

Caso Clínico

Identificación intraoperatoria de sucesos quirúrgicos, mediante el análisis del video quirúrgico: diagnóstico de asa biliar ciega en bypass gástrico**Intraoperative identification of surgical events, through the analysis of the surgical video: diagnosis of blind bile duct in gastric bypass**

Acín-Gándara Débora, Medina-García Manuel, Alonso-Gómez Santiago, Antequera-Pérez Alfonso, Pereira-Pérez Fernando.

Departamento de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario de Fuenlabrada. ✉ abumessina@hotmail.com

Resumen: El objetivo de este artículo es destacar la importancia de la identificación de los errores técnicos quirúrgicos y sus causas, que pueden ocurrir durante la cirugía mínimamente invasiva, y que si se corrigen de forma intraoperatoria no suelen producir complicaciones posteriores. Destacar también la utilidad de la grabación de las intervenciones para poder llevar a cabo este análisis y entrenamiento quirúrgico. Para ello, se realiza una revisión bibliográfica y se presenta un caso clínico de un paciente intervenido de un bypass gástrico con "la realización del pie de asa sobre el mismo segmento de intestino delgado" pudiendo haber causado un asa biliar ciega si no se hubiese detectado de forma intraoperatoria.

Palabras clave: bypass gástrico, anastomosis yeyunoyeyunal, errores de cirugía, análisis de video.

Abstract: Our aim with this paper is highlighting how important is to detect surgical technical mistakes and its causes. Technical mistakes may occur during minimally invasive surgery and if they are corrected in theatre rarely produce postoperative complications. We want to remark as well how useful is video-recording surgical operations to analyze and improve surgical training. We are presenting a case of a patient undergoing gastric bypass with a fake "Roux in Y" done on the same intestinal segment. That may have caused a closed biliary loop if we would not have detected it during surgery. A review of literature is done

Keywords: gastric bypass, jejunoyejunal anastomosis, surgery errors, video analysis.

Introducción

El análisis de las causas de los errores técnicos quirúrgicos y las complicaciones es de vital importancia para asegurar la calidad quirúrgica, sin embargo, en ocasiones dichas causas no están claras porque no se reflejan en el protocolo quirúrgico. La grabación de las intervenciones facilita la identificación de los errores técnicos así como su prevención.

Numerosos artículos han analizado la incidencia de los resultados adversos y de los errores en el Sistema Sanitario. En la cirugía muchos ocurren dentro de quirófano y son considerados errores técnicos.¹ Estos errores que mediante una corrección técnica a tiempo, se resuelven, no suelen estar descritos en el protocolo quirúrgico, por lo cual, es difícil de evaluar su incidencia y tienden a estar infraestimados.^{2,3} Dichos errores suelen conllevar escasas consecuencias como prolongación del tiempo quirúrgico y mínimo coste.²

Con menor frecuencia, dichos sucesos pueden ser catastróficos y provocar prolongación de la estancia, dolor, incapacidad, etc.⁴

Un estudio realizado en Harvard reveló un 3,7% de hospitalizaciones por efectos adversos iatrogénicos. La mayoría de los errores técnicos eran en procedimientos de rutina y realizados por cirujanos expertos.⁵

La cirugía mínimamente invasiva ofrece grandes ventajas para el paciente (menor dolor postoperatorio, menor estancia, menor riesgo de mortalidad a 30 días),⁶ pero también requiere una habilidad quirúrgica importante, ya que se visualiza la imagen en dos dimensiones, no se tiene la sensación del tacto como en la cirugía abierta y los movimientos se realizan en un campo más restringido y son más limitados.⁷ A pesar de todo ello, las complicaciones mayores de la cirugía laparoscópica son pocas, facilita la grabación de las intervenciones así como su revisión posterior.

Existen trabajos que destacan la necesidad de cuantificar este tipo de eventos quirúrgicos.^{2,8} En el estudio de White AD y col. realizan una encuesta a cirujanos de amplia experiencia en cirugía laparoscópica de Gran Bretaña e Irlanda, encontrando que los factores que influyen a la hora de cometer errores quirúrgicos pueden depender del paciente (dificultad del caso, alteración anatómica o cirugía previa), del cirujano (dificultad técnica, fatiga, cansancio, gran volumen de trabajo, estrés, distracciones, inexperiencia) o del equipo (equipo defectuoso, mala visibilidad).

Birkmeyer JD y col. analizan la habilidad quirúrgica y los resultados en cirugía bariátrica, revelando una correlación proporcional significativa entre ambos factores. Este trabajo describe la importancia de la competencia quirúrgica por niveles de capacitación en la cirugía mínimamente invasiva.⁹

La grabación de las intervenciones laparoscópicas permite la identificación de la causa de los errores técnicos (temblor, mala visibilidad, distracción, colocación del instrumental, etc.), además, ayuda al seguimiento y mejora de la evolución de la curva de aprendizaje en una determinada técnica quirúrgica. Y por último, ayuda al desarrollo de estrategias para la mejora del entrenamiento quirúrgico facilitando la disminución de los errores con la consiguiente mejora de los resultados.

En un estudio descriptivo realizado por Bonrath EM y col., se realiza un análisis de los errores quirúrgicos técnicos tras la revisión de videos de procedimientos bariátricos laparoscópicos realizados con éxito. En un primer análisis ciego encuentran eventos en 54 videos no editados. En un segundo análisis ciego encuentran 66 eventos en 38 de los videos y ninguno en los 16 videos restantes. De los 66 eventos, el 66% precisó realizar hemostasia o dar alguna sutura. Los eventos más habituales fueron sangrado menor, daño térmico, deserosamiento, inadecuada fuerza tensil, mala visualización durante la disección o la sutura. Todos estos eventos se descubrieron intraoperatoriamente, revisando los videos se pueden analizar sus causas.¹⁰

Material y método:

Caso clínico:

Paciente de 44 años con antecedentes personales de SAOS, dislipemia, glucemia alterada en ayunas, TEP, obesidad mórbida (IMC 44) y hernia de hiato, que es intervenido por vía laparoscópica, realizando hiatorrafia y bypass gástrico antecólico con anastomosis gastroyeyunal mecánica lineal y pie de asa en espacio supramesocólico con sección posterior de asa alimentaria de 150cm y asa biliar de 80cm. La

hiatorrafia, la creación del reservorio gástrico y la anastomosis gastroyeyunal fueron realizadas de la forma habitual y sin complicaciones (figuras 1-3).

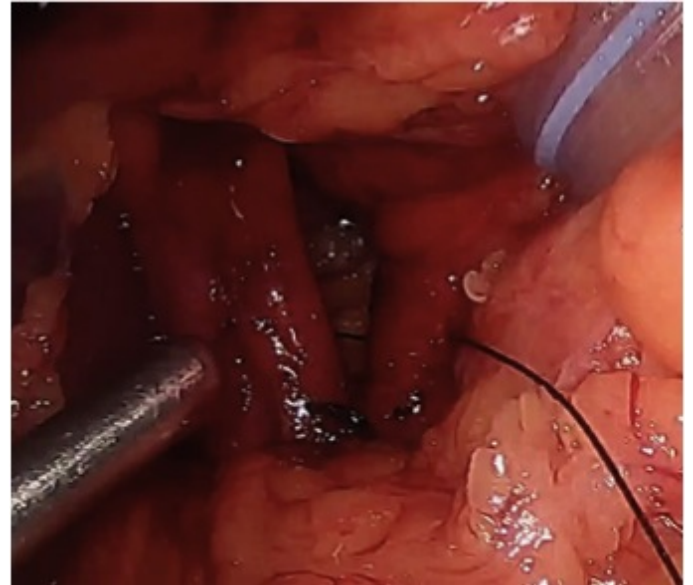


Fig.1. Reparación de Hernia de hiato. Cierre de pilares diafrmáticos



Fig.2. Creación del reservorio gástrico

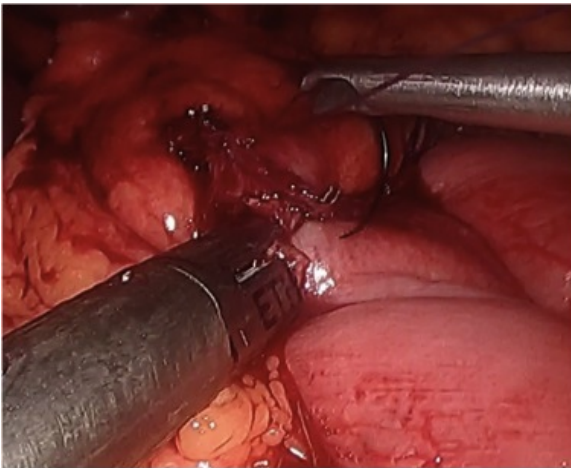


Fig.3. Anastomosis GY

El siguiente paso fue realizar el pie de asa, para lo cual se midieron 150cm de asa alimentaria y se fijó con un punto al asa biliar. Para facilitar este paso quirúrgico, se deja largo el punto de fijación y el ayudante tracciona del mismo hacia el hiato, de forma que la sutura mecánica y posterior cierre del orificio de introducción de la endoGIA es más sencillo para el cirujano. En el video y las fotografías de la intervención, se pudo ver como al realizar este gesto quirúrgico, se esconde el asa biliar y se realiza la anastomosis sobre el mismo asa yeyunal por quedar plegada sobre sí misma (figuras 4, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4).

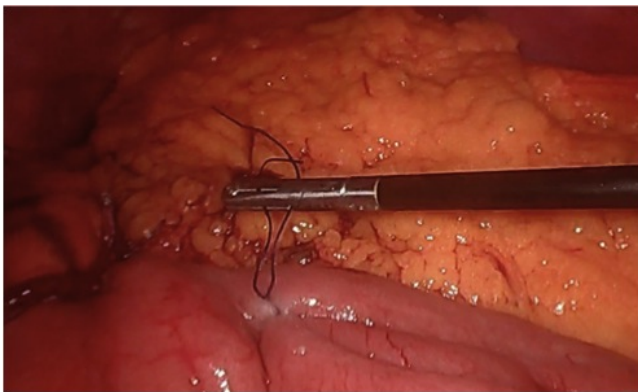


Fig.4.1. Punto de tracción del pie de asa (asa biliar que se esconde al traccionar del punto)

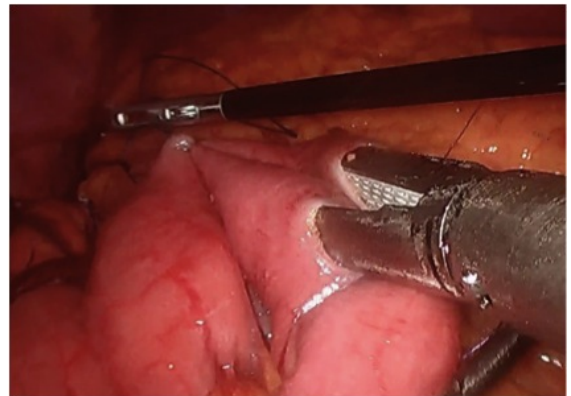


Fig.4.2. Pie de asa con anastomosis laterolateral mecánica lineal

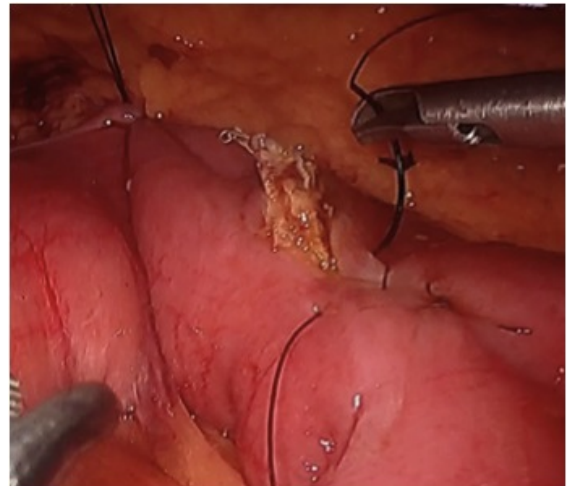


Fig.4.3. Cierre del orificio de introducción de la endoGIA del pie de asa

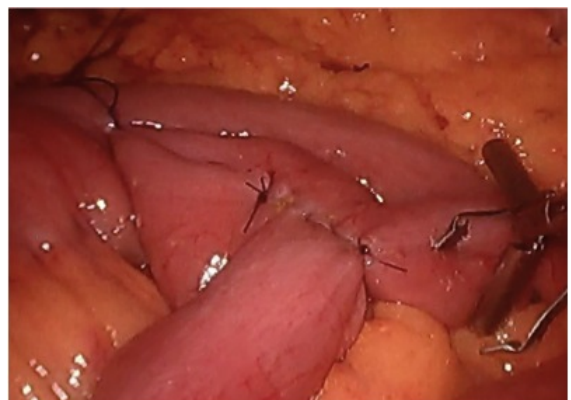


Fig.4.4. Visualización del asa biliar escondido previamente al dejar de traccionar. Error del pie de asa

Ante dicha situación, se decidió hacer una segunda anastomosis por debajo de la primera, sin deshacer la previa (figuras 5,6, 7).

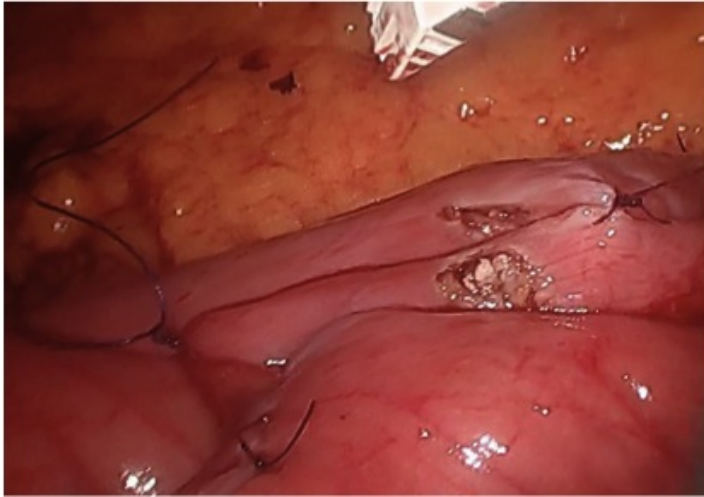
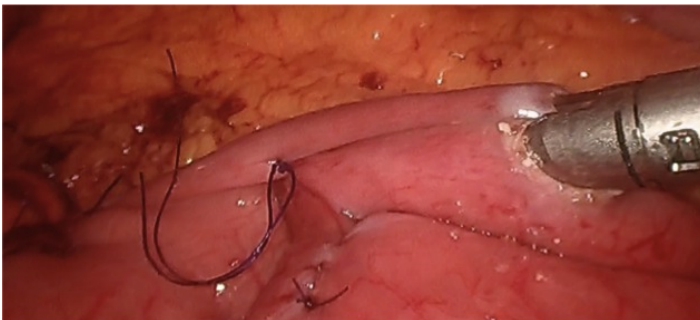
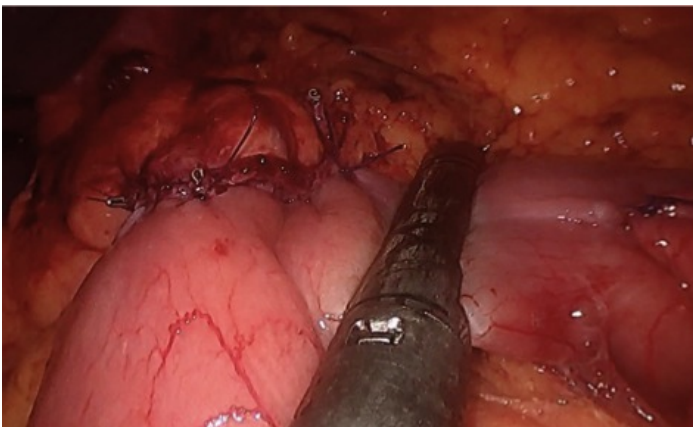


Fig.5. Nuevo pie de asa distal al previo



**Fig.6. Nuevo pie de asa distal al previo.
Anastomosis laterolateral mecánica lineal**



**Fig.7. Sección del asa de intestino delgado
entre anastomosis gastroyeyunal y pie de asa**

El paciente no tuvo complicaciones postoperatorias y fue dado de alta el cuarto día con buena tolerancia oral a dieta de bajo contenido calórico. A los 18 meses de seguimiento, está asintomático, con buena tolerancia oral, sin RGE, DL (colesterol total 180 mg/dL, triglicéridos 67 mg/dL), SAOS, ni glucemias alteradas (glucemia en ayunas 81 mg/dL, Hemoglobina glicosilada 5%), con un EWL de 97,6% (IMC 25).

Discusión

Uno de los pasos fundamentales en el bypass gástrico es la realización de la anastomosis yeyuno-yeyunal que puede realizarse manualmente o mediante endograpadora como en nuestro caso. Las complicaciones precoces de esta anastomosis son muy infrecuentes y suelen ir asociadas a un error técnico.¹¹ Las más frecuentes son el sangrado, obstrucción y fistula. La obstrucción es la más frecuente de las tardías.¹²

Como clasifican White AD y col.,² en nuestro caso clínico hubo un error técnico en la anastomosis yeyuno-yeyunal al retirar la vista de la pantalla para el cambio del instrumental. Posteriormente, al traccionar del punto de fijación en sentido craneal se escondió el asa biliar. También influyó la anatomía del paciente que al presentar laxitud de los mesos intestinales el asa yeyunal ascendida se dobló sobre si misma confundiéndonos a la hora de realizar la anastomosis. A pesar de la experiencia, es fundamental permanecer con máxima concentración durante una intervención, porque siempre pueden surgir complicaciones. En ocasiones, el simple hecho de cambiar de instrumental quirúrgico nos hace quitar la vista de la pantalla y puede provocar que no veamos ese cambio de disposición de las asas intestinales. En este caso, la intervención se estaba realizando por dos cirujanos adjuntos bariátricos, un residente, un anestesista y la enfermería del equipo de cirugía bariátrica, sin que nadie objetivara el error hasta ir a realizar la sección del asa biliar y alimentaria.

Aunque el error técnico fue descubierto de forma intraoperatoria pudiendo solventarlo, realizando una nueva anastomosis yeyuno-yeyunal con el asa biliar, el poder revisar el video quirúrgico permite descubrir cuál es el momento en el que ha ocurrido el error y cual o cuales han sido las causas. Es fundamental, por tanto, grabar todas las intervenciones, como se puede comprobar en el análisis de Bonrath EM y col. que encuentran múltiples eventos quirúrgicos técnicos en videos de procedimientos bariátricos laparoscópicos, concluyendo que existen grandes beneficios del análisis detallado de los vídeos para crear una base de datos de los mecanismos que pueden dañar durante la laparoscopia para poder usarlo en el aprendizaje de las distintas técnicas. Por otra parte, permite comprender

la relación causal de los errores menores quirúrgicos y los eventos intraoperatorios.

Conclusiones

El análisis detallado de los videos quirúrgicos y detección de gestos o errores quirúrgicos pueden servir tanto para el análisis y entrenamiento quirúrgico personal y de los cirujanos en formación como para la prevención de la recurrencia de los mismos. En caso de una detección intraoperatoria, dicho análisis permite una pronta toma de decisiones mitigando sus consecuencias.

Bibliografía

1. Rogers SO Jr, Gawande AA, Kwaan M, et al. Analysis of surgical errors in closed malpractice claims at 4 liability insurers. *Surgery* 2006;140:25–33.
2. White AD, Skelton M, Mushtaq F, Pike TW, Mon-Williams M, Lodge JP, et al. Inconsistent reporting of minimally invasive surgery errors. *Ann R Coll Surg Engl.* 2015;97(8):608-12.
3. National Patient Safety Foundation. <http://www.npsf.org/forhealthcareprofessionals/resource-center/definitions-and-hottopics/patient-safety-dictionary-n-z/> (last accessed 20 Nov 2014).
4. Vincent C, Neale G, Woloshynowych M. Adverse events in British hospitals: preliminary retrospective record review. *BMJ* 2001;322:517–519.
5. Brennan TA, Leape LL, Laird NM et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. *N Engl J Med* 1991; 324: 370–376.
6. Cuscheri A. Whither minimal access surgery: tribulations and expectations. *Am J Surg* 1995;169:9–19.
7. Stefanidis D, Korndorffer JR, Black FW et al. Psychomotor testing predicts rate of skill acquisition for proficiency-based laparoscopic skills training. *Surgery* 2006;140: 252–262.
8. Chamberlain CJ, Koniaris LG, Wu AW, Pawlik TM. Disclosure of 'nonharmful' medical errors and other events. *Arch Surg* 2012;147:282–286.
9. Birkmeyer JD, Finks JF, O'Reilly A, et al. Surgical skill and complication rates after bariatric surgery. *N Engl J Med* 2013;369:1434–42.
10. Bonrath EM, Gordon LE, Grantcharov TP. Characterising 'near miss' events in complex laparoscopic surgery through video analysis. *BMJ Qual Saf.* 2015;24(8):516-21.
11. Goitein D, Papasavas P, Gagne DJ, et al. Late perforation of the jejunum-jejunal anastomosis after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg.* 2005;15:880–2.
12. Livingston E. Complications of bariatric surgery. *Surg Clin N Am.* 2005;85:853–868..