



Universidad del Sureste

Escuela de Medicina

“selección y uso de suturas”

Materia:
clínica quirúrgica.

Docente:
Jhovanny Efraín Farrera Valdiviezo

Alumno:
Oscar Miguel Sánchez Argüello

Semestre:
5° “A”

SELECCIÓN Y USO DE SUTURAS

DEFINICIÓN:

Una sutura quirúrgica es el material empleado para ligar vasos sanguíneos y aproximar tejidos. El verbo suturar equivale al acto de coser o aproximar los tejidos en cirugía, manteniéndolos en aposición (yuxtapuestos) hasta que tenga lugar la cicatrización.

HISTORIA

En el papiro de Edwin Smith, del siglo XVI a. C., se registró quizá la primera descripción del empleo de una sutura al referirse al uso de cuerdas y tendones de animales para ligar y suturar.

El médico árabe Rhazes, hacia el año 900 d. C., utilizó kitgut para suturar heridas abdominales. La raíz árabe kit se refiere al violín de un maestro de baile; estas cuerdas de violines se producían a partir del intestino de ovinos.

En la historia de la cirugía también destacó el uso que hacía Abulcasis de las quijadas de hormigas gigantes para afrontar heridas de piel, emulando las actuales grapas tan comunes en algunos países; sin embargo, hace más de 50 años ya se usaban las grapas de Mitchel para la sutura de piel, lo cual lograban los cirujanos habituados a esta técnica con gran rapidez y destreza, como atestigua el autor de este texto en sus primeros pasos por los quirófanos.

En la cirugía egipcia se mencionaba también el uso de hilos de oro y plata, y en Alejandría al parecer se utilizaba la técnica de ligadura hemostática de los vasos sanguíneos, que fue abandonada durante la Edad Media, hasta que la redescubrió y adoptó el gran maestro de la cirugía, Ambrosio Paré.

En el siglo XIX, Joseph Lister introdujo el catgut para suturar tejidos; su nombre tiene razón de ser, dado que la producción original de este material se hizo a partir del intestino de gato. Ahora, la industria farmacéutica que se dedica a la fabricación de estos materiales dispone de criaderos de ovinos y bovinos para ese fin.

El padre de la cirugía en Estados Unidos, William Halsted, empleó por primera vez y fomentó el uso de la seda en las intervenciones quirúrgicas, material que hoy por hoy sigue utilizándose con indicaciones precisas y óptimos resultados.

Durante el decenio de 1930, el doctor Whipple aconsejó el uso del algodón como sutura quirúrgica, en la actualidad ya cayó en desuso. Con el advenimiento de la cirugía endoscópica, el uso de grapas hemostáticas y clips de acero inoxidable y de titanio ha alcanzado relevancia.

TIPOS DE MATERIALES Y SU CLASIFICACIÓN

Absorbibles:

- Naturales:
 - Catgut simple
 - Catgut crómico
- Sintéticos:
 - Ácido poliglicólico
 - Poliglactina 910
 - Polidioxanona
 - Poligliconato
 - Poliglecaprone 25

No absorbibles:

- Vegetales: algodón, lino
- Animales: seda
- Minerales: acero inoxidable, alambre, titanio
- Sintéticos: Nailon, Poliéster, Polietileno, Polipropileno, Polibutéster

Clasificación por su origen

- Naturales
 - Reino animal: Catgut: derivado de la submucosa del intestino de ovinos y bovinos
 - Seda: fibra de proteína natural del gusano Bombixmori.
- Reino vegetal:
 - Algodón: derivado de la fibra de algodón.
 - Lino: derivado de la fibra de lino.
- Reino mineral:
 - Acero inoxidable.
 - Alambre (aleación de hierro, cromo y níquel).
 - Alambre de plata
 - Grapas
 - Titanio

- Sintéticos
 - Ácido poliglicólico: polímero del ácido glicólico
 - Poliglactina 910: copolímero del ácido láctico y glicólico.
 - Polidioxanona: derivado del poliéster y del polímero dioxanona
 - Poligliconato: copolímero del ácido glicólico y carbonato de crimetileno
 - Poliglecaprone 25: caprolactona 25% y glicolida 75%
 - Nailon: poliamida derivada del carbón, aire y agua
 - Poliéster: polímero del ácido tereftálico y glicoletileno
 - Polietileno: grupo de resinas termoplásticas
 - Polipropileno: esteroisómero cristalino isotáctico de un polímero hidrocarbonado lineal
 - Polibutéster: copolímero con dos segmentos; el duro, tereftalato de polibutileno, y el blando, tereftalato de politetrametil éter glicol.

Clasificación por su estructura

- Monofilamento
 - Catgut
 - Polidioxanona
 - Poligliconato
 - Poliglecaprone 25
 - Nailon
 - Polietileno
 - Polipropileno
 - Polibutéster
 - Alambre
 - Titanio
- Multifilamento
 - Ácido poliglicólico
 - Poliglactina 910
 - Seda

- Algodón
- Alambre trenzado
- Poliéster
- Nailon trenzado

SELECCIÓN

- Cuando una herida logra suficiente fuerza tensil, ya no requiere de la aproximación de las suturas, por lo que:
 - Se suturan con materiales no absorbibles tejidos que sanan con lentitud, como piel, aponeurosis y tendones.
 - Se suturan con materiales absorbibles tejidos que cicatrizan con rapidez, como vejiga, vías urinarias y vías biliares.
- La presencia de cuerpos extraños en tejidos contaminados puede propiciar infección, por lo que:
 - Se contraindica usar materiales multifilamento en heridas contaminadas.
 - Se aconseja utilizar materiales monofilamento en este tipo de heridas.
- La aproximación estrecha y permanente de las heridas y evitar materiales de sutura que provocan reacción brinda resultados satisfactorios cuando se pretende obtener cicatrices más estéticas; por tanto:
 - Se deben usar materiales monofilamento inertes de calibre delgado, como el polipropileno, en cirugía reconstructiva.
 - Se deben evitar las suturas cutáneas con puntos separados y recurrir al surgete subdérmico cuando sea posible.
 - Sustituir precozmente la sutura por vendoteles.
- La presencia de cuerpos extraños en conductos que contienen líquidos con elevadas concentraciones de sales precipita la formación de cálculos, por lo que:
 - Se deben utilizar materiales absorbibles en vías biliares y vías urinarias.
- La selección del calibre del material de sutura se hará con base en:
 - Utilizar el calibre más pequeño que convenga a la resistencia natural del tejido que se está aproximando.
 - Reforzar con suturas de contención en caso de que el paciente pueda ejercer tensiones súbitas sobre la línea de sutura, retirándolas tan pronto se estabilice

USO DE LOS MATERIALES DE SUTURA

Usos de las agujas según su curvatura

- 1/4 de círculo: cirugía oftálmica, microcirugía
- 3/8 de círculo: aponeurosis, vías biliares, fascia, aparato digestivo, músculo, miocardio, nervios, tendones, vasos

- 1/2 círculos: vías biliares, aparato digestivo, boca, músculo, tejido adiposo subcutáneo, peritoneo, pleura, sistema urogenital, piel
- 5/8 de círculo: sistema cardiovascular, cavidad nasal, faringe, lechos amigdalinos, órganos pélvicos, sistema urogenital

Uso de las agujas según su punta

- Cortante convencional: ligamentos, cavidad nasal, boca, faringe, piel, tendones
- Cortante invertida: fascia, ligamentos, cavidad nasal, mucosa de la boca, piel, vainas tendinosas, ojo
- Punta triangular: cirugía plástica, piel, bronquios, ligamentos, fascia, pericondrio, tráquea, tejidos fibrosos y esclerosados
- Ahusada: aponeurosis, vías biliares, duramadre, órganos digestivos, músculo, miocardio, nervios, peritoneo, pleura, tejido adiposo subcutáneo, cardiovascular
- Punzante: bronquios, fascia, ligamentos, periostio, ovarios, útero, faringe, tendones y tráquea
- Espátula: microcirugía, cirugía oftálmica y cirugía reconstructiva
- Roma: ligadura de prolapso cervicouterino, riñón, hígado, bazo

Referencias

Martínez Dubois, S. (2013). *Cirugía, bases del conocimiento quirúrgico y apoyo en trauma*. México, D. F.: MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.