



*Universidad Del Sureste*

Daniela Rocío Villarreal Cerdio

Licenciatura en enfermería

Enfermería médico-quirúrgico

Docente: Dra. Citlalli Trejo

Fecha: 08/02/2022



# -Suturas-



## INTRODUCCION

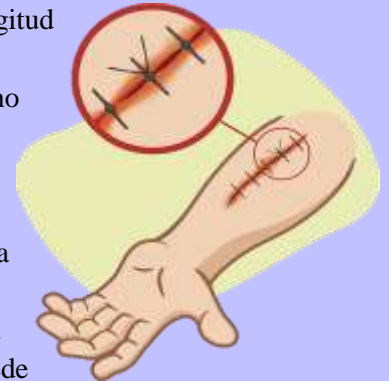
Aragón nos definía a las suturas como la técnica y el material destinados a favorecer la cicatrización de una herida mediante el cosido quirúrgico de los bordes o extremos de dicha herida, a fin de mantenerlos unidos disminuyendo la tensión entre ellos.



La finalidad de la sutura es volver a unir aquello que se separó o se dañó: un tejido, un órgano, un vaso, etc. Cuando la herida no se cierra sola, de forma natural, un médico puede desarrollar una sutura con el objetivo de volver a juntar lo que se rompió y permitir la cicatrización.

Como ya mencionamos existen diferentes tipos de suturas pero cada una cuenta con ciertas propiedades que la caracterizan, las principales son:

- **Capilaridad:** capacidad de la sutura para transportar líquido desde la parte inmersa y húmeda hasta el extremo seco y no inmerso.
- **Calibre:** Las suturas se miden en milímetros, y para la mayoría de suturas cutáneas se expresa en tamaños USP con ceros.
- **Fuerza Tensil:** peso requerido para romper una sutura dividido por su área transversal
- **Fuerza del Nudo:** se determina al calcular la fuerza necesaria para que un nudo se resbale, parcial o completamente.
- **Elasticidad:** Capacidad de la sutura de retomar su forma original y su longitud después de haber sido estirada
- **Plasticidad:** se refiere a cuando un material que se expande al estirarse, no tiende a retornar a su longitud inicial, cuando la fuerza expansora ya no está presente.
- **Memoria:** Se refiere a la capacidad inherente de un material a retornar a su forma inicial después de haber sido manipulado, y generalmente indica rigidez.
- **Coefficiente de Fricción:** determina qué tan fácil la sutura se deslizará a través del tejido y se anudará. En otras palabras, mide qué tan resbalosa puede ser.
- **Reactividad tisular:** Es la respuesta inflamatoria evocada en la herida por una sustancia extraña al cuerpo. Generalmente cuanto más material de sutura se implante, mayor riesgo de reacción tisular.



La sutura ideal es aquella que se maneja fácilmente y forma nudos seguros, causa inflamación mínima de los tejidos y no promueve la infección. El proceso de cicatrización puede ser afectado por la cantidad de material de sutura utilizado, el tipo de sutura, la técnica usada y la tensión ejercida sobre ésta.

Normalmente las personas solemos adjudicar la palabra sutura para referirnos a los hilos utilizados para tal fin, siguiendo con esdta lógica en el siguiente apartado nos enfocaremos en especificar cada tipo de suturas según su tipo de absorción y su acabado industrial.

# Clasificación de Suturas

## 1. SEGÚN SU ACABADO INDUSTRIAL:

Según el tipo de hilo este puede tener diferente número de fibras.

### • Monofilamentos

Son las aquellas suturas que están formadas por una sola hebra. Presentan menos resistencia al pasar a través de un tejido. Son menos propensas a la contaminación bacteriana, por lo que serán de elección en presencia de tejidos potencialmente contaminados.



Se presentan tanto en forma absorbible como no absorbible y permiten una mayor rapidez y una disminución teórica de las complicaciones asociadas al uso de los nudos.

### • Multifilamentos

Contienen varios filamentos sometidos a cierto grado de torsión, trenzado y recubrimiento que disminuye su coeficiente de fricción, dándoles mayor fuerza de tensión y más flexibilidad.



Este tipo de suturas son más propensas a albergar microorganismos bacterianos, lo cual es un inconveniente ya que puede propagar una infección en la herida y perjudicar la salud del paciente.

Para explicar de mejor manera cada una de las características y diferencias de los Multi y monofilamentos en este cuadro se remarcan las ventajas y desventajas de dichas suturas:

Ventajas e inconvenientes de las suturas monofilamento y multifilamento		
	Ventajas	Inconvenientes
Monofilamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menor resistencia al paso de tejidos</li><li>• Menos impurezas</li><li>• Mínima cicatriz</li><li>• Anudado más fácil</li><li>• En cirugía vascular</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor dificultad de manejo</li><li>• Más capacidad cortante</li><li>• Poca resistencia a la tensión/torsión</li></ul>
Multifilamento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mayor resistencia a la tensión</li><li>• Menor riesgo en caso de torsión</li><li>• Mayor flexibilidad</li><li>• Mayor facilidad de manejo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riesgo de infección</li><li>• Mayor cicatriz</li><li>• Mayor resistencia al paso a través de tejidos</li></ul>

## 2. SEGÚN SU ABSORCIÓN

### • Suturas No Absorbibles

Las suturas no absorbibles son materiales de sutura que el organismo no hace desaparecer debido a su estructura química, por lo que permanecen en el para siempre.

Se utilizan en suturas cutáneas o suturas mucosas que finalmente requieran ser retiradas. Son de uso común en reparación de estructuras internas que deben mantener una tensión constante

como ligamentos y estructuras tendinosas.

Los materiales de sutura no absorbibles más utilizados son: seda, algodón, nylon, poliéster, polietileno, polipropileno y acero quirúrgico.

- **Sutura de seda:** se compone de multifilamentos trenzados, es un elemento resistente y fácilmente manejable siendo una de las suturas más reconocidas por su maniobrabilidad y elaboración. La seda tiene como inconveniente su alta capilaridad, que favorece la infección, y puede inducir a la formación de abscesos a partir de los senos entre los hilos de la sutura por ser una estructura multifilamentosa.
- **Sutura Acero inoxidable quirúrgico:** Es inerte en el tejido, tiene gran resistencia tensil y sostiene a la herida indefinidamente, no es elástico. En la actualidad se utiliza en sutura de tendones, cirugía ortopédica y cierre de esternón.
- **Sutura de nylon:** Tiene buena elasticidad y una alta fuerza de tensión. Posee memoria, por lo que requiere la realización de un mayor número de nudos y es una sutura bastante rígida pero no se absorbe. Debido a su propiedad de elasticidad, es útil para el cierre de superficie o suturas epidérmicas.
- **Sutura de Poliéster:** Son más fuertes que las fibras naturales, no se debilitan cuando se mojan antes de usarse y causan mínima reacción tisular, proporcionan tensión precisa y consistente.



En el siguiente cuadro se puede ver de manera mas especifica algunas de las suturas no absorbibles y sus respectivas características:

No reabsorbibles						
Material	Nombre comercial	Recubrimiento	Estructura	Absorción (días)	Color	Usos/aplicaciones
Poliamida (nailon)	Ethilon®, Monosof®, Dafilon®	No	Monofilamento		Incoloro, negro o azul	Tejidos blandos, ligaduras, vascular, oftalmología, cardiovascular, neurocirugía, cirugía plástica
	Supramid®	Sí	Seudomonofilamento		Negro, incoloro	
	Surgilon®	Silicona	Multifilamento		Negro, incoloro	
Polipropileno	Prolene®, Premilene®, Surgipro®	No	Monofilamento		Azul	Piel, cardiovascular, oftalmología, cirugía general, neurocirugía
Poliéster	Mersilene®	No	Monofilamento		Incoloro, verde	Cirugía cardiovascular, tendones, traumatología, neurocirugía, oftalmología, odontología
	Dagrofil®	No	Multifilamento			
	PremiCron®, Ti.cron®	Silicona	Multifilamento			
	Ethibond®	Polibutilato	Multifilamento			
Polibutéster	Novafil®	No	Monofilamento		Incoloro, azul	Tejidos blandos, ligaduras, cirugía cardiovascular, oftalmología
Seda	Mersilk®, Softsilk®	Ceras	Multifilamento		Incoloro, negro	Piel, oftalmología, ligaduras, odontología
Lino	Linatrix®	No	Multifilamento		Incoloro	Cirugía gastrointestinal, ligaduras
Acero 316L	Acero, Steel®	No	Monofilamento		Metálico	Cirugía torácica, pared abdominal, tendones, traumatología, cirugía cardíaca, neurocirugía

## Suturas Absorbibles



### • SUTURAS ABSORBIBLES:

La absorción es la propiedad del material de sutura de ser absorbido o no por el organismo y se refiere además al tiempo que demoraran los tejidos en absorber ese material. Este tipo de material suele utilizarse por su capacidad de mantener los bordes de las heridas aproximados por tiempos definidos, mientras se logra una adecuada cicatrización.

Los materiales de sutura absorbibles tienen un tiempo variable para su absorción, bajo términos de tiempo se puede clasificar en, poca duración (50 días), mediana duración (60 a 90 días), larga duración (180 a 210 días) y en muy larga duración (390 días).



Las suturas Absorbibles suelen ser principalmente de polímeros sintéticos y en menor cantidad del colágeno de mamíferos, estas suturas pueden venir recubiertas con agentes que facilitan el manejo y también pueden estar teñidos con colorantes especiales para facilitar su visibilidad.

Existen dos mecanismos principales, mediante los cuales una sutura puede ser absorbida por el organismo. Estos mecanismos son, la proteólisis y la hidrólisis.



- **Proteólisis:** Es el mecanismo de absorción común de los materiales de sutura de origen natural. Consiste en la digestión del material por medio de enzimas presentes en los mecanismos de cicatrización e inflamación de los tejidos, lo que causa mayor reacción tisular que la hidrólisis.

- **Hidrólisis:** El mecanismo de hidrólisis está presente en la absorción de los materiales sintéticos absorbibles, que permite que gradualmente el agua ingrese al filamento, causando la degradación de la cadena de polímero. Se utilizan en heridas profundas, mucosas, tejido celular subcutáneo, suturas cutáneas que no vayan a ser retiradas, ligadura de vasos, etc.

En el siguiente cuadro se puede ver de manera más específica algunas de las suturas absorbibles y sus respectivas características:

Reabsorbibles						
Material	Nombre comercial	Recubrimiento	Estructura	Absorción (días)	Color	Usos/aplicaciones
Polig lactina 910	Vicryl Rapid®	Mezcla al 50% de polig lactina 370 y estearato de calcio	Multifilamento	42	Incoloro, violeta	Piel, mucosas, ligaduras, ginecología (episiotomía)
	Vicryl®	Mezcla al 50% de polig lactina 370 y estearato de calcio	Multifilamento	56-72		Cirugía general, digestiva, urología, ligaduras, microcirugía, traumatología
Ácido poliglicólico	Dexon II®	Policaprolactona	Multifilamento	60-90	Incoloro, verde	Tejidos blandos, ligaduras, cirugía oftálmica
	Dexon S®	No	Multifilamento y monofilamento	60-90	Incoloro, verde	Multifilamento: tejidos blandos, ligaduras, cirugía oftálmica. Monofilamento: microcirugía, cirugía oftálmica
	Safil®, SSA90®	Si	Multifilamento	60-90	Incoloro, violeta	Piel, vísceras, tendones, oftalmología, ligaduras
	Safil Quick®, SSA40®	Si	Multifilamento	42	Incoloro	Tejidos de cicatrización rápida, piel, mucosas, ginecología
Lactomer®	Polysorb®	Si	Multifilamento	56-70	Violeta	Tejidos blandos y ligaduras, cirugía oftálmica
Polyglytone® 6211	Caprosyn®	No	Monofilamento	56	Incoloro, violeta	Tejidos blandos y ligaduras
Poliglecaprona 25	Monocryl®	No	Monofilamento	90-120	Incoloro, violeta	Piel, digestivo, ginecología, cirugía plástica
Polidioxanona	PDS II®, Monoplus®	No	Monofilamento	180	Incoloro, violeta	Oftalmología, cirugía ortopédica, esternón,

## CONCLUSIÓN

Con este trabajo podemos concluir que las suturas han sido de vital importancia a lo largo de nuestra historia, nuestros ancestros solían usar miel de abeja y fabricaban sus propios instrumentos para sanar sus heridas, con el paso del tiempo el conocimiento humano logro ampliarse hasta descubrir la forma de cicatrizar heridas con hilos fabricados de diferentes materiales.

En lo personal no he tenido la oportunidad de llevar a cabo una síntesis con punto o suturas, pero si me han cosido una herida y como paciente puedo decir que agradezco que estoy en una época donde la tecnología permite que un hilo se deshaga por si solo sin necesidad de quitar los puntos. Cuando mi mama tuvo un accidente hace años no lograba entender que tipo de hilo usaban pero ahora ya puedo saber los diferentes tipos de suturas que existen así como su función, sus características e identificar la más adecuada para una lesión especifica.

La función de nosotros como enfermeros es indispensable a la hora de llevar a cabo la síntesis de heridas, el paciente nos deposita nuestra confianza y es nuestro deber hacerlo de la forma adecuada y correcta y proteger tanto la seguridad del paciente como su salud.

# Bibliografía:

Fuentes Rosario, Manual de Heridas y Suturas, Universidad Finis Terrae, recuperado de: <https://www.medfinis.cl/img/manuales/Material-de-sutura-vf.pdf>

Fleta Gálvez Ángel, Bueno Aranda Laura, Suturas Quirúrgicas, Revista Electrónica de Portales Médicos (09-SEP-2017) Recuperado de: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/suturas-quirurgicas/>

Castro Núñez Mónica, Pacheco Sancho Jose David, Materiales de Suturas, Revista de la facultad de Medicina de la Universidad De Iberoamérica UNIBE (JULIO-18) Disponible en: <https://unibe.ac.cr/revistamedicina/articulos/volumen-I-numI-2018/Materiales%20de%20Sutura%20de%20elecci%C3%B3n/Materiales-de-Sutura-de-eleccion.pdf>

Aragones Caro, Molina Castel M. A. Material de Suturas, El Farmacéutico hospitales (2012) link: [https://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/articulo\\_suturas\\_farmaceutico\\_hospitales.pdf](https://gruposdetrabajo.sefh.es/gps/images/stories/publicaciones/articulo_suturas_farmaceutico_hospitales.pdf)