



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

5. Kozek-Langenecker SA, Ahmed AB, Afshari A, Albaladejo P, Aldecoa C, Barauskas G, et al. Management of severe perioperative bleeding: guidelines from the European Society of Anaesthesiology: First update 2016. *Eur J Anaesthesiol.* 2017;34:332–95.
6. Keeling D, Tait RC, Watson H, British Committee of Standards for Haematology. Peri-operative management of anticoagulation and antiplatelet therapy. *Br J Haematol.* 2016;175:602–13.
7. Rossini R, Musumeci G, Visconti LO, Bramucci E, Castiglioni B, Servi S, et al. Perioperative management of antiplatelet therapy in patients with coronary stents undergoing cardiac and non-cardiac surgery: A consensus document from Italian cardiologists, surgical and anaesthesiological societies. *EuroIntervention.* 2014;10:38–46.
8. Sierra P, Gómez-Luque A, Llau JV, Ferrandis R, Cassinello C, Hidalgo F, et al. Recomendaciones de manejo perioperatorio de antiagregantes plaquetarios en cirugía no cardíaca. Grupo de trabajo de la Sección de Hemostasia, Medicina Transfusional y Fluidoterapia de la Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del dolor (SEDAR). Actualización de la Guía de práctica clínica 2018. *Rev Esp Anestesiol.* 2019;66:18–36.
9. Chu EW, Chernoguz A, Divino CM. The evaluation of clopidogrel use in perioperative general surgery patients: A prospective randomized controlled trial. *Am J Surg.* 2016;211:1019–25.
10. Godier A, Fontana P, Motte S, Steib A, Bonhomme F, Schlumberger S, et al. Management of antiplatelet therapy in patients undergoing elective invasive procedures Proposals from the

French Working Group on perioperative haemostasis (GIHP) and the French Study Group on thrombosis and haemostasis (GFHT). In collaboration with the French Society for Anaesthesia and Intensive Care Medicine (SFAR). *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2018;37:379–89.

R. Ferrandis^{a,*}, C. Cassinello^b, P. Sierra^c y J.V. Llau^d

^a Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor, Hospital Universitari i Politècnic La Fe, València, España

^b Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

^c Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor, Fundació Puigvert, Barcelona, España

^d Servicio de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor, Hospital Universitari Doctor Peset, València, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: raquelferrandis@gmail.com (R. Ferrandis).

<https://doi.org/10.1016/j.redar.2021.11.003>

0034-9356/ © 2021 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor.

Efecto de la primera ola de la pandemia COVID-19 en la aplicación de los protocolos de recuperación intensificada perioperatoria según la percepción de los profesionales sanitarios



Effect of the first wave of COVID-19 on the implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocols based on perceptions of healthcare professionals

Los programas de recuperación intensificada en cirugía reducen las complicaciones postoperatorias, disminuyen la estancia hospitalaria, sin aumentar la tasa de reingreso, y minimizan la necesidad de ingreso en unidades de cuidados críticos, siendo además coste-efectivos¹. El número de hospitales con estos programas implementados ha crecido exponencialmente en los últimos años en España, pero queda mucho trabajo por hacer en este ámbito. Sin embargo, la pandemia COVID-19 en la primavera de 2020 supuso un gran reto para los sistemas sanitarios. En todo el mundo, los procedimientos no urgentes y no relacionados con el cáncer, e incluso los relacionados con el cáncer en los lugares más afectados, se cancelaron para permitir que los hospitales atendieran a los pacientes COVID-19, muchos de ellos en unidades de reanimación, generando un retraso quirúrgico denominado «Post COVID-19 Surgical Backlog»². Además, algunas de las intervenciones preoperatorias de los programas de recuperación intensificada, como la corrección de la anemia o la prehabilitación, podrían haberse visto

comprometidas debido a las restricciones impuestas a las terapias hospitalarias y a la movilidad de las personas.

Los hospitales con estos protocolos implantados en la práctica diaria y con un elevado número de pacientes con COVID-19 han tenido dificultades para mantenerlos o, en su defecto, implantarlos en centros donde no se realizaban antes de la pandemia.

El objetivo de este estudio fue evaluar la práctica actual de los protocolos de recuperación intensificada en cirugía mayor mediante una encuesta dirigida a anestesiólogos y cirujanos tras la primera ola de la pandemia de COVID-19 en España.

La Red Española de Auditoría e Investigación Perioperatoria (REDGERM), la Sociedad Española de Anestesiología y Reanimación (SEDAR) y la Asociación Española de Cirujanos (AEC) avalaron la encuesta, tras la aprobación de sus respectivos comités científicos y de investigación.

La población objetivo de este estudio fueron los miembros de REDGERM. El tamaño estimado de la población objetivo de nuestra encuesta fue de unos 1.000 investigadores. Utilizando una calculadora de tamaño muestral del estudio (población total 1.000, intervalo de confianza del 95%), se calculó que era necesario un tamaño de muestra total de 278 participantes.

Se invitó a los investigadores de REDGERM de más de 125 centros españoles a rellenar voluntariamente un cuestionario abierto en internet, mediante una carta de invitación que incluía el enlace a la encuesta. El estudio no se anunció de forma pública, limitando el acceso al cuestionario únicamente a personas invitadas. Las respuestas de los participantes se recogieron mediante formularios de Google. La encuesta estuvo abierta durante un mes. El consentimiento informado de los participantes estaba implícito en

la cumplimentación y envío electrónico del cuestionario. Este cuestionario era un formulario estructurado, basado en la web, con respuestas simples y múltiples. Todas las preguntas eran de cumplimentación obligatoria. Para evitar las respuestas múltiples de un mismo investigador se solicitó el nombre y el correo electrónico, y antes de realizar el análisis se eliminaron las entradas en la base de datos con el mismo usuario.

Se elaboró una encuesta con 44 preguntas para evaluar los cambios provocados por la primera ola de la pandemia COVID-19 en el manejo perioperatorio de los pacientes. Se pidió a los participantes que respondieran a las preguntas de acuerdo con su práctica clínica en el momento en que se realizó la encuesta, el 15 de junio de 2020, y no con los cambios durante la primera ola de la pandemia. Las preguntas se estructuraron en una primera parte en la que se obtuvieron las características demográficas del encuestado; una segunda parte en la que se caracterizó el cambio en cada uno de los ítems perioperatorios en base a las recomendaciones de la Sociedad *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS), y una tercera parte en la que se evaluó la adhesión a un determinado ítem ERAS, categorizando de 0 (mínimo) a 10 (máximo). La validez y el contenido del cuestionario fueron establecidos y probados durante la fase de desarrollo por un panel de expertos de REDGERM (JVL, JRM, AAM), SEDAR (CA) y AEC. Los datos se expresaron como frecuencia (proporción) y mediana (IQR) y se analizaron según el número de respuestas obtenidas para cada pregunta. La mediana de la adhesión a cada ítem perioperatorio se comparó mediante el test de Friedman. Para evitar respuestas no congruentes en este análisis se eliminaron las comparaciones individuales en las que se había respondido previamente que no se había realizado un determinado ítem ERAS. Además, se eliminaron las respuestas en las que, habiendo contestado en un determinado ítem que no hubo cambios en la pandemia, en la siguiente pregunta en la que se pedía la valoración de la adherencia a ese ítem, el cambio en la adherencia antes y después de la pandemia, era superior a la mitad.

La encuesta fue respondida por el 30,3% de los profesionales a los que se envió. Recibimos un total de 320 respuestas completas a la encuesta. Doscientoquince respuestas fueron realizadas por anestesiólogos (67,2%), 99 por cirujanos (30,9%) y 6 por otros especialistas (1,87%). Doscientocho profesionales (66,3%) trabajaban en hospitales de hasta 600 camas. Un elevado número de participantes (58,8%) se habían sometido a pruebas rutinarias de detección de coronavirus. Casi todos los profesionales informaron que en sus centros se sometía a los pacientes a un cribado preoperatorio de la infección por SARS-CoV-2 (98,4%), siendo la prueba más habitual la RT-PCR de muestras nasofaríngeas (94,4%).

De los encuestados, el 37% indicaron que las cirugías por enfermedades no malignas se posponían en sus centros, mientras que el 18% solo realizaban cirugías oncológicas, o incluso solo cirugías de urgencia en los centros del 2,82% de los participantes. Las reuniones multidisciplinarias para decidir el programa quirúrgico oncológico han seguido siendo frecuentes (38,4%) o se han reducido (23,8%). Según las opiniones de los encuestados, las decisiones tomadas se han visto influidas en muchos casos por la pandemia, priorizando la terapia neoadyuvante sobre la cirugía (36,9%). Según las respuestas de los profesionales a la encuesta, la atención

al paciente en el postoperatorio se ha adaptado a la pandemia, siendo la estancia en las unidades de reanimación más corta de lo habitual (44,8%). En muchos casos, estos tipos de camas no estaban disponibles en el postoperatorio, ingresando los pacientes directamente en una sala de hospitalización convencional (7,19%).

Los profesionales encuestados también han modificado la vía clínica habitual, en ocasiones dando el alta a los pacientes antes de lo habitual, por la carga de trabajo y para intentar evitar la infección por coronavirus (31,6%).

El 83,4% de los profesionales refirieron tener implantadas vías de recuperación intensificada en sus centros. A pesar de ello, antes de la pandemia solo el 60% de los encuestados contaban con una visita preoperatoria específica para los pacientes de ERAS y el 44,1% de los encuestados no tenían reuniones multidisciplinarias periódicas específicas para auditar la mejora y el seguimiento. Un gran número de profesionales indicaron que la prehabilitación no se había realizado nunca en sus centros (35,9%). Entre los que realizaban prehabilitación (64,1%), existía una disminución estadísticamente significativa en la percepción subjetiva de los pacientes que realizaban prehabilitación antes del COVID-19 con respecto a después (Friedman $2 = 96,593$, $p < 0,05$). Dosciento cincuenta y siete profesionales llevaban a cabo una evaluación nutricional preoperatoria de los pacientes antes del COVID (80,3%). Hubo diferencias significativas para los participantes que creían que la evaluación de los pacientes había cambiado antes y después de la pandemia de COVID (Friedman $2 = 61,357$, $p < 0,05$).

No hubo cambios en el tratamiento de la anemia en los hospitales del 65,3% de los encuestados, pero los encuestados percibieron que había diferencias en el número de pacientes que se sometieron a la evaluación y el tratamiento de la anemia antes de la operación. La administración de bebidas con hidratos de carbono 2 h antes de la cirugía se redujo ligeramente debido a la pandemia. El cumplimiento de esta medida sigue siendo muy bajo (55,6%). La mayoría de los abordajes quirúrgicos han seguido siendo laparoscópicos (88,4%) y la analgesia epidural se mantuvo habitualmente cuando el procedimiento quirúrgico era abierto (88,1%). El uso de la analgesia multimodal (95,6%), la tromboprolifaxis siguiendo las guías (97,2%), el manejo de los líquidos postoperatorios, favoreciendo la tolerancia oral precoz (92,2%), el tratamiento de la desnutrición postoperatoria (85,3%) y la movilización precoz de los pacientes (89,7%) son aspectos que, según la percepción de los encuestados, han sufrido variaciones inferiores al 5% con la aparición del CoV-2 del SARS.

La adherencia de los hospitales a los protocolos ERAS, según sus profesionales, fue menor que antes de la pandemia (Friedman $2 = 56,828$, $p < 0,05$) (fig. 1).

Los resultados obtenidos a través de la visión personal de los profesionales muestran una disminución en la adherencia a las medidas ERAS, especialmente las relacionadas con la optimización preoperatoria, incluyendo el manejo preoperatorio de la anemia.

Los datos actuales estiman que más de 28 millones de cirugías han sido canceladas o pospuestas durante la primera ola de la pandemia². Además, muchos profesionales que formaban parte de las vías de recuperación intensificada han tenido que ser redistribuidos dentro de su hospital para atender a los pacientes de COVID-19. Los cambios en estos

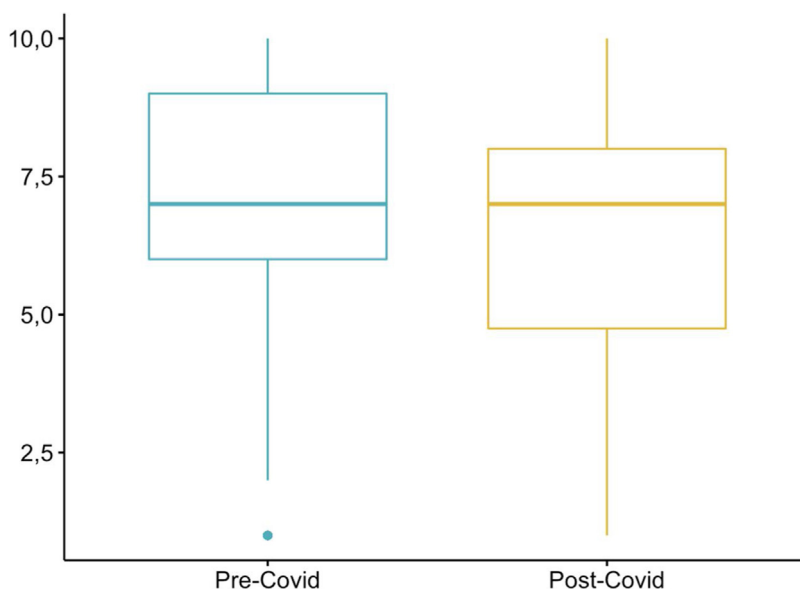


Figura 1 Percepción de los encuestados sobre la adherencia a los protocolos ERAS antes y después de la pandemia (mínimo: 1; máximo: 10).

equipos multidisciplinares pueden dar lugar a una menor adherencia a las medidas ERAS, lo que se ha asociado a alteraciones en los resultados postoperatorios³. Además, como se refleja en nuestra encuesta, la adherencia a las medidas que componen los programas ERAS ya era insuficiente antes de la pandemia.

Nuestro estudio tiene limitaciones. En primer lugar, las preguntas de la encuesta estaban relacionadas con las opiniones de los profesionales, no con datos objetivos; en segundo lugar, los profesionales encuestados estaban *a priori* interesados en la recuperación intensificada en cirugía, como miembros del grupo REDGERM, y en tercer lugar, no sabemos si los encuestados pertenecen al mismo centro. Además, la propia dinámica de las encuestas puede hacer que las respuestas no sean lo suficientemente rigurosas, especialmente las preguntas de valoración ordinal.

Esta encuesta muestra que la calidad del manejo perioperatorio de los pacientes que fueron operados justo después de la primera ola de la pandemia de COVID-19 disminuyó significativamente, en particular la adherencia a los programas de recuperación intensificada.

Dado el elevado número de cirugías canceladas y postpuestas, la optimización de los recursos sanitarios por parte de los profesionales debería ser una prioridad. La aplicación de los protocolos de recuperación intensificada puede ser una herramienta importante en la gestión del retraso quirúrgico post COVID-19⁴.

Financiación

Esta investigación no ha recibido ninguna subvención específica de organismos de financiación del sector público, comercial o sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Currie A, Burch J, Jenkins JT, Faiz O, Kennedy RH, Ljungqvist O, et al. The impact of enhanced recovery protocol compliance on elective colorectal cancer resection: Results from an international registry. *Ann Surg.* 2015;261:1153-9.
2. Ljungqvist O, Nelson G, Demartines N. The Post COVID-19 Surgical Backlog: Now is the time to implement Enhanced Recovery After Surgery (ERAS). *World J Surg.* 2020;44:3197-8, <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-020-05734-5>.
3. Doussot A, Heyd B, Lakkis Z. We asked the experts: How do we maintain surgical quality standards for enhanced recovery programs after cancer surgery during the COVID-19 outbreak? *World J Surg.* 2020;44:2051-2, <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-020-05546-7>.
4. Liyanage ASD, Weerasinghe C, Gokul K, Babu BH, Ainsworth P. Prospects of ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) protocols in post pandemic era. *Br J Surg.* 2020;107:e443.

J.V. Lorente^{a,*}, J. Ripollés-Melchor^b, C. Aldecoa^c y A. Abad-Motos^b

^a *Anesthesia and Critical Care Department, Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, España*

^b *Anesthesia and Critical Care Department, Hospital Universitario Infanta Leonor, Madrid, España*

^c *Anesthesia and Surgical Intensive Care, Hospital Universitario Río Hortega, Valladolid, España*

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juanvictor.lorente@gmail.com (J.V. Lorente).

<https://doi.org/10.1016/j.redar.2021.09.009>
0034-9356/ © 2021 Sociedad Española de Anestesiología, Reanimación y Terapéutica del Dolor. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.