



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS TUXTLA



DOCENTE: DR. ALFREDO LOPEZ LOPEZ

ALUMNOS: CÉSAR ALEXIS GARCÍA RODRÍGUEZ

LICENCIATURA: MEDICINA HUMANA

SEMESTRE: 6º

UNIDAD: 1

MATERIA: TECNICAS QUIRURGICAS BASICAS

TITULO DEL TRABAJO: (RESUMEN)

- **SUTURAS, AGUJAS Y MATERIALES DE SUTURA**

SUTURAS, AGUJAS Y MATERIALES DE SUTURA

INTRODUCCION

Las suturas y los nudos constituyen la base de cualquier actividad quirúrgica, por esta razón es preciso exaltar lo referente al material empleado en las suturas, técnicas de los nudos, suturas fundamentales para los diferentes tipos de tejidos y otras técnicas especiales indicadas para determinadas intervenciones.

DESARROLLO

Antes de realizar cualquier tipo de sutura, debemos tomar en cuenta el tipo de instrumentos que se van a utilizar, cuantos, de qué tamaño y si estos nos servirán para poder llevar acabo la unión del plano incidido.

PORTA AGUJAS

El porta agujas es un instrumento con el cual usamos la aguja, esta pinza sujeta al complejo aguja-seda y nos permite llevar la aguja y realizar los puntos de sutura Se emplean para el asimiento y manipulación de las agujas curvas. La selección del tamaño y tipo de porta agujas está determinada por las características de la aguja a ser sostenida y la localización del tejido a ser suturado. El porta agujas Mayo-Hegar es el de empleo más corriente en medicina veterinaria cuando se manipulan agujas de medianas a gruesas.

PINZA DE DISECCIÓN CON DIENTE

Útil para la separación de piel y tejidos con más firmeza en disecciones de músculo, fabricada en acero inoxidable. Se emplean para estabilizar tejidos y/o exponer los estratos tisulares durante la sutura. Al suturar, la pinza de disección se emplea sobre el lado lejano de la herida para asir la capa por encima de lo que se está suturando.

AGUJAS DE SUTURA

Las agujas están diseñadas para llevar el hilo de sutura a través de los tejidos produciendo el mínimo daño. La selección de la aguja dependerá del tipo de tejido a ser suturado (penetrabilidad, densidad, elasticidad y espesor); topografía de la herida (profunda o estrecha) y características de la propia aguja (tipo de ojo, largo y diámetro). Por otro lado la ductilidad, resistencia y agudeza de la aguja son factores importantes que determinan sus características manipulatorias y de empleo.

Características de las agujas:

- Llevar la sutura a través del tejido con mínimo trauma.
- Tener el filo suficiente para penetrar el tejido con mínima resistencia y no debilitar la estructura del tejido suturado.
- Ser lo suficientemente rígida como para prevenir que se doble.
- Ser lo suficientemente flexible como para curvarse (doblar) antes de quebrarse.
- Ser resistente a la corrosión para prevenir la introducción accidental de cuerpos extraños dentro de la herida.
- Tener un cuerpo que permita una sujeción apropiada en la porta agujas.
- Tener un cuerpo con la forma adecuada para suturar con facilidad heridas y tejidos profundos.

El principal propósito de una aguja quirúrgica es permitir el paso correcto de la sutura a través del tejido

Características físicas de la aguja

- **Penetración:** Debe producir un mínimo trauma al penetrar tejido.
- **Resistencia:** No debe doblarse fácilmente cuando pasa a través del tejido.
- **Ductilidad (Maleabilidad):** Capacidad de doblarse sin quebrarse cuando es sometida a presión en tejidos duros.
- **Perforación del Tejido (Geometría de la Punta).**
- **Filo:** Correlación Filo/Fuerza, necesaria para penetrar el tejido.
- **Proporción Aguja/Hebra:** Proporción ideal de 1:1

- **Visibilidad:** Fácilmente visible, identificable y posible de diferenciar en el campo operatorio.

Cuerpo de la aguja

Es la porción de la misma por la cual suele sujetársela, influye en la estabilidad en el porta agujas.

- En el corte o sección transversal puede ser: Redondo, Oval, Triangular, Rectangular con lados aplanados o Trapezoidal.
- En el corte o sección longitudinal puede ser: Recto, Recto y Curvo, Curvo o de Curvas Compuestas

Las agujas de uso más frecuente pueden ser Curvas o Rectas, siendo las Curvas las más usadas

Punta de la aguja

Es la parte que va desde su extremo más delgado y opuesto al ojo, hasta aquel punto en que alcanza su espesor máximo en el corte transversal. El filo de la punta, así como la forma y el tamaño del cuerpo, son características importantes para el cirujano. Cada punta específica está diseñada para brindar el filo que requiere la fácil penetración de los tejidos por suturar.

- Redonda
- Triangular/traumática convencional
- Triangular/traumática (reverso cortante)
- Triangular/traumática con punta micro
- Lanceta
- Trocar
- Redonda con punta extrema.
- Roma

Uso de acuerdo a la punta

- **Cilíndrica** (Redonda, Ahusada o Cónica): Aponeurosis, vías biliares, duramadre, fascia, aparato digestivo, nervios, peritoneo, pleura, vasos.

- **Cortante Convencional:** Ligamentos, cavidad nasal, boca, faringe, piel, tendones.
- **Cortante Invertida:** Fascia, ligamentos, cavidad nasal, mucosa oral, piel, tendones.
- **Espátula:** Córnea, Esclera.
- **Micro punta:** Oftalmología, Microcirugía.
- **Trócaro Diamante:** Bronquios, tejidos calcificados, fascia, ligamentos, cavidad nasal y oral, ovarios, periostio, tráquea, útero, vasos, tejidos escleróticos.
- **Lanceta:** Ojo.
- **Roma:** Parénquima (hígado, riñón), tejidos friables, Ligadura de órganos (prolapso cervicouterino, cerclaje(incompetencia cervical)).

SUTURAS

Los materiales de sutura quirúrgica son filamentos estériles utilizados para cerrar heridas, ligar vasos o mantener los tejidos unidos cuando se realizan implantes protésicos. La evolución ha llegado a tal punto, que existen suturas específicamente diseñadas para cada tipo de tejido. El uso del material apropiado facilita la técnica quirúrgica, disminuye las tasas de infección y proporciona los mejores resultados. Las suturas son hilos o conjuntos de hilo-aguja fabricados de diferentes materiales utilizados básicamente para dos finalidades: Suturar o Ligar.

Se considera como “sutura ideal” a aquella que es:

- Estéril
- Resistente a la tracción
- Atraumática
- Hipoalergénica
- No tóxica
- No reactiva y con baja predisposición a la infección
- Absorbible tras haber cicatrizado la herida

Debido a que la sutura ideal no existe, al elegir la sutura deben buscarse ciertas características:

- Esterilidad
- Alta resistencia a la tensión, lo cual permitirá utilizar calibres menores
- Diámetro y consistencia uniforme
- Menor reactividad posible del tejido
- Facilidad de manejo
- Resultados constantes y predecibles

Características físicas de las suturas

Las propiedades físicas son aquellas que se pueden medir o determinar visualmente a partir del paciente.

1. La **configuración física** de las suturas refiere al hecho de, por ejemplo, si ésta es monofilamento o multifilamento.
2. La **capilaridad** refiere a la capacidad de absorber fluido a lo largo del filamento, la cual se relaciona directamente con la tendencia a retener bacterias.
3. El **diámetro** se determina en milímetros y, en la mayoría de los casos, se expresa en unidades USP, obteniendo una secuencia descendente desde 5 hasta 11-0- Lo recomendado es utilizar el diámetro mínimo de sutura que permita lograr buena tensión en el procedimiento. A menor diámetro, menor traumatismo tisular.
4. La **resistencia a la rotura** se mide según la capacidad de soportar la tensión, tras ser anudada. Se debe calcular la resistencia del hilo de sutura, en función de la capacidad del tejido para soportar tensión. Este hecho tiene especial importancia porque el empleo de suturas muy resistentes en tejidos muy friables puede dar como resultado la aparición de lesiones tisulares (desgarros). Por tanto, las suturas deben ser tan resistentes como los tejidos en los que son empleadas. Además la resistencia debe prolongarse el tiempo necesario para lograr la correcta aproximación de los bordes y una buena cicatrización. Por lo tanto cada material tiene su indicación en función de las necesidades de cada momento.

5. La **elasticidad** es la capacidad de mantener su forma y longitud original después de haber sufrido un estiramiento. Esta resulta de gran importancia en los casos en que se produce edema u otros efectos secundarios en la herida.
6. La **memoria** es una característica relativa a la elasticidad, y hace referencia a la capacidad de la sutura de recuperar su forma inicial después de ser sometida a una deformación.

Clasificación de los materiales de sutura

Los materiales de sutura se clasifican de varias maneras:

- Según su Aplicación (Mecánicas, adhesivas).
- Según su Origen (naturales, sintéticas).
- Según su Construcción (monofilamentos, multifilamento).
- Según su Absorción (absorbibles, no absorbibles).

Según su Aplicación

1. **Mecánica:** unión de los bordes de una herida mediante instrumentos semiautomáticos o automáticos, de diferentes diseños, características y longitudes, que utilizan como unidad clave la “grapa”.
2. **Adhesivas:** para cerrar heridas o cortes cutáneos semiprofundos, uniendo la piel dañada y evitando el trauma de los puntos tradicionales. Su condición microporosa permite que la piel respire normalmente, facilitando una mejor cicatrización y logrando excelentes resultados estéticos.

Según su origen

1. Naturales

- Animal: Catgut Simple (Serosa o Submucosa de Intestino Bovino), Catgut Cromado (Más un baño de Sales de Cromo), Seda (Filástica proteica del gusano de seda).
- Vegetal: Lino Algodón
- Mineral: Acero monofilamento, Acero trenzado, Alambre de Plata.

2. Sintéticas

- Poliamidas (nylon): Nylon; Ethilon; Dafilon; Peterlon; Nurolon; Polipropileno: Polipropileno; Prolene; Premilene; Pronova. Poliéster: Poliéster; Ethibond Excel; Miralene; Dagrofil. Poliglicano: Vicryl; Vicryl Rapide; Vicryl Plus; Monosyn

Según su Construcción

1. **Monofilamento:** elaborados de un solo filamento.

- Polipropileno, metálicos, Polidioxanona.

2. **Multifilamento:** elaborados de varios filamentos pueden ser:

- Trenzados
- Torcidos
- Ac. Poliglicólico, seda.

Según su absorción

1. **Absorbibles:** Son aquellos materiales completamente digeridos por el organismo. Se produce fundamentalmente por dos mecanismos:

- Digestión Enzimática (Catgut)
- Hidrólisis y Despolimerización (Ácido Poliglicólico)

2. **No Absorbibles:** Permanecen en el organismo a menos que sean sacadas. Algunas eventualmente se fragmentan o rompen en trozo pequeños y llegan a ser absorbidas en el curso de varios años.

- Poliester, Acero, Polipropileno.
- Seda, Lino, Algodón, Nylon, Poliamida.

CLASES DE SUTURAS

- **Ligaduras:** Hebra de sutura para anudar vasos sanguíneos.
- **Suturas Interrumpidas:** Suturas de puntos separados.
- **Suturas Continuas:** Todos los puntos siguen la misma dirección, sin sección del hilo.
- **Suturas en Espiral:** La más común entre las suturas continúa.

- **Suturas Continuas:** invaginantes y envaginantes.
- **Sutura en Bolsa de Tabaco:** Para rodear una abertura y lograr invertirla

BIBLIOGRAFIA

- CAMACHO F, DE DULANTO F: Instrumental y material de sutura. En: Camacho F, De Dulanto F, editores. Cirugía dermatológica. Grupo Aula Médica, S.A., Madrid 1995; 71-82.
- BARTRALOT SOLER R: Materiales de sutura en Cirugía Dermatológica. Piel 2001; 16: 113-116.