SUTURAS Y DRENAJES EN CIRUGIA

Sutura: cualquier tipo de material filamentoso o no que se utilice para aproximar o ocluir tejidos.

Existen diversos materiales, se pueden dividir en:

- por su origen :
  - Naturales
  - sintéticos o artificiales

- si queda de manera indefinida en los tejidos: **irreabsorbibles**
- si son capaces de destruirlos pasado un tiempo: **absorbibles**
- si el material es: **monofilamentoso** (uniforme, una sola estructura); **multifilamentoso** (muchas estructuras enrolladas)

Ventajas:

- Los de origen natural son baratos.
- Los reabsorbibles disminuyen la cicatriz que producen.
- Los irreabsorbibles, la acción que ejercen se mantiene en el tiempo indefinidamente.

Tipos:

SEDA

➢ **Seda:** de origen natural color negro, multifilamentosa, relativamente irreabsorbible. Es barata, es fácil hacer nudos, se utiliza en suturas de piel que son retiradas al cabo de un tiempo.

- **Catgut:** en la unión europea no está permitido su uso. Procede del intestino de cabras y ovejas, multifilamentosa, reabsorbible. Dura aproximadamente 7 días cuando no está tratado, el que está tratado con cromo puede durar hasta 3 semanas.

- **Ácido poliglicolico (dexon) y ácido policlactico (vicril, polison):** origen sintético, multifilamentoso, reabsorsible, desaparece entre las 4-8 semanas. Se utilizan para planos aponeuróticos y planos musculares.

- **Polipropileno (prolene):** sintético, monofilamentoso, irreabsorbible, para producir poca reacción tisular y que permanezca de por vida en el paciente. Es caro. Tiene efecto memoria, se debe desmemoriar tirando de él. Es muy deslizante.

- **Nylon:** igual que el anterior, utilizado en los países pobres. Malo porque da reacción inflamatoria.

- **PDS:** sintético, monofilamentoso, reabsorbible, igual que el anterior pero cuando interesa que desaparezca el hilo.

- **Acero:** irreabsrobible, monofilamentoso. Utilizado en cirugía cardiotorácica para cerrar las esternotomías. No da reacción inflamatoria.

Se pueden obtener de la industria, como sólo un hilo, llamados sutura traumática o se pueden vender unidos a una aguja, llamados suturas atraumáticas. Las agujas pueden ser rectas o curvas y según sea su sección pueden ser triangulares o cilíndricas. Las agujas y los hilos pueden ser de distintos calibres. El más fino es 8/0, el más grueso es 2.

La industria farmacéutica produce suturas en forma de grapas, que se utilizan para ocluir o aproximar tejidos. La mayor parte son metálicas pero también las hay reabsorbibles. Se sirven de forma aislada o se sirven con un dispositivo que las aplica él mismo.

Tipos de grapadoras:

- ***Grapadora lineal con altura de grapa regulable (TA):*** sólo aproxima tejidos grapándolos.
- ***Grapadora cortadora:*** además de aproximar, secciona los tejidos entre las grapas. Hay varios tipos:
  - Lineales (GIA).
  - Circulares (CEA).

Varía la longitud o el diámetro del corte y el tamaño de las grapas.

El tamaño puede ser desde 2´5 mm hasta 1 mm, viene reflejado por el color de la grapadora:

- **Blanco:** para suturar tejidos finos, vascularizados, arterias y venas.
- **Azul:** tejidos normales, tracto gastrointestinal, urinario, esófago, pulmón, vagina.
- **Verdes o amarillas:** tejidos gruesos, tracto gastrointestinal, bronquios, recto.

Drenajes Quirúrgicos

Cualquier material que se deja en cualquier intervención quirúrgica en el lecho quirúrgico.

Se clasifican por:

- Material que los componen.
- Forma.

1. **No Aspirativos:** la ventaja de estos drenajes es que son muy baratos pero la mayor desventaja es que pueden entrar gérmenes del exterior al interior de la herida.
    - ***Conectados a cámara colectora:*** es más fácil de medir lo que produce. Son tubos (goma, silastic, etc).
    - ***No conectados a cámara colectora:*** son el penrose (cilindro de caucho), o mechas de gasa.

Ambos se dejen si se sospecha que va a salir poca cantidad.

2. **Aspirativos:** como ventajas tienen menor riesgo de infección, los gérmenes sólo entran por alrededor del drenaje no a través de él, además por poca cantidad que haya saldrá toda. Se diferencian en función de la cantidad de succión que se espera.
    - ***Baja presión permanente:*** como el redón.
    - ***Presión regulable:***
        - Saratoga: tubo doble en donde uno de los tubos está introducido dentro del otro. Como siempre hay aire en su interior se evita que se peguen las vísceras con los orificios del drenaje.
        - Drenajes torácicos.
        - Shirley: doble tubo adherido uno al otro. La succión se aplica a uno de ellos y el segundo tubo se utiliza para equilibrar presiones.

- Jackson-Pratt: cilindro de silicona con múltiples perforaciones, está pegado en su extremo al aparato de succión.

ACTIVIDAD DE ENFERMERÍA EN DRENAJES

- Controlar lo que drenan.
- Medir lo que drenan.
- Aplicar apósitos independientes de los de la herida.
- Retirar sólo cuando se ordene.

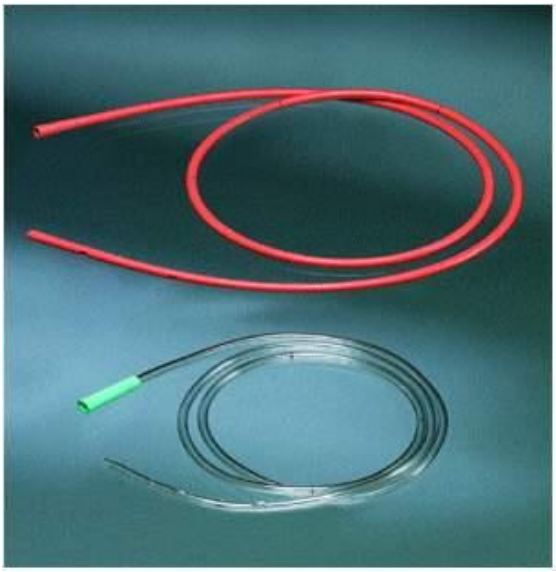
En la retirada, tener cuidado en:

- Al retirarlo salga un volumen de líquido importante (sangre, pus). Si el líquido parece estar infectado tomar una muestra.
- Al tirar no sale.
- Ver si sale todo el drenaje.

Si el drenaje no echa nada asumir que es bueno o que existe alguna dificultad (comprobar si el sistema de succión funciona).

TIPOS DE SONDAS INTRADIGESTIVAS

1. SNG de drenaje / aspiración.



Técnica de sondaje Nasogástrico

- Calcular la longitud de la sonda.
- Preparar la sonda para su inserción (lubricar). En sondas blandas introducir antes en el congelador.
- Introducir la sonda a través de la nariz hacia la faringe.
- Empujar la sonda hacia el esófago mientras el paciente traga.
- Posición de la sonda en el estómago.
- Sujetar la sonda a la nariz con esparadrapo.

Complicaciones

- Intubación nasotraqueal (si tose retirar la sonda).
- Broncoaspiración.
- Epistaxis.
- Erosión esofágica.
- Hemorragia gástrica (pueden tener hematemesis o melenas).
- Erosión nasal.
- Otitis media.
- Arcadas incoercibles.

2. Sondas de alimentación enteral.

3. Sondas de Miller-Abbot: es una sonda nasogástrica muy larga (6m), en su extremo distal tiene un balón que se puede hinchar con suero fisiológico o aire. Se utiliza en pacientes con oclusiones intestinales muy distales y por la razón que sea no se quieren operar o no pueden. El peristaltismo va llevando el globo hacia la zona de oclusión.

Técnica de sondaje con Miller- Abbot

- Marcar las sondas nasogástrica (NG) Y Sengstaken-Blakemore (SB).
- Comprobar el buen funcionamiento de los dos balones y de la SNG.
- Lubricar la sonda SB, desinflar los dos balones.
- Introducir la sonda SB en el estómago a través de la fosa nasal.

- Confirmar la posición del balón gástrico en el estómago.
- Inflar el balón gástrico (anotar el volumen ordenado por el médico en el papel y en el tubo, anotar hora y día).
- Comenzar la aspiración gástrica.
- Introducir la sonda nasogátrica en el esófago y conectar al aspirador.
- Inflar el balón esofágico (anotar volumen, día, hora).
- Tener listas las tijeras a la cabecera de la cama.
- Colocar tracción en la SB en sentido contrario a la nariz del paciente.
- A las 2-3 horas desinflar uno de los dos balones para ver si la hemorragia ha cesado.

4. **Sondas de Sengstaken-Blakemore:** sondas especiales que se utilizan para el tratamiento médico de los pacientes con hemorragia por varices gástricas o varices esofágicas. Es una sonda de tres vías, la primera vía es similar a la SNG y las otras dos son bilaterales, en donde una sirve para inflar un balón esofágico y otra sirve para inflar un balón gástrico. Siempre se inicia el inflado del gástrico, sino cede la hemorragia inflar el esofágico. La capacidad del balón gástrico es de 200 cc^3 , la capacidad del balón esofágico es de 100 cc^3, antes de nada comprobar el estado de los balones.

Sonda Linton: es una variación que sólo tiene el balón gástrico.

5. Sondas de yeyunostomía de drenaje / aspiración.

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

- Montaje bisturí: coger la hoja con una pinza e insertar. Para eliminarlo hacer el movimiento opuesto.
- Utilización bisturí: distender con la otra mano los bordes.
- Tratar los tejidos: con una pinza roma o con tijeras que se introducen cerradas y una vez llegado al lugar se abren.
- Dar puntos: con portaagujas, colocar el porta en el tercio más próximo al hilo. El punto de entrada de la aguja en los tejidos tiene que ser lo más vertical posible. Según la profundidad de la herida:

- Tener que hacer las suturas en un plano.
- Tener que hacer las suturas en más de un plano.

- ✓ El punto de sutura más utilizado es el llamado puntos en "U" o de Donatti, porque permite afrontar el borde cutáneo o cerrar a profundidad de la herida.
- ✓ Otro tipo: sutura en colchonero, se utiliza cuando no se quiere dar más de una capa, puede producir isquemia en los tejidos y la estética es peor.
- ✓ Sutura continua.
- ✓ Sutura intradérmica: no queda cicatriz de los puntos de entrada, se pincha entre la dermis y la epidermis.

- Retirada de los puntos: tirar de los cabos y seccionar por debajo.

COMPLICACIONES POSTQUIRÚRGICAS

Cada tipo de cirugía tiene unas complicaciones propias.

TIPOS DE COMPLICACIONES

Respiratoria.

- **Atelectasia:** obstrucción de una pared del pulmón, por mucosidad en los bronquios. No sirve para el intercambio de gases y su efecto es tanto mayor cuanto mayor número de alvéolos se vean afectados. Si el número de alvéolos es pequeño es asintomática, si es un lóbulo o el pulmón completo existe insuficiencia respiratoria. La clínica es: tos, dolor torácico, cianosis. En la exploración se detecta que en una parte del pulmón en los movimientos respiratorios no hay ruidos normales. Si se hace una placa se ve una elevada densidad donde está la atelectasia. Puede pasar que se resuelva con o sin tratamiento sin secuelas, o que no se resuelva y persista más de 48 horas, si pasa esto en el 100 % de los casos la zona de la atelectasia se sobreinfecta y se producirá neumonía. El diagnóstico diferencial de la atelectasia es por sospecha clínica, se realiza placa de tórax y en la analítica observamos leucocitosis y desviación izquierda.
    - **Tratamiento:**
        - ***Preventivo:*** incluye dejar el tabaco (15 días antes), además deben hacerse ejercicios respiratorios

(fisioterapia respiratoria), beber líquidos en abundancia, y aprender a toser.

- ***Terapéutico:*** adecuar la hidratación, adecuada anestesia, fisioterapia respiratoria (maniobras cruzadas de respiración). Hay que levantar a los pacientes porque favorece la ventilación. Hay técnicas como el inspirómetro o el espirómetro. Se le añade neumolíticos y en casos graves se hace fibrobroncoscopia y aspiración del tapón mucoso.

- **Neumonía:** es cuando afecta a unos segmentos o lóbulos contiguos. Cuando afecta a zonas dispersas a los campos pulmonares se llama bronconeumonía. Todas las neumonías pasan por atelectasia. Se ven más afectados los pacientes con mayor grado de insuficiencia respiratoria y se le asocia febrícula y expectoración purulenta. La mucosidad blanca o serosa es característica de la atelectasia , la mucosidad amarilla es característica de la neumonía o bronconeumonía.
    - **Tratamiento:** es igual al de la atelectasia, más enérgico, se le asocian antibióticos para el tratamiento de la infección. A veces pueden ingresar en UCI y ventilación asistida.
- **Broncoaspiración:** pacientes médicos con demencias o alcohólicos. Se produce cuando un paciente operado ya en la anestesia postoperatoria vomita, como no tienen el efecto tusígeno normal el vómito pasa a las vías respiratorias. Es el responsable de 2-3 % de las muertes posquirúrgicas. Es siempre grave porque produce la ocupación de los alvéolos con el vómito, es más grave cuando el vómito está compuesto por ácido gástrico, esto se denomina síndrome Mendelson, se produce una destrucción de los alvéolos por el ácido gástrico.

  Los pacientes con más riesgo son: los sometidos a anestesia general, pacientes con aumento de la presión intraabdominal (oclusiones, embarazadas, ascitis). Las que tienen mayor riesgo son las mujeres que se ponen de parto después de comer y también los que han ingerido líquidos o sólidos poco tiempo antes

de la IQ. El diagnóstico se establece por dificultad respiratoria en pacientes que haya vomitado, se confirma con placa de tórax.

- **Tratamiento:**
  - ***Preventivo:*** los pacientes deben ser operados en lo posible tras 6 horas de ayuno como mínimo desde la última ingesta, exceptuando a los lactantes. Se vacía el estomago previamente para disminuir el vómito. Se aspira mejor al paciente con SNG que los que no la tienen.
  - ***Terapéutico:*** varía según cuando se diagnostique. Si es en el mismo momento, se produce una aspiración endotraqueal, habrá que dar soporte espiratorio, antibióticos, también algunos corticoides a dosis altas para disminuir la inflamación del pulmón.

- **Síndrome del distrés respiratorio del adulto (SDRA) o pulmón de shock o edema pulmonar:** incluye los pacientes posquirúrgicos que tienen una complicación grave que crea insuficiencia respiratoria. Aparece en pacientes con una elevada administración de líquidos, shocks traumáticos, tras infecciones graves (pancreatitis) o a veces tras neumonía que no responde al tratamiento. El índice de mortalidad es del 50 %. Necesitan reanimación intensiva, casi siempre respiración asistida. En casos concretos necesitan presión ventilatoria final positiva, seroalbúmina, corticoides con apoyo de bomba cardiaca.

- **Shock.**
- **Alteraciones hidroelectroléticas.**
- **Alteraciones equilibrio ácido-base.**
- **Insuficiencia renal aguda.**
- **Otras complicaciones:**
- **Infecciosas:**

La más frecuente es la **urinaria** (30 %). Está relacionada con el sondaje vesical, con el éxtasis en la emisión de la orina, en los varones con la hipertrofia prostática y en las mujeres está favorecida por la anatomía de la uretra. En el postoperatorio suele haber retención de orina, si no orina se sonda.

Infecciones en el **lecho quirúrgico y la herida quirúrgica.** Es más frecuente la de la herida que la del lecho. Es más fácil de detectar la de la herida que la del lecho. La infección del campo quirúrgico alrededor del 5º día produce febrícula, dolor en la herida (aumenta crecientemente) y síntomas inflamatorios. La infección de la herida se diagnostica con el ojo, el del lecho se acompaña de más fiebre, escalofríos, se necesitan pruebas radiológicas complementarias.

- ✓ **Tratamiento en ambas**: es el drenaje de la infección de la herida, es suficiente con retirar un par de puntos. Lo ideal sería antes de esto, pinchar la herida para tomar un cultivo (aerobios y anaerobios). Las infecciones de la herida ceden con esta técnica, pero en ocasiones se ayuda lavando la herida. En infecciones graves de la herida, a veces hay que abrir toda la herida para curar la infección. Cuando la infección es del lecho quirúrgico, el tratamiento implica reintervención quirúrgica o drenaje de la colección por técnicas de radiología intervencionista. Tanto en una coma la otra se queda un sistema de drenaje y tipo de cura según protocolo.

- **Tromboflebitis:** se produce por la trombosis de un vaso venoso y su posterior inflamación. La inflamación puede ser clínica o infecciosa. La mayoría se producen en venas portadoras de venoclisis y muchas son por irritación química. Se asocia con la palpación de un cordón rojo, doloroso, con fiebre en picos y escalofríos, también si hay venoclisis puede haber un aro purulento alrededor. Son más frecuentes en venas de las extremidades inferiores, no dura más de dos días sino se sustituye por otra.

- **Colecistitis agudas:** es la inflamación aguda de la vesícula biliar. La presencia de piedras en la vesícula es muy alta, en una de cada tres mujeres si tienen hijos tienen litiasis. Las personas sin litiasis también pueden presentar colecistitis aguda. Se produce en personas con ayuno prolongado, de más de 2 o 3 días. Es más frecuente en

diabéticos e inmunodepresivos. La clínica es dolor en hipocondrio derecho, nauseas, vómitos, febrícula o fiebre. A la exploración física puede aparecer el síndrome Murphy, si se coloca la mano en el hipocondrio derecho y se hace inspirar se puede palpar una bola o el paciente tiene dolor en esa zona. El diagnóstico se establece por la eco abdominal, se aprecia un engrosamiento de las paredes de la vesícula biliar. Si el riesgo quirúrgico del paciente lo permite se realiza la colecistomía. Si el riesgo es elevado se hace una colecistostomía, consiste en colocar un tubo de drenaje en el interior de la luz de la vesícula, bien por una IQ o por técnicas de radiología intervencionista.

- **Parotiditis:** es muy raro. Es una inflamación aguda de la parótida, después de una IQ. Es más frecuente en personas desnutridas y sobre todo con bocas sépticas. La clínica es dolor, hinchazón de la glándula, y se asocia fiebre muy elevada. En la exploración tenemos dolor en la presión, podemos tener dudas infección de los ganglios. Se coloca limón en la lengua si hay dolor es parotiditis. El entre parotiditis o tratamiento es el drenaje de la glándula por el conducto natural o externo.
- **Alteraciones de la herida:** la más frecuente es la colección no infecciosa como el hematoma o seroma sin gérmenes, los hematomas son más frecuentes en personas con trastornos de la coagulación o por un cirujano no cuidadoso.
    - **Hematomas:** suelen tener poca gravedad, excepto si es en tejidos laxos. El mismo hematoma colapsa el vaso sangrante. Puede ser importante en el retroperitoneo, en el mediastino, genitales, zonas de las órbitas, cuello, etc. Se tratan de forma conservadora (vendajes compresivos, hielo), si sigue sangrado avisar al cirujano.
    - **Seroma:** tiene poca gravedad, son típicos en axilas e ingles. La principal dificultad es que impide la adecuada cicatrización de la herida. Es fácil puncionarlo y succionarlo y comprimir los tejidos para que no se reproduzca.

En el hematoma reciente también se puede puncionar y vaciarlo. Pasadas 6-12 horas no debe puncionarse porque la sangre está coagulada. En 2-3 semanas desaparece el hematoma.

- **Hernia incisional:** es la separación de los planos aponeuróticos de una herida. Si se produce en el abdomen se denomina eventración o laparocele. Puede detectarse de forma inmediata o después de años de la cirugía. Se producen por problemas técnicos o por infección de la herida que lo que hace es que desaparezca los hilos, o en personas que tienen riesgo en la cicatrización de las heridas. En el abdomen suelen ser personas obesas o por la tos. El 1 % de las laparotomías se eventran, el 10 % si hay infección. El tratamiento en fundamentalmente preventivo consiste en una nutrición adecuada, evitar que tosa, enseñarles a toser, y si existe infección limpiarla cuanto antes para evitar que degrade los puntos.
- **Dehiscencia de la herida:** es la apertura patológica de esta al retirar los puntos cutáneos, puede afectar sólo al plano superficial (sobre todo en pacientes con hematomas, seromas o infección). Se den retirar los puntos de forma alterna. S afecta a los planos profundos se denomina evisceración, es una urgencia inmediata, se necesita reintervención precoz, hay que evitar que sucede, si la herida exuda un líquido rojizo avisar al cirujano, la tasa de mortalidad es de un 10 %. Se debe cubrir las vísceras con compresas estériles impregnadas con suero fisiológico y cubrirlo con un apósito transparente y avisar al cirujano.

Trombosis venosa profunda.

Alteraciones gastrointestinales:

- **Íleo paralítico:** es la parálisis del peristaltismo intestinal, es fisiológico las 24 horas que sigue a una anestesia general, es patológico cuando se mantienen más de 24 horas. Es más frecuente en patologías graves, prolongadas y digestivas. Se traduce a intolerancia de alimentación oral. Se tiene que identificar por distensión abdominal, inapetencia, nauseas, no hay ruidos abdominales. El tratamiento es mantener la hidratación. Si hay duda de diagnóstico se hace una placa de abdomen y se ve aire en el tubo digestivo.

- **Dilatación aguda gástrica:** aquí se produce una parálisis del peristaltismo a nivel del estómago, el intestino si que tiene. Si se da de comer al cabo de 3 días hay un vómito voluminoso de golpe. Se detecta en la exploración física por distensión abdominal alta, bazuqueo (si se pone la mano sobre el abdomen se escucha glo-glo). Se hace una placa de abdomen. El tratamiento es la colocación de SNG para vaciar el estómago y la administración de medicamentos que inicien el peristaltismo. El cuadro cesa espontáneamente.
- **Oclusión intestinal:** en pacientes operados del abdomen, como parte del proceso fisiológico se producen adherencias entre las asas y se puede obstruir. Tienen cólico, cierre intestinal completo (ni gases, ni heces), distensión abdominal y vómitos. Se diagnostica por la clínica, en la auscultación hay ruidos intestinales muy aumentados (ruidos metálicos). Se confirma con placa de abdomen simple, donde se ve dilatación de asas preoclusión y vaciamiento de las asas postoclusión. Se les coloca SNG, dieta absoluta y suero de 1 a 5 días. A veces se resuelve espontáneamente.
- **Impactación fecal:** Se produce un espesamiento de las heces y forman un tapón. Hay oclusión intestinal final. Presentan dolor abdominal, cólico, vómitos, distensión abdominal, cierre intestinal con no emisión de heces. La mayoría de las veces se presenta una falsa. El diagnóstico es el tacto rectal donde palpamos heces duras. El tratamiento es ablandamiento de las heces con enemas de limpieza. Si no pasa así hay que hacer una extracción manual de las heces.

- **Ictericia:** por reacción transfusional, por hepatitis tóxica relacionada con anestésicos, por infecciones hepáticas adquiridas en la intervención o por colecistitis. El diagnóstico se establece por antígenos de la hepatitis, resonancia nuclear magnética, colangiografía retrógrada. En pacientes operados de las vías biliares puede ser por negligencia médica.
- **Alteraciones psiquiatricas:** empeorar tras la IQ. Hay que evitar que hagan daño a sí mismos o a los vecinos.

- **Delirium tremens:** privación alcohólica. Es un cuadro peligroso. Tratar la privación, el fármaco más utilizado es el Distraneurine.