



Principios quirúrgicos de Halsted en medicina veterinaria

Halsted's surgical principles in veterinary medicine

Vargas-Artiga, M.J.¹

Correspondencia:
maria.vargas@ues.edu.sv

Presentado:
1 de octubre de 2021
Aceptado:
5 de noviembre de 2021

1 Universidad de El Salvador, Facultad de Ciencias Agronómicas, Departamento de Medicina Veterinaria y Zootecnia

La cirugía es una rama de la medicina veterinaria que exige el conocimiento de conceptos básicos que se deben desarrollar, acorde con un criterio, para analizar los riesgos y los requerimientos necesarios para llevar a cabo los procedimientos quirúrgicos específicos. La adquisición de habilidades, tranquilidad y confianza de realizar procedimientos con propiedad, aún en situaciones de emergencia, requieren de experiencias previas y prácticas (Geraldine Hunt, *et al.* 2012).

El campo de la cirugía de los pequeños animales está avanzando constantemente y cada médico veterinario cirujano que opere debe conocer los principios de cirugía de Halsted y cada veterinario que enseña cirugía debe recitar regularmente los principios a los estudiantes que están aprendiendo habilidades quirúrgicas. Pero, ¿quién fue Halsted y de dónde provienen sus principios? (Tabla 1)

El Dr. William Stewart Halsted es considerado como el cirujano más innovador e influyente que ha producido Estados Unidos. En el año 1890 fue nombrado jefe del servicio de cirugía del recién inaugurado hospital

de la Universidad Johns Hopkins (Johns Hopkins University) y en 1892 accede al nombramiento como primer profesor de cirugía de la escuela de medicina. Halsted encargó a la empresa Good year, fabricante de neumáticos y artículos de caucho, que fabricara unos guantes de goma para la protección de la piel de su ayudante, con una goma lo suficientemente fina para permitir un trabajo manual preciso. Éste fue el origen de la utilización actual de los guantes de goma en los quirófanos. Fue el primero en este país en promulgarla filosofía de la cirugía “segura”.

El éxito de toda técnica quirúrgica por simple o compleja que sea, está basada en el cumplimiento de los principios quirúrgicos de Halsted. Cumplir estos principios significa respeto del paciente y garantiza el éxito en el postquirúrgico, ayudando con estos a una mejor cicatrización y recuperación más rápida.

Es importante recordar que la cirugía involucra tres tiempos o etapas: el antes, durante y después de la cirugía (Maykel 2021); por eso cada paso que realicemos debemos pensar en alterar lo menos

Tabla 1
Lista de principios quirúrgicos de Halsted

PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS DE HALSTED	Acróstico de "HALSTED"
Correcta hemostasia	H Haemostatic
Estricta técnica aséptica	A Aseptic technique
Manejo delicado de los tejidos	L Light touch
Preservación del aporte vascular	S Supply of blood preserved
Tensión mínima en los tejidos	T Tension-free closure
Aposición correcta de los tejidos	E Even tissue apposition
Obliteración de espacios muertos	D Dead space obliterated

Fuente: Mahesh Kumar (2018)

posible la anatomía y fisiología del paciente.

PRINCIPIOS QUIRÚRGICOS DE HALSTED

1. Correcta hemostasia

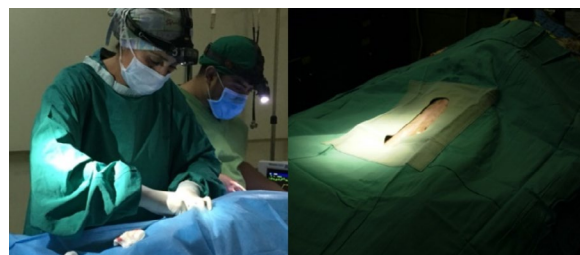
Durante una intervención quirúrgica se debe mantener un correcto aporte sanguíneo a los tejidos para garantizar su correcta nutrición y oxigenación, pero al mismo tiempo el equipo quirúrgico debe evitar el excesivo sangrado intraoperatorio que inevitablemente se va a producir al seccionar y disecar los tejidos. El control de la hemorragia tiene como resultado un campo quirúrgico limpio y evita la aparición de hemorragias posteriores durante el posoperatorio.

El éxito de cualquier intervención quirúrgica depende de la capacidad y habilidad del cirujano y de su equipo para identificar, controlar y manejar con precisión, eficiencia y eficacia el sangrado antes, durante y después de la intervención quirúrgica. Respetar los tiempos y métodos con los que se realiza presión, pinzamiento y ligadura, son fundamentales para lograr una correcta hemostasia que prevenga sangrados excesivos y hematomas postoperatorios.

También hay que tener presente que la incorrecta realización de las técnicas hemostáticas, por desconocimiento o por poco adiestramiento,

incrementa la lesión tisular y reduce su vascularización, aumenta la morbilidad y el dolor, y conduce al fracaso de la intervención (Figura 1).

Figura 1.
Empleo de estricta técnica aséptica durante cirugía.



2. Técnica aséptica

La técnica aséptica se define como los métodos y prácticas que previenen la contaminación cruzada durante la cirugía. Implica la preparación adecuada de las instalaciones y el entorno, el campo operatorio, el personal quirúrgico y el material quirúrgico (Fossum, 2009). Una buena técnica para respetar este principio es cumplir durante toda la cirugía o desarrollo de la técnica quirúrgica, que **LO ESTERIL DEBE TOCAR SOLO LO ESTERIL** (Susan Monger 2016), que incluye todo aquello que pueda tener contacto con nuestro paciente y con el área quirúrgica en la que trabajaremos, el campo sobre nuestro paciente, los guantes, las gasas, los hilos de sutura, el instrumental, la vestimenta del cirujano sobre todo cuando este

no puede tener control de los espacios en los que manipula todos los insumos utilizados. La esterilidad es un principio que se cumple al 100%, y cuando este no se cumple en ese porcentaje no debe considerarse una técnica estéril.

La asepsia es un factor importante que previene infecciones, esto implica medidas disciplinarias

Tabla 2.
Reglas de la técnica aséptica.

REGLA	MOTIVO
Los miembros del equipo quirúrgico deben permanecer dentro del área estéril.	Salir del área estéril puede facilitar la contaminación cruzada.
El personal debe moverse lo menos posible en el quirófano; sólo debe entrar en el quirófano el personal necesario.	Los movimientos dentro del quirófano pueden producir corrientes de aire turbulentas que pueden causar contaminación cruzada.
El equipo utilizado durante la cirugía debe esterilizarse.	Los instrumentos no estériles pueden ser una fuente de contaminación cruzada.
Si existen dudas sobre la esterilidad de un elemento, se considera que está contaminado.	El equipo no estéril, contaminado, puede ser una fuente de contaminación cruzada.
Si un objeto estéril toca el borde del precinto de la bolsa que lo contiene mientras se abre, se considera contaminado.	Una vez abiertos, los bordes sellados de las bolsas no son estériles.
Las manos no pueden colocarse debajo de las axilas, deben mantenerse juntas delante del cuerpo, por encima de la cintura.	La región axilar de la bata no se consiedra estéril.

Fuente: Fossum (2009)

3. Manejo delicado de los tejidos

Como todos los principios básicos de la cirugía, el manejo delicado de tejidos es fundamental para tener éxito en el resultado final del procedimiento. El Manejo delicado del tejido es un conjunto de procedimientos que tienen como objetivo tratar de conservar la integridad anatómica y fisiológica de los tejidos antes, durante y después del acto quirúrgico. Una herida o una lesión corporal provocada por el cirujano altera la continuidad normal de las estructuras, por ello, el uso de técnicas adecuadas permite reparar los tejidos de la manera más fisiológica y una recuperación más rápida del mismo. Uno de los factores que tiene un papel importante en el cuido y manejo delicado y adecuado del tejido es el uso correcto de los instrumentos.

dentro del quirófano. Son métodos y prácticas que previenen la contaminación en la cirugía, y que no pueden practicarse a medias ni son una opción. Para todo médico veterinario cirujano comprometido y ético debe ser una obligación practicar la técnica estéril (Tabla 2).

La manipulación delicada de los tejidos, la tensión cuidadosa de la hemostasis, las suturas adecuadas y las técnicas asépticas son muy importantes en la fase inflamatoria pos-quirúrgica.

Cuando se tratan quirúrgicamente tejidos se debe tener cuidado en la manipulación, selección, esterilización y ubicación de los materiales; un criterio inapropiado causa infección y retraso en el proceso de cicatrización normal.

El Manejo adecuado del tejido debe realizarse, en todos los tiempos de la cirugía, antes, durante y después de la cirugía; desde la antisepsia hasta la curación.

4. Preservación del aporte vascular

Debemos buscar la disección fina siempre que sea

posible. Menor manipulación posible y siempre con instrumental adecuado. El Manejo y retracción delicada de estructuras importantes. Evitar la desecación de los tejidos. Se debe utilizar el menor número posible de suturas para aproximar planos anatómicos, debido a la combinación de los efectos indeseables de la presencia de un cuerpo extraño con la interferencia de la circulación. Se debe llegar al equilibrio entre vascularización y hemostasia para llevar a cabo sin complicaciones la operación y conseguir la recuperación favorable y rápida tanto del tejido intervenido como del paciente (Figura 2).

Figura 2.
Instrumental de hemostasia y manipulación de tejidos y suturas.



5. Tensión mínima en los tejidos

Se debe aproximar los tejidos sin tensión reconstruyendo anatómicamente la zona de una forma precisa y completa, evitando dejar espacios muertos. Una forma de evitar dar tensión al tejido y dañarlo es seleccionar correctamente cada material y patrón de sutura. Las suturas tienen una función muy importante en la reparación de las heridas, proporcionando hemostasia y un sostén para la cicatrización tisular.

Los distintos tejidos necesitan suturas diferentes y cicatrizan a velocidades distintas; algunos tejidos sólo necesitan sostén durante unos días, mientras que otros tardan semanas o incluso meses en cicatrizar. Las características individuales de los pacientes también influyen en la elección de la sutura: las heridas tardan más en cicatrizar si existe infección, obesidad, desnutrición, neoplasia, trastornos del colágeno o si se han administrado ciertos fármacos

(esteroides).

En los tejidos que cicatrizan rápidamente lo mejor es utilizar una sutura que pierda su fuerza tensora aproximadamente a la misma velocidad a la que aumenta la fuerza del tejido, y que este la absorba para que no quede material extraño en la herida (Fossum 2009).

6. Aposición correcta de los tejidos

La correcta aposición de planos ayuda a la correcta cicatrización. Se debe cumplir con afrontar o aposicionar cada plano correctamente según el abordaje anatómico que se realiza.

7. Obliteración de espacios muertos

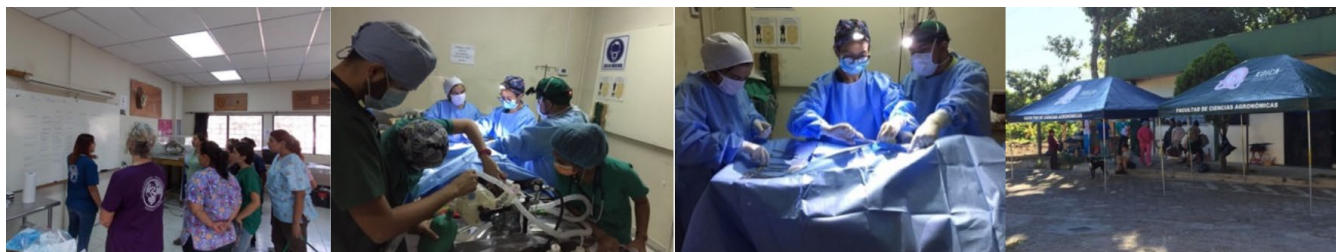
Entendiendo que espacio muerto es el resultado de la separación de los bordes que no se han aproximado estrechamente, o el aire atrapado entre los planos de tejido, dando lugar a acumular exudados. Los espacios muertos juegan un papel determinante en el proceso de cicatrización, retrasando todo el proceso y predisponiendo a infecciones postquirúrgicas.

En la Universidad de El Salvador la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, aplica en el área quirúrgica a través de sus diferentes asignaturas los principios quirúrgicos básicos que todo profesional debe conocer y practicar. Además, desarrolla programas de capacitación a estudiantes con los cuales se brinda un servicio quirúrgico a zonas de escasos recursos de nuestro país y también se apoya a programas de ayuda a la sociedad, cumpliendo siempre los estándares mínimos aceptables para realizar cirugía.

Es criterio de cada profesional dar lo mejor que pueda en cada paciente y en cada cirugía realizada, sin lugar a duda la cirugía como otra de las ramas de la Medicina Veterinaria, está en constante evolución y confirma cada día que en esta profesión somos estudiantes eternos y siempre debemos seguir actualizándonos (Figura 3).

Figura 3.

Aplicación de principios quirúrgicos básicos en la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia

**REFERENCIAS**

- Cameron J. William Stewart Halsted. 1997. Our surgical heritage, *Annals of Surgery*. Vol. 225, No. 5, 445-458.
- Fossum, T., 2009. *Cirugía en pequeños animales*. Barcelona: 3ra. Ed. Elsevier, España.
- Geraldine B. Hunt. 2012. *BSAVA Manual of Canine and Feline Surgical Principles*. Chapter 21. British Small Animal Veterinary Association. pp 264 - 276.
- Kerr B, O'Leary JP. 1999. La formación del cirujano: el mayor legado del Dr. Halsted. 65(11):1101-2. PMID: 10551765.
- Maykel Povea. 2021. *Internados Povea: Programa de Formación en Cirugía Clínica*. Director de International School of veterinary surgery.
- Susan Monger. 2021. *Eutanasia Humanitaria*. DVM-Directora International Veterinary Consultant.
- Karen M. Tobias, Spencer A. Johnston. s.f. *VETERINARY SURGERY SMALL ANIMAL*. Vol. 1, Elsevier