



IA laparoscópica en pequeños rumiantes



Debido a la anatomía de su aparato reproductor, las tasas de preñez en ovejas y cabras suelen ser inferiores cuando se utiliza la inseminación convencional, como la vaginal o la transcervical, ya que los espermatozoides deben atravesar el cérvix.

La inseminación laparoscópica supera la "barrera cervical" mediante la deposición intrauterina del semen. Se alcanzan tasas de fertilidad satisfactorias, mientras que el número de espermatozoides por inseminación se reduce significativamente.

¿Por qué la inseminación por laparotomía es el método más adecuado?

- Debido a causas anatómicas, el acceso cervical raramente tiene éxito, especialmente en las ovejas
- El semen se deposita directamente en el útero (más cerca del lugar de fecundación), la IA laparoscópica da como resultado mayores tasas de preñez, especialmente con semen congelado y descongelado
- No requiere intervención quirúrgica; los animales son inseminados bajo sedación en su entorno familiar
- También se utiliza para la recuperación de embriones, transferencia embrionaria y aspiración de ovocitos

La laparoscopia requiere la inserción de una cánula/trocar a través de la pared abdominal, la distensión de la cavidad abdominal con aire estéril o CO₂, y examen visual de los órganos abdominales con un telescopio con luz. En la IA laparoscópica la pared abdominal se perfora dos veces: primero para visualizar los órganos abdominales y después para depositar el semen en cada uno de los cuernos uterinos, a través de la segunda cánula y mediante un aplicador de semen.

El éxito de la IA laparoscópica depende en gran medida del equipamiento. Minitube ha desarrollado un nuevo y completo equipo para realizar la IA laparoscópica en pequeños rumiantes.

Laparoscopio (telescopio)
para visualizar los órganos abdominales



Trocar
utilizado para penetrar la pared abdominal



Cámara
conectada al laparoscopio para monitorizar el proceso en una pantalla



Insuflador de CO₂

infla el abdomen (crea un neumoperitoneo) para permitir una mejor visión de los órganos y reducir la posibilidad de lesiones



Fuente de luz

que se acopla al laparoscopio para iluminar el interior del abdomen





Laparoscopia

- Adaptadores de luz de 3 pasos para conectar los cables de luz más habituales directamente al endoscopio
- Los cristales de zafiro garantizan la máxima estabilidad frente a daños en el sistema de lentes
- La optimización de la disposición de las fibras de vidrio garantiza un brillo de imagen más uniforme y de mayor calidad
- Imágenes Full HD con una resolución muy alta gracias a los nuevos sistemas de lentes de fibra diseñados por CAD
- Totalmente esterilizable en autoclave a 134 °C y 2,3 bares

Laparoscopio, Ø 5 mm, longitud de trabajo 300 mm

0° [1] 23700/3050

30° [2] 23700/3053



Cámara Full HD Z1 y Z2

- Z1: con controlador, cabezal de cámara, adaptador de rosca C (f=25 mm)
- Z2: con controlador, cabezal de cámara, adaptador de rosca C (f=25 mm), dos botones de control remoto y unidad flash USB para almacenar imágenes
- Ambas versiones incluyen cable de S-Vídeo, cable BNC, cable HDMI y cable HDMI-DVI

Cámara Full HD Z1 [6] 23700/3300

Cámara Full HD Z2 23700/3301

Sistema de trocar Multiport

- Consta de una vaina metálica oblicua y lisa con válvula automática para la conexión de CO₂
- Juntas reutilizables y esterilizables en autoclave
- Apertura fácil empujando la palanca
- Llave de paso de acero inoxidable
- Cuerpo de acero inoxidable y ergonómico
- Vainas autocentrables

Trocar, Ø 5,5 mm, longitud de trabajo 105 mm

con punta piramidal [3] 23700/3055

con punta cónica [4] 23700/3056

con punta roma atraumática roma [5] 23700/3057



Insuflador de CO₂

- Fácil de usar
- Máximo nivel de seguridad
- Modo de preinsuflación para utilizar con agujas Veress
- Gran caudal de gas (20 l/min)
- Incluye: unidad principal, filtro estéril, juego de llaves, tubo de CO₂ de alta presión, tubo de silicona estándar, cable de alimentación, manual de instrucciones (recipiente de CO₂ no incluido)

Insuflador de CO₂ con tubo de alta presión [23700/3100](#)
conexión DIN [\[1\]](#)



1

LED fuente de luz

- Calidad de luz diurna
- 20.000 h vida útil del LED
- Control manual o automático de la luz
- Baja emisión de calor gracias a la avanzada tecnología LED
- Panel de control táctil resistente al agua
- Incluye: unidad principal, cable BNC, cable de red, manual de instrucciones

LED fuente de luz, 180 W [\[2\]](#) [23700/3200](#)

Cable de luz de fibra óptica, Ø 3,5 mm, [23700/3250](#)
longitud 3000 mm [\[3\]](#)



2



3

Accesorios opcionales

Sonda de palpación, Ø 5 mm, graduada, [23700/3011](#)
longitud de trabajo 330 mm [\[4\]](#)

Pinza Martin de agarre, Ø 5 mm, multidentada, anchura 4,8 mm, longitud de trabajo 330 mm [\[5\]](#)

Pinza Babcock de agarre, Ø 5 mm, dentado fino, longitud de trabajo 330 mm [\[6\]](#)

Aguja Veress para insuflación, Ø 2 mm, [23700/3017](#)
longitud de trabajo 120 mm [\[7\]](#)



4



5



6



7



Equipamiento adicional para la IA laparoscópica en pequeños rumiantes

Pipeta Robertson y Lap AI Gun

Pipeta Robertson, no estéril, 10/bolsa, para ser utilizada con Lap AI Gun o jeringa [1]

para inseminación laparoscópica estándar 23700/2200

para la inseminación laparoscópica especialmente en ovejas donantes estimuladas hormonalmente, y con pared uterina más gruesa (aguja más larga) 23700/2201

Lap AI Gun, para pipetas de Robertson utilizadas con pajuelas de 0,25 ml [2] 23700/2205

Estilete, para retirar las pajuelas vacías de 0,25 ml desde la pipeta de Robertson [3] 23700/2206

Catéter interno, para Lap AI Gun, 50/bolsa [4] 23700/2207



Camilla para laparoscopia

La camilla se utiliza para diferentes aplicaciones en ovejas, cabras y ciervos cuando se requiere una fijación segura del animal, por ejemplo, inseminación laparoscópica, intervenciones quirúrgicas, recogida de semen mediante electroeyacuación.

- La camilla ajustable (152-175 cm) se adapta a una amplia gama de animales
- Su altura de trabajo de 57 cm permite a los veterinarios trabajar de forma cómoda, mejorando la precisión y reduciendo la fatiga durante procedimientos largos
- Equipada con elevadores hidráulicos, la camilla permite ajustar la altura y el ángulo de forma suave y controlada
- Las ruedas giratorias traseras con freno facilitan el movimiento y proporcionan una posición estable
- Fabricada en acero zincado, la camilla ofrece una superficie higiénica y resistente a la corrosión que es fácil de limpiar y desinfectar entre usos
- Dimensiones: 152-175 x 45 x 57 cm (L x An x Al)
- Peso: 45 kg



Camilla para laparoscopia [5] 23700/3000