

Reoperaciones no programadas en un servicio de cirugía adultos: Análisis del protocolo MINSAL

Guillermo Bannura C.¹

Unscheduled reoperations in adult surgery: analysis of the MINSAL protocol

Background: Unplanned reoperations (UPRO) after elective surgery was proposed by Ministry of Health (MINSAL) as a quality indicator since 2010. The goal was to promote the discussion between pairs as an effective feedback for the surgical team. **Aim:** The purpose of this study is to analyze the results of a protocol of UPRO in a high complexity public institution. **Materials and Method:** The 9.5 years data base starting in July 2010 was analyzed. All reoperations within 30 days of the initial surgery were included. The UPRO indicator was considered fulfilled if the critical discussion of the case occurred in the clinical meeting within 15 days of the reoperation and if there is a document to support it. **Results:** in the indicated period the rate of UPRO was 2.5% (455 of 18,536 patients) and the protocol was accomplished in 97% of the cases. The stay in hospital and mortality rate in re-operated patients were high, with great differences between the surgical teams. **Conclusions:** The UPRO indicator is useful as a detailed analysis of postoperative morbidity of specific surgical teams and the changes along the years. Considering the great differences between the procedures in adults and children and the huge variation and complexity of the operations of multiple surgical specialties, it seems not relevant as a global indicator of a General Hospital. The UPRO must be prospective, complete, non-discriminatory and non-punitive. Theoretically UPRO could be useful as a feedback of surgical teams.

Key words: unplanned reoperations; general surgery.

Resumen

Introducción: El análisis de reoperaciones no programadas (RONP) es un indicador de calidad solicitado por el Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) desde julio de 2010 como una forma de retroalimentar a los equipos quirúrgicos sobre las causas de reintervenciones en cirugía electiva, promoviendo la discusión técnica en una reunión clínica de pares. **Objetivo:** Evaluar los resultados de un protocolo de RONP en un hospital público docente de alta complejidad. **Materiales y Método:** Estudio descriptivo que analiza la base de datos prospectiva iniciada en nuestro centro en julio de 2010 incluyendo todos los pacientes reoperados antes de 30 días desde la intervención inicial electiva. El indicador se consideró cumplido si hubo un análisis crítico del caso antes de 15 días desde la fecha de la reintervención y si hay un documento que lo respalda. **Resultados:** En el periodo de 9,5 años se efectuaron 18.536 intervenciones electivas con una tasa global de RONP de 2,5%. El protocolo se cumplió en el 97% de los casos. Las RONP representan el 45,5% de la mortalidad global de los equipos estudiados en el periodo. **Conclusión:** El indicador de las RONP nos parece una práctica relevante en el contexto acotado de un servicio y su evolución en el tiempo. No es útil como indicador global de una institución que involucra servicios de adultos y niños con múltiples especialidades no comparables. Para cumplir con el objetivo debe medirse en forma prospectiva, completa, no discriminatoria y sin carácter punitivo. Teóricamente podría retroalimentar la estrategia quirúrgica de los equipos.

Palabras clave: reoperaciones no programadas; cirugía electiva.

¹Servicio y Departamento de Cirugía Hospital Clínico San Borja Arriarán. Campus Centro, Facultad de Medicina Universidad de Chile. Santiago, Chile.

Recepción 2020-08-01 y aceptado 2020-09-08

Correspondencia a:
Dr. Guillermo Bannura C.
gbannura@gtmail.com

Introducción

El Departamento de Calidad y Formación de la Subsecretaría de Redes Asistenciales del Ministerio de Salud de Chile (MINSAL) el año 2015 incorpora modificaciones a la resolución exenta N° 1031 del 17 de octubre de 2012 respecto de la norma que obliga a todos los hospitales del Sector Público, Privado y FF.AA. a efectuar un análisis de las reoperaciones no programadas (RONP) en los servicios quirúrgicos, adultos e infantiles a lo largo de Chile¹. Entre otros cambios, el indicador global (número de pacientes reoperados no programados analizados en reunión clínica en el periodo (t)/número de pacientes reoperados no programados en el periodo de tiempo (t) x 100) pasa a llamarse indicador de seguridad, suprimiendo el indicador complementario (número de pacientes reoperados en el periodo/número de pacientes operados en el periodo x 100). La norma establece que el plazo para ser presentado en Reunión Clínica es de 20 días hábiles desde la reintervención, debe quedar un acta de los participantes y asistentes y exige un informe semestral y anual al MINSAL. El objetivo de esta norma, relevado en el tipo de indicador utilizado, es promover una retroalimentación a los equipos quirúrgicos sobre las causas de RONP en cirugía electiva y, eventualmente, lograr una mejora de la práctica quirúrgica, considerando que las RONP prolongan la hospitalización y elevan la mortalidad en forma significativa²⁻⁴. Secundariamente este registro puede ser útil en el proceso de educación continua de los equipos médicos y, especialmente, estimular la adquisición de hábitos y actitudes en el proceso formativo y aprendizaje de los médicos jóvenes.

Una evaluación inicial del MINSAL, basado en datos de 2014 sobre el 96% de los establecimientos de mediana y alta complejidad, mostró que la adherencia al protocolo de RONP era solo del 59% y con características disímiles en cuanto a qué pacientes discutir, la periodicidad del análisis y el tipo de registro efectuado⁵.

El objetivo de este estudio es dar a conocer los resultados de un protocolo de registro prospectivo sistemático de las RONP, basado en la norma MINSAL luego de un periodo de 9,5 años de análisis ininterrumpido en un hospital clínico docente de alta complejidad.

Materiales y Método

Estudio descriptivo en el cual se analiza una base de datos prospectiva iniciada en nuestro centro el 1°

de julio de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2019, incluyendo todos los pacientes reoperados antes de 30 días desde la intervención inicial electiva efectuada por los 4 equipos del Servicio de Cirugía de Adultos que asisten habitualmente a la reunión clínica semanal. Se considera como RONP cualquier intervención efectuada dentro de los primeros 30 días de la intervención primaria, incluyendo las reoperaciones fuera del sitio de la intervención índice. Se excluyen las RONP cuya cirugía primaria fuera cirugía mayor ambulatoria (CMA), las reoperaciones programadas o que constituyen etapas del tratamiento, las intervenciones quirúrgicas consecutivas a una RONP y las cirugías primarias efectuadas en otro establecimiento o de otro servicio del establecimiento.

El indicador propuesto por el MINSAL se consideró cumplido si el caso se presentó en la reunión clínica del Servicio, si hubo un análisis crítico del caso, si esta discusión se realizó antes de 15 días desde la fecha de la reintervención y si hay un documento que establece quien fue el presentador. Desde el inicio, se nominó al becario participante como responsable de la presentación en la reunión clínica en formato diapositivas (ppt), la cual se envía al jefe de servicio. En un formato Excel se registra el día de la presentación, nombre del paciente, rut y número de ficha, diagnóstico, intervención primaria y fecha, causa de la RONP, procedimiento realizado en la reintervención y fecha. A esta planilla básica se agregó el número de días de hospitalización, el desenlace (fecha de alta o de fallecimiento) y un comentario de cada caso con el fin de medir el impacto de las RONP a nivel local (Tabla 1). El resultado de este registro se presentó cada año en la primera reunión clínica del Servicio en el contexto del GESMED anual (gestión médica que sintetiza toda la actividad asistencial, académica, societaria, publicaciones del Servicio y cumplimiento de los indicadores) y, desde 2016 se incluye un análisis acumulativo de las RONP por equipo. El listado de RONP se coteja con el registro mensual que el pabellón central envía al Departamento de Calidad del Hospital como indicador complementario.

Se analiza el número total de reintervenciones por equipo, las causas principales de estas en el contexto de toda la actividad realizada en el periodo, los días de hospitalización promedios, los fallecidos luego de la reoperación y el impacto de la reoperación en la mortalidad global. La complejidad de la intervención primaria se categorizó como baja, mediana o alta en forma arbitraria de acuerdo con el tiempo operatorio y la experticia necesaria, según una definición local de los equipos.

Tabla 1. Análisis de RONP Servicio de Cirugía Adultos (Matriz Excel)

a. Rol	b. Paciente	c. Rut	d. Sexo M/F	e. n° Ficha clínica	f. Servicio/ Unidad	g. Edad	h. Fecha operación	i. Fecha reoperación	j. Se presenta antes de 15 días sí/no	k. Identificación del cirujano que presenta sí/no
1	L.A. C	x.456.789-2	Masc.	436.369	Vascular	47	20.07.10	21.07.10	Sí	Sí
2	X.G.G.	y.123.456-3	Fem.	1.107.936	Digestivo	46	28.07.10	05.09.10	Sí	Sí
3	I.S.S.	z.s.345.678-k	Fem.	788.236	Oncología	65	10.07.10	10.07.10	Sí	Sí
4	W.T.S.	w.321.456-3	Masc.	743.050	Coloproctol	74	28.07.10	24.08.10	Sí	Sí

l. Diagnóstico	m. Operación 1ª	n. Complicación	o. Reoperación	p. Evolución	q. Días Hosp* Alta/F	r. Fecha Alta/F	s. Alta/F	t. Comentarios
Insuf. arterial crítica	Amputación T-M	Sangrado postop.	Hemostasia	Estable	26	16.08.10	Alta	
Cáncer gástrico	Gastrectomía total	Dehiscencia esófago-yeyunal	Esofagostomía, aseó	Grave	58	25.10.10	Alta	
Cáncer tiroideos	Tiroidectomía total	Sangrado precoz	Hemostasia	Estable	4	14.10.10	Alta	
Cáncer de ciego	Colectomía derecha	Dehiscencia anastomosis	Ileostomía, aseó	Grave	26	31.08.10	Alta	

RONP: reoperaciones no programadas. T-M: transmetatarsianas. *Desde la intervención primaria.

Resultados

En el periodo de 9,5 años los 4 equipos considerados efectuaron en forma global 18.536 intervenciones electivas con una tasa global de RONP de 2,5% (extremos 1,1-7,5), lo que se detalla en la Tabla 2. Del total de 455 pacientes reoperados no se cumplió con el protocolo señalado en 12 pacientes, la mitad por presentación en un plazo mayor al establecido y el resto nunca se presentó, lo que da un cumplimiento global del indicador del 97%, sin diferencias entre los equipos involucrados.

La hospitalización promedio por equipo fluctuó entre 18,3 y 41 días, fallecen 67 (14,7%) de los 455 pacientes reoperados, lo que representa el 45,5% de la mortalidad global de los equipos estudiados en el

periodo. El impacto de la RONP en la mortalidad global varió entre un cuarto y dos tercios de los casos según el equipo (Tabla 2).

Las principales intervenciones realizadas por cada equipo y la complejidad relativa de ellas se aprecian en las Tablas 3 a 6, destacando la patología neoplásica de alta complejidad en la cirugía digestiva y coloproctología, aunque en proporciones diferentes del total del quehacer quirúrgico, al igual que la proporción de intervenciones complejas. En el equipo de cirugía vascular, aunque la complejidad de las intervenciones no ocupa un gran porcentaje de las intervenciones primarias, es conocida la alta tasa de comorbilidades en los pacientes de esta especialidad (datos no mostrados). La proporción de intervenciones complejas en el equipo de cirugía on-

Tabla 2. RONP por equipo. Julio de 2010-diciembre de 2019

Equipo	N total	N RONP (%)	% del total	Días hospitalización promedio (extremos)	N RONP fallecidos (%)	N Total fallecidos en el periodo	Reoperados: % del total fallecidos
Digestivo	7.792	140 (1,8)	30,5	41 (1-199)	39 (27,8)	63	62
Coloproctología (sin UCA)	1.625	120 (7,5)	26,6	26 (3-219)	9 (7,5)	14	64
C. Vascular	5.258	150 (2,9)	33,8	18,3 (1-153)	14 (9,3)	57	25
C. Oncológica	3.861	44 (1,1)	9,1	18,3 (1-104)	5 (12,9)	13	39
Total	18536	455 (2,5)	100	31,7 (1*-219)	67 (14,7)	147	46

RONP: reoperaciones no programadas. UCA: cirugía mayor ambulatoria. 1* Fallecen el mismo día de la reoperación.

CIRUGÍA AL DÍA**Tabla 3. Cirugía digestiva en el periodo: patología y complejidad**

Patología	N	%	Complejidad
Biliar benigna	3.510	45	Mediana
Hernias	2.090	27	Baja/Mediana
Gastroesofágica	1.035	13	Alta
Hígado, páncreas y vía biliar (cáncer)	394	5	Alta
Misceláneas	763	10	Baja/Mediana/Alta
Total	7.792	100	

Tabla 4. Cirugía coloproctológica en el periodo: patología y complejidad

Patología	N	%	Complejidad
Cáncer colorrectal	872	54	Alta
Reconstitución del tránsito intestinal*	333	20	Mediana/Alta
Enfermedad inflamatoria intestinal	80	5	Alta
Enfermedad diverticular	46	3	Alta
Misceláneas	294	18	Baja/Mediana/Alta
Total	1.625	100	

*90% por patología neoplásica.

Tabla 5. Cirugía vascular en el periodo: patología y complejidad

Patología	N	%	Complejidad
Accesos vasculares	3.032	58	Mediana/Alta
Revascularización (incluye cirugía endovascular)	527	10	Alta
Amputaciones	490	9	Baja/Mediana
Aseo quirúrgico	243	5	Baja/Mediana
Misceláneas	966	18	Baja/Mediana/Alta
Total	5.258	100	

Tabla 6. Cirugía oncológica en el periodo: patología y complejidad

Patología	N	%	Complejidad
Tiroides	1.068	28	Mediana
Cabeza y cuello	589	15	Mediana/Alta
Piel	426	11	Baja/Mediana
Partes blandas	514	14	Baja/Mediana/Alta
Misceláneas	1.264	32	Baja/Mediana
Total	3.861	100	

cológica es menor, lo que probablemente se expresa en la tasa de reoperaciones global.

Las principales complicaciones que originan una RONP por equipo se detallan en la Tabla 7. Predominan las complicaciones sépticas secundarias a una falla anastomótica en los equipos de cirugía digestiva y coloproctología, las fallas de la coagulación (hemorragia y trombosis) en el equipo de cirugía vascular y el sangrado posoperatorio precoz en el equipo de cirugía oncológica.

Discusión

La discusión de los pacientes complicados en los servicios de cirugía del país es una práctica antigua con metodologías, periodicidad y registros muy variados. En nuestro Servicio el análisis de morbilidad se efectuó por décadas en forma sesgada, discrecional, incluía un reducido número de pacientes, no había criterios de inclusión y en ciertos casos se presentaba en la reunión clínica del Servicio varias veces el mismo paciente complicado para ver su evolución en el tiempo. En la cultura quirúrgica nuestra, en forma natural ningún cirujano quiere que su paciente complicado sea discutido en una reunión donde están los miembros del Servicio, los residentes y los alumnos. Ello representa un elemento que no incentiva el registro acabado de los pacientes complicados. Este factor se opone a la discusión y el registro exhaustivo de las RONP propuestos por la autoridad sanitaria y explica en parte el bajo cumplimiento de la norma reportada. Por este motivo, encargamos esta tarea al residente que participó en el caso, lo que además de permitir un registro seguro y completo, tiene una función formativa.

El protocolo propuesto por el MINSAL busca que la discusión sea técnica, crítica pero no punitiva y que se guarde un registro explícito de cada caso. Iniciamos este registro en forma sistemática en julio de 2010 con el fin de conocer las principales complicaciones de cada tipo de cirugía y, eventualmente, tener elementos objetivos de análisis de las complicaciones que son inherentes a nuestra labor, evitando el factor subjetivo. Teóricamente, al menos, esto podría ser un incentivo para mejorar las prácticas quirúrgicas, de acuerdo con el efecto Hawthorne⁶. La cifra global de RONP de esta revisión fue 2,5%, similar a algunas publicaciones extranjeras cuya variabilidad es enorme, dependiendo del tipo y complejidad de la cirugía, la inclusión de las cirugías de urgencia y la condición de ser una institución docente^{7,8}. El cumplimiento del indicador es óptimo, lo que en parte se explica por la estrategia utilizada.

Tabla 7. Principales causas de RONP por equipo

Complicación	DA*, peritonitis, colecciones	Falla de la coagulación (s/t)	Pared abdominal y extremidades	Otras
Digestivo n = 140	60	29 s	6 (evisceración)	Biliperitoneo/lesión VBP: 13
Coloprocto n = 120	88	8 s	8 (evisceración)	Lesión uréter: 3
Vascular n = 150	6	29 s/64 t	Infección/necrosis extremidad: 30	Robo arterial/isquemia crítica: 17
Oncología n = 44	2	33 s	Necrosis/infección colgajo: 3	

*DA: dehiscencia anastomosis. s/t: sangrado/trombosis. VBP: vía biliar principal.

La posibilidad de modificar la práctica quirúrgica de acuerdo con estos datos es algo más complejo y no ha sido demostrado científicamente.

Las cifras mostradas en este registro no admiten una comparación entre los equipos participantes, toda vez que el tipo de cirugía, la complejidad de la intervención y la condición clínica de los pacientes son muy heterogéneos. Podría servir para efectuar una comparación de un mismo equipo y analizar las eventuales variaciones en el tiempo o con otro equipo que efectúe un tipo de cirugía similar. Sin embargo, esto es complejo puesto que en el lapso de pocos años se han introducido nuevas tecnologías como la cirugía mínimamente invasiva en el área digestiva, coloproctológica y vascular, lo que naturalmente obliga a redefinir lo que es aceptable como complicaciones quirúrgicas⁹. Por otra parte, sistematizar y categorizar el tipo de complicación no es fácil. Al igual que en otros estudios, la principal causa de RONP en la cirugía digestiva y coloproctológica está relacionada con las fallas de la anastomosis^{3,9-12}, complicación que puede manifestarse como una peritonitis, abscesos y/o colecciones residuales, aunque en ocasiones provocan un sangrado tardío que motiva la reintervención. En este contexto las RONP se traducen en un paciente grave que requiere una unidad de paciente crítico, tiene riesgo de fallecer y la hospitalización se prolonga en forma significativa^{3,16}. En la cirugía vascular, la hemorragia y especialmente la trombosis de los vasos afectados representan el principal motivo de reexploración, con resultados variables en hospitalización y morbimortalidad¹³. En cirugía oncológica, y especialmente en la cirugía de cabeza y cuello, la hemorragia precoz es la causa más común de RONP¹⁴, lo que en nuestra experiencia no han prolongado la hospitalización en forma significativa.

El aspecto más controversial de las RONP es la eventual utilidad como indicador de la calidad del cuidado y se han publicado numerosos estudios con resultados disímiles^{2,15-19}. Todos los autores

confirman que la reintervención no programada es un escenario clínico complejo que eleva significativamente los días de hospitalización, los índices de infección y la morbimortalidad perioperatoria. Kroon² en Holanda, al revisar 447 (1,7%) casos de RONP de un total de 26.152 intervenciones de cirugía general, señala que en el 70% de los casos hubo un error de técnica quirúrgica y en el 21% la reintervención se explica por las comorbilidades del paciente. No hay en el estudio una definición del “error de técnica quirúrgica”, lo que es crucial por ser un tema complejo con eventuales consecuencias médico-legales. Por ejemplo, ¿es la dehiscencia de anastomosis un error técnico? Si la respuesta es positiva, ¿siempre o a veces depende de otros factores propios del paciente? Concluye el autor que el RONP podría ser de utilidad si el registro es sistemático, prospectivo y completo (como ocurre en la serie que se presenta), requiere considerar la complejidad de la intervención primaria y la severidad de las comorbilidades del paciente. Morris¹⁶, estudia el RONP como indicador de calidad específicamente en cirugía colorrectal sobre un total de 26.638 pacientes que presentan una tasa de RONP de 5,8%. Señala la gran variabilidad de los estudios y la dificultad para comparar debido a la falta de estandarización de las complicaciones y las causas de la reintervención. Potluri y Lavu¹⁷, comentan el estudio de Guevara⁷ sugiriendo que existen otros indicadores potencialmente útiles, tales como la “falla del rescate” que mide la mortalidad de los pacientes reoperados. Sin embargo, la mortalidad perioperatoria se considera, en general, un indicador menos robusto debido al relativamente escaso número de eventos.

Una revisión del Hospital Sótero del Río presentado en un Congreso de la Sociedad Chilena de Calidad Asistencial en 2017¹⁸, analiza los pacientes operados en un periodo de 3 años (2014-2016) con una tasa global de RONP (indicador complementario) que fluctúa entre 0,14 (38 de 26.652) y 0,60 (158

de 26.230). El porcentaje de casos discutidos en reunión clínica (indicador principal o de seguridad) sube del 21% al 100% en el periodo. De acuerdo con la opinión de expertos consultados del mismo centro de un total de 224 casos analizados, la falla técnica fue la causa más frecuente de RONP con el 45% (no se especifica el criterio para definir esta categoría). La tasa global de RONP de un hospital probablemente no sea un indicador útil, puesto que incluye especialidades muy diversas tanto infantil como de adultos, no todos los hospitales tienen las mismas subespecialidades y, lo más relevante, la complejidad y la variabilidad de los procedimientos no permite una comparación plausible. Parece ser más práctico evaluar los resultados en un contexto más acotado y su evolución en el tiempo, aunque en la práctica quirúrgica, es muy difícil establecer si una RONP era prevenible o refleja el nivel de la calidad del cuidado alcanzado por un centro. Por otra parte, el indicador RONP es fácil de medir, permite el estudio comparativo de cada equipo a lo largo del tiempo y, eventualmente, puede ser de utilidad como herramienta docente. Para lograr estos objetivos requiere tener una definición clara del concepto de RONP, ser prospectivo, completo y sin discriminación. Probablemente en nuestro medio, la discusión entre pares pueda ser de ayuda en el manejo de las complicaciones que todo cirujano debe enfrentar, evitando el ocultamiento y la sensación de *culpabilidad* que nos puede embargar.

En conclusión, la medición de las RONP fue una norma propuesta por el MINSAL hace 10 años con el objetivo de retroalimentar a los equipos quirúrgicos del país sobre las causas de reintervención en cirugía electiva y, eventualmente, como un instrumento de mejora de la práctica quirúrgica. El

cumplimiento de este protocolo, al parecer, ha sido muy variable y con criterios de aplicación disímiles a nivel nacional. En nuestra experiencia de 9,5 años la tasa de RONP fue 2,5% e involucra a 4 equipos de cirugía adultos de un hospital docente de alta complejidad. El registro ha sido exhaustivo y se ha llevado a cabo en forma rigurosa como una forma de conocer los resultados quirúrgicos en cifras duras en reemplazo de las impresiones. La complejidad de la cirugía efectuada y los índices de comorbilidad de los pacientes parece ser relevante en la tasa de RONP en los diferentes equipos. No es posible afirmar que esta práctica conduzca a una reducción de las complicaciones (efecto Hawthorne) y no es factible realizar un estudio aleatorio con estos fines. Sin embargo, nos parece una práctica valiosa que permite conocer con precisión la morbilidad quirúrgica de un Servicio, toda vez que se realice en forma prospectiva, completa, no discriminatoria, sin carácter punitivo y podría, eventualmente, mejorar la estrategia quirúrgica de los equipos frente a un caso particularmente complejo y modificar una cultura médica que, naturalmente, tiende a minimizar las complicaciones.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Conflictos de interés: no hay.

Bibliografía

- Análisis de las reoperaciones no programadas. Departamento de Calidad y Formación. Subsecretaría de Redes Asistenciales, MINSAL. Norma 004, versión 2.0, 2015. [Internet] Citado el 04 de septiembre de 2020. Disponible desde: supersalud.gob.cl/observatorio/671/articles-8928_recurso_5.pdf
- Kroon HM, Breslau PJ, Lardenoye JW. Can the incidence of unplanned reoperations be used as an indicator of quality of care in surgery? *Am J Med Qual.* 2007;22:198-202.
- Bannura G, Cumsille MA, Barrera A, Contreras J, Melo C, Soto D y cols. Reoperaciones precoces en cirugía colorrectal. Análisis uni y multivariado de factores de riesgo. *Rev Chil Cir.* 2007;59:281-6.
- Báez LAS, Juárez de la Torre JC, Navarro-Tovar F, Heredia-Montero M, Quintero-Cabrera JC. Reintervenciones quirúrgicas abdominales no planeadas en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Puebla. *Gac Med Mex.* 2016;152:508-15.
- Análisis de las reoperaciones no programadas. Departamento de Calidad y Formación. Subsecretaría de Redes Asistenciales, MINSAL, 2014.
- Parsons HM. What happened at Hawthorne. *Science* 1974;183:922-32.
- Guevara OA, Rubio-Navarro JA, Ruiz-Parra AI. Unplanned reoperation: is emergency surgery a risk factor? A cohort study. *J Surg Research* 2013;182:11-6.
- Ansari MZ, Collopy. BT. The risk of an unplanned return to the operating room in Australian hospitals. *Aust NZ J Surg.* 1996;66:10-3.
- Li P, Lin JX, Tu RuH, Lu J, Xie JW, Wang JB, et al. Early unplanned reoperations after gastrectomy for gastric

- cancer are different between laparoscopic and open surgery. *Surgical Endoscopy* 2019;33:4133-42.
10. Zuo X, Cai J, Chen Z, Zhang Y, Wu J, Wu L. et al. Unplanned reoperation after radical gastrectomy for gastric cancer: causes, risk factors and long-term prognostic influence. *Therapeutics and Clinical Risk Management* 2018;14:965-72.
 11. Qiu H, Shan RF, Ai JH, Ye SP, Shi J. Risk factors for 30-day unplanned reoperation after pancreatoduodenectomy: a single center experience. *J Can Res Ther.* 2019;15:1530-4.
 12. Isbister WH. Unplanned return to the operating room. *Aust NZ J Surg.* 1998;68:143-6.
 13. Kazaure HS, Chandra V, Mell MW. Unplanned reoperations after vascular surgery. *J Vasc Surg.* 2016;63:730-6.
 14. Sangal NR, Nishimori K, Zhao E, Siddiqui SH, Baredes S, Park RCW. Understanding risk factors associated with unplanned reoperations in major head and neck surgery. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018;144:1044-51.
 15. Birkmeyer JD, Hamby LS, Birkmeyer CM, Decker MV, Karon NM, Dow RW. Is unplanned return to the operating room a useful quality indicator in general surgery? *Arch Surg.* 2001;136:405-10.
 16. Morris AM, Baldwin LM, Matthews B, Dominitz JA, Barlow WE, Dobie SA, et al. Reoperation as a quality indicator in colorectal surgery. *Ann Surg.* 2007;245:73-9.
 17. Potluri V, Lavu H. Unplanned reoperation as a measure for hospital quality. *J Surg Research* 2013;185:520-1.
 18. Sociedad Chilena de Calidad Asistencial (SOCCAS). Congreso 2017 [Internet]. Citado el 04 de septiembre de 2020. Disponible desde soccas.cl7biblioteca/congresos/category/49-congreso-2017.html