

# Complicaciones de la Cirugía del Intestino Delgado

## Complications in Surgery of the Small Intestine

Carlos Manterola<sup>\*,\*\*</sup> & Sebastián Urrutia<sup>\*</sup>

---

**MANTEROLA, C. & URRUTIA S.** Complicaciones de la cirugía del intestino delgado. *Int. J. Med. Surg. Sci.,* 1(1):31-40, 2014.

**RESUMEN:** La realización de algún procedimiento quirúrgico sobre el intestino delgado, sea con carácter electivo y programado o de urgencia, puede asociarse a la aparición de morbilidad de diversa etiología; ya sea por la descompensación de enfermedades previas, el debut de patología sistémica asociada al evento quirúrgico, o complicaciones relacionadas con la cirugía propiamente tal. El desarrollo de morbilidad en pacientes sometidos a cirugía intestinal se ha esquematizado en este artículo en complicaciones médicas y quirúrgicas. Estas serán tratadas orientándose en sus manifestaciones clínicas, eventuales factores de riesgo asociados a su aparición y algunas medidas para prevenir su aparición.

**PALABRAS CLAVE:** Complicaciones quirúrgicas; Cirugía intestinal; Intestino delgado.

---

## INTRODUCCIÓN

### Complicaciones Médicas

Las complicaciones generales de la cirugía intestinal son comunes a cualquier tipo de cirugía; y desde esa perspectiva, se podrían categorizar en respiratorias, cardiovasculares, renales y derivadas de la técnica anestésica.

#### 1. Complicaciones respiratorias

Las complicaciones respiratorias (CR), representan la segunda fuente de morbilidad en pacientes sometidos a cirugía, siendo superadas solo por las complicaciones cardiovasculares como causa de muerte perioperatoria. La prevalencia reportada de CR varía entre 5% y 25%. Estas cifras pueden incrementarse considerablemente en pacientes sometidos a intervenciones del hemiabdomen superior (6% a 65%).

Las CR más frecuentes son el desarrollo de atelectasia, neumonía (incluida la neumonía por aspiración), edema pulmonar, síndrome de

distrés respiratorio agudo (SDRA) y embolismo pulmonar; las que serán brevemente comentadas a continuación.

**Atelectasia y neumonía.** Pueden producirse como complicación de la anestesia general, asociada al efecto de la laparotomía, por el efecto de algunos fármacos de uso en el período postoperatorio, por dolor; o por cualquier agente que pueda generar una disminución de la movilidad diafragmática o de la jaula torácica.

En la atelectasia, los alvéolos en la periferia pulmonar colapsan. Si esto no es detectado, se produce acumulación de la secreción mucosa, la que por efecto de gérmenes puede convertirse en infección secundaria, originando una neumonía (un mecanismo diferente en la generación de atelectasia es aquel desencadenado por anestésicos, el cual será explicado en la correspondiente sección).

La atelectasia normalmente se presenta en las primeras 48 horas del postoperatorio, con sensación de malestar general, sensación febril y disminución del murmullo pulmonar en las bases.

\* Departamento de Cirugía y Traumatología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

\*\* Centro de Investigación en Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile, Sede Temuco, Chile.

La mayor parte de los casos se resuelven con ejercicios respiratorios; sin embargo, si el tratamiento es tardío, inapropiado o el paciente no colabora con las medidas; es posible que se desarrolle una neumonía. La prevención de la atelectasia y la neumonía se inicia con un correcto control del dolor postoperatorio, para permitir al paciente respirar profundamente y toser.

**Neumonía por aspiración.** No es infrecuente que pacientes que consultan por un cuadro agudo y grave se presenten con estómago lleno; y ya sea porque vomitaron en condiciones de compromiso de conciencia; porque son usuarios de sonda nasogástrica; porque han recibido dosis altas de narcóticos; o porque recibieron una anestesia general (situaciones en las que se puede perder la capacidad de despejar las vías aéreas ante una regurgitación de contenido gástrico), el desarrollo de una neumonía por aspiración puede ocurrir.

Es así como la inhalación de contenido gástrico de alta acidez daña la mucosa bronquiolar. La respuesta fisiológica de la lesión es el desprendimiento del epitelio y la aparición de infiltrado inflamatorio con posible formación de atelectasia y, en ocasiones, incluso hemorragia. El paciente desarrolla entonces una respuesta inflamatoria intensa a la lesión y por lo general una infección pulmonar secundaria, de difícil tratamiento.

La prevención de este problema consiste en evitar el uso excesivo de narcóticos, la deambulación precoz y la alimentación cautelosa; y cumplir con las normas habituales de una anestesia general (ayuno mínimo o descompresión gástrica preoperatoria), especialmente en pacientes con alguna característica de las anteriormente señaladas.

**Edema pulmonar y SDRA.** El edema pulmonar es una enfermedad asociada con la acumulación de líquido en los alvéolos, con la consecuente hipoxemia, que generalmente es debida al aumento de la presión hidrostática vascular asociada a la insuficiencia cardiaca congestiva y el infarto agudo de miocardio; o debido a una sobrecarga de fluidos.

El SDRA se asocia a hipo-oxigenación se-

cundaria a una respuesta inflamatoria fisiopatológica que conduce a la acumulación de líquido en los alvéolos, así como engrosamiento del espacio intersticial.

En ambas situaciones, se produce un incremento de la frecuencia respiratoria y por ende, el uso de musculatura accesoria; sin embargo, el tratamiento varía significativamente.

La prevención de estas situaciones consiste en reconocer algunos hechos existentes en la historia previa; de este modo, los pacientes se consideran de alto riesgo y esta suerte de alerta permite tratar precozmente dichas complicaciones o reducir el riesgo de su ocurrencia. Es así como los pacientes con edema pulmonar a menudo tienen antecedentes cardiacos o una historia reciente de administración masiva de fluidos (en la mayoría de los casos con la diuresis y la restricción de líquidos se resuelve rápidamente); por su parte quienes pueden desarrollar un SDRA manifiestan taquipnea, disnea, aumento del trabajo respiratorio y eventualmente cianosis (signo de hipoxia avanzada que requiere de tratamiento urgente).

**Embolismo pulmonar.** Es una complicación grave cuyos factores de riesgo son el antecedente de embolia pulmonar, obesidad, edad avanzada, inmovilización prolongada, procedimientos quirúrgicos de larga duración (especialmente en pacientes oncológicos), enfermedad cardiaca crónica, coagulación alterada, uso de anticonceptivos orales y enfermedad inflamatoria intestinal.

Se manifiesta por sensación de angustia, dolor torácico de tipo pleurítico, disnea, tos, taquipnea y taquicardia; y se reporta que sólo alrededor de un tercio de los casos presentan signos de trombosis venosa profunda de extremidades inferiores.

El tratamiento es la administración rápida y efectiva de anticoagulantes (heparinas), controlando rigurosamente parámetros de coagulación; asociado al aporte de oxígeno con alto flujo.

La prevención de esta entidad consiste en la pesquisa de factores de riesgo, el uso de me-

días antitrombóticas y la profilaxis con heparinas de bajo peso molecular.

## 2. Complicaciones cardiovasculares.

Las complicaciones cardiovasculares (CCV), representan la primera causa de muerte perioperatoria. Las más frecuentes son la crisis y emergencia hipertensiva, como complicación de una hipertensión arterial, la isquemia e infarto del miocardio, las arritmias y el shock cardiogénico. Estas serán brevemente comentadas a continuación.

**Crisis y emergencia hipertensiva postoperatoria.** La hipertensión arterial puede originar ruptura de un aneurisma de aorta incipiente, dar lugar a accidentes cerebrovasculares, arritmias, isquemia o infarto de miocardio, causar hemorragia de la herida operatoria, e incluso resultar en insuficiencia renal.

Se ha estimado que el 25% de los pacientes con un historial previo de hipertensión arterial puede desarrollar una crisis hipertensiva en el periodo perioperatorio. En el intraoperatorio suele asociarse a la administración de agentes farmacológicos; y en el postoperatorio al tratamiento inadecuado del dolor, la sobrecarga de fluidos y la omisión de la administración de los fármacos antihipertensivos utilizados por el paciente.

**Arritmias.** La prevalencia en el período intraoperatorio es de 60% a 80%. Sin embargo, aquellas que se consideran clínicamente significativas es mucho menor. Las arritmias pueden ocurrir debido a desequilibrio electrolítico, el uso de algunos medicamentos, el estrés; alteraciones endocrinas y producto de una enfermedad cardíaca subyacente.

Los pacientes con arritmias suelen ser asintomáticos al momento de su evaluación, por lo que se requiere una historia cuidadosa para poder detectar la presencia de arritmias previas significativas en el paciente. Es importante recordar que en arritmias como la fibrilación auricular, normalmente se debe indicar tratamiento anticoagulante.

**Isquemia e infarto del miocardio.** Se estima que la prevalencia de enfermedad coronaria

de cualquier magnitud en pacientes que requieren una cirugía electiva es del 30%. Y, que la prevalencia de isquemia miocárdica perioperatoria oscila entre 20% y 63%. La mortalidad de un infarto miocárdico en el preoperatorio sigue siendo aproximadamente de un 30%.

En pacientes quirúrgicos, la presentación puede ser más sutil y atípica; suele ocurrir durante la primera semana del postoperatorio. Además de dolor precordial izquierdo se ve a menudo dificultad para respirar, aumento de la frecuencia cardíaca, hipotensión o insuficiencia respiratoria como síntomas agregados.

La prevención consiste en reconocer y corregir los factores de riesgo en el preoperatorio; y eventualmente diferir la cirugía hasta el momento en que las condiciones generales, la evaluación cardiológica y los eventuales estudios complementarios lo aconsejen.

Una de las complicaciones más graves de un infarto miocárdico, es el desarrollo de un shock cardiogénico; debido a la masa muscular del ventrículo izquierdo que se ve irreversiblemente dañada, lo que lleva a una reducción sustancial en el gasto cardíaco y la consiguiente hipoperfusión. Esta grave complicación suele desarrollarse en un período corto de tiempo y se presenta con hipotensión e insuficiencia respiratoria

Es por ello que se debe observar de cerca a pacientes con infarto miocárdico, de forma tal de detectar precozmente la eventual aparición de las complicaciones mencionadas.

## 3. Complicaciones renales y de la vía urinaria.

**Retención urinaria.** Es una complicación postoperatoria frecuente, especialmente en pacientes sometidos a anestesia espinal, reparación herniaria, cirugía proctológica y oncológica del recto. Sin embargo, la causa más común es el dolor y discomfort postoperatorio.

Los pacientes se quejan de un malestar constante y sordo en hipogastrio. La urgencia y el dolor real en este ámbito se producen a medida que empeora la retención.

El principio más importante para prevenir la retención urinaria postoperatoria es medir el tiempo transcurrido entre la última evacuación hasta el periodo actual. Los pacientes no deben pasar más de 6 horas sin orinar, luego de lo cual se debe indicar cateterismo vesical. Por otra parte, se sabe que un adecuado tratamiento del dolor postoperatorio puede reducir significativamente su aparición.

**Insuficiencia renal aguda.** La insuficiencia renal aguda se caracteriza por una reducción súbita de la función renal que resulta en la acumulación sistémica de residuos nitrogenados (ya sea de origen pre-renal, renal y post-renal).

La falla renal aguda se observa con mayor frecuencia en cirugías de urgencia (en especial en pacientes graves) y algunos procedimientos electivos como el trasplante renal, los procedimientos de derivación cardiopulmonar, los casos abdominales asociados con shock séptico, y las principales operaciones urológicas.

Una situación especial es la falla renal aguda que ocurre en el contexto de un síndrome de compartimento del abdomen; situación que se puede observar en el contexto de pacientes politraumáticos y con graves procesos sépticos e inflamatorios intra abdominales. En ellos, el edema masivo de los órganos, causa hipertensión intra abdominal; lo que determina una disminución de la perfusión renal, reduciendo significativamente el flujo venoso y urinario a través de mecanismos pre y postrenales, y eventualmente puede producir una necrosis tubular aguda.

#### **4. Complicaciones relacionadas con la técnica anestésica.**

El riesgo de complicaciones producto de la anestesia es difícil de cuantificar debido a que la muerte perioperatoria y las complicaciones mayores se han vuelto muy infrecuentes. Estas situaciones se pueden agrupar en complicaciones complicaciones intraoperatorias y postoperatorias.

**Complicaciones intraoperatorias.** Por lo general ocurren después de la inducción anestésica y se identifican rápidamente mediante el monitoreo intraoperatorio. Entre estos se des-

criben la hipotensión, la hipoxemia, y el aumento de la temperatura corporal. La hipotensión puede indicar la presencia de complicaciones más graves como isquemia miocárdica, hipovolemia, y neumotórax a tensión; pero en la mayor parte de los casos se debe a alteraciones menores y por ende se trata fácilmente. El incremento de la temperatura corporal se debe a la liberación de citocinas de un área de infección mientras es drenada quirúrgicamente, a excesos en los esfuerzos para prevenir la hipotermia, o por hipertermia maligna.

#### **Complicaciones postoperatorias**

**Agitación postoperatoria y delirio.** El dolor y la ansiedad se manifiestan a menudo como agitación postoperatoria. Sin embargo, la agitación también puede ser señal de graves perturbaciones fisiológicas como hipoxemia, hipercapnia, acidosis, hipotensión, hipoglicemia, complicaciones quirúrgicas, y las reacciones adversas a los medicamentos. Debido a esto se señalan en este capítulo ya que estas deben ser excluidas como causa de agitación antes iniciar el tratamiento con medicamentos analgésicos, sedantes o restricciones físicas para disminuir la agitación.

**Complicaciones respiratorias.** Los problemas respiratorios son los más frecuentes en el periodo postanestésico. Una de las causas es la obstrucción de la faringe por la lengua o tejidos blandos de la orofaringe; esto producto de los efectos residuales de los anestésicos generales, analgésicos o relajantes musculares. Otras causas de obstrucción incluyen la presencia de sangre, vómitos o secreciones en las vías respiratorias, edema de glotis, parálisis de las cuerdas vocales, compresión externa de la vía aérea por un hematoma, ropa o collar cervical y también laringoespasma. Los signos físicos de obstrucción de vía aérea son la presencia de ruidos respiratorios y la respiración paradojal.

La hipoxemia es otro problema que se puede presentar, y puede ser resultado de hipoventilación, desequilibrio de la relación ventilación-perfusión, shunt intrapulmonar derecha-izquierda; o simplemente por la incapacidad de inspirar profundamente por dolor.

Los efectos residuales anestésicos pueden

provocar depresión central respiratoria, la cual se evidencia por somnolencia prolongada, aumento o descenso de la frecuencia respiratoria, respiración superficial, taquicardia y arritmias. Obnubilación, depresión circulatoria, y acidosis respiratoria grave son indicaciones para intubación endotraqueal y soporte ventilatorio.

**Hipotermia.** Las cuestiones más importantes relacionadas a la hipotermia perioperatoria incluyen el riesgo de aumento de consumo de oxígeno y la posibilidad que aumente la tasa de infecciones quirúrgicas. El aumento del consumo de oxígeno podría ser un problema particular en pacientes con cardiopatía isquémica en los que los escalofríos podrían provocar isquemia miocárdica.

**Complicaciones circulatorias.** La hipotensión perioperatoria se debe frecuentemente a hipovolemia, disfunción ventricular izquierda o arritmias. Otras causas incluyen anafilaxia, reacciones a transfusiones, taponamiento cardíaco, embolia pulmonar, reacción adversa a medicamentos, insuficiencia suprarrenal, e hipoxemia. El tratamiento consiste en posición de Trendelenburg, administración de oxígeno hasta que la causa subyacente es diagnosticada y tratada; soporte circulatorio con líquidos y agentes inotrópicos.

La hipertensión también es un hallazgo frecuente, que se asocia a dolor, ansiedad y tratamiento inapropiado de la hipertensión esencial. Hipoxemia e hipercapnia siempre deben ser descartadas. Otras causas menos frecuentes son la hipoglicemia, reacciones a fármacos, enfermedades como el hipertiroidismo, feocromocitoma, o hipertermia maligna, y la distensión vesical. El objetivo fundamental en el control de la hipertensión postoperatoria consiste en identificar y corregir la causa subyacente

### **Complicaciones Quirúrgicas Generales**

Las complicaciones generales de la cirugía intestinal son comunes a cualquier tipo de cirugía; y desde esa perspectiva, se podrían categorizar en infección del sitio operatorio (Caínzos Fernández, 2000), íleo parálitico o funcional, íleo mecánico u obstrucción intestinal, y hemorragia postoperatoria (Hardy, 1981; Ruiz-

Tovar et al., 2010; Zúñiga & Gómez-Márquez, 1974).

### **1. Infección del sitio operatorio.**

La infección del sitio operatorio (ISO) continúa siendo un problema importante para los cirujanos en la era moderna. Pese a las mejoras significativas de los antibióticos, la anestesia, el instrumental y las mejores técnicas de vigilancia postoperatoria, la ISO se sigue produciendo. Esto redundando en un importante problema de morbilidad, gastos e incluso mortalidad. La ISO puede clasificarse en tres grupos generales: Superficial, que incluye la piel y el tejido subcutáneo; Profundas, que incluye fascias y músculo; y de Órgano espacio, que incluye los órganos internos del cuerpo.

La ISO se produce a consecuencia de la contaminación bacteriana del área quirúrgica. Dicha contaminación puede ocurrir de diferentes formas. Una de las fuentes más comunes se produce al entrar al lumen de una víscera hueca de la cavidad abdominal. Una segunda fuente de bacterias es la flora normal de la piel, presente en todos los pacientes. En tercer lugar, una pausa en la técnica aséptica que puede permitir la contaminación exógena desde el cirujano, el instrumental, o el entorno.

Existen diversos factores que pueden contribuir al desarrollo de la ISO. En general, estos factores de riesgo pueden dividirse en: a) factores asociados con el paciente, y b) factores asociados con la cirugía. Algunos de los factores de riesgo asociados con el paciente son la obesidad y diabetes mellitus, entre otros; por su parte, dentro de los factores asociados con la cirugía se encuentran el derrame de los contenidos intestinales en el momento de la cirugía y la falta de preparación de la piel antes de la operación.

La clasificación de las heridas quirúrgicas de acuerdo al riesgo relativo de desarrollar ISO es: Limpia, limpia contaminada, contaminada y sucia. La cirugía del intestino se clasifica según sea electiva o de urgencia; y exista mayor o menor contaminación del campo quirúrgico en contaminada, contaminada y sucia; siendo la flora asociada, especies de *Enterobacter* y *Escherichia coli*.



La ISO ocurre con mayor frecuencia 4 a 5 días después de la operación, aunque se pueden presentar previa o posteriormente a dicho lapso temporal.

El tratamiento de una ISO depende de la profundidad de la infección. Para una ISO superficial, debe realizarse curación y exploración de la profundidad. Si la fascia está comprometida, obliga al cirujano a evaluar la posibilidad de una fasciitis necrotizante. Esto corresponde a una emergencia quirúrgica, en la cual se debe realizar un rápido desbridamiento quirúrgico más antibióticos. Si el pus parece venir desde lo más profundo de la fascia, existe la posibilidad de una ISO órgano espacio, situación que puede demandar el drenaje guiado por tomografía o una reintervención.

Para prevenir una ISO, se recomienda preparar la piel del paciente con soluciones antisépticas. En cada paso que comprenda la cirugía, se debe procurar: un manejo cuidadoso de los tejidos, una buena hemostasia, un exhaustivo control de los contenidos intraluminales, una buena irrigación del órgano intervenido, la eliminación de cuerpos extraños de la herida, el mantenimiento de la eutermia del paciente, una técnica aséptica durante toda la intervención y, finalmente, prevenir la contaminación desde el ambiente. Además, la preparación mecánica puede ser acompañada por el uso de antibióticos orales, con objeto de disminuir la carga bacteriana. Otro de los pilares fundamentales en la prevención de las ISO es la profilaxis antibiótica. En el caso de las heridas sucias o contaminadas, el uso de los antibióticos, más que profiláctico, es terapéutico. Se encuentran indicados también los antibióticos de forma profiláctica en el caso de la cirugía limpia-contaminada.

## **2. Íleo paralítico y obstrucción intestinal.**

Es el término utilizado para describir la detención del tránsito intestinal por falta de peristalsis. La mayoría de los pacientes desarrollan un íleo transitorio tras una operación abdominal mayor. Aproximadamente, desde el tercer al quinto día el paciente comienza la expulsión de gases, lo que indica la resolución del íleo temporal. Producto de la manipulación extensa durante la cirugía, lesiones del intesti-

no delgado, uso de potentes narcóticos, infección intra-abdominal o pancreatitis, el íleo puede prolongarse y resolverse dentro de 5 a 7 días. Los íleos que no se resuelven en este periodo de tiempo se denominan íleos prolongados y es imprescindible diferenciarlos de la obstrucción mecánica (OM) del intestino delgado, ya que su tratamiento es completamente diferente (Álvarez-Caperochipi, 2002).

El íleo se presenta como distensión abdominal, náuseas, vómitos, estreñimiento crónico y grados variables de dolor abdominal, dependiendo de la causa.

El íleo postoperatorio puede ser de difícil diagnóstico diferencial con una OM (Behm, B. & Stollman, 2003). Clínicamente, los pacientes con íleo postoperatorio presentan un abdomen distendido con molestias difusas, pero no presentan dolor cólico agudo. A menudo, tienen un abdomen con pocos ruidos intestinales. La radiografía abdominal muestra dilatación del intestino de forma difusa en todo el tracto intestinal, con aire en el colon y en el recto. Las causas comunes de íleo postoperatorio prolongado son: pancreatitis, infección intra-abdominal, alteraciones hidroelectrolíticas, uso de narcóticos y psicotrópicos, manipulación intestinal intraoperatoria, hemorragia retroperitoneal, neumonía, inflamación del intestino, y trauma abdominal.

Por otra parte, en el caso de la OM se requiere de la observación de un cirujano con experiencia para determinar cuándo se puede requerir de una cirugía. La OM se produce en aproximadamente 1% a 3% de todas las cirugías abdominales. De todos los pacientes que desarrollan un OM (prey postoperatoria), las causas más frecuentes son: a) adherencias (70%), b) tumores malignos (10%), y c) hernias (5% a 10%). La mayoría de las OM del post operatorio son producto de cirugías previas de abdomen inferior y pelvis. De otro modo, en los pacientes con OM baja, esta se presenta clínicamente con distensión abdominal, náuseas, vómitos, estreñimiento y, en algunas ocasiones, con dolor tipo cólico. Cuando la OM es alta, se presenta inicialmente con vómitos que se asocian a distensión abdominal leve.

El desafío más importante para el cirujano radica en decidir qué OM requiere de cirugía y cuál de manejo expectante.

Para prevenir el íleo postoperatorio se debe reducir al máximo la manipulación de asas con el fin de evitar la parálisis intestinal y la formación de adherencias. Además, se recomienda evitar la exposición prolongada del intestino al aire, con objeto de evitar la pérdida de humedad; si esta ocurre, se debe humedecer constantemente (Holte & Kehlet, 2000).

Debido a que el alcance y la magnitud de los problemas asociados a las adherencias son tan importantes, en el último tiempo se han realizado intentos por desarrollar barreras anti-adhesión para colocar en el abdomen después de la cirugía. Varios agentes han sido aprobados por la Food and Drug Administration de E.E.U.U., como barreras para combatir la adhesión, en que se incluye un producto oxidado, celulosa y un producto derivado de la combinación de hialuronato de sodio y carboximetilcelulosa (Luckey *et al.*, 2003).

### 3. Evisceración.

Puede presentarse en cualquier momento del postoperatorio inmediato pero suelen ocurrir entre el cuarto y el séptimo día. Sí la piel ha quedado intacta y se genera una herniación subcutánea, se habla de dehiscencia o evisceración cubierta; si lo que ocurre es que las vísceras irrumpen a través de todas las capas de la herida se establece una evisceración completa o total.

En el primer caso es posible ver o palpar asas intestinales en situación subcutánea; tal condición puede dar lugar a la producción de un íleo paralítico o incluso de un íleo mecánico. En el segundo caso, antes de que se exprese la evisceración se puede observar un líquido serosanguinolento ("pink limonade") en los apósitos que cubren la herida.

La evisceración puede ocurrir también cuando el enfermo efectúa esfuerzos físicos como toser; sin embargo, condiciones asociadas como cirrosis, desnutrición, diabetes mellitus, etc., pueden asociarse al desarrollo de evisceración. Una evisceración cubierta pue-

de transformarse posteriormente en una hernia incisional o eventración.

### 4. Hemorragia postoperatoria.

Corresponde a una complicación poco frecuente, que puede presentarse en cualquier tipo de cirugía abdominal, siendo de extraordinaria gravedad cuando ocurre.

Se puede clasificar de diversas formas una de ellas es el momento de aparición lo que las clasifica como:

**Inmediatas:** Ocurre dentro de las primeras 48 horas de realizada la cirugía, pudiendo ser producidas por: mala técnica de hemostasia, sangrado mecánico de algún punto intraabdominal, lesiones esplénicas, coagulopatias.

**Tardías:** Son las que se producen a partir del 6° o 7° día de realizada la cirugía, en este caso se debe sospechar que la causa esta en la lesión de un tronco arterial importante.

Otra forma de clasificar la hemorragia es de acuerdo a la estructura desde la cual proviene el sangrado: Vasos de regular tamaño (producido por defecto de la hemostasia o desprendimiento de una ligadura) o vasos de pequeño calibre (desde superficies cruentas generadas durante la cirugía o por algún trastorno de la coagulación).

Dentro de las posibles etiologías en intestino delgado deben ser consideradas las malformaciones arteriovenosas o el sangrado de una anastomosis.

El paciente con hemorragia en el postoperatorio se observa en regulares condiciones presentando palidez de rostro y coloración azulada de mucosas y extremidades lo cual se asocia a frialdad de las mismas. Se puede apreciar taquicardia, pulso débil y de baja amplitud, puede presentar como ya se mencionó hipotensión, temperatura sub-normal, y ausencia de reflejos.

Para la evaluación de un paciente con las características antes descritas es necesario contar con el hematocrito, recuento de plaquetas,

tiempo de protrombina y tiempo de tromboplastina parcial activada del paciente.

Se deberá reanimar inicialmente al paciente con cristaloides isotónicos. Si la pérdida sanguínea ocurre lentamente no requerirá de transfusiones. Por el contrario si la pérdida es brusca con hipotensión y taquicardia las transfusiones deberán realizarse casi de forma inmediata. Si el paciente presenta alteración de las plaquetas o pruebas de coagulación esta debe ser corregida. En raras ocasiones el paciente deberá ser reintervenido en busca de la causa de la hemorragia.

### **5. Problemas nutricionales posteriores a cirugía intestinal.**

Las secuelas nutricionales de la cirugía gastrointestinal generan serios problemas porque pueden existir múltiples factores etiológicos y mecanismos fisiopatológicos.

**Deficiencia calórica:** Es la complicación nutricional más frecuente y se manifiesta por pérdida de peso o incapacidad para recuperarlo, fatiga fácil o inhabilidad de trabajar y pérdida de la sensación de bienestar con incapacidad de concentración. Sus causas son múltiples y entre ellas destaca:

**Síndrome del asa aferente.** Se caracteriza por una sensación de repleción epigástrica postprandial que dura aproximadamente una hora, a la que siguen vómitos biliosos bruscos. Se ha pensado que se trata más bien de un fenómeno de estasis funcional; es decir, el duodeno y el yeyuno preanastomótico no se vacían porque sus secreciones no los distienden vigorosamente para excitar una onda peristáltica, condición que se acentúa en períodos de tensión emocional. Por otra parte, existe una hipótesis que postula que los alimentos que entran en el asa yeyunal aferente provocan la liberación de secretina, pancreozimina y colecistoquinina, que son tan abundantes en el yeyuno superior como en el duodeno; estimulando de esta manera un flujo biliar y pancreático abundante en el asa ciega duodenal; con la subsecuente dilatación y elongación del lumen del asa, lo que generaría una angulación del asa yeyunal aferente; la obstrucción resultante produciría una rápida elevación de la presión

intraduodenal que se manifestaría por dolor y náuseas. Ahora, cuando la presión se eleva lo suficiente para forzar la obstrucción incompleta, se produciría una inundación gástrica repentina de todo el contenido duodenal, lo que provocaría vómitos sin alimentos pues el estómago habría vaciado hacia el asa eferente el alimento desencadenante de la sintomatología.

**Malabsorción.** Se observa cuando se practica una resección intestinal amplia, con lo que se efectúa un tránsito intestinal rápido que impide la absorción adecuada. Se dice que la válvula ileocecal ententece el tránsito y tal hecho parece probado en los obesos en quienes se crea intencionalmente una malabsorción para reducir su obesidad.

**Deficiencia proteica.** Es tan frecuente como la deficiencia calórica en los sujetos sometidos a la cirugía gastrointestinal. Antiguamente se creía que los responsables de tal circunstancia era una malabsorción de las proteínas; sin embargo, se ha evidenciado que la exudación de proteínas dentro de la luz intestinal juega un papel importante en la hipoproteïnemia, particularmente en la hipoalbuminemia.

### **Complicaciones Quirúrgicas específicas**

La complicación específica de la cirugía intestinal es la dehiscencia de anastomosis.

**1. Dehiscencia de anastomosis.** Una de las complicaciones más graves que puede encontrar un cirujano en cirugía gastrointestinal es la dehiscencia anastomótica (Oller Sales, 2014).

La extravasación de contenido intestinal con presencia de bacterias puede condicionar la formación de una colección, absceso, fístula, dehiscencia de la herida, sepsis e incluso la muerte del paciente. Es por lo anterior que se debe preparar al paciente previo a la realización de un procedimiento que incluya la incisión y posterior sutura del intestino, cobrando gran importancia la preparación del intestino mediante profilaxis.

La dehiscencia de una sutura por lo general traduce que ha ocurrido algún contratiempo técnico que se puede prevenir siguiendo los siguientes pasos: El intestino a suturar debe pre-



sentar una adecuada perfusión sanguínea hasta los bordes de la sutura para que pueda generarse una adecuada cicatrización. Se debe evitar la tensión entre los bordes de la sutura, lo que significa movilizar adecuadamente ambos extremos para que permanezcan próximos. La colocación de los puntos de sutura debe ser sistemática, a poca distancia y sin variación entre uno y otro. Se ha de procurar hacer coincidir los lúmenes de los dos cabos. El cirujano debe manejar cuidadosamente el intestino con el fin de no provocar lesiones en este. Realizar una revisión crítica una vez terminada la intervención.

Existen algunas anastomosis que son particularmente complejas desde el punto de vista técnico y por lo tanto más propensas a presentar complicaciones relacionadas con las suturas, tal es el caso de una pancreatoyeyunostomía realizada posterior a una operación de Whipple que presenta una tasa de fuga anastomótica de entre un 15% y un 20%.

Los pacientes que presentan fugas secundarias a dehiscencia de sutura presentarán un cuadro caracterizado por fiebre, dolor abdominal, malestar general, en ocasiones se producirá íleo paralítico seguido de inapetencia, náuseas y vómitos. Se puede presentar también como dehiscencia de la herida o presencia de fístulas.

En presencia de cualquiera de los síntomas y signos antes mencionados estará indicada la realización de una tomografía axial computada para evaluar en el paciente la posibilidad de una fuga secundaria a dehiscencia de una sutura. El diagnóstico de una fuga debe ser considerado frente a hallazgos como acumulación de líquido, niveles hidroaéreos en la cavidad de un absceso, líquido libre o aire en la

cavidad peritoneal. En ocasiones cuando la dehiscencia es pequeña se podrá formar una fístula controlada.

Si la filtración es pequeña, el paciente no se encuentra séptico y se dispone de drenajes, se podrá intentar tratamiento conservador con reposo intestinal, nutrición parenteral y antibióticos. Sin embargo si el paciente se encuentra séptico y no se cuenta con drenajes, la reintervención estará indicada con el objetivo de evitar el ciclo sepsis, shock, y muerte.

**2. Fístula externa.** Una de las fístulas más complejas del tracto gastrointestinal es la procedente del muñón duodenal posterior a la realización de una gastrectomía (condicionada por dificultad de su cierre o por desvitalización de su riego sanguíneo). Menos frecuente son las fístulas de una gastroyeyunostomía con resección parcial del estómago causado por una insuficiente vascularización del estoma gástrico a consecuencia de la ligadura alta de la arteria gastroepiploica izquierda.

Otros errores técnicos que conducen a la formación de fístulas incluyen estomas intestinales proximales a estenosis completas, anastomosis técnicamente mal ejecutadas, lesiones intestinales que pasan inadvertidas, tensión en la línea de sutura de una anastomosis, etc.

El desarrollo de una fístula puede generar a su vez ISO superficial, profunda o de órgano espacio; peritonitis generalizada con o sin sepsis; trastornos electrolíticos graves, que son más importantes cuanto más alto es el origen de la fístula; desnutrición con pérdida de peso e hipoproteïnemia; digestión cutánea, que es más común con las fístulas altas; y hemorragia de la fístula.

---

MANTEROLA, C. & URRUTIA S. Complications in surgery of the small intestine. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 1(1):31-40, 2014.

**SUMMARY:** Performing a surgical procedure of the small intestine, whether it is a scheduled elective or an emergency event, may be associated with the occurrence of disorders of diverse etiology; either as a result of prior illness, the onset of systemic pathology associated with the surgical event or complications related to the surgery itself. The development of morbidity in patients undergoing intestinal surgery has been outlined in this article on medical and surgical complications. These will be discussed based on clinical manifestations, potential risk factors associated with their occurrence and certain preventive measures.

**KEY WORDS:** Surgical complications; Intestinal surgery; Small Intestine.

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez-Caperochipi, J. *Evisceración. En: Cirugía de la Pared Abdominal. Guías. Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos.* Madrid, Aran, 2002. pp.55-60.

Behm, B. & Stollman, N. Postoperative ileus: etiologies and interventions. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.*, 1(2):71-80, 2003.

Caínzos Fernández, M. *Factores que predisponen a la infección de la herida operatoria.* 2000. pp.33-44. Disponible en: [http://www.aecirujanos.es/libreria\\_virtual/patrocinados\\_por\\_otras\\_editoriales/Complicaciones\\_infecciosas.pdf](http://www.aecirujanos.es/libreria_virtual/patrocinados_por_otras_editoriales/Complicaciones_infecciosas.pdf).

Hardy, J. D. *Complications in surgery and their management.* 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia, WB Saunders Company, 1981. pp.600-37.

Holte, K. & Kehlet, H. Postoperative ileus: a preventable event. *Br. J. Surg.*, 87(11):1480-93, 2000.

Luckey, A.; Livingston, E. & Taché, Y. Mechanisms and treatment of postoperative ileus. *Arch. Surg.*, 138(2):206-14, 2003.

Oller Sales, B. *El problema de la fuga de la anastomosis: antibióticos en cirugía colorectal.* Acceso el 31 de enero de 2014. Disponible en: [http://www.uab.es/PDF/PDF\\_1195026117994\\_es.pdf](http://www.uab.es/PDF/PDF_1195026117994_es.pdf).

Ruiz-Tovar, J.; Morales-Castiñeiras, V. & Lobo-Martínez, E. Complicaciones posoperatorias de la cirugía colónica. *Cir. Cir.*, 78:283-91, 2010.

Zúñiga, S. R. & Gómez-Márquez, J. Complicaciones posoperatorias en cirugía abdominal. *J. Rev. Med. Hondur.*, 42:113-29, 1974.

Dirección para Correspondencia:

Dr. Carlos Manterola  
Departamento de Cirugía y Traumatología  
Universidad de La Frontera  
Casilla 54-D, Temuco  
CHILE

Teléfono: 56-45-2325760

Fax: 56-45-2325761

E-mail: [carlos.manterola@ufrontera.cl](mailto:carlos.manterola@ufrontera.cl)

Recibido : 05-02-2014

Aceptado: 12-02-2014