

Agujas quirúrgicas de sutura



Las agujas son uno de los componentes más importantes de las suturas, especialmente para el cirujano veterinario, ya que determinará tanto la calidad como la comodidad con la que se realizará el proceso de sutura de la herida o incisión quirúrgica.

Los parámetros más importantes en una aguja quirúrgica de sutura son los siguientes:

1. Penetración.
2. Agudeza/geometría de la aguja.
3. Resistencia al doblado.
4. Resistencia a la rotura (ductilidad).

Otro factor importante es la aleación de la que están hechas, que determinará sus propiedades.

1. Penetración

La aguja debe causar el mínimo trauma al penetrar el tejido. Para ello debe tener recubrimiento de silicona que reduce significativamente la fuerza necesaria para que la punta penetre el tejido y para que el cuerpo lo atraviese. Todas las agujas de B. Braun están recubiertas de silicona. Con una menor resistencia hay menor riesgo de doblar o romper la aguja durante la sutura. Además, una buena aguja debe tener capacidad de penetración inicial y repetida. La capacidad de penetración inicial indica la facilidad con la que la aguja atraviesa los tejidos en el primer punto y la capacidad de penetración repetida evalúa este mismo parámetro cuando ya se han realizado 10 puntos con esa misma aguja.

2. Agudeza

La agudeza o afilado de la aguja viene determinado por:

- Geometría de la punta.
- Ángulo del filo en las agujas cortantes.
- Ángulo de la punta en las no cortantes.

Las agujas más afiladas requieren menos fuerza, lo que significa menos trauma para el tejido y menos deformación de la aguja.

3. Resistencia al doblado

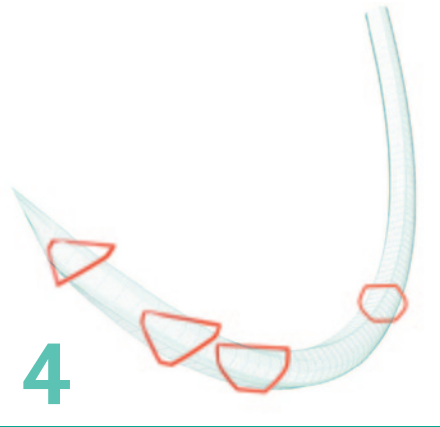
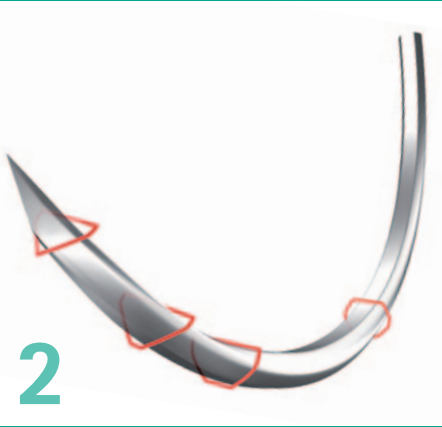
La resistencia al doblado es otro parámetro clave. La aguja no se debe doblar cuando pase por los tejidos. Si la aguja se dobla:

- Se puede provocar trauma de los tejidos.
- Se pueden lesionar los tejidos circundantes.
- Se realiza el punto en un sitio no adecuado.

El control de la trayectoria de la aguja en el tejido se basa en que la aguja mantenga su geometría original.

4. Resistencia a la rotura (ductilidad)

La ductilidad es un aspecto importante que se relaciona con la seguridad, ya que una aguja rota significa un fragmento libre que puede ser un cuerpo extraño. Si se aplica una fuerza excesiva sobre ella, una aguja dúctil se doblará antes de romperse.



Anatomía de la aguja

Curvatura

La curvatura de la aguja se selecciona en función del espacio disponible en el campo operatorio, la precisión requerida y la cantidad de tejido que debe soportar la aguja en cada punto. Cuanto más profundo sea el campo, más cerrada será la curvatura de la aguja. En consecuencia, las diferentes curvaturas tienen indicaciones en especialidades diferentes (*fig. 1*).

Cuerpo

Existen tres tipos de cuerpos diferentes:

- Cilíndrico
- Cortante
- Lanceta o espátula

Estos cuerpos se combinan con las diferentes posibilidades de puntas para dar lugar a un amplio repertorio de agujas de sutura que permite disponer del tipo de aguja más adecuado para cada indicación clínica.

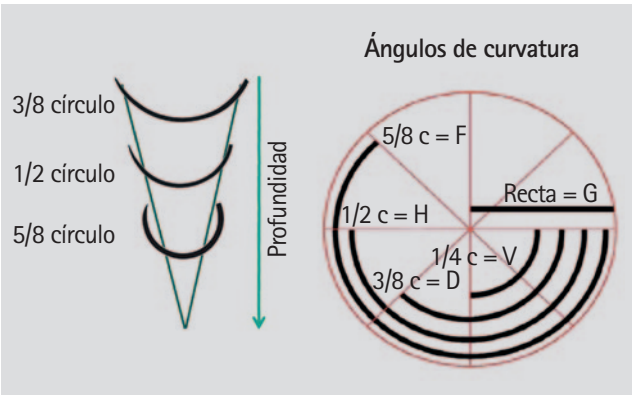
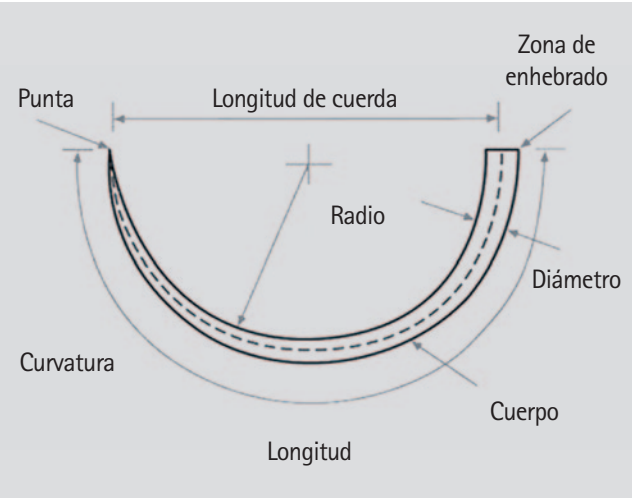
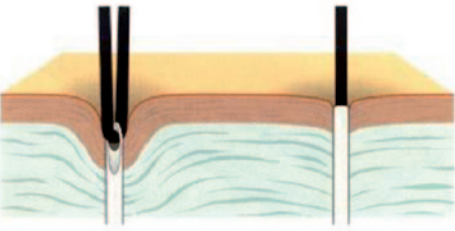


Figura 1.

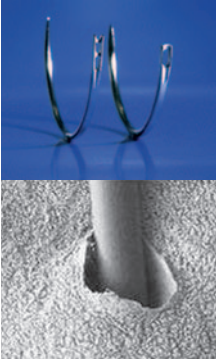
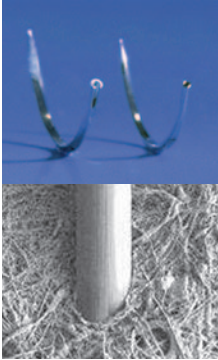
Imagen	Forma	Aplicaciones
	1/4 círculo	Oftalmología y microcirugía
	3/8 círculo	Cirugía vascular, conductos biliares y urinarios, sutura intradérmica, MIS; oftalmología, tendones, etc.
	1/2 círculo	Gastrointestinal, cardiovascular, pared abdominal, tendones, capa muscular, tracto urogenital. Es la más usada
	5/8 círculo	Tracto urogenital, órganos pélvicos, cierre de incisiones estrechas y profundas
	progresiva	CABG (anastomosis vascular en bypass de arterias coronarias)
	recta	Tracto GI (sutura en bolsa de tabaco), tendones, piel, etc.

Zona de enhebrado/ojal

Hay dos tipos de agujas: “con ojo” y “sin ojo”. Las agujas “sin ojo” se utilizan rutinariamente en cirugía. El hilo se inserta en el interior de la aguja, el calibre es uniforme y no provoca el desgarro del tejido a su paso. Se conocen también como “agujas atraumáticas”.



Las agujas “con ojo”, que puede ser cerrado o francés, se suministran sin hilo. Son las “agujas traumáticas”, ya que la diferencia de calibre entre aguja e hilo genera un mayor traumatismo en los tejidos cuando la sutura pasa a través de ellos.



EasySlide

La nueva generación de agujas de B. Braun se llama EasySlide. Se caracterizan por:

- Aleación de acero quirúrgico serie 300.
- Gran estabilidad frente al doblado y la rotura.
- Geometría precisa de la punta.
- Transición atraumática entre aguja e hilo.
- Encaje seguro en el portaagujas.

Suturas que incorporan estas agujas: Safil Quick+, Safil, Novosyn, Monosyn, MonoPlus, Premilene y PremiCron

Nomenclatura de las agujas de B. Braun

Las agujas de B. Braun se denominan con una combinación de letras y un número que describen la anatomía, tamaño y características de una manera completa. Así pues, una aguja HS26s representa una aguja semicircular (H), de cuerpo triangular (S), de 26 mm de longitud (26) y reforzada (s).

Aguja de cuerpo redondo o cilíndrico

La aguja de cuerpo redondo o cilíndrico está diseñada para permitir una fácil penetración del tejido blando. El cuerpo está aplanado para permitir un agarre perfecto del portaagujas. Está indicada en cirugía de tejidos blandos.

Indicaciones clínicas: tracto gastrointestinal, urología, reproductor, cardiovascular, respiratorio, endocrino, hepatobiliar, membranas (dura, peritoneo, pericardio), capa muscular, subcutáneo, microcirugía y mucosa oral.

Aguja de cuerpo redondo con punta trocar

Aguja con punta penetrante de cuatro filos que gradualmente se transforma en un cuerpo cilíndrico. Esta aguja asegura una buena penetración de los tejidos duros con un mínimo trauma tisular.

Indicaciones clínicas: capa muscular, aponeurosis, ligamentos y tendones.

Aguja de cuerpo redondo con micropunta cortante

Aguja con punta penetrante de tres filos que gradualmente se transforma en un cuerpo cilíndrico. Evolución de la punta trocar. Su diseño de micropunta extremadamente cortante mejora de forma significativa la penetración de tejidos duros.

Indicaciones clínicas: capa muscular, aponeurosis, ligamentos y tendones.

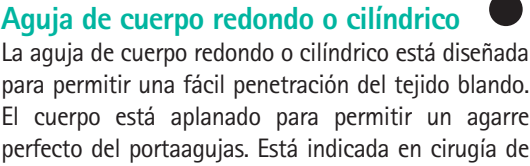
Aguja de cuerpo redondo con punta roma

Aguja redonda con punta roma, que no corta los tejidos. Es ideal para órganos parenquimatosos como el hígado.

Indicaciones clínicas: disección roma de tejidos friables y órganos parenquimatosos.

Tipos de agujas según la combinación de cuerpos y puntas.			
Cuerpo	Icono	Punta	Icono
Cuerpo redondo		Redonda (<i>taper point</i>)	
		Cuerpo redondo con micropunta cortante	
		Cuerpo redondo con punta trocar	
		Cuerpo redondo con punta roma	
Cortante		Cortante triangular invertida	
		Cortante triangular invertida con micropunta	
Lanceta		Lanceta	
		Lanceta con micropunta	

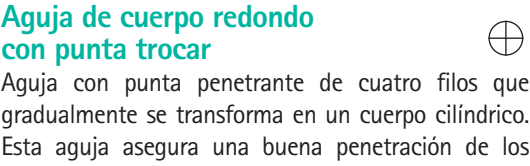
H	R	T	37	S
Ángulo de curvatura	Cuerpo	Punta	Longitud	Características
S 1/8 de círculo	R Cilíndrico	T Trócar	Longitud en milímetros entre la punta y la cabeza de la aguja (arco de la aguja)	m Aguja micro
V 1/4 de círculo	S Triangular	N Roma		
D 3/8 de círculo	Punta	S Cortante (<i>tapercut</i>)		s Aguja reforzada
H 1/2 de círculo	L Lanceta	C Micropunta cortante		ss Aguja súper reforzada
F 5/8 de círculo		M Micropunta		
G Recta		MP Micropunta triangular		
P Progresiva				
J Anzuelo				v Aguja <i>break-off</i>
SK Ski				



Aguja cortante triangular invertida

Aguja de sección triangular y un filo cortante en la curvatura exterior. Diseñada para penetrar tejidos duros.

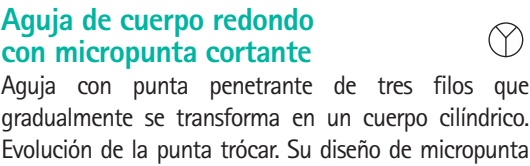
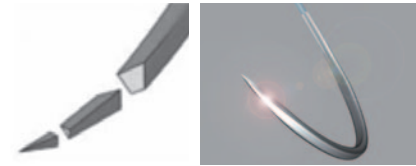
Indicaciones clínicas: piel (sutura dérmica e intradérmica), tendones, capa muscular, aponeurosis y ligamentos.



Aguja cortante triangular invertida con micropunta

Aguja de sección triangular, con una punta de diseño delicado y un filo cortante en la curvatura exterior. Cuerpo aplanado. Es ideal para la cirugía de precisión (por ejemplo, cirugía plástica).

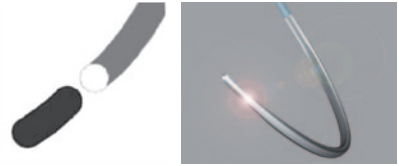
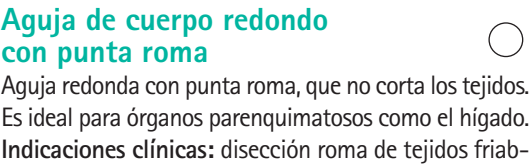
Indicaciones clínicas: piel (sutura dérmica e intradérmica) y tendones.



Aguja lanceta o espatulada

Punta diseñada especialmente para pasar a través de la estructura corneal sin dañar las capas superiores e inferiores del estroma.

Indicaciones clínicas: oftalmología.



Acceso a contenidos formativos:

