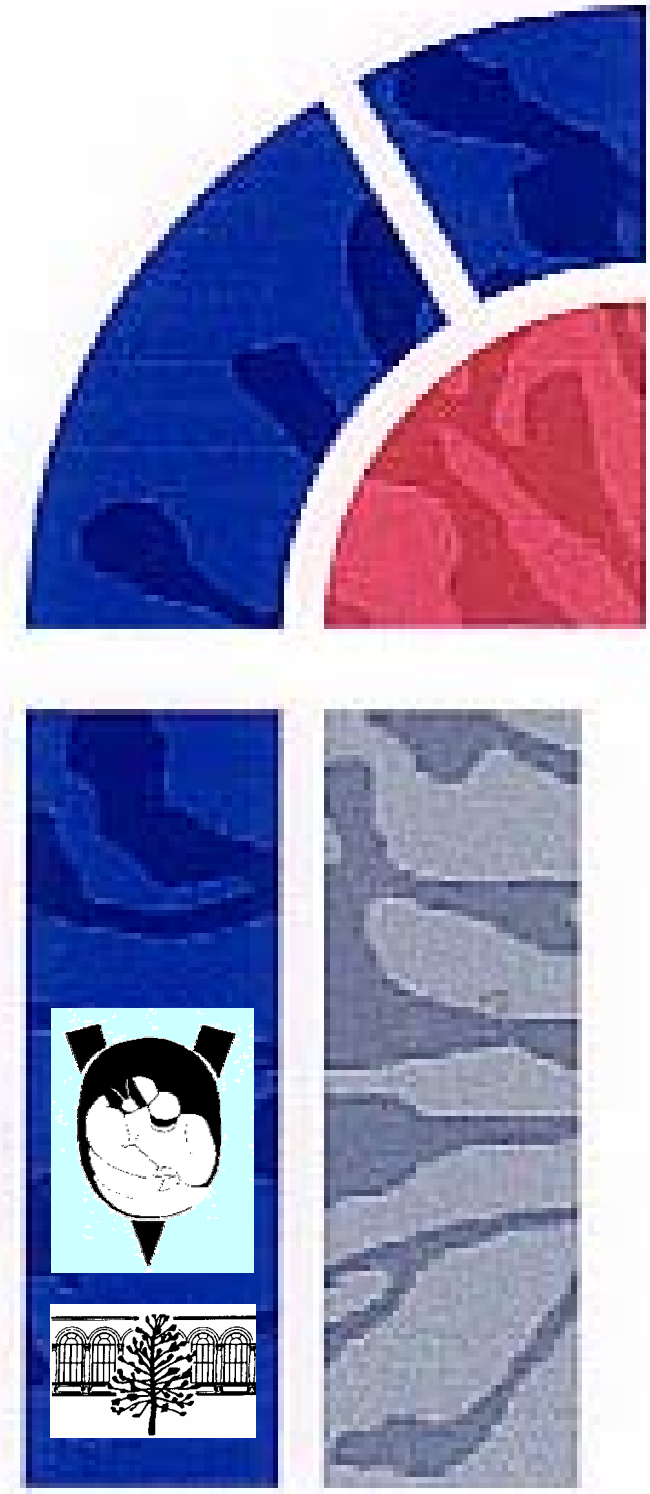
t) ¿Dispone de radiología vascular intervencionista en su hospital?

SI: 60%

NO: 40%

u) Cuenta en el quirófano de urgencias con:

Equipo para cirugíalaparoscópica	75%
Bisturí de argón	25%
Bisturí ultrasónico	37%
Eocgrafía intraoperatoria	5%
Sistema de autotransfusión peroperatoria.	10%



Generalitat Valenciana
CONSELLERIA DE SANITAT