

FICHA 7

# SUTURA INTESTINAL CON Monosyn®

La cirugía intestinal se realiza de forma habitual en la cirugía de pequeños animales. Además del íleo mecánico, las principales indicaciones para la cirugía del tracto intestinal son la toma de biopsias para el diagnóstico posterior de tumores, así como las extirpaciones quirúrgicas de secciones intestinales neoplásicas o con otro tipo de lesiones. Las patologías en la zona del intestino delgado suelen tratarse quirúrgicamente. La cirugía del colon es relativamente rara y se limita principalmente a las resecciones tumorales o a las resecciones a causa de un megacolon. La cirugía debida a un íleo mecánico se limita casi exclusivamente al intestino delgado.

En el preoperatorio debe realizarse, al menos, una ecografía del abdomen y un examen de laboratorio, en función de los síntomas del paciente y de las indicaciones para intervenir quirúrgicamente. Además de los parámetros inflamatorios –leucocitos, proteína C reactiva canina (PCRc) o Amiloide A sérico (AAS)–, los electrolitos (sodio, potasio y cloruro), las proteínas (especialmente la albúmina), la vitamina B12 y el cortisol también son importantes en muchos pacientes con enteropatía crónica. Si se sospecha de una neoplasia, deben realizarse también varias proyecciones de radiografías torácicas.

El paciente se prepara para la laparotomía de forma estandarizada. Bajo anestesia general, se prepara el campo quirúrgico de forma aséptica, teniendo en cuenta que la incisión se realizará en la línea media del abdomen. El corte no debe ser demasiado pequeño para permitir que se extienda cranealmente o caudalmente en caso de que sea necesario.

Se accede a la cavidad abdominal mediante una laparotomía en la línea media (línea alba). Tras abrir la cavidad abdominal, se inspecciona y palpa todo el tracto gastrointestinal. Se evalúan el color, el peristaltismo, la integridad, el grosor del tejido y el contenido intestinal. La ecografía de precisión antes de la operación suele ser útil, especialmente en el caso de cambios sutiles. Además de examinar el tracto gastrointestinal, se debe realizar un examen de los nódulos linfáticos regionales en la medida de lo posible. Si está indicado, también debería realizarse una biopsia de los nódulos linfáticos.

En función de los hallazgos, se puede realizar una enterotomía o una enterectomía y una anastomosis para profundizar en el diagnóstico y en la terapia.

El asa intestinal se saca del abdomen y se envuelve con gasas abdominales húmedas o con una película de plástico para evitar la contaminación del abdomen. El alimento ingerido o las heces se desplazan con un masaje en sentido proximal y distal, así como los intestinos se ocluyen proximal y distalmente al segmento alterado para evitar la fuga del contenido intestinal. Esto puede hacerse utilizando pinzas intestinales Doyen sobre gasas húmedas o mejor todavía con la ayuda de los dedos de un asistente.



1. Protrusión del asa intestinal.



En una enterotomía, el intestino se abre por el lado antimesentérico con una hoja de bisturí nº 11. Como alternativa, se puede utilizar un punzón de 6 mm para obtener una biopsia del espesor total de la pared.



2. Resección de la mucosa.

A continuación, se puede reseca cualquier membrana mucosa que sobresalga utilizando unas tijeras Metzenbaum para obtener un borde de herida liso. El intestino se cierra por aposición con una sutura monofilamento absorbible utilizando una aguja no cortante/aguja redonda (Monosyn® o Monoplus® 3/0 o 4/0). Tanto Monosyn® como Monoplus® son hilos suaves que permiten un paso atraumático a través del tejido y ofrecen una buena fiabilidad del nudo. El material de sutura trenzado, como Novosyn®, no está indicado principalmente por su capilaridad. Es imprescindible que la sutura atrape la capa submucosa para permitir la curación primaria de la herida.

La literatura describe tanto las suturas de puntos individuales como las suturas continuas, aunque ninguna de las técnicas parece destacar sobre la otra en calidad (1).

La penetración de la aguja tiene lugar a unos 3 - 5 mm del borde de la herida y a intervalos de 3 - 5 mm. Los nudos deben ser extraluminales y paralelos al borde de la herida.



3. Cierre de la herida con una sutura continua.

En una enterectomía, se reseca completamente una sección del intestino y los dos extremos se vuelven a unir mediante una enteroanastomosis. Los vasos sanguíneos correspondientes al segmento que se va a reseca se ligan y seccionan. Hay que tener cuidado de no dañar los vasos sanguíneos que irrigan a los dos segmentos que se van a anastomosar para evitar una perfusión insuficiente. Dependiendo de la indicación de la enterectomía, la resección se realiza tomando parte de la zona sana proximal y distal a la lesión, desde al menos varios milímetros hasta algunos centímetros. La oclusión de la luz intestinal con pinzas intestinales Doyen o con los dedos del ayudante debe realizarse al menos 1,5 cm proximal y distal a la incisión con el objetivo de facilitar la posterior colocación de las suturas. Los márgenes de la incisión en el lado antimesentérico deben ser ligeramente más cortos que los márgenes en el lado mesentérico para garantizar un mejor suministro de sangre a la porción antimesentérica.

Al igual que en el caso de la enterotomía, la mucosa que sobresale debe recortarse durante la enteroanastomosis para obtener un cierre aposicional de la herida. Las secciones intestinales que se van a anastomosar tienen a veces un lumen de diámetro de diferente. Estas diferencias de tamaño pueden compensarse, por ejemplo, mediante la espatulación o la oclusión parcial del lumen de mayor diámetro con Monosyn® o MonoPlus®.

Al igual que en la enterotomía, la anastomosis se realiza con material de sutura monofilamento absorbible con una aguja re-

donda de tamaño 3/0 o 4/0 (MonoPlus® o Monosyn®). También en este caso, la capa más importante es la submucosa. Debido al mayor contenido de grasa en el mesenterio, es especialmente importante asegurarse en la parte mesentérica de que la submucosa se ha sujetado bien con la sutura. Al principio, se puede colocar un punto de sutura en cada uno de los lados –mesentérico y antimesentérico-. Dado que los márgenes de la incisión mesentérica ya no son fácilmente reconocibles después de la colocación de la sutura, existe el riesgo de que la submucosa no quede suficientemente sujeta por la sutura con los puntos que se aplican posteriormente. Como alternativa, se pueden colocar inicialmente en el mesenterio de tres a cuatro puntos sin anudar. Después de asegurarse de que la submucosa se ha sujetado adecuadamente con los puntos en cada caso, los hilos pueden apretarse y anudarse como puntos individuales. Con ambos métodos, el cierre posterior se realiza de forma circular con puntos individuales o con sutura continua. Al igual que en el caso de la enterotomía, las suturas deben colocarse a una distancia de 3 a 5 mm del borde de la herida, a intervalos de 3 a 5 mm entre sí y los nudos deben quedar junto al borde de la herida.

Cuando se realice una intervención quirúrgica en el tracto intestinal, hay que asegurar el cierre de la herida para evitar la fuga del material ingerido, ya que esto puede provocar una peritonitis grave.

Tras la enterotomía y la enteroanastomosis puede realizarse una prueba de fugas. Para ello, se puede masajear el material ingerido o inyectar solución salina (NaCl 0,9%), en el segmento aún pinzado, con una jeringa y una cánula mientras se ejerce una ligera presión sobre el intestino. La cantidad que debe utilizarse para un segmento de 10 cm de longitud es de unos 15 ml (2).

Tras una enterotomía o enteroanastomosis debe realizarse siempre la omentopexia. Se coloca una sección del epiplón mayor en la sutura y, si es necesario, se fija sin apretar con un punto suelto con Monosyn®.



4. Realización de una omentopexia.

También puede ser recomendable un parche seroso. En este caso, se coloca un asa intestinal pequeña adyacente en el segmento intestinal suturado y se fija con puntos individuales con Monosyn®.

En caso de dehiscencia, esto puede impedir a veces que el material ingerido pase a la cavidad abdominal.

La elección del material de sutura desempeña un papel importante en la cirugía intestinal, ya que el intestino delgado y el grueso cicatrizan a ritmos diferentes. Mientras que el intestino delgado recupera más del 75% de su resistencia a la tracción después de 14 días, en el colon solo se recupera el 50% en el mismo periodo de tiempo. Esto es el resultado de una mayor actividad de la colagenasa en el colon, así como de una mayor carga bacteriana en comparación con el intestino delgado. (3)

Monosyn® pierde el 50% de su resistencia a la tracción después de 14 días y, por lo tanto, puede utilizarse con seguridad para la sutura en el intestino delgado. Dado que el colon aún no ha adquirido la suficiente resistencia a la tracción, debe utilizarse un hilo monofilamento de absorción lenta como MonoPlus® para suturar el colon. MonoPlus®, después de unos 35 días, tan solo pierde el 50% de su resistencia a la rotura, por lo que es ideal para la sutura fiable del intestino grueso.

Antes de cerrar el abdomen, debe lavarse el interior con al menos 200 ml/kg de fluido templado (como solución de Ringer) cuando haya contaminación o cualquier peritonitis preexistente.

La cavidad abdominal se cierra en tres capas.

La pared abdominal con la fascia abdominal se cierra con una sutura monofilamento de absorción lenta como MonoPlus® mediante sutura continua o con puntos diagonales Sultán (puntos cruzados). El grosor del hilo depende del tamaño y el peso del paciente. El cierre del tejido subcutáneo se realiza con puntos individuales o con sutura continua con un patrón de sutura vertical u horizontal utilizando Monosyn® 2/0 o 3/0. Al cerrar el tejido subcutáneo, hay que tener cuidado de asegurar una buena aposición en la que los bordes de la herida queden juntos sin

ninguna tensión. Por último, se cierra la piel con puntos o grapas cutáneas. También en este caso, los bordes de la epidermis deben estar unidos borde con borde para conseguir un buen resultado cosmético. Para el cierre de la herida cutánea se utiliza una sutura no absorbible (Dafilon®). El cierre se realiza habitualmente con puntos sueltos o puntos diagonales Sultán, o también con suturas continuas, por ejemplo, con la técnica de Reverdin.

#### FUENTES:

Dra. Anne Zobel, FU Berlin (Máster de cirugía de pequeños animales).

- 1 Weisman DL, Smeak DD, Birchard SJ, Zweigart SL. Comparison of a continuous suture pattern with a simple interrupted pattern for enteric closure in dogs and cats: 83 cases (1991-1997). *J Am Vet Med Assoc.* 1999 May 15;214(10):1507-10. PMID: 10340077.
- 2 Saile K, Boothe HW, Boothe DM. Saline volume necessary to achieve predetermined intraluminal pressures during leak testing of small intestinal biopsy sites in the dog. *Vet Surg.* 2010 Oct;39(7):900-3. doi: 10.1111/j.1532-950X.2010.00730.x. Epub 2010 Sep 2. PMID: 20825595.
- 3 <https://bvajournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1136/inpract.22.9.502>