

**ENFERMERÍA**  
**QUIRÚRGICA**  
**III**

# ÍNDICE

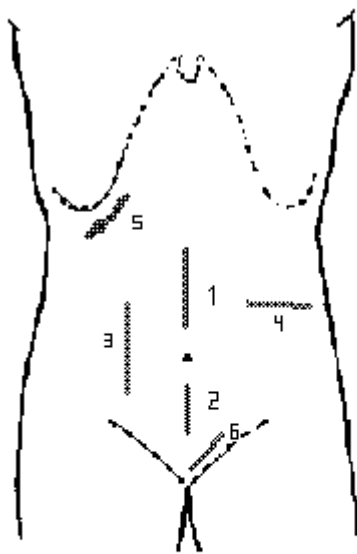
T1.	GENERALIDADES.....	3
T2.	PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR.....	6
T3.	PATOLOGÍA RESPIRATORIA.....	14
T4.	PATOLOGÍA ESOFÁGICA.....	20
T5.	MALFORMACIONES MAXILOFACIALES.....	25
T6.	UROLOGÍA: GENERALIDADES.....	27
T7.	ENFERMEDADES UROLÓGICAS CONGÉNITAS.....	30
T8.	ENFERMEDADES UROLÓGICAS NO CONGÉNITAS.....	31
T9.	MASAS RENALES NO NEOPLÁSICAS.....	35
T10.	URGENCIAS ESCROTALES.....	37
T11.	CUERPOS EXTRAÑOS DIGESTIVOS.....	39
T12.	PATOLOGÍA GÁSTRICA.....	41
T13.	PATOLOGÍA INTESTINAL.....	47
T14.	OSTOMÍAS.....	51
T15.	NEUROCIROLOGÍA: GENERALIDADES.....	55
T16.	TUMORES CEREBRALES.....	58
T17.	TRAUMATISMOS CRANEOENCEFÁLICOS.....	60
T18.	OFTALMOLOGÍA: GENERALIDADES.....	63
T19.	URGENCIAS OFTALMOLÓGICAS.....	65
T20.	TRAUMATOLOGÍA OCULAR.....	67
	EXAMENES QUIRÚRGICA '99.....	70

# TEMA 1. GENERALIDADES

## 1. HERIDAS QUIRÚRGICAS

Incisión quirúrgica es el corte en las estructuras diversas anatómicas que abre el camino a la zona a intervenir. Las cualidades que debe reunir son: que de un campo suficiente, es decir, que la abertura permita trabajar, que tenga un buen acceso y un fácil cierre, y que no altere demasiado las paredes del organismo. En ocasiones ocurre que la incisión no está justamente por encima de la zona a operar.

**TORACOTOMÍA.** Es la incisión en el tórax. El abordaje puede ser por un lateral del tórax o por el



**LAPAROTOMIA**  
1. VERTICAL 1/2 SUP.  
2. VERTICAL 1/2 INF.  
3. PARAMEDIANA  
4. TRANSVERSA  
5. SUBCOSTAL  
6. PFAN STILL

esternón. La TORACOTOMÍA LATERAL a su vez puede ser derecha, izquierda, anterior o posterior. La incisión se realiza en horizontal. Se hace para atravesar la parrilla costal con el menor traumatismo posible. En el adulto se extirpa parte de una costilla. En el niño se usa un separador porque las costillas tienen más elasticidad. La ESTERNOTOMÍA consiste en realizar la incisión en el esternón y su finalidad es acceder al mediastino anterior.

**LAPAROTOMÍA.** Es la incisión en el abdomen. Puede ser de varios tipos:

- **LAPAROTOMÍA VERTICAL.** Se separan los músculos rectos, siendo fáciles de abrir y de cerrar. Puede ser media o paramediana. En el primer caso el corte se realiza en la mitad de la pared abdominal, en la línea alba, siendo fácil de realizar y poco traumática; puede ser a su vez superior, inferior o total (superior+inferior). La paramediana se realiza paralela a la línea alba, sobre el músculo recto, siendo una técnica menos usada.
- **LAPAROTOMÍA TRANSVERSA.** Este tipo da menos problemas que la vertical.
- **LAPAROTOMÍA PFAN STILL.** Se caracteriza por dejar poca cicatriz, y se localiza cerca del pubis, en el hipogastrio. Se corta en media luna la piel y la grasa, y al llegar al músculo se separan los rectos. Se usa en ginecología y en cirugía de abdomen inferior.
- **SUBCOSTAL.** Se realiza bajo las costillas, siguiendo su recorrido en sentido oblicuo.

## 2. ANEXO

**Cirugía:** parte de la medicina que estudia las afecciones y enfermedades para cuyo tratamiento se precisa la intervención directa manual o instrumental.

### Sufijos

- tomía: cortar, incisión.
- ectomía: extirpar un órgano.
- ostomía: abocamiento de un órgano al exterior o a otro órgano.

La unión de dos órganos puede ser término-terminal si se unen los dos extremos, o término lateral si se une un extremo a la pared del otro.

Zetaplastia: modificación de las estructuras lineales de la herida para poder suturarla.



**HERIDA**



**ZETAPLASTIA**

## 3. SUTURAS

Para que se produzca la unión de las dos partes de la herida ésta ha de estar libre, que no haya nada entre ambos lados (suciedad, objetos). Las heridas deben estar dispuestas según la composición anatómica, es decir, tejido adiposo con adiposo, piel con piel, etc. Los puntos o sutura permiten la unión e inmovilidad de los bordes. Los puntos han de ser adecuados, ni muy apretados ni muy distanciados.

En las heridas amplias la técnica que se realiza es la zetaplastia o el injerto libre. En la zetaplastia se forman dos colgajos vascularizados, mientras que en el injerto libre se pone una porción de piel sobre una zona vascularizada, obteniéndose una vascularización de dicha porción (ej. quemaduras). Con microcirugía se puede trasplantar un colgajo con su vascularización a otra zona corporal.

Para realizar la hemostasia se comprime la zona, se ligan los vasos o se coagula con el bisturí eléctrico.

El material de sutura es muy variado. Puede ser absorbible (catgut), no absorbible (lino, seda), material sintético (absorbibles y no absorbibles) y material metálico.

## 4. TIPOS DE CIRUGÍA

La cirugía de corta estancia, cirugía mayor ambulatoria o de hospital de día consiste en que una vez operado el paciente se va del hospital, recuperándose en su domicilio habitual y prestándose los cuidados en el ambulatorio. La cirugía mayor es la que requiere anestesia e intervención reglada. Entre los procesos más frecuentes están: cataratas, vasectomías, herniorrafía unilateral, dilataciones, legrado, colecistectomía laparoscópica, miringoplastia, septoplastia, hidrocele y ligadura de trompas.

## 5. MÉTODOS DE EXPLORACIÓN

**LAPAROSCOPIA.** Consiste en la visualización de la cavidad abdominal. Se hace introduciendo un gas que separa las estructuras anatómicas por compresión y visualizando con una microcámara (laparoscopio). Permite efectuar un diagnóstico visual de lesiones y enfermedades, y realizar una biopsia dirigida.

**TORACOSCOPIA** es la visualización de la cavidad torácica, y **ARTROSCOPIA** la de una articulación.

Cuando estos métodos se utilizan también para intervenir se denominan laparoscopia, toracoscopia y artroscopia quirúrgica respectivamente.

**LAPAROSCOPIA QUIRÚRGICA.** Se utiliza en extirpación de la vesícula biliar, de apéndice, de quistes ováricos y en ligadura de trompas. Se realiza mediante orificios, no incisiones. Las ventajas que presenta es que la herida es más pequeña, hay menor riesgo de infección, disminuye el dolor postoperatorio, la ambulación es más precoz, con la microcámara se visualiza mejor la zona, se necesita menor relajación del paciente, y en la laparoscopia hay menor posibilidad de "pegaduras" del intestino (que se pegue al peritoneo).

**ENDOSCOPIA.** Consiste en la introducción de un sistema dentro de un órgano utilizando cavidades naturales para visualizarlo. Básicamente se usa en órganos huecos, en urología, digestivo y respiratorio. Los endoscopios están hechos de fibra óptica, permitiendo visualizar regiones poco accesibles, siendo bastante manejables. Unidos a una serie de instrumentos como tijeras o coagulación sirven para efectuar intervenciones, denominándose como endoscopia quirúrgica. Ésta se emplea por ejemplo en la extirpación de tumores pequeños.

**RADIOLOGÍA INTERVENCIONISTA.** Es una endoscopia pero vehiculizada por Rx. Un ejemplo es la introducción de un trombolítico por un vaso.

# TEMA 2. PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

## 1. RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR

Los trastornos cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en los países desarrollados. Las células del miocardio son capaces de contraerse sin necesidad de ningún estímulo exterior. Al unirse dos, tres o miles de estas células contráctiles, comienzan a compartir un ritmo común sincronizado por el contacto de sus membranas celulares. Para asegurar que los movimientos de las cámaras y válvulas operen al unísono, el corazón dispone de un sistema de señales eléctricas que se propagan por las paredes cardíacas. Estas señales tienen su origen en un grupo de células nerviosas infiltradas en la pared de la aurícula derecha. Se trata del NÓDULO SINUSAL, que estimula primero la contracción de las aurículas y luego la de los ventrículos. El sistema de excitoconducción comienza en el nódulo sinusal, llega al nódulo aurículo-ventricular, después se bifurca en dos haces, derecho e izquierdo, y finalmente se bifurca en la red de Purkinje. La frecuencia cardíaca producida por el nódulo sinusal es 60-80 latidos por minuto. Si este nódulo falla interviene el siguiente en el eslabón, con una frecuencia de 50.

El corazón está recubierto por el pericardio, una capa que consta de dos hojas (visceral y parietal). El espacio pericárdico es el que hay entre ambas capas. Está ocupado por el líquido pericárdico, en un volumen de unos 10 a 20 cc. Este lubrica los movimientos del corazón, reduciendo la fricción. Cuando el volumen de este líquido aumenta se perjudica el bombeo, y es lo que se llama derrame pericárdico.

Las capas del corazón son, de fuera a dentro: EPICARDIO, de estructura similar al pericardio. MIOCARDIO, es el músculo cardíaco, y está compuesto por fibra muscular estriada, siendo el responsable de la contracción cardíaca. ENDOCARDIO.

Hay cuatro válvulas en la estructura cardíaca: dos aurículoventriculares (tricúspide y mitral) y otras dos sigmoideas (aórtica y pulmonar). Se distingue entre circulación mayor, que es el circuito comprendido entre la aorta y la cava, y circulación menor, que es el que realizan las arterias y venas pulmonares.

Las presiones en el circuito mayor son superiores a las del menor. En el corazón derecho éstas menores que en el izquierdo. La PVC indica la presión de las cavidades derechas.

La vascularización del corazón la realiza las arterias coronarias, que nacen en la raíz de la aorta. La obstrucción de estos vasos puede producir isquemia (angor) o necrosis (infarto), dependiendo del grado de obstrucción.

## 2. PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR

- Bloqueos
- Obstrucción de coronarias
- Insuficiencia valvular
- Estenosis valvular
- Aneurisma
- Embolias periféricas
- Necrosis
- Enfermedades degenerativas
- Isquemias periféricas

#### A nivel del sistema de excitación

**BLOQUEOS.** Estos son una disminución o una interrupción de la conducción específica del corazón, que pueden originar una insuficiencia o paro cardíaco. Pueden ser de varios tipos: de primer, segundo o tercer grado y bloqueo de ramas. Los tres primeros producen una alteración de la frecuencia cardíaca. El de ramas provoca alteraciones del ECG en los complejos. El tratamiento quirúrgico consiste en la implantación de un marcapasos. Esta implantación está indicada en los bloqueos que originan disminución de la frecuencia cardíaca.

#### A nivel de las coronarias

**OBSTRUCCIÓN DE LAS CORONARIAS.** Si la obstrucción se detecta en fase precoz se procede a realizar una inyección de solución trombolítica por vía central. En caso de tratamiento quirúrgico se realiza un by-pass coronario.

El cateterismo cardíaco informa de cómo están las arterias coronarias. Mediante esta prueba se puede ver el grado de obstrucción de dichas arterias. El by-pass coronario se hace desde una arteria no estenosada hasta la zona que no recibe adecuadamente el flujo. Con la vena safena se anastomosa desde la zona que irriga bien. Existen otras técnicas, como es con la arteria mamaria interna, aunque la safena es la más frecuente.

#### A nivel de las válvulas

**INSUFICIENCIA VALVULAR.** Consiste en que la válvula no cierra bien, produciéndose un reflujo de sangre. Este reflujo aumenta la presión en la cavidad. El tratamiento quirúrgico consiste en una plastia, que es la reconstrucción de la válvula, o en un recambio, que consiste en poner una válvula nueva. Las válvulas de recambio pueden ser artificiales, lo más frecuente, o bien de animal (cerdo) o de donante.

**ESTENOSIS VALVULAR.** Consiste en que la válvula no abre bien, produciéndose hipertrofia de la cavidad. El tratamiento quirúrgico consiste en realizar una valvulotomía (abrir la válvula) o en un recambio de ésta.

#### A nivel de la aorta

**ANEURISMA.** Es la dilatación de la pared de una arteria, debido a una malformación, a una lesión o a un traumatismo de dicho vaso. Puede ser de varios tipos dependiendo de la morfología y de la localización. Según el tipo puede ser pediculado... Según la localización puede ser ascendente o bien descendente (torácica o abdominal). Cuando el aneurisma presenta síntomas se encuentra en un estadio muy avanzado. El paciente entra por urgencias, con un cuadro de abdomen agudo (si es abdominal) y se le realiza un TAC, pasando inmediatamente al quirófano. El tratamiento consiste en reseccionar la arteria e implantar una prótesis. Esta suele ser artificial (de teflon o dacron). El aneurisma en el cayado aórtico es de peor pronóstico que el abdominal, necesiéndose en el primer caso circulación extracorpórea.

#### Enfermedades degenerativas

Suele tratarse de **MIOCARDIOPATÍAS.** El tratamiento consiste en un trasplante cardíaco.

#### A nivel del sistema vascular periférico

**EMBOLIA PERIFÉRICA.** Es la obstrucción aguda de un vaso, generalmente una arteria, producida por la migración de un émbolo hasta un punto cuyo calibre no permite su paso. El tratamiento consiste en una embolectomía, que es una técnica quirúrgica de urgencias.

**ISQUEMIA PERIFÉRICA.** Es la detención o disminución de la circulación de sangre a través de las arterias de una determinada zona. Se diagnostica por la arteriografía. El tratamiento consiste en un by-pass con injertos (en vasos de gran calibre) o en autoinjertos con la safena.

**NECROSIS.** Es la muerte celular debido a una falta de riego sanguíneo. El tratamiento consiste en la amputación.

### 3. CIRCULACIÓN EXTRACORPÓREA

Es el circuito en que la sangre de un individuo se extrae de una gran vena y se vuelve a introducir, bajo contracciones artificiales a través de una arteria; es una técnica que permite tener el corazón parado y sin sangre, lo que es indispensable para cualquier intervención quirúrgica sobre corazón. Puede ser parcial o total, siendo la más utilizada la segunda.

En la circulación extracorpórea parcial sólo hay un cese en la circulación de las cavidades izquierdas, realizándose esto mediante cánulas.

En la circulación extracorpórea total se deja sin riego el corazón. Se realiza una canulación de la cava y de la aorta. La sangre venosa procedente de la cava llega al aparato de perfusión, se oxigena y se bombea hacia la aorta. El enfermo que va a entrar en bomba necesita ser heparinizado para evitar la formación de coágulos. Al final de la intervención se aplica protamina, que es el antídoto de la heparina.

Los efectos secundarios más frecuentes de la circulación extracorpórea son la hemolisis y las hemorragias. La primera es mayor en intervenciones prolongadas, pudiendo producir fracaso renal. Las hemorragias se producen por la alteración de los factores de la coagulación. Es por ello, que en el postoperatorio inmediato es muy importante observar la función renal y el control de las hemorragias, esto último mediante el control de los drenajes.

La hipotermia se usa para disminuir las necesidades metabólicas del paciente. Por cada grado de temperatura que se baja disminuyen las necesidades metabólicas del cerebro un 4 %. La temperatura usual es de 20-24 grados. La hipotermia tiene efectos secundarios como la acidosis metabólica.

La circulación extracorpórea se realiza mediante la máquina cardiopulmonar. Ésta proporciona circulación extracorpórea, permite la hipotermia, y es una vía directa de administración de medicamentos.

### 4. ELEMENTOS DEL QUIRÓFANO DE CCV

El material necesario en el quirófano de cirugía cardiovascular es el siguiente:

- Respirador
- Tubo endotraqueal
- Torre de monitorización
- Material para coger una vía central a cavidades derechas: catéter de Swan Ganz para medir las presiones pulmonares.
- Tubos torácicos
- Material para coger una vía arterial

- Sonda vesical con triángulo
- Termómetro rectal
- Electrodo
- Sueros
- Medicación

## 5. CUIDADOS PREOPERATORIOS

- Modificar la medicación. Se suprimen digitálicos, diuréticos y anticoagulantes. Los anticoagulantes se suprimen 48 horas antes de la intervención.
- Preparación del campo operatorio. La noche anterior a la intervención se realiza una ducha con jabón bactericida y se rasura la zona. En el caso de un by-pass se rasura el pecho y las piernas.
- Información al paciente: después del quirófano irá a UCI, necesitará respiración asistida un mínimo de 24 horas, llevará un pleur-evac, etc.

## 6. CUIDADOS POSTOPERATORIOS

### Postoperatorio inmediato

En éste se realiza la preparación, traslado e ingreso en UCI.

- Debe estar todo preparado y comprobado: cama, monitor, respirador, aspirador, etc.
- En el traslado desde el quirófano se vigilará los goteros, que contienen vasopresores, antiarrítmicos... los drenajes, etc.
- En la UCI se controlarán las constantes vitales, se conectarán los drenajes, la sonda y el respirador.
- El paciente estará semisentado en 30-45 grados.
- Se abre la gráfica de constantes y se realiza control de éstas: T.A., PVC, pulso, sueros, drenajes, medicamentos.
- Cuidados del enfermo con respirador: asegurar la posición del tubo, aspiración de secreciones periódicamente, etc.
- Cuidados del tubo de drenaje torácico (pleur-evac): volumen drenado y aspecto del líquido.

### Postoperatorio tardío

Los objetivos en el postoperatorio tardío son: mejorar la oxigenación, mantener el equilibrio hidroelectrolítico, procurar bienestar del paciente y prevenir las complicaciones.

- a) **Oxigenación.** Las medidas a realizar son:
- Oxigenoterapia con ventimask o gafas nasales
  - Cambios posturales para movilizar las secreciones
  - Posición de la cama en semisentado
  - Valoración de la calidad de los ruidos respiratorios
  - Gasometría para ver la oxigenación
  - Animar al paciente a realizar ejercicios de flexoextensión
  - Realizar una placa de tórax para ver si los pulmones ventilan bien
  - Estimular la respiración profunda y la tos
  - Vigilar los drenajes

b) **Mantener el equilibrio hidroelectrolítico.** El objetivo es mantener una volemia adecuada. Los pasos a realizar son:

- Mantener adecuada la velocidad de infusión de los sueros
- Mantener la permeabilidad de las sondas
- Anotar en la gráfica los drenajes
- Valorar signos de deshidratación: piel y mucosas secas y formación de pliegues cutáneos (color al pellizcar).
- Vigilar la PVC: si es alta indica sobrecarga de líquidos o un taponamiento cardíaco.
- Balance hídrico diario: a los sueros se le restan diuresis, drenajes y vómitos.
- Valorar los electrolitos en sangre y el hematocrito.
- Vigilar los parámetros de Swan-Ganz: para ver la presión capilar pulmonar y la arteria pulmonar.
- Valorar signos de sobrecarga: edemas e ingurgitación yugular.

c) **Procurar bienestar del paciente**

- Administración de analgésicos. En los primeros días el dolor es muy intenso, siendo a veces necesario usar morfina.
- Cuidado de la higiene bucal
- Eliminar lo que pueda alterar al paciente: ruidos, luces...
- Apoyo psicológico
- Mantener el periodo de sueño y vigilia

d) **Prevenir las complicaciones**

A nivel del sistema cardiovascular pueden aparecer las siguientes complicaciones:

- Shock secundario a hipovolemia, a un taponamiento o a un síndrome de bajo gasto. Se manifiesta con hipotensión, oliguria, vasoconstricción periférica, aumento de la presión auricular izquierda. El tratamiento en el caso de hipovolemia es preventivo, consistente en vigilar la hemorragia. El taponamiento produce shock por dificultad en la diástole cardíaca, siendo las causas: hemorragia postoperatoria, pericarditis aguda, perforación del miocardio. El tratamiento en este caso consiste en vigilar la permeabilidad de los tubos torácicos.
- Edema agudo de pulmón, debido a sobrecarga de líquidos.
- Insuficiencia cardíaca congestiva
- IAM
- Hemorragia
- Arritmias: el paciente sale de quirófano con un cable que se conecta al marcapasos, evitando esta complicación.

A nivel del aparato respiratorio las complicaciones son:

- Insuficiencia respiratoria: es importante el control de la oxigenación.
- Complicaciones en la intubación
- Complicaciones pleuropulmonares: derrame pleural y neumotórax. Se realizarán aspiraciones y se animará al paciente a que tosa.

A nivel del aparato renal puede aparecer:

- Insuficiencia renal aguda: es importante vigilar la diuresis.

A nivel del aparato digestivo tenemos:

- Paresia intestinal (íleos paralíticos): si no se resuelven se pone SNG.
- Úlcera de estrés: para evitarla se administran protectores gástricos.

## 7. MARCAPASOS

El marcapasos es un dispositivo electrónico que genera estímulos dentro del corazón. Consta de una batería o generador que es la fuente de energía, y de un cable o catéter que conduce el estímulo desde

la batería a su extremo distal (el ventrículo derecho). La función del marcapasos es controlar la frecuencia cardíaca. Se utiliza en los defectos de conducción y en la alteración del marcapasos fisiológico. Puede ser de dos tipos: externo, que es transitorio, o interno, que es permanente.

La indicación para la implantación del marcapasos definitivo es en las bradiarritmias sintomáticas producidas por bloqueo A-V adquirido, bloqueo bi o trifascicular, enfermedad del nodo sinusal, hipersensibilidad del seno carotídeo y cardiopatía isquémica.

A la hora de implantar un marcapasos definitivo se valorarán los siguientes aspectos:

- Capacidad funcional del paciente
- Expectativa de vida
- Profesión
- Alejamiento del domicilio al centro asistencial
- Ritmo de escape: eslabón del sistema de excitación.

### Técnica

- Se coloca al paciente en la mesa de operaciones, se rasura la zona si es preciso (región infraclavicular derecha e izquierda) y se pinta con betadine.
- Anestesia local.
- Monitorización del paciente: se ponen dos electrodos en la espalda y uno en la parte derecha o izquierda, dependiendo de la zona de la incisión.
- La zona de incisión es la infraclavicular.
- Disección de tejidos para canalizar una vena, generalmente la cefálica y a veces la yugular.
- Se abre la vena y se introduce el catéter del marcapasos.
- Por escopia se ve el recorrido del catéter.
- Al llegar a la zona del ventrículo derecho se coloca el cable.
- Se miden los parámetros para comprobar si la zona a la que ha llegado el cable es la más idónea: se hace con un medidor de umbrales. Se mide la intensidad de la zona y la resistencia. Estos dos parámetros han de ser bajos.
- El terminal distal se conecta al generador, se programa la frecuencia y se conecta al monitor.
- Se hace una bolsa subcutánea y se pone la pila.
- Se cierra la incisión con grapas.

El trazado del marcapasos en el ECG se caracteriza por la aparición de las denominadas "espículas del marcapasos". El complejo QRS es parecido al bloqueo de rama izquierda.



Existe una consulta para realizar controles periódicos. Se puede producir el agotamiento completo del generador. Se manifiesta por ausencia de espículas en el ECG. En función de la naturaleza de la pila puede ocurrir un fallo brusco, principalmente en las pilas de Mg y Zn, o que se produzca una señal de alarma que permite cambiar el generador antes de que se pierda el latido (en pilas de Li y I). Si es de forma parcial, se puede ver cómo en unos momentos estimula el generador y en otros no. El tratamiento consiste en cambiar la pila o recambio del generador. A nivel del electrodo puede ocurrir que se rompa el cable, aunque es bastante raro. Si esto ocurre hay un fallo completo del marcapasos.

El paciente con un marcapasos puede tomar cualquier medicamento, llevar una vida normal, en los detectores de metales dará positivo (ha de evitarlos porque pueden alterar su funcionamiento), está contraindicada la resonancia magnética nuclear, debe realizar revisiones periódicas, debe evitar las ondas electromagnéticas y la duración de la batería suele ser de 8 a 10 años.

## 8. TÉCNICAS QUIRÚRGICAS EN PATOLOGÍA VASCULAR PERIFÉRICA

Cuando disminuye el flujo en las arterias periféricas el tratamiento quirúrgico consiste en restablecer éste a través de la arteria obstruida. Las técnicas son varias, dependiendo de la obstrucción existente, y se detallan a continuación.

- **EMBOLECTOMÍA.** Se realiza cuando hay un émbolo que obstruye el paso de sangre. Se hace una pequeña incisión en el vaso y se extrae el émbolo. Se realiza una sutura directa y se restablece el flujo. Si las paredes del vaso están deterioradas se hace entonces una plastia con parche o angioplastia. En otras ocasiones, al abrir el vaso se observa que el deterioro es muy grande y no se puede poner un parche. Se hace entonces un injerto cortando la zona defectuosa.
- **BY-PASS O DERIVACIÓN.** Se puentea la zona sin flujo con la que sí tiene.
- Cuando las alteraciones son producidas por aneurismas periféricos se reseca el aneurisma y se pone un injerto.
- **ENDARTERECTOMÍA.** Es la extirpación de una placa de ateroma que asienta en el interior de un vaso.
- **AMPUTACIÓN.** Cuando existe necrosis se realiza la amputación. El nivel de amputación depende del nivel en el que se localiza la obstrucción.



## 9. CUIDADOS DE ENFERMERÍA AL PACIENTE CON REVASCULARIZACIÓN PERIFÉRICA

- Vigilar el color de la piel, temperatura, sensibilidad y pulsos periféricos.
- T.A.
- Vasodilatadores o vasoconstrictores.
- Vigilar las reacciones secundarias, como IAM.
- Permitir levantarse si no está contraindicado. Se tendrá cuidado de no flexionar excesivamente la zona del injerto, no cruzar las piernas, no mantener mucho tiempo la posición declive.
- Vigilar signos de infección en las áreas de incisión: eritema, tumefacción, exudado purulento, etc.

## 10. EMBOLIA ARTERIAL

### Concepto

La embolia arterial es la existencia de coágulos de sangre libres en el torrente sanguíneo.

### Etiología

Arteriosclerosis (placas de ateroma), desprendimiento de trombos a partir de las cámaras cardiacas, infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca congestiva, patología vascular, fragmentación de émbolos, inmovilización y deshidratación.

### Signos y síntomas

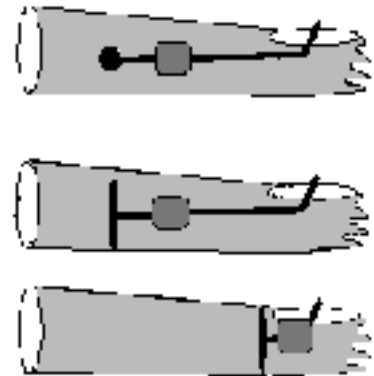
Dependen del tamaño del émbolo del órgano afectado y de la existencia de circulación colateral. Puede aparecer:

- Entumecimiento u hormigueo
- Impotencia funcional brusca
- Frialdad en extremidades
- Dolor intenso y brusco en el lugar de la embolia
- Ardor o quemazón en los tejidos distales a la obstrucción
- Ausencia de pulsos arteriales distales a la oclusión
- Parálisis y anestesia
- Palidez y tumefacción

### Tratamiento

- Vasodilatadores para mejorar la circulación colateral
- Bloqueo simpático de los ganglios lumbares para dilatar otros vasos (en desuso)
- Oxigenoterapia para mejorar la hipoxemia y disnea
- Heparina para evitar futuras embolias
- Trombolíticos (estreptoquinasa, uroquinasa) para romper el émbolo, principalmente en isquemia cardiaca.
- Técnica quirúrgica: **EMBOLECTOMÍA**. Se realiza con anestesia local. Si es en miembros inferiores se realiza la incisión a nivel de la ingle. Al llegar a la arteria se hace incisión y a través de los catéteres Fogarty se retira el émbolo. Se introduce el catéter y tras pasar al émbolo se infla el globo que hay en su extremo distal.

Se saca el émbolo arrastrándolo. Se lava la arteria con suero y heparina. Se procede a la comprobación del pulso. Tras realizar la técnica desaparece la sintomatología.



# TEMA 3. PATOLOGÍA RESPIRATORIA

## 1. RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

### Componentes del aparato respiratorio:

- Musculatura: intercostales, pectorales...
- Costillas: 7 pares verdaderas y 5 pares falsas. La 11 y 12 son las costillas flotantes.
- Pleura: serosa de doble capa, una parietal (la más externa) y otra visceral (la interna).
- Espacio pleural: espacio entre las dos hojas de la pleura. Contiene el líquido pleural, cuya función es lubricar los desplazamientos de los movimientos respiratorios. El aumento de líquido pleural se denomina derrame pleural.
- Bronquio principal, bronquios lobares, bronquios segmentarios, bronquiolo terminal. El bronquio derecho es más perpendicular que el bronquio izquierdo debido al espacio que ocupa el corazón.
- Los segmentos pulmonares se denominan por números o por nombres. En el pulmón derecho se distinguen tres lóbulos: superior, medio e inferior. En el izquierdo sólo dos: superior e inferior.
- Los segmentos del pulmón derecho son: 1 apical, 2 posterior o dorsal, 3 anterior o ventral, 4 lateral, 5 medial, 6 apical, 7 basal medio o paracardíaco, 8 basal anterior o ventral, 9 basal lateral, y 10 basal posterior o dorsal.
- Los segmentos del pulmón izquierdo son los mismos, con las siguientes excepciones: el 4 se llama superior, el 5 inferior, y el 7 no existe.

### Fisiología:

En condiciones normales la cavidad pleural tiene presión negativa, es decir, menor que la atmosférica. Esto hace que entre aire en la inspiración. Al entrar aire la presión se vuelve positiva y se produce la espiración. La pleura evita el colapso del pulmón.

## 2. PATOLOGÍA RESPIRATORIA

- Neumotórax
- Derrame pleural
- Tumor pleural
- Bronquiectasia
- Tumor pulmonar
- Atelectasia
- Enfisema
- Trasplante de pulmón

### A nivel del espacio pleural

**NEUMOTÓRAX.** Es el acúmulo de aire en la cavidad pleural.

**DERRAME PLEURAL.** Es el acúmulo de líquido en la cavidad pleural. Si es sangre se denomina **HEMOTÓRAX**, si es linfa **QUILOTÓRAX** y si es pus **EMPIEMA**.

**TUMOR PLEURAL.** Puede ser primario o metastásico. Los primarios se llaman **MESOTELIOMAS**.

### A nivel del pulmón

**TUMORES.** Pueden ser benignos o malignos.

**ATELECTASIA.** Es la falta de expansión del pulmón.

**ENFISEMA PULMONAR.** Es la dilatación exacerbada de los alvéolos.

**BRONQUIESTASIA.** Es la dilatación de los bronquios.

**TRASPLANTE DE PULMÓN.** Se realiza principalmente en fibrosis quística.

### 3. MÉTODOS QUIRÚRGICOS

**LOBECTOMÍA.** Es la extirpación de un lóbulo pulmonar. Está indicada en carcinomas broncogénos, tumores malignos metastásicos, bronquiectasias e infecciones micóticas. La incisión que se realiza se denomina toracotomía, y es de localización variable según la zona que se trate. El paciente se coloca en la mesa de quirófano en decúbito lateral sobre el lado sano. Es importante evitar la necrosis tisular, por lo que se pondrán almohadillas. Hay que vigilar la distensión del brazo (que se aparta para ver el campo quirúrgico). Se inmoviliza el paciente en la mesa de quirófano. Se prepara el campo y se realiza la incisión. Se ligan los vasos y el bronquio que va al lóbulo. Se resecciona y se extrae éste. Antes de cerrar hay que comprobar que no haya fugas de aire. Se retira un poco el tubo del respirador para que entre aire al pulmón intervenido. Se dejan dos drenajes torácicos (Argyle): un drenaje en el polo superior y otro en el inferior. El superior drena el aire, mientras que el inferior, más grueso, las secreciones.

**NEUMECTOMÍA.** Consiste en la extirpación total del pulmón. Está indicada en el carcinoma broncogénico, abscesos pulmonares y bronquiectasia entre otros. La incisión es una toracotomía. La neumectomía derecha es más peligrosa que la del pulmón izquierdo ya que supone una mayor carga fisiológica. La posición del paciente es la misma que en la lobectomía. Se resecciona una o dos costillas, se ligan vasos y el bronquio en cuestión, y posteriormente se extrae el pulmón. Se comprueba si hay fugas de aire en el bronquio reseccionado. Se deja un drenaje para las secreciones.

**RESECCIÓN SEGMENTARIA.** Es la extirpación de uno o más segmentos pulmonares. Se realiza para conservar la mayor cantidad de tejido funcionante. Su indicación principal es la bronquiectasia.

**RESECCION EN CUÑA.** Es la extirpación de una zona patológica bien delimitada sin respetar planos segmentarios. Está indicada en biopsia pulmonar y en la extirpación de pequeños nódulos.

#### OTRAS TÉCNICAS

**BRONCOSCOPIA.** Técnica endoscópica utilizada para el diagnóstico de enfermedades del árbol traqueobronquial, para fines terapéuticos en caso de lavado bronquial de secreciones, aspiración de cuerpos extraños, drenaje de abscesos pulmonares, y también para realizar biopsias.

**MEDIASTINOSCOPIA.** Técnica endoscópica en la que se visualiza el mediastino mediante un instrumento que se introduce a través de una pequeña incisión en el hueco supraesternal. Se utiliza también para realizar biopsias, principalmente de ganglios linfáticos mediastínicos.

**PLEUROSCOPIA.** Consiste en visualizar la cavidad pleural. Está indicada para toma de biopsias y drenaje de derrames pleurales.

### 4. CUIDADOS DE ENFERMERÍA

Preparación preoperatoria

Información al paciente sobre lo que se va a encontrar en el postoperatorio, el tipo de incisión, el tubo torácico, la oxigenoterapia, la conexión al respirador, el cambio de posición para facilitar el drenaje de secreciones, enseñarle cómo toser, las técnicas de respiración profunda y la tos postoperatoria, y ejercicios braquiales.

#### Cuidados postoperatorios

- Favorecer la ventilación y la reexpansión pulmonar. Para ello se mantendrán las vías aéreas permeables.
- Favorecer el bienestar del paciente, aliviando el dolor.
- Favorecer la reexpansión pulmonar: drenaje torácico.
- Estimular los ejercicios braquiales.
- Favorecer la nutrición.
- Vigilar la incisión.

#### Cuidados en el postoperatorio inmediato

- Oxigenoterapia y a veces respirador si es necesario.
- Posición del paciente: decúbito supino con cabecera ligeramente elevada, en 20 o 30 grados.
- Vigilar las constantes vitales: T.A., pulso, respiración (tipo, profundidad), color del paciente (partes distales).
- Inicio de los ejercicios de tos y de respiración tan pronto como recupere la conciencia. Para toser se le indicará que presione la herida, que respire profundamente y al espirar que tosa. Que el paciente tome pequeñas cantidades de líquido caliente cuando hay tolerancia. Aplicación de aerosoles, fisioterapia respiratoria y aspiración de secreciones cuando sea necesario.
- Analgesia. El paciente tras la intervención tiene mucho dolor. Éste dificulta la capacidad de toser y se tiende a respirar superficialmente, disminuyendo la ventilación. Antes de cerrar la herida, el cirujano puede realizar un bloqueo nervioso con un anestésico local de acción prolongada. En otros casos se prescriben dosis pequeñas y frecuentes de narcóticos (hay que tener en cuenta la depresión respiratoria que producen, por lo que no se puede abusar de ellos).
- Vigilar la presencia de sangrado. Se detecta en el apósito. Se observará la herida.
- Enfisema subcutáneo. Se produce por el escape de aire a través de la toracotomía, acumulándose en los tejidos blandos. Aparece un bulto en la piel y al palparlo crepita. Cuando es muy grande hay que reintervenir.
- Control de las sondas de drenaje torácico. Hay dos drenajes, uno superior y otro inferior. Éste último es de mayor calibre, para drenar las secreciones, mientras que el superior es más fino y drena aire. Los tubos están conectados mediante una llave en "Y" al tubo del pleurevac. Este tipo de drenaje es de sello hidráulico. El manejo de éste requiere lo siguiente:
  - Fijar el sistema a la cama para evitar bucles o asas entre el recipiente y la cama.
  - Vigilar la oscilación del líquido de la columna de agua que lleva el sistema. La columna fluctúa con la respiración cuando los tubos están bien colocados.
  - Comprobar que el paciente no esté acostado sobre las sondas.
  - Revisar el sistema de sondas.
  - Decir al paciente que tosa. Con la tos la fluctuación es mayor.
  - Cuando el pulmón se ha reexpandido cesa la fluctuación (esto nos indica la retirada del drenaje).
  - Ordeñar o exprimir el sistema para evitar la coagulación de sangre en el tubo.
  - No elevar el equipo por encima del nivel de tórax porque el líquido caerá a la cavidad pleural.
- Posición del paciente en el postoperatorio. Es importante realizar cambios posturales para mejorar la función pulmonar y evitar las complicaciones.
- Nutrición. Es necesaria una buena hidratación para fluidificar las secreciones y facilitar la expectoración.
- Ejercicios braquiales: que el paciente se siente en el borde de la cama e intente levantar y bajar los brazos.

## 5.COMPLICACIONES EN CIRUGÍA TORÁCICA

**HEMORRAGIA.** Es importante controlar el tubo de tórax para evitar la formación de coágulos en éste.

**ACIDOSIS RESPIRATORIA.** Se detecta por la clínica (sudoración...) y por la gasometría.

**NEUMONITIS Y ATELECTASIA.** Se detecta por la clínica y por Rx de tórax.

**ARRITMIAS CARDÍACAS.** Se pueden detectar por la determinación del pulso. El ECG sirve de confirmación.

**INSUFICIENCIA RENAL.** Puede detectarse por el control de la diuresis.

**EDEMA PULMONAR.** Hay que controlar la fluidoterapia para prevenir esta complicación.

**EMPIEMA.** Es la infección a nivel de la pleura. Da sintomatología respiratoria como disnea y fiebre.

**FÍSTULA BRONCOPEURAL.** Puede dar lugar a una infección a nivel de la pleura y producir empiema.

## 6.TUBO DE TÓRAX

### Indicaciones

El tubo de tórax está indicado en las patologías de la pleura y en derrames.

- Neumotórax a tensión.
- Neumotórax postraumático, postquirúrgico o en ventilación mecánica.
- Neumotórax espontáneo.
- Hemotórax.
- Derrame pleural.
- Quilotórax.
- Empiema.

### Contraindicaciones

Coagulopatía grave: debe ser corregida previamente, excepto en una situación de emergencia.

### Material específico

- Set de tórax: mango de bisturí, pinzas de disección, tijeras, mosquitos...
- Argyle de diferentes calibres.
- Sistema de drenaje (pleurevac).

### Técnica

La localización es en el segundo y tercer espacio intercostal, a nivel de la línea media clavicular (inserción anterior) o tercer y quinto espacio intercostal a nivel de la línea axilar anterior. Se monitoriza la T.A., pulsioxímetro y ECG. Se pone oxígeno con ventimask o gafas nasales. Se rasura la zona, se pinta, se realiza la técnica asépticamente y se pone anestesia local.

### Complicaciones

- Laceración pulmonar, es decir, rotura del pulmón.
- Hemotórax o neumotórax iatrogénico.
- Lesión de arteria o nervios intercostales.
- Colocación intraabdominal del tubo.
- Colocación subcutánea: se conecta el tubo al pleurevac para comprobarlo.
- Edema pulmonar exvacuo en drenajes importantes.

## 7. NEUMOTÓRAX

Neumotórax es la existencia de aire entre el pulmón y la pared torácica, es decir, en la cavidad pleural. Puede ser de varios tipos: cerrado, espontáneo, a tensión o abierto.

**NEUMOTÓRAX CERRADO.** Se produce por lesiones no penetrantes, fracturas costales, o compresiones bruscas a nivel de la caja torácica. El aire penetra, aumenta la presión intrapleural y se produce un colapso del pulmón.

**NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEO.** Es una variable del cerrado. Se produce por una ruptura de bullas enfisematosas (alvéolos muy distendidos). No existe causa traumática. Suele aparecer de forma brusca. Hay dolor intenso en el hemitórax afectado y dificultad respiratoria.

**NEUMOTÓRAX A TENSIÓN.** Se produce por un efecto valvular de laceración pulmonar. El aire que entra en el espacio pleural no puede salir durante la espiración. Produce un colapso pulmonar importante, llegando a ser total. Hay desviación mediastínica hacia el lado sano, produciendo compresión de grandes vasos y del corazón. El paciente puede entrar en shock por bajo gasto cardíaco y disminución del retorno venoso. Es el neumotórax de peor pronóstico y de mayor gravedad. En ocasiones es necesario realizar una toracotomía.

**NEUMOTÓRAX ABIERTO.** Se produce por una herida en la caja torácica, entrando aire al inspirar.

### Clínica

- Dolor torácico intenso
- Disnea
- Ansiedad
- Diaforesis
- Taquicardia
- Desaparición de los movimientos torácicos en el lado afectado
- Hiperresonancia a la percusión
- A la auscultación hay disminución del murmullo vesicular en el hemitórax afectado

### Diagnóstico

- Por la clínica
- Rx. Confirma el diagnóstico. Se observa un colapso del pulmón. La Rx se hace en espiración ya que la línea del neumotórax se ve más clara. También se observa desviación mediastínica hacia el lado sano. Debido a la compresión del mediastino hay ingurgitación yugular.
- Gasometría, que indica hipoxia.

### Tratamiento

- Oxigenoterapia
- Colocar tubo de tórax
- En casos graves y cuando existen fugas mantenidas en 7-10 días se realiza una toracotomía
- En pacientes recidivantes se realiza una toracotomía

## 8. TRAUMATISMOS DE TÓRAX

Los traumatismos de tórax se clasifican en contusos y penetrantes. Los primeros están producidos por fracturas costales. Las costillas que más frecuentemente se lesionan son de la cuarta a la octava.

### Clínica

- Dolor intenso que aumenta con la inspiración y con la palpación
- Respiración superficial
- Respiración paradójica en fracturas graves

### Diagnóstico

El diagnóstico se realiza por Rx y por la clínica.

## 9. RESPIRACIÓN PARADÓJICA

En la respiración paradójica al inspirar se abomba la parte sana y se deprime la afectada. En la espiración ocurre lo contrario.

### Clínica

- Dolor intenso que aumenta con la inspiración
- El mediastino oscila hacia el lado sano
- Ingurgitación yugular si hay afectación de la función cardíaca
- Aumento de la frecuencia cardíaca
- Aumento de la frecuencia respiratoria
- Disminución de la T.A.

### Tratamiento

En caso de contusión costal leve se procede a fijar la zona, administrar analgésicos e infiltrar con anestésicos en dicha zona. En caso de contusión costal grave se conecta el paciente al respirador y se realiza el tratamiento quirúrgico fijando los focos de fractura con grapas.

### Cuidados de enfermería

- Controlar la fijación de la zona inmovilizada
- Administración de analgésicos
- Posición cómoda para el paciente
- Control del respirador

# TEMA 4. PATOLOGÍA ESOFÁGICA

## 1. RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

El aparato digestivo se compone a todos sus niveles de la siguiente histología:

- Serosa: es la capa más externa. Es de características similares al peritoneo, de superficie lisa y permite la movilidad del intestino en la cavidad abdominal sin que se produzcan pegaduras.
- Muscular: proporciona movilidad a las estructuras.
- Mucosa: es la capa más interna. Se diferencia en cada trama del tubo digestivo. En el estómago produce jugo gástrico. En el intestino delgado tiene capacidad de absorción.

En el intestino se produce la absorción de los nutrientes por medio de las venas intestinales, que abocan en la mesentérica. Ésta junto con la esplénica constituyen el sistema porta, que llega al hígado, donde los principios inmediatos son utilizados, se almacenan o se desechan. Del hígado salen las venas suprahepáticas.

En la boca el alimento es triturado y ensalivado. En el estómago se segrega el jugo gástrico, permaneciendo los alimentos unas 5 horas en él. Posteriormente se produce el vaciado gástrico, segregándose en el duodeno los fermentos pancreáticos y la bilis.

En su porción superior el tubo digestivo se desarrolla junto con los pulmones en el periodo embrionario. Esto explica algunas malformaciones congénitas como la fístula traqueoesofágica.

El esófago prácticamente no tiene serosa. Su calibre no es uniforme. Está pegado a la columna vertebral. El paso a la cavidad abdominal se produce por el hiato esofágico. El cardias está en la unión del estómago con el esófago. Esta unión forma el ángulo de Hiss. Éste ángulo y el cardias impiden que se produzca el reflujo gastroesofágico.

Las células productoras de jugo gástrico se concentran en mayor proporción en el antro pilórico y disminuyen hacia arriba. El duodeno abraza la cabeza del páncreas. El ángulo formado entre el duodeno y el yeyuno es el ángulo de Treitz. El intestino delgado es móvil hasta la válvula ileocecal. El colon transverso también es móvil, siendo el resto de las estructuras fijas.

## 2. PATOLOGÍA ESOFÁGICA

Dentro de la patología congénita nos encontramos la ATRESIA DE ESÓFAGO. En este caso una parte o todo el esófago no se ha desarrollado por completo, es decir, se trata de una alteración del desarrollo. La atresia de esófago puede adoptar distintas formas: atresia y fístula traqueoesofágica, atresia sin fístula y fístula sin atresia.

ATRESIA CON FÍSTULA (TRAQUEOESOFÁGICA O BRONCOESOFÁGICA). Es la más frecuente. Se produce en el primer trimestre de la gestación. Otras malformaciones asociadas pueden ser: malformaciones costales, problemas renales y digestivos, malformaciones vertebrales cardíacas.

**ATRESIA SIN FÍSTULA.** Hay una interrupción del esófago pero no existe comunicación con el aparato respiratorio.

**FÍSTULA SIN ATRESIA.** El esófago comunica con la tráquea o un bronquio.

En un recién nacido la exploración que se realiza consiste en aspirar las secreciones y comprobar los orificios nasales con introducción de SNG. El reflujo gastroesofágico puede originar una neumonía química. La sintomatología que puede aparecer es:

- Acúmulo de secreciones y posterior expulsión de éstas
- La sonda nasogástrica no se puede introducir

Es peligroso dar un contraste porque existe riesgo de broncoaspiración.

### 3. ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

- Mantener al recién nacido en una incubadora o cuna térmica
- Realizar un sondaje nasogástrico y aspiración continua
- Mantener al niño en una posición adecuada (anti tremdelemburg)
- Suprimir alimentación
- Administración de vitamina k
- ATB
- Control hematológico

### 4. TRATAMIENTO

Se realiza una corrección quirúrgica urgente, consistente en una toracotomía, disección y cierre de la fístula.

Las complicaciones del postoperatorio son dehiscencia de la herida anastomótica y recanalización de la fístula. Para prevenirlas se deja puesta una SNG, que es lo que se llama sonda transanastomótica, y se pone espuma de fibrina alrededor de la herida para evitar la recanalización.

### 5. ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL POSTOPERATORIO

Al salir el paciente del quirófano lleva una SNG, una sonda endotorácica (pleurevac) y tiene una herida quirúrgica. Los cuidados a realizar son:

- Mantener en incubadora o cuna térmica para regular la temperatura corporal y con el oxígeno adecuado (el exceso puede provocar una afectación oftálmica).
- Vigilar la humedad para fluidificar las secreciones. Se realizarán cambios posturales, fisioterapia respiratoria y aspiración de secreciones.
- La posición del paciente será decúbito supino, realizando los cambios posturales a decúbito lateral.
- Comprobar que la conexión al pleurevac está correctamente. Se tendrá cuidado al movilizar al niño por el riesgo de atelectasia y neumotórax.

- La SNG no debe salirse. Si esto ocurre no se debe reintroducir.
- El niño permanecerá en ayunas por lo menos 3 días para ayudar a la cicatrización mediante el reposo de la zona.
- Comprobar la correcta colocación de la SNG y la permeabilidad de ésta. Se fijará adecuadamente, es decir, lateralizada, que no comprima el ala de la nariz y produzca necrosis.
- Conectar la SNG a la bolsa de diuresis (caída libre) o a un aspirador.
- Realizar nutrición parenteral, aportando grasas y proteínas por vía IV. Cuando el ayuno dura uno o dos días se realiza perfusión IV. Si éste es prolongado se realiza nutrición parenteral por vía central debido a la alta osmolaridad del producto, siendo necesaria una rigurosa asepsia.
- Respecto a la sonda endotorácica, se observará su localización, se comprobará la fijación al tórax (con puntos de seda y esparadrapo), se comprobará la conexión (no se debe abrir ésta sin haber pinzado antes el tubo debido a la presión negativa del tórax, lo que puede producir atelectasia).
- Antibioterapia.
- Vigilar continuamente al paciente.
- Información a la familia: no se dará información médica, sólo de atención de enfermería.
- En el preoperatorio se realiza el consentimiento informado, es decir, el médico informa al paciente y familia del proceso y se firma un escrito donde se constata que la familia o el paciente consienten la operación.

## 6. ATESIA DE ESÓFAGO SIN FÍSTULA

En esta patología falta una porción de esófago. El intestino no se llena de aire, a diferencia de cuando hay fístula, no apreciándose éste en la radiografía. La mayoría de las veces el esófago es corto y no se puede unir directamente. En ocasiones es necesario desplazar el estómago de su sitio o hacer una plastia con parte de colon o de estómago. Otras veces, por dilatación se deja que el esófago crezca.

## 7. FÍSTULA TRAQUEOESOFÁGICA

La fístula traqueoesofágica puede ser congénita o adquirida. Suele pasar desapercibida, surgiendo problemas cuando hay un reflujo; entonces puede haber broncoaspiración y neumonía química. El tratamiento consiste en suturar en un lado y otro. Se debe evitar el contacto entre las dos suturas.

## 8. ESOFAGITIS

La mucosa digestiva puede inflamarse al recibir un líquido agresivo. Éste puede ser un líquido endógeno, como el jugo gástrico, o bien un líquido exógeno, por ejemplo la lejía. El líquido exógeno puede ser un ácido o una base. La composición, concentración, forma de presentación (líquido, polvo, escamas), tiempo, etc., determinan la agresividad del tóxico. Las bases afectan más al esófago y los ácidos tanto al esófago como al estómago. Los ácidos se combaten con bases y viceversa. En el hogar, una base disponible es la leche, y un ácido a mano es el vinagre diluido.

Un problema que originan los líquidos agresivos es la esofagitis. La inflamación del esófago puede ser simple o con necrosis y perforación. La lesión parenquimatosa del esófago cicatriza, lo que hace que se produzca un estrechamiento de la luz.

Ante una esofagitis la actuación será la siguiente:

- Aplicar un neutralizador o antídoto.
- Que el paciente lleve al médico el envase del producto.
- No inducir el vómito.
- En el hospital el sujeto permanecerá en observación, se le hará una esofagoscopia y gastroscopia. Si hay zonas lesionadas el médico realizará un sondaje nasogástrico.
- Administración de ATB. El uso de corticoides es discutido.
- La colocación de una SNG permite nutrir sin que el alimento transcurra por el esófago y permite que la cicatriz no lo ocluya.

Si no hay lesiones el paciente recibe el alta.

## 9. HERNIA DE HIATO. REFLUJO GASTROESOFÁGICO

En el reflujo gastroesofágico hay paso del contenido gástrico al esófago. En la hernia hay una protusión de parte de la cavidad abdominal a través de un orificio preterdeterminado. Este contenido abdominal está envuelto por una membrana, el saco herniano.

La hernia de hiato es una protusión de parte del contenido abdominal (esófago y estómago) a través del hiato esofágico hacia el tórax, estando recubierto por el peritoneo. Mayoritariamente cursa con reflujo gastroesofágico, que si es mantenido puede producir esofagitis y posterior reacción cicatrizal dando estenosis esofágica.

El tratamiento quirúrgico se usa cuando con el tratamiento médico no se puede controlar el esófago y hay estenosis. Consiste en colocar el órgano en su sitio, dejando de esófago abdominal 6-7 cm para mantener la presión abdominal. Se puede realizar una agudización del ángulo de Hiss o una intervención de Nissen, que consiste en que el esófago se envuelve en el estómago; tiene el inconveniente de dificultar el eructo. Al cerrar el hiato los puntos musculares no van muy apretados.

El líquido de reflujo hace más daño en la porción inferior del esófago, mientras que si se trata de un líquido exógeno irritante, el daño es mayor en la porción alta. Cuando hay una estrechez en el esófago éste se va distendiendo en la porción anterior a la estrechez, y es lo que se denomina megaesófago. La solución para la estenosis de esófago es un diagnóstico temprano, y en caso de ingestión de cáusticos, seguir la evolución.

### Tratamiento

La dilatación se hace en todas las estenosis. Se usan los dilatadores de Hegar, que son un conjunto de cilindros alargados de diferente tamaño y calibre. Antiguamente se ponía al paciente en hiperextensión de cuello y con una sonda de nélaton acabada en una protuberancia se dilataba. Era una dilatación a ciegas, habiendo el riesgo de perforación esofágica y de mediastinitis. Otras técnicas son la dilatación retrógrada, consistente en realizar una gastrectomía y dilatar desde el estómago hacia arriba, y la dilatación vehiculizada que se realiza mediante un hilo. Actualmente por radiología intervencionista se coloca una sonda y se infla el balón que hay en su punta, y es lo que se denomina dilatación neumática.

La esofagoplastia se realiza con colon o con estómago. Se utiliza la gastroplastia tipo Gabriliu, consistente en obtener dos tiras de la pared del estómago, sutura el espacio que dejan éstas, y hacer un tubo con ellas.

#### Cuidados de enfermería

- Cuando hay suturas en la parte alta del tubo digestivo hay que esperar a que haya cierta cicatrización, unas 36 horas.
- El paciente permanecerá en ayunas con perfusión venosa de glucosalino (1/3 SF + 2/3 glucosado) si es de corta duración, menos de 48 horas. En niños se usa glucohiposalino, que contiene 1/5 SF + 4/5 glucosado. En el adulto se infunde 2,5 litros al día. El potasio se administra cuando la diuresis es normal y sirve para iniciar la peristáltica intestinal.
- La alimentación parenteral se usa en ayuno prolongado. Se hace por vía central y con la máxima asepsia.
- SNG transanastomótica (pasa por la anastomosis). Se utiliza para drenar secreciones y para alimentación en su caso. Se fija correctamente y se mantiene su permeabilidad. La aspiración puede ser continuada o a caída libre.
- Cura de heridas (laparo y toracotomía). En heridas limpias no es necesario curar a diario.
- Drenaje pleural. La sonda se fijará para que el paciente pueda moverse y ésta no se salga de su sitio.
- ATB.
- Analgésico y mejorar la movilidad torácica, ya que ésta permite eliminar las secreciones. Se aumentará la humedad del oxígeno y se hará fisioterapia respiratoria.
- Control de la diuresis mediante sondaje vesical.
- Drenaje de SNG: contabilizar calidad, forma y color.
- Balance hídrico: 2500 cc de suero más pérdidas.
- Movilización de extremidades, masaje, etc., para eliminar el riesgo de trombosis, principalmente en pacientes mayores de 40 años.
- Cambios posturales.
- Si el contenido gástrico es verde contiene bilis, e indica que no hay peristaltismo. Si es claro es contenido gástrico e indica lo contrario. El peristaltismo también se puede detectar a la auscultación y observando si el paciente ha expulsado gases.
- Información al paciente sobre lo referente a los cuidados de enfermería.

# TEMA 5 (NO ENTRA)

## MALFORMACIONES MAXILOFACIALES:

### LABIO LEPORINO

La unidad del fisurado atiende las alteraciones del macizo facial. Está compuesta por un equipo de cirujanos pediátricos, psicólogo, logopeda, pediatra y ortodoncista.

En el desarrollo embrionario la cara se forma a partir del cuarto o quinto mes. La alteración del macizo lateral origina la fisura de paladar, mientras que la alteración del macizo central da lugar al labio leporino.

La frecuencia del labio leporino es de 0,8 a 1,6 por cada 1000 neonatos vivos. El factor hereditario interviene en el 13 % de los casos. Otros factores etiopatogénicos son las cromosomopatías y los factores ambientales. Dentro de éstos destaca como factor importante las infecciones, además de las radiaciones y los agentes químicos.

#### Clasificación

- LABIO LEPORINO
  - Unilateral: puede ser simple o complejo. Es simple si afecta sólo al labio. Es complejo si además afecta a otras estructuras.
  - Bilateral: puede ser simple o complejo, y simétrico o asimétrico.
- FISURA DE PALADAR. Puede ser uni o bilateral.

#### Tratamiento

- Alimentación artificial con tetina especial o con cucharilla. En casos extremos se realiza por SNG.
- Tratamiento ortopédico-ortodóncico.
- Molde de la fisura de paladar.
- Prótesis para ajustar las estructuras.
- Determinar la fecha de la intervención: el niño no se puede operar nada más nacer. El calendario es el siguiente:
  - Labio leporino unilateral: a los 3 meses.
  - Labio leporino bilateral: a los 3 meses el lado más deteriorado, y a los 9 el menos.
  - Fisura de paladar: a los 18 meses.
  - Fisura de paladar de reconstrucción: al año.
- El niño debe ser atendido por el foniatra-logopeda cuanto antes.
- Se realizan reparaciones estéticas y funcionales para que el niño pueda comer, respirar, hablar y mejorar su estética.
- Cirugía reparadora: estética (labial y nasal) y foniátrica.
- Rehabilitación psicológica.

# UROLOGÍA

## TEMA 6. GENERALIDADES

- ☞ Recordo anatomofisiológico
- ☞ Exploración de la vía urinaria
- ☞ Cuidados del paciente urológico
  - a) Preoperatorio
  - b) Postoperatorio

## TEMA 7. ENFERMEDADES UROLÓGICAS CONGÉNITAS

- ☞ Duplicación ureteral
- ☞ Hidrouréter
- ☞ Extrofia vesical
- ☞ Agenesia renal
- ☞ Riñones en herradura
- ☞ Epispadias
- ☞ Hipospadias

## TEMA 8. PATOLOGÍA QUIRÚRGICA UROLÓGICA NO CONGÉNITA

- ☞ Litiasis renal
- ☞ Estenosis de arteria renal
- ☞ Tumores del riñón
- ☞ Estenosis de la unión ureteropielica
- ☞ Estenosis uretral
- ☞ Hipertrofia prostática
- ☞ Carcinoma de próstata

## TEMA 9. MASAS RENALES NO NEOPLÁSICAS

- ☞ Quiste renal simple
- ☞ Poliquistosis renal
- ☞ Hidronefrosis-pionefrosis

## TEMA 10. URGENCIAS ESCROTALES

- ☞ Torsión testicular
- ☞ Hidrocele

# TEMA 6. UROLOGÍA: GENERALIDADES

## RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

La unidad funcional del riñón es la nefrona. La estructura de éste es:

Tubos colectores → Pirámides → Pelvis renal → Uréter → Vejiga → Uretra

Las funciones del riñón son:

1. Regulación del medio interno (homeostasis) mediante el control de:

- Volumen de líquidos corporales: si hay exceso se aumenta la diuresis y viceversa.
- Equilibrio hidroelectrolítico: la concentración de la orina será mayor o menor dependiendo del número de iones.
- Equilibrio ácido-base: el riñón responde ante las necesidades mediante el intercambio de bicarbonato.
- Excreción de productos: urea y creatinina.

2. Regulación de funciones corporales:

- Presión arterial: secreción de renina-angiotensina-aldosterona.
- Eritropoyesis: segrega eritropoyetina. Si se altera esta función los pacientes entran en anemia no recuperable con hierro ya que se debe a falta de producción de hemáties.
- Metabolismo del calcio y fósforo: es frecuente la descalcificación en pacientes renales.

## EXPLORACIÓN DE LA VÍA URINARIA

1. **RADIOGRAFÍA SIMPLE DE ABDOMEN.** No es muy específica pero se evidencia con ella, por ejemplo, los cálculos radiopacos.
2. **PIELOGRAFÍA RETRÓGRADA.** Es una prueba más específica. Se necesita colocar un catéter a nivel del uréter, normalmente mediante cistoscopia. Se canaliza el uréter y por el catéter se introduce un contraste que se ve por escopia.
3. **PIELOGRAFÍA INTRAVENOSA.** Se realiza por inyección de contraste a través de una vena. Se ve cómo el contraste va por el sistema urinario, haciéndose placas en diferentes tiempos, hasta que llega a la vejiga. Se pueden detectar obstrucciones, malformaciones, etc. En cólicos nefríticos de repetición se pide esta prueba.
4. **URETROGRAFÍA.** Se realiza con contraste y se visualiza la uretra. Sirve para detectar la estenosis de uretra.
5. **TAC.** Útil par ver la ubicación de tumores, su tamaño, etc.
6. **ANGIOGRAFÍA RENAL.** Indica la vascularización renal. Está muy indicada en patología vascular renal, sobre todo en estenosis de la arteria renal.
7. **ECOGRAFÍA.** Indicada para la patología quística o de consistencia líquida.

8. **GAMMAGRAFÍA RENAL.** Se hace en medicina nuclear. Se usan isótopos radiactivos. Aparte de visualizar la vía urinaria, mide también el flujo renal, función tubular y función excretora. Con esta prueba se saca la curva del renograma isotópico (curva donde se miden las funciones anteriormente citadas). El isótopo se inyecta por vía IV. Los datos salen por ordenador. Se trata de una prueba funcional.
9. **CITOSCOPIA.** Es una prueba endoscópica que puede tener fines diagnósticos (ver dónde se produce el estancamiento de orina en caso de anuria) y terapéuticos (resección de próstata). Las complicaciones que pueden aparecer son: hemorragia, perforación vesical y propagación de infección a través de vías urinarias. Es una técnica que se realiza en quirófano con campo estéril para evitar esta complicación.

## CUIDADOS DEL PACIENTE UROLÓGICO

### a) PREOPERATORIO

1. Información al paciente: tipo de anestesia, sondas, drenajes... La anestesia suele ser raquídea. Los drenajes suelen ser penrose o drenajes de ostomías.
2. Rasurado de la zona operatoria y preparación de la piel.
3. Ayuno: a partir de las 12 de la noche no debe tomar nada.
4. En ocasiones, preparación intestinal: se prescribe enema de limpieza antes de la intervención.
5. Pruebas preoperatorias básicas y específicas: hematimetría, bioquímica, estudio de coagulación, ECG, rx tórax.

### b) POSTOPERATORIO

Los objetivos son: favorecer la ventilación, favorecer la diuresis, prevenir la distensión y hemorragia vesicales, cuidado de sondas y drenajes, y curas.

1. **VENTILACIÓN.** Si hay incisión (en la citoscopia no hay incisión) es una lumbotomía y el paciente tiende a respirar superficialmente, ya que el hacerlo profundamente le produce dolor. Para prevenir problemas respiratorios la ventilación tiene que ser adecuada. La actuación de enfermería será:
  - a) Administración de analgésicos prescritos.
  - b) Cambios posturales: el paciente puede acostarse sobre el lado intervenido, vigilando siempre que la sonda o el drenaje no se acoden.
  - c) Ejercicios de respiración profunda (contener la zona de la herida al respirar) y movimientos braquiales (flexoextensión).
1. **DIURESIS.** Debe ser de 50 ml/h como mínimo. Cuando es inferior a esta cantidad se debe consultar. El control de la diuresis nos sirve para evitar el estasis urinario, que provocaría infección urinaria o aumentaría el riesgo de ésta. Hay que tener en cuenta que la diuresis no sólo se controlará en la bolsa de orina, sino que si el paciente tiene una nefrostomía habrá que medir la orina de ésta. Igualmente ocurre en casos de cistostomía y catéter uretral (es un catéter muy fino). El catéter también puede ser uretral.
2. **DISTENSIÓN ABDOMINAL.** Es la presión ejercida en el acto operatorio sobre el estómago e intestino. Habrá que restringir la ingesta por vía oral durante 24-48 horas. A veces el paciente sale de quirófano con SNG.

3. **HEMORRAGIA.** Es una complicación postoperatoria frecuente en intervenciones de prostatectomía y nefrectomía. Sobre todo en prostatectomía por endoscopia, las primeras 24 horas hay que vigilar el líquido que sale por la sonda, porque el paciente es sometido a lavados frecuentes. Los signos de hemorragia en el postoperatorio son: sangrado a través de drenajes, sangre roja en apósitos y aparición de signos de shock.
4. **SONDAS DE DRENAJE.** Pueden colocarse diferentes tipos de sondas:
- Sondas de Foley (sonda vesical).
  - Sondas ureterales: salen por uretra junto con la sonda de Foley, se ponen por citoscopia y son muy finas.
  - Sondas antihemáticas o de 3 vías: se emplean principalmente en cirugía de vejiga o próstata, cuando se prevé hemorragia postoperatoria con formación de coágulos y existe peligro de obstrucción del drenaje vesical.
  - Tubos de nefrostomía o pielostomía, tipo Pezzer. Si es nefrostomía se deja en parénquima renal, mientras que si es pielostomía se deja en la pelvis renal.
  - Sondas de ureterostomías: son drenajes que se localizan en uréter y salen a través de la piel.
  - Sondas de cistostomía (Pezzer, Foley): introducida directamente en la vejiga a través de la piel. Se sujetan con hilos y se colocan unidas a una bolsa de orina.
- Las sondas que salen a través de la piel suelen fijarse con suturas.
5. **CURAS.** Deben realizarse con la máxima asepsia, con cambios de apósitos para evitar infecciones, ya que la humedad y la salida de secreciones a través de la herida es un medio de cultivo para los microorganismos.

# TEMA 7. ENFERMEDADES UROLÓGICAS CONGÉNITAS

**DUPLICACIÓN URETERAL.** Es la existencia de un doble uréter en el mismo lado. No suele dar sintomatología y se detecta como hallazgo casual al hacer una rx de abdomen por otro problema. Cuando da complicaciones es por reflujo urinario.

**HIDROURÉTER.** Es la dilatación del uréter. Suele ocasionar infecciones urinarias de repetición por estasis de orina a nivel del uréter.

**EXTROFIA VESICAL.** Vejiga evertida al exterior a través de la pared abdominal. Si es pequeña consiste en una fístula que drena orina a través de la pared abdominal. Si es grande lo vemos más claramente. Se manifiesta como fístula vesico-abdominal.

**AGENESIA RENAL.** Es la ausencia o falta de desarrollo del riñón. Puede ser uni o bilateral. Si es unilateral, a veces se detecta por hallazgo casual al hacer otra prueba como rx de abdomen. Si es bilateral no es compatible con la vida a no ser que haya una oportunidad de trasplante.

**RIÑONES EN HERRADURA.** Malformación anatómica en la que los riñones están unidos por los polos inferiores.

**EPISPADIAS.** Defecto de cierre de la superficie dorsal del pene. La uretra se abre en la cara dorsal del pene.

**HIPOSPADIAS.** La uretra se abre en la cara ventral del pene. También se da en la mujer: en este caso se abre por debajo de la vagina.

# TEMA 8. ENFERMEDADES UROLÓGICAS NO CONGÉNITAS

## LITIASIS RENAL O NEFROLITIASIS

### **Concepto**

Formación de cálculos a cualquier nivel del sistema urinario.

La composición de estos cálculos puede ser: oxalato cálcico (más frecuente), fosfato cálcico, fosfato magnésico, ácido úrico (más frecuente), cistina y xantina.

En un paciente con cólico nefrítico, una rx de abdomen puede servir para visualizar el cálculo siempre que sea radiopaco (que será entonces de calcio). Si no se visualiza es porque el cálculo es radiotransparente (no es de calcio).

### **Etiopatogenia y factores favorecedores**

El cálculo se forma por la aglomeración y precipitación de sustancias orgánicas y minerales en el interior de conductos o cavidades naturales. Los factores favorecedores son:

- ☞ Aumento de la saturación de cristales: por reducción del volumen de orina o alteración metabólica. Ej: hipercalcemia o hiperuricemia.
- ☞ Alteración del pH urinario. Ej: el pH ácido favorece la formación de cristales de ácido úrico, siendo mejor el pH básico.
- ☞ Estasis de orina: favorece la cristalización y la infección.
- ☞ Reducción de inhibidores de la cristalización, favoreciéndose la litiasis a nivel renal.

### **Clínica**

- ☞ Cólico nefrítico
- ☞ Hallazgo radiológico
- ☞ Dolor lumbar (no cólico)
- ☞ Hematuria macro o microscópica
- ☞ Fiebre (indica infección)
- ☞ Disuria, polaquiuria, oliguria o anuria

El cuadro más típico que presenta la litiasis es el cólico nefrítico o nefrolitiásico, aunque no es exclusivo pues pueden aparecer los síntomas anteriores.

Las características del **cólico nefrítico** son:

- ☞ Comienzo súbito, espontáneo o tras el movimiento.
- ☞ Dolor muy intenso, de comienzo en la región lumbar y que se irradia por el recorrido de la vía urinaria (uréter, vejiga, genitales y cara interna del muslo). Está provocado por la distensión y aumento de la presión de la pelvis renal y del tramo de uréter superior al obstáculo.

### **Diagnóstico**

- ☞ Clínica
- ☞ Laboratorio: hematimetría, sedimento de orina. En caso de infección hay leucocitosis, hematuria y leucocituria.
- ☞ Rx simple de abdomen: útil cuando el cálculo es radiopaco.
- ☞ Urografía IV: no es una prueba básica para el diagnóstico, se utiliza para confirmarlo o para una mayor localización.

### **Tratamiento**

#### a) Médico

- ☞ Ingesta de líquidos abundante (mínimo 2 litros)
- ☞ Antiinflamatorios
- ☞ Antibióticos cuando hay infección.
- ☞ Dieta específica: restricción de algunos componentes en función del tipo y etiología del cálculo.  
Ejemplo: dieta pobre en purina si el cálculo es de xantina.

#### b) Quirúrgico

Se hace una lumbotomía y se llega a riñón. La técnica que se aplica es:

- ☞ Pielolitotomía: extracción de un cálculo que está en la pelvis renal.
- ☞ Nefrolitotomía: el cálculo está en el parénquima renal.
- ☞ Ureterolitotomía: el cálculo está en el uréter.
- ☞ Litotricia: se hace por ultrasonidos. Se fragmenta el cálculo y el paciente lo expulsa en la orina.  
No es una técnica quirúrgica.
- ☞ Nefrectomía: en los casos en los que el cálculo no se puede extraer hay que extirpar el riñón.

## ESTENOSIS DE ARTERIA RENAL

Es una estrechez a nivel de la arteria renal. Puede ser debida a placas de ateroma o a displasias vasculares. Puede originar HTA mantenida que no cede al tratamiento médico (HTA vasculorrenal).

#### Diagnóstico

Angiografía renal: rx con contraste para visualizar la circulación arterial a nivel del riñón.

#### Tratamiento

Si se ha diagnosticado precozmente tiene buen pronóstico, siendo el tratamiento quirúrgico: se hace un by-pass. Si no se trata produce atrofia del riñón.

## TUMORES DEL RIÑÓN

Los tumores del riñón se pueden clasificar en:

#### a) Benignos: adenoma y fibroma

#### b) Malignos:

- ☞ Primarios: carcinoma renal, nefroblastoma de Wilms (característico de la infancia) y sarcoma.
- ☞ Secundarios: metástasis renales de tumores de pulmón, mama y estómago.

## ESTENOSIS DE LA UNIÓN URETEROPIÉLICA

Es una estrechez a nivel de la unión entre uréter y pelvis renal. Puede producir pielonefritis e hidronefrosis

## ESTENOSIS URETRAL

Es una estrechez de la uretra. Puede ser congénita o adquirida. La adquirida se produce sobre todo por traumatismos que lesionan la uretra. Tratamiento: uretroplastia.

## HIPERTROFIA PROSTÁTICA

Es el aumento del tamaño de las glándulas de la próstata (no es cáncer de próstata), apareciendo compresión a nivel de la uretra. Tratamiento quirúrgico.

## CARCINOMA DE PRÓSTATA

Es el tumor más frecuente en hombres mayores de 60 años. Es la segunda causa de muerte por cáncer después del cáncer de pulmón.

### Etiología

La etiología es desconocida. Existen unos factores de riesgo:

- 📖 Edad: aumenta a partir de los 60 años. El 70 % de los casos se da en personas de 80 años.
- 📖 Dieta rica en grasas.
- 📖 Factor hormonal: hay respuesta positiva de este tumor al tratamiento hormonal.
- 📖 Genética
- 📖 Metales pesados. Ej. óxido de cadmio.

### Diagnóstico

- 📖 Clínica de prostatismo: disuria, cambio de presión en el chorro de orina, nicturia, polaquiuria.
- 📖 Si el tumor está avanzado hay signos y síntomas relacionados con la extensión tumoral a nivel local o a distancia.
- 📖 Tacto rectal: para ver el tamaño de la próstata.
- 📖 Marcadores tumorales: PAP (fosfatasa alcalina prostática) tiene baja sensibilidad y PSA (antígeno prostático específico) tiene más especificidad.
- 📖 Biopsia: confirma el diagnóstico.
- 📖 Radiología: simple de abdomen, urografía IV (sobre todo si existe compresión a nivel de la uretra), ecografía abdominal y transrectal, y TAC.
- 📖 RNM
- 📖 Gammagrafía ósea y hepática: para ver si hay metástasis en huesos o hígado.

### Tratamiento

Hay que tener en cuenta: edad, existencia de patología previa y estadio del tumor. El tratamiento es quirúrgico. Consiste en cirugía radical en el caso de carcinoma precoz. Se hace prostatectomía y linfadenectomía regional. Las técnicas de prostatectomía son:

- 📖 RTU (resección transuretral): por vía endoscópica. Es la más frecuente
- 📖 Prostatectomía por vía abierta Se pueden utilizar diferentes incisiones:
- 📖 Suprapúbica: se aborda la próstata a través de la vejiga (se abre la vejiga).
- 📖 Retropúbica: se aborda reclinando la vejiga.

☞ Perineal: se aborda con una incisión entre el escroto y el recto.

El tratamiento quirúrgico se complementa con radioterapia y tratamiento hormonal (para suprimir la actividad androgénica).

#### Cuidados de enfermería

☞ Control de la sonda antihematórica (de 3 vías).

☞ Observar si se produce hemorragia postoperatoria y si hay coágulos.

☞ Control del color de la orina. Al tercer o cuarto día el color es normal. Las primeras 48 - 72 horas es rojizo.

☞ La complicación más frecuente es la hemorragia.

# TEMA 9. MASAS RENALES NO NEOPLÁSICAS

## **QUISTE RENAL SIMPLE**

Los quistes renales pueden ser:

- a) Solitarios, únicos y unilaterales
- b) Múltiples y bilaterales

### Etiología

No está aclarada. Son de posible origen congénito o adquirido

### Clínica

Depende del tamaño del quiste. Los de pequeño tamaño son asintomáticos. Los que suelen dar problemas son los de más de 10 cm por compresión ureteral. Aparece entonces dolor. Si sangra puede producirse infección.

### Diagnóstico

Hallazgo casual en los pacientes asintomáticos.

- ☞ Rx: masa avascular de contornos definidos.
- ☞ Urografía IV
- ☞ TAC
- ☞ ECO: si el quiste es de contenido líquido se detecta muy bien.

### Tratamiento

Si el quiste no da complicaciones se hará seguimiento (controles periódicos). Si está complicado se realiza tratamiento quirúrgico.

## **POLYQUISTOSIS RENAL**

Los riñones son acúmulos de quistes que comprimen el parénquima renal al que destruyen por isquemia. Afecta a ambos riñones. Es hereditario. Es autosómica recesiva cuando se da en el lactante y autosómica dominante cuando lo hace en el adulto.

### Clínica

Síndrome miccional: hematuria, nicturia, etc.

Clínica de insuficiencia renal crónica: hematuria, dolor renal, infección urinaria, cólicos nefríticos, HTA, microhematuria, proteinuria.

### Diagnóstico

- ☞ Rx: silueta renal aumentada y se pueden diferenciar los distintos quistes.
- ☞ Urografía IV
- ☞ TAC
- ☞ ECO: permite diferenciarlo del tumor renal.

## Tratamiento

- ☞ Aumentar las medidas que retrasen la insuficiencia renal crónica.
- ☞ Tratamiento quirúrgico si hay obstrucción de vías urinarias.
- ☞ Diálisis y tx renal.

## **HIDRONEFROSIS-PIONEFROSIS**

**ECTASIA:** dilatación en mayor o menor grado del sistema urinario sin necesidad de atrofia renal.

**HIDRONEFROSIS:** atrofia del parénquima renal por obstrucción al flujo de orina. Representa el estadio último de la ectasia.

**PIONEFROSIS:** hidronefrosis infectada. El tratamiento es la nefrectomía

El tratamiento de la hidronefrosis dolorosa o con posibilidad de infección es la nefrectomía.


# TEMA 10. URGENCIAS ESCROTALES

## **TORSIÓN TESTICULAR**

Patología que puede llevar a la pérdida del testículo si no es tratada rápidamente.

### Clínica

- ☞ Dolor escrotal súbito.
- ☞ Tumefacción e irradiación al abdomen.
- ☞ Exploración: testículo doloroso, hinchado y retraído por el acortamiento del cordón.
- ☞ No hay fiebre ni alteraciones en el sedimento urinario.

### Diagnóstico

- ☞ Doppler: aparece doppler mudo (no hay paso de sangre).
- ☞ Gammagrafía

### Tratamiento

- ☞ Detorsión manual con anestesia local.
- ☞ Tratamiento quirúrgico.

## **HIDROCELE**

Colección de líquido entre las capas parietal y visceral de la túnica vaginal. Suele presentarse durante la lactancia o en el adulto. En la lactancia hay un cierre incompleto del conducto peritoneovaginal. En el adulto hay un desequilibrio entre la secreción y la absorción de la vaginal, o es secundario a procesos inflamatorios o tumorales.

### Exploración

Masa escrotal quística indolora y con transluminación positiva.

### Complicaciones

Estrangulamiento de la circulación sanguínea testicular, hemorragia e infección postpunción.

### Tratamiento

Punción y evacuación del líquido.

# DIGESTIVO

## TEMA 11. CUERPOS EXTRAÑOS DIGESTIVOS

## TEMA 12. PATOLOGÍA GÁSTRICA

- ☞ Estenosis hipertrófica de píloro
- ☞ Úlcera gastroduodenal (ulcus)
- ☞ Gastrectomía
- ☞ Tumores gástricos y esofágicos
- ☞ Gastrostomía

## TEMA 13. PATOLOGÍA INTESTINAL

- ☞ Obstrucción intestinal
- ☞ Patología anorrectal
- ☞ Ostomías

## TEMA 14. OSTOMÍAS

# TEMA 11. CUERPOS EXTRAÑOS

## DIGESTIVOS

Un cuerpo extraño es algo ajeno al organismo, algo que no es lógico que esté en él. Puede tratarse de: restos de alimentos (ej. que lleven hueso), un apelotonamiento de comida (en personas que tengan alguna estrechez o por mala masticación) y diversos objetos (tornillos, clips...).

Se puede definir como cualquier agente o material de diversa naturaleza, ajeno al tubo digestivo, pero que por una determinada circunstancia, propia del agente o de la persona, puede causar una obstrucción u otros problemas que incluso podrían llevar a la muerte.

### Anatomía

La boca y la nariz intervienen en dos procesos fisiológicos: la respiración y la digestión. La laringe se encuentra debajo de la faringe. Cuando se ingiere comida el orificio de la laringe se tiene que cerrar para que ésta no pase a la vía aérea. El hecho de que la laringe esté tan abajo nos permite poder hablar, ya que el aire sale de ésta y tiene una gran caja de resonancia en la faringe.

Los cuerpos extraños se pueden clasificar en:

- Puntiguados o punzantes: causan pinchazos en la mucosa.
- Romos: pueden producir obstrucción por tener un grosor mayor que la luz del tracto digestivo a ese nivel.
- Otros: cuerpos largos (tenedor, lápiz) que tras pasar esófago y estómago quedan retenidos en el duodeno.

### **CUERPOS EXTRAÑOS PUNZANTES**

Ejemplos de estos objetos son: alfileres, chinchetas, tornillos, etc. Los casos más frecuentes se dan en niños, porque todo lo conocen a través de la boca.

Si el objeto se ingiere con el extremo punzante hacia arriba, pasa a intestino y se expulsa gracias al peristaltismo, sin producir lesiones. En caso contrario las lesiones más comunes se derivan de su anclaje en el tracto digestivo:

Anclaje en el esófago: las espinas de pescado se pinchan principalmente en el esófago, aunque también pueden hacerlo en la faringe. También es frecuente el anclaje de imperdibles. El anclaje tiene mayor posibilidad de acontecer cuanto menor sea el diámetro de la punta del objeto.

Hay que distinguir hasta dónde se ha producido la punción: si el anclaje es en la mucosa se produce esofagitis, y si se mantiene y va profundizando existe la posibilidad de mediastinitis. A mayor tiempo pinchado más va a penetrar debido a la peristáltica.

Cuando se trata de objetos metálicos, éstos son fácilmente visibles y localizables por radiografía, pero no así otros muchos. Las espinas de pescado, por ejemplo, son difíciles de visualizar. En estos casos el método de elección para su extracción es la fibroscopia (endoscopia). Existe material específico, como pinzas especiales, que permite extraer estos cuerpos (ej. imperdible abierto).

### **CUERPOS EXTRAÑOS ROMOS**

En este caso la posibilidad de quedar enclavados no se basa en que tengan algún extremo punzante, sino que posean un diámetro superior a la luz del esófago. Cuando se da esta condición ocasionan una oclusión de éste, siendo más frecuente que ocurra en zonas donde la luz es más estrecha (a nivel del cardias o del

cayado aórtico). Si se produce la obstrucción hay compresión de la pared esofágica y aumentando la producción de saliva (sialorrea).

Si son cuerpos metálicos se localizan por radiología y a partir de ahí se hace la extracción por endoscopia.

Entre los cuerpos extraños romos más frecuentes se encuentran las monedas, medallas, pedazos de carne y huesos de aceituna entre otros.

En términos generales, el esófago, duodeno, recto, parte del colon ascendente y descendente son estructuras fijas, por lo que no se adaptan al objeto que trate de pasar. En consecuencia, objetos largos pueden pasar el esófago y estómago pero quedan enclavados en la curva del duodeno. De todas formas, los cuerpos extraños que llegan a estómago suelen pasar en 24-48 horas a no ser que exista algún problema en el tracto, como anomalías congénitas, inflamaciones...

El anclaje del cuerpo extraño como produce un espasmo en la zona superior al anclaje que puede ocasionar también un espasmo al mismo nivel en el tracto respiratorio, pudiendo causar la muerte por asfixia en pocos minutos: se trata de una situación urgente por la oclusión brusca de la vía respiratoria. La actuación inmediata ante esta situación de emergencia consistirá en presionar fuertemente el abdomen mediante una compresión rápida hacia dentro y hacia arriba, con objeto de impulsar el cuerpo extraño hacia la boca para expulsarlo y dejar permeable la vía respiratoria.

Cuando la ingestión no haya producido esta situación de urgencia, y si no se ha expulsado por el ano, la manera de extraerlo es por endoscopia (normalmente esofagoscopia).

### **Expulsión de un cuerpo extraño por el ano**

El propio peristaltismo favorece la expulsión del objeto. Como apoyo a ese peristaltismo se recomienda la ingestión de determinados alimentos ricos en fibra como los espárragos, para que las fibras envuelvan el cuerpo extraño y faciliten su expulsión sin ocasionar lesiones y erosiones de la mucosa y ano.

# TEMA 12. PATOLOGÍA GÁSTRICA

## ESTENOSIS HIPERTRÓFICA DE PÍLORO

### Concepto

Enfermedad congénita en la que hay una hipertrofia de la musculatura circular del píloro, con estrechez del canal pilórico. Es una enfermedad propia del lactante (en el primer mes de vida). Es una patología relativamente frecuente, de etiología desconocida.

### Manifestaciones clínicas

1. Dificultad para la salida del contenido gástrico al duodeno.
2. Acumulación del alimento (leche) y distensión gástrica.
3. Aumento del peristaltismo para intentar que el alimento progrese hacia el duodeno.
4. Vómitos en escopetazo, por acumulación del contenido gástrico. No se vomita cada vez que come sino que se acumulan las tomas. Las consecuencias de los vómitos pueden ser:
  - Broncoaspiración: sobre todo en niños que duermen en decúbito supino, por lo que se recomienda que tras la toma se coloquen en decúbito lateral.
  - Desnutrición: porque el alimento no pasa al intestino y no se absorben los nutrientes.
  - Deshidratación: en el contenido gástrico que sale al exterior se pierde HCl y hay un descenso de cloro, sodio y agua.
  - Contracciones peristálticas mayores de lo normal.
  - Dilatación del estómago.
  - Atonía gástrica finalmente.

### Diagnóstico

1. Observación de la clínica más característica: desnutrición y pérdida de peso, vómitos en escopetazo y estreñimiento.
2. Exploración física:
  - Auscultación: peristaltismo gástrico visible.
  - Palpación: al aumentar la capa muscular del píloro se forma un tumor definido de consistencia firme y del tamaño de una oliva, que se llama oliva pilórica. Es fácil de localizar: ponemos la mano en hipocondrio derecho con el niño en decúbito supino sobre una superficie relativamente blanda y se estimula el peristaltismo a base de dar al niño leche o suero, o mediante unos golpes sobre la misma pared o con un ligero movimiento de los dedos: la oliva pilórica rebota en la mano por acción del peristaltismo aumentado.
3. Ecografía. El estudio ecográfico sirve para ver la zona del píloro engrosada, y se puede medir el calibre de la luz pilórica. El diagnóstico puede quedar confirmado ya en este punto. En caso contrario, para confirmarlo se recurre al estudio baritado.
4. Estudio baritado: revela la estenosis y la dificultad en el vaciamiento del estómago.

### Tratamiento

Es una emergencia relativa. En general suele darse preferencia al tratamiento quirúrgico. La intervención consiste en corregir la banda muscular hipertrofiada que comprime el píloro mediante una sección longitudinal (a lo largo del canal del píloro) de la serosa y la capa muscular, sin abrir la mucosa. La banda se abre a los dos lados y la mucosa deja pasar el contenido gástrico al duodeno. No queda capa muscular ni serosa, sólo mucosa. Esto no va a dar problemas a no ser que haya perforación de la misma. A las 6-8 horas se dará ya suero glucosado cada 2 horas en poca cantidad; posteriormente leche de menor concentración a lo normal, y más tarde leche normal cada 3 horas. La acalasia es un problema parecido pero al final del esófago.

### Cuidados de enfermería

1. **NUTRICIÓN.** Supresión de la alimentación oral. Se debe instaurar una perfusión que contenga agua y electrolitos por encima de las necesidades de un niño normal para corregir la deshidratación. Será un suero glucosalino normal o con más cantidad de electrolitos. La nutrición parenteral no se utiliza tanto en esta enfermedad. Se realizará un ionograma para analizar los valores de los iones.
2. **LAVADO GÁSTRICO.** Indicado si hay acúmulo de alimentación o restos de bario procedentes del estudio radiodiagnóstico (baritado). Es peligroso en el postoperatorio tener bario en el estómago; debe ser expulsado antes de la operación porque después es muy difícil expulsarlo.
3. **COLORCAR SNG.** Para aspiración de secreciones en el preoperatorio y dejar el estómago en reposo hasta que se opere.

## ULCERA GASTRODUODENAL (ULCUS)

### Generalidades

Se trata de una enfermedad crónica cuyo origen ha sido objeto de varias hipótesis. En un principio se asoció a un aumento de la acidez provocada por un aumento de las concentraciones de HCl. Más adelante, este aumento de secreción también se relacionó con el estrés y cuestiones sociales. Actualmente se reconoce además la influencia de un microorganismo, el *Helicobacter pylori*, en la producción de la enfermedad.

### Diagnóstico

Actualmente las personas que comienzan a tener molestias acuden al médico cuanto antes, por lo que el tratamiento del ulcus ha cambiado gracias al diagnóstico precoz. Así mismo, el diagnóstico ha mejorado gracias a la endoscopia, que delimita la localización de la lesión. En caso de ser ulcus relacionado con cáncer permite hacer una biopsia. Por endoscopia también se puede hacer hemostasia en caso de úlcera sangrante.

La biopsia nos servirá para saber si hay cáncer in situ o no. El diagnóstico precoz y la endoscopia han hecho que disminuya la prevalencia del ulcus.

Hay que diferenciar entre úlcera gastroduodenal y úlcera de estrés.

- Las úlceras de estrés ocurren de forma aguda, asociadas a diferentes estilos de vida y situaciones estresantes, mientras que la úlcera gastroduodenal es una patología de carácter crónico con secuencias de mayor o menor incidencia.
- La simple estancia en UCI, traumatismos, etc., pueden originar una úlcera de estrés.
- La úlcera gastroduodenal tiene tratamiento médico, con fármacos que disminuyen la producción de HCl y antibióticos para eliminar el *Helicobacter pylori*.

### Tratamiento

Cada vez se utiliza menos la cirugía para corregir las úlceras. Las indicaciones quirúrgicas son tratamiento médico correcto ineficaz y aparición de complicaciones. Estas últimas pueden ser:

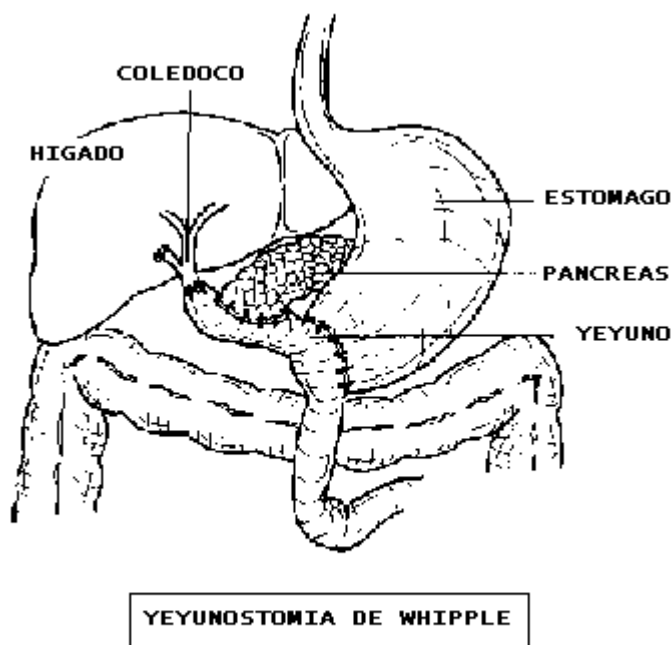
- Perforaciones y hemorragias.
- Cuando no se puede distinguir si es ulcus gastroduodenal o si es cáncer.
- Estenosis duodenal: si la úlcera acontece a nivel del píloro, el efecto agresivo de la misma puede ocasionar una hipertrofia y una consecuente estrechez a ese nivel.

En un principio, el tratamiento quirúrgico consistía en eliminar las células del estómago mediante una gastrectomía, para evitar que produjeran HCl, pero esto ocasionaba problemas secundarios mayores a los que la úlcera por sí sola producía. Actualmente, el objetivo del tratamiento quirúrgico sigue siendo la disminución de la secreción de HCl, pero sin resección gástrica. Lo que se realiza es una disminución del estímulo nervioso de las células gástricas que producen el HCl.

Los nervios que actúan a nivel gástrico pertenecen al sistema vagal, mediante dos ramas (nervios vagos), anterior derecha y posterior izquierda. Se hace pues una vagotomía. Cuando se empezó a intervenir sobre estos nervios se realizaba, en un principio, la llamada vagotomía troncular o sección el tronco nervioso, pero este tipo de intervención provocaba una serie de problemas: el estómago quedaba sin inervación, y por tanto su peristalsis estaba reducida, lo que ocasionaba una disminución de la eliminación de su contenido y una distensión gástrica. Para evitar estos problemas y facilitar la salida del contenido gástrico, otra técnica quirúrgica utilizada es la piloroplastia, que es el ensanchamiento del orificio entre el estómago y duodeno (píloro) a través de un recorte en sentido longitudinal del canal pilórico y suturándolo transversalmente. Al modificar el píloro mediante la piloroplastia queda una abertura directa al estómago pudiéndose provocar un reflujo de bilis o secreción pancreática, pero esta complicación no contraindica la piloroplastia. Otra alternativa a la vagotomía troncular para evitar sus consecuencias la encontramos en la vagotomía selectiva, por la cual sólo se seccionan las fibras que van al estómago exclusivamente. También está la vagotomía supraselectiva que es aún más específica.

#### Complicaciones de la úlcera gastroduodenal.

Las dos complicaciones principales son la hemorragia y la perforación. La primera se produce por afectación de los vasos próximos al ulcus. Los problemas por perforación son mayores, pudiendo dar un cuadro de peritonitis cuando hay una perforación que comunica con la cavidad peritoneal, lo que requiere intervención quirúrgica inmediata. El tratamiento consiste en el cierre de la perforación con vagotomía selectiva y piloroplastia. Cuando no puede suturarse la perforación del ulcus y está en la región antral (del píloro) se realiza una antrectomía, es decir, una resección completa del antro y de una pequeña porción de duodeno y píloro. El segmento residual se anastomosa con duodeno o yeyuno.

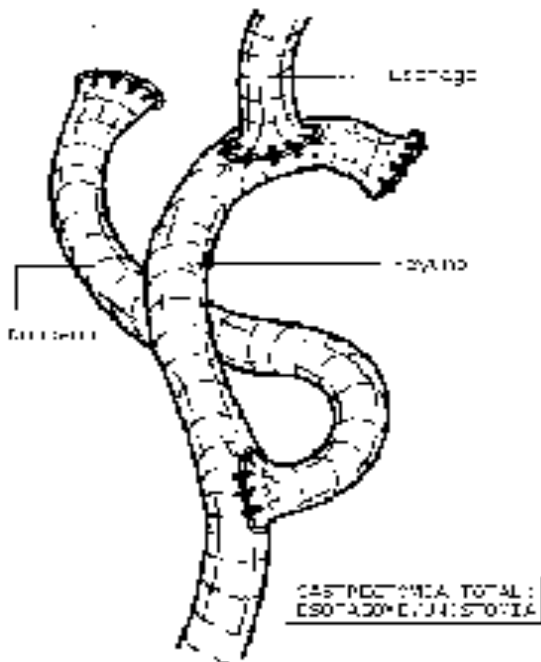


El gastrofibroscopio nos va a aportar un diagnóstico fiable de las hemorragias por ulcus, diagnóstico temprano, evolución de éste y actuación en caso de hemorragias pequeñas mediante la coagulación de los puntos hemorrágicos con rayos láser, por electrocoagulación o con un fármaco esclerosante. También sirve para el diagnóstico de carcinoma in situ y post resección.

#### Actuación de enfermería

- Conocer el motivo de la operación y la técnica quirúrgica empleada.
- Conocer el estado general de paciente. La edad es un dato importante, ya que los adultos tendrán más defensas que los ancianos.
- Vías respiratorias: observar si trae guedel, si tiene respiración asistida, o no, etc. Habrá que comprobar si la vía respiratoria es permeable: coloración de la piel y presencia de cianosis, tipo de respiración y presencia de secreciones: si son abundantes y no puede expectorar hay que aspirarlas.

- Valoración de signos vitales: T.A., pulso, respiración, llegada de oxígeno y sangre a los tejidos, color de la piel y nivel de consciencia.
- Conocer la medicación administrada durante la intervención (anestesia) y ver las órdenes de tratamiento para saber el tratamiento prescrito.
- Situación del paciente en quirófano: cuanto más tiempo haya durado la intervención hay más posibilidades de infección, dolor, etc.
- Observación de la perfusión: lo normal es que se haya canalizado una vía adecuada en quirófano. Habrá que tener en cuenta dónde está localizada la perfusión, tratarla asépticamente e inmovilizarla adecuadamente. Debe anotarse el tipo y la cantidad de líquido que le ha pasado durante la intervención



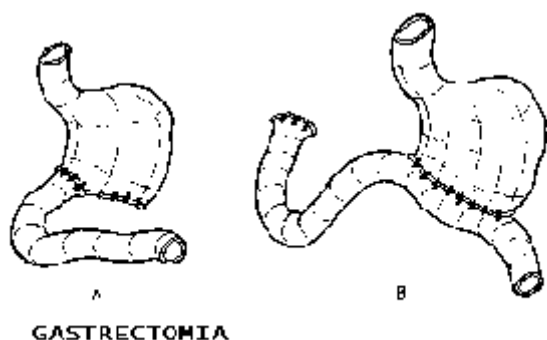
(el líquido se valorará en cuanto a la cantidad y contenido).

- Vigilar SNG si el paciente la tiene: ésta es una responsabilidad de enfermería, excepto en situaciones excepcionales en las que será responsabilidad médica. La enfermera debe hacer un seguimiento de la SNG: vigilar su permeabilidad, su colocación y su fijación.
- Drenaje de las heridas: los drenajes deberían ir un poco separados de las heridas. Puede tratarse de penrose o tubos de redom.
- Sonda vesical. Es importante controlar la diuresis para realizar el balance hídrico. Éste se podrá evaluar si la homeostasis tiene un cierto sentido de normalidad. También mediante este balance podemos ver la cantidad de sangre ofertada a los riñones (volemia).
- Vigilancia y valoración de las heridas: observar los apósitos. Las heridas limpias no hay que curarlas todos los días. En heridas que no sean completamente limpias hay apósitos que impiden la infección y la salida de secreciones que podrían afectar negativamente la herida.
- Observar las órdenes médicas: tipo de gotero, antibioterapia y analgesia, rx, análisis a realizar, etc.
- Informar al facultativo de situaciones especiales: hemorragias, alteraciones del estado general.

## GASTRECTOMÍA

Es la resección del estómago. Puede ser total o parcial. Se utiliza poco, básicamente en tumores malignos y raramente en úlceras. (a veces se utiliza en hemorragias sangrantes).

Una lesión benigna (a menudo una úlcera) o maligna que se encuentre en la mitad pilórica requiere extirpación de la mitad o los dos tercios inferiores del estómago. Al extirpar parte del estómago, existe una discordancia de calibre para unir y solucionar la interrupción del tracto digestivo. Pueden usarse varias operaciones para restablecer la continuidad gastrointestinal. Se sutura una parte del extremo gástrico abierto hasta obtener un calibre similar al del tubo que conectaremos. Este extremo o tramo de tubo debe ser una de las partes móviles del tracto (no puede ser duodeno porque está fijo). Así la técnica quirúrgica es la gastroyeyunostomía: se hace anastomosis de estómago y un asa de yeyuno (después de suturar la curvatura menor del estómago para que el sitio de anastomosis sea del mismo tamaño que el yeyuno). El duodeno queda "suelto". Se sutura por el extremo superior y se aboca por el inferior al yeyuno. Con esta técnica queda una vía muerta al paso de los alimentos.



En caso de ausencia, atresia o acortamiento de la vía biliar, se realiza una intervención llamada gastroyeyunostomía en Y de Roux. Consiste en seccionar una parte de yeyuno y aplicarla como solución de continuidad. El extremo distal se anastomosa al lado del estómago y el extremo proximal se une al yeyuno pero en unión término lateral. Esto causa una anastomosis doble en Y que dirige el flujo de bilis y enzimas pancreáticas directo hacia el yeyuno.

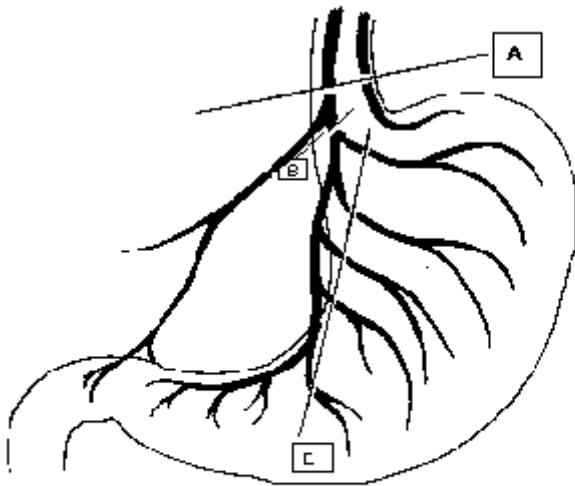
En casos de tumores pancreáticos que comprometen el conducto pancreático, se realiza una pancreatoduodenostomía: primero se hace una gastroyeyunostomía y posteriormente se une la vía biliar y la vía pancreática al yeyuno dejando hacia arriba (hacia la vía biliar) 40 cm.

## TUMORES GÁSTRICOS Y ESOFÁGICOS

El tratamiento del carcinoma gástrico y esofágico consta de tres componentes: cirugía, quimioterapia y cobaltoterapia, siendo estos dos últimos poco efectivos en el carcinoma gástrico.

Si es un carcinoma in situ pequeño se realizará endoscopia quirúrgica con biopsia de la zona afectada. En los casos de tumores evolucionados hay que extirparlos: se realizará una gastrectomía ampliada (en el cáncer de estómago) que comprende extirpación total del estómago junto con el tumor, vías linfáticas y vasos; se realizará un plano de cribaje (plano de desplegamiento del órgano) extirpando epiplon, bazo, cola de páncreas y las citadas vías linfáticas. Estas estructuras pertenecen a los mismos linfáticos.

En el tratamiento quirúrgico del carcinoma de esófago se distinguen dos pasos:



**VAGOTOMIA:**  
 a) TRONCULAR  
 b) SELECTIVA  
 c) SUPRASELECTIVA

2. Reconstrucción de la zona: se realiza cervicostomía o esofagostomía para buscar una derivación hacia el exterior para drenar la secreción de saliva. Para alimentar al sujeto se realiza una gastrostomía en la porción de estómago que queda.

Posteriormente, en otra intervención, para unir las partes que han quedado libres, y si el proceso evoluciona favorablemente, se realizará una esofagocoloplastia.

En estadios muy avanzados se hace un tratamiento conservador. Se emplea un stent temporalmente, de

## GASTROSTOMÍA

Es el establecimiento de un orificio temporal o permanente en el estómago que lo comunica con el exterior. Puede estar indicada para proporcionar alimentos por periodos prolongados cuando la nutrición no puede mantenerse por otros medios (ej. alteraciones esofágicas como estenosis esofágicas).

Con anestesia general (gastrostomía operatoria) se comunica el estómago con el exterior a través de una incisión abdominal pequeña; se coloca una sonda dentro de la pared gástrica anterior; se trata de una sonda con un cono al final para evitar que entre la pared gástrica y el tubo salga contenido hacia fuera; la sonda se mantiene en su lugar con suturas en bolsa de tabaco; el estómago se sutura a la pared abdominal en el sitio de salida de la sonda. En la superficie también se dan puntos de sutura para que el orificio cierre correctamente. La sonda sirve para aspirar secreciones o aire para alimentarlo y además actúa de tapón impidiendo la salida de contenido gástrico.

Si la sonda está muy metida saldrá líquido al exterior. Enfermería debe tener cuidado de que no salga líquido excesivamente, porque además los apósitos estarán manchados constantemente. Se debe poner esparadrapo antialérgico: se corta por un extremo en tres pares, la tira central se pega a la sonda y las laterales al abdomen. También se ha de vigilar lo drenado.

Existe un tipo especial de gastrostomía, la gastrostomía endoscópica: con sedación IV se introduce el gastroscopio de fibra óptica y se insufla el estómago con aire. La luz del endoscopio se dirige en sentido anterior para la transiluminación a través de la pared abdominal. El cirujano infiltra la piel con anestésico

anterior para la transiluminación a través de la pared abdominal. El cirujano infiltra la piel con anestésico local en el sitio seleccionado para la gastrostomía. Se introduce la sonda a través de una incisión pequeña y se asegura con suturas.

# TEMA 13. PATOLOGÍA INTESTINAL

## **OBSTRUCCIÓN INTESTINAL**

Cuadro sindrómico que implica dificultad del tránsito intestinal, que puede ser absoluta o relativa, y tiene un componente mecánico (a diferencia del íleo paralítico, que es un cuadro funcional donde hay falta de peristaltismo).

### Etiología

- Problemas intraluminales: alimentación (higos chumbos), sustancias extrañas (pelos), parásitos y cálculos biliares.
- Problemas en la pared: atresia intestinal, tumores intestinales, volvulaciones (el intestino se dobla sobre sí mismo).
- Problemas extraluminales: tumores que comprimen la luz.

### Fisiopatología y síntomas

1. Interrupción del tránsito intestinal con estreñimiento (no es lo primero que se manifiesta).
2. Dilatación del intestino por acúmulo de contenido intestinal.
3. Aumento de la peristáltica (hiperperistaltismo) para intentar expulsar el contenido intestinal. Se aprecia a la auscultación "ruidos de lucha".
4. Distensión abdominal.
5. Aumento de líquido a nivel de la obstrucción y edema de la zona.
6. Aumento de la distensión por encima de la obstrucción.
7. Movimientos antiperistálticos (peristalsis inversa, en sentido inverso para intentar disminuir el acúmulo) y vómitos.
8. En un estadio avanzado se anula el peristaltismo. Esto se comprueba mediante la auscultación abdominal.

Hay deshidratación, desequilibrio electrolítico por los vómitos y dolor abdominal por las contracciones abdominales aumentadas.

### Atención de enfermería

- Estado de limpieza del paciente: ver si está limpio o sucio, y ponerlo en una situación de limpieza para posteriores cuidados medicoquirúrgicos.
- Atender el aspecto corporal que presente.
- Ver si presenta además otra patología.
- Suspender alimentación por vía oral (dieta absoluta).
- Perfusión venosa duradera para corregir la deshidratación. En principio será suero glucosalino a 1/3.
- Extracción de sangre: hemograma, coagulación, bioquímica, electrolitos y pH.
- SNG o intestinal (Miller-Abbott) dependiendo del caso: correcta colocación, fijación a la nariz, en aspiración continua o caída libre. Se pone una de doble vía para que no se pegue a la pared del tubo digestivo.

### Diagnóstico

- Rx en bipedestación
- Eco
- Endoscopia

### Preoperatorio

- Mandar el parte al quirófano.
- Contactar con la familia.

- Información de enfermería, no sobre el tratamiento, diagnóstico ni pronóstico.
- Ver si el consentimiento informado está hecho.
- Rasurado de la zona.
- Aportar historia clínica y comprobar identidad.
- Quitar prótesis y objetos personales.

#### Tratamiento (intervención quirúrgica)

- Enterotomía en caso de problemas intraluminales: se elimina la obstrucción y se cierra.
- En otros casos resección intestinal (de íleon, yeyuno o colon). Se hace una unión término-terminal (se corta una porción de intestino y se unen bordes). En algunos casos habrá que realizar una ostomía temporal o definitiva

#### Postoperatorio

- Cama limpia y caliente para cuando llegue el paciente: debe estar caliente por la pérdida de calorías que produce la intervención.
- Administrar el tratamiento instaurado.
- Perfusión IV.
- SNG o intestinal con aspiración.
- Ver si ha sido transfundido.
- Controles: volumen aspirado en los drenajes, color, diuresis.
- Información de enfermería.
- Conocer la intervención realizada.

## **PATOLOGÍA ANORRECTAL**

Es una de las patologías más frecuentes y suelen ser bastante molestas. El recto es la parte del tubo digestivo que no es intraabdominal, es pélvica. El tratamiento es asequible por endoscopia, siendo difícil el acceso quirúrgico por el exterior, ya que se pueden lesionar estructuras adyacentes. El recto es una de las partes más sensibles del organismo. El mecanismo de la defecación es de control voluntario, estando regulado por esfínteres. El aumento de presión-volumen de las heces desata un mecanismo que desemboca en el acto de la defecación. Es un mecanismo voluntario ya que hay un mecanismo de cierre: lo constituye el esfínter externo, esfínter interno y músculo pelvianos. Estos músculos pelvianos rodean las estructuras que pasan a través del pubis y el cóccix, y constituyen la denominada hamaca pubococcígea. Si los esfínteres no funcionan adecuadamente se puede entrenar los músculos para ayudar en esta función.

## **ATRESIA ANORRECTAL**

Es la no terminación del ano-recto. La atresia puede producirse a distintos niveles: por encima de la hamaca pubococcígea o por debajo de ella, siendo este último caso de mejor pronóstico.

## HEMORROIDES

Es la dilatación venosa (variz) en la zona mucocutánea del recto-ano. Es más fácil que aparezca en: trabajos en bipedestación, compresión a nivel de la cavidad abdominal (embarazo, estreñimiento pertinaz, tumor, obesidad).

Los problemas que da son picor, sangrado en heces y trombosis de la hemorroide (calor, rubor y dolor). Puede no ser dolorosa.

El tratamiento consiste en antiinflamatorios, bolsa de hielo a nivel local y analgésicos. El tratamiento quirúrgico consiste en extirpar la zona afectada. La hemorroide suele ser múltiple. Por ello muchas veces se intenta una solución no quirúrgica. Las alternativas posibles son inyección de productos esclerosantes para que las paredes se peguen y tratamiento con láser.

## PÓLIPO RECTAL

Excrecencia que sale en la mucosa del tubo digestivo a cualquier nivel. Puede ser un estado precanceroso. Normalmente es de consistencia dura. El paso de heces puede erosionarlo, apareciendo sangrado que se ve con las heces o independiente (coágulos). El tratamiento es extirpación por endoscopia (rectoscopio o colonoscopio).

## FISURA ANAL

Erosión a nivel de la mucosa anorrectal, la mayoría de las veces ocasionada por estreñimiento. Hay dolor que aumenta con la defecación, lo que produce más estreñimiento, formándose un círculo vicioso. El tratamiento es actuar sobre la causa: combatir el estreñimiento. Se emplean antiinflamatorios a nivel local. Si persiste hay que hacer una dilatación forzada de ano bajo anestesia general.

## FISTULA PERIANAL

Es el abocamiento del recto en la superficie perianal. Otras veces es ciega. Se debe a una infección por el vello de la zona y erosión de la piel. Tratamiento: calor local, lavado de la zona e higiene adecuada. Si con tratamiento continúa lo normal es operar y dejar un drenaje.

## QUISTE O FISTULA PILONIDAL

Pequeño orificio a nivel del cóccix. Puede no dar problemas en toda la vida del paciente. Si se infecta por mala higiene o por pelos que salen al exterior, se ramifica el trayecto de la fístula, siendo necesaria a veces la extirpación. Cuando no es posible suturar cicatriza por segunda intención.

# TEMA 14. OSTOMÍAS

## DEFINICIÓN

Es la derivación quirúrgica de una víscera (generalmente el intestino o las vías urinarias) para que aflore en la piel en un punto diferente al orificio natural de excreción. En resumen, es el abocamiento de un conducto al exterior.

## CLASIFICACIÓN

### SEGÚN SU FUNCIÓN:

- Estomas de nutrición: es una vía abierta de alimentación mediante una sonda en el aparato digestivo.
- Estomas de drenaje: vía abierta mediante una sonda manteniendo una acción de drenaje.
- Estomas de eliminación: es una salida al contenido fecal o urinario.

### SEGÚN EL TIEMPO DE PERMANENCIA:

- Temporales: una vez corregido el problema se recompone el tubo digestivo.
- Permanentes o definitivas. Ej: cáncer rectal.

### SEGÚN EL ÓRGANO:

- Colostomías: colon.
- Cecostomías: ciego.
- Ileostomía: íleon.
- Yeyunostomía: yeyuno.
- Sigmoidostomía: sigmoides.

### SEGÚN LA TÉCNICA QUIRÚRGICA:

- Colostomía en asa: se extrae un asa y se le practica un orificio. El asa puede ser aferente o eferente.
- Colostomía en cañón de escopeta: se separan las asas.
- Colostomía dividida o de Devine: como la anterior pero con mayor separación entre las asas.

## TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

La operación de Brooke consiste en evertir y suturar el órgano dejando una protuberancia para evitar la acción de la sustancia excretada sobre la unión del estoma y la superficie.

En la ileostomía el fluido es de consistencia líquida y tiene acción muy irritante ya que está muy cerca del jugo pancreático y de la bilis. En la yeyunostomía el fluido es líquido y la acción es irritante. En la cecostomía el contenido es pastoso y es menos irritante. Finalmente, en la colostomía el contenido es

sólido o semisólido y es poco irritante. En general, cuanto más arriba esté la ostomía, más líquido es el contenido y más irritante.

Las zonas que hay que evitar en la ubicación del estoma son: prominencias óseas (costillas, pelvis), depresión umbilical o cercanías, flexura de la ingle, línea natural de la cintura, zonas donde rocen aparatos o prótesis quirúrgicas, zona media del pubis, incisiones operatorias y pliegues cutáneos (especialmente en personas obesas).

## ATENCIÓN DE ENFERMERÍA

### **CUIDADOS PREOPERATORIOS:**

- Ingreso del paciente en la unidad de enfermería. Se informará de la atención de enfermería al paciente y familia, y se realizará una valoración de éste: utilizar el protocolo de valoración de la unidad y determinar los conocimientos del paciente sobre su enfermedad y sobre el estoma.
- Preparación mecánica del colon. Sirve para eliminar materia fecal, reforzar la acción de los antibióticos y facilitar la técnica quirúrgica.
- Las posibilidades de actuación son: información al paciente, vigilancia de la dieta, lavado intestinal y vigilancia especial en ancianos.

### **CUIDADOS POSTOPERATORIOS:**

El postoperatorio inmediato abarca hasta las primeras 72 horas. El tardío hasta el alta del paciente. Los cuidados a realizar son:

- Valoración física del paciente.
- Valoración continuada de posibles complicaciones inmediatas.
- Educación sobre autocuidados.
- Estimulación de la comunicación.
- Comprobación de la correcta asimilación de la información recibida.

## COMPLICACIONES

- **Complicaciones generales:** alteraciones hemodinámicas, en las constantes y en la herida quirúrgica.
- **Irritación cutánea:** por contacto de la piel con las heces y la orina al utilizar un diámetro inadecuado de la bolsa colectora.
- **Necrosis:** es una complicación poco frecuente. La mucosa adquiere un color negro-parduzco por estrangulamiento del asa. En este caso se ha de vigilar el color de la mucosa, colocar un dispositivo transparente y, si es necrosis parcial, se reseca la zona necrótica.
- **Hemorragia:** por úlcera en la mucosa o por lesión de los vasos subcutáneos o submucosos al suturar el asa (en las primeras horas). En este caso se pondrá un dispositivo transparente de diámetro adecuado.
- **Dehiscencia:** es la separación mucocutánea que puede afectar a parte o a toda la circunferencia del estoma. En este último caso será preciso volver a suturar para evitar una estenosis.
- **Infección periestomal**

## CUIDADOS POSTERIORES AL ALTA

**HIGIENE DEL ESTOMA Y PIEL PERIESTOMAL.** Si hay heces se retirarán con papel higiénico y se lavará la piel con jabón neutro, esponja suave y agua tibia. Hay que hacerlo con movimientos circulares de fuera a dentro. Secar suavemente con toalla o pañuelos de papel. Si existe vello debe cortarse, no rasurarse. Se realizará un tacto del estoma para detectar posibles modificaciones del mismo y se medirá su diámetro con ayuda de un medidor con objeto de ajustar el dispositivo colector al estoma para evitar irritaciones o infecciones.

**COLOCACIÓN DEL DISPOSITIVO.** Hay que tener en cuenta que el estoma puede disminuir de tamaño con posterioridad a la intervención, por lo que hay que medirlo periódicamente. Hay dos tipos de dispositivos: únicos y múltiples. En los primeros se recorta el diámetro central del adhesivo de la bolsa para su colocación. En los múltiples hay un disco o arandela que circunda el estoma; una vez adaptado a la piel se le conecta la bolsa, que se cambia cuando se llena. De esta forma evitamos pegar y despegar continuamente la bolsa como ocurre con los dispositivos únicos.

**POSIBLES PROBLEMAS.** Puede haber dificultad en la colocación y fugas de la bolsa. Para evitarlo se buscará un dispositivo adecuado y se usará pasta de relleno, cremas barrera o cinturón si fuera necesario.

**CONSEJOS DIETÉTICOS.** Si aparece diarrea la dieta será astringente y el dispositivo estará abierto. Cuando hay estreñimiento la dieta es laxante y con abundantes líquidos. Para evitar los gases deben suprimirse las comidas flatulentas.

**DISPOSITIVOS COMPLEMENTARIOS A LAS BOLAS COLECTORAS.** Existen pastas de relleno, compuestas por karaya y resinas sintética. Las pastas de Swiss Roll son de última generación y proporcionan seguridad de adhesión y protección por su elevado poder de absorción. Se puede usar también un obturador para cuando no se necesite bolsa (requiere dieta adecuada y limpieza diaria).

# **NEUROCIRUGÍA**

# TEMA 15. GENERALIDADES

## RECUERDO ANATOMOFISIOLÓGICO

El sistema nervioso está formado por el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP). El **SISTEMA NERVIOSO CENTRAL** está constituido por el encéfalo, el tallo encefálico y la médula espinal. Su función es controlar y coordinar las actividades celulares de todo el organismo; esto se realiza mediante la transmisión de impulsos eléctricos que viajan por fibras y vías nerviosas directas y continuas.

El **encéfalo** se encuentra dentro de una caja rígida que es el cráneo y está constituido por el cerebro y el cerebelo. En la porción posterior de esta caja está el agujero occipital, por el que sale el tallo encefálico y la médula. Las capas que cubren el encéfalo (meninges) son, de fuera a dentro: duramadre, aracnoides y piamadre. El cerebelo coordina los movimientos musculares con las percepciones sensoriales, controla el equilibrio y mantiene el tono muscular.

El **tallo encefálico** está constituido por el mesencéfalo, la protuberancia y el bulbo. En esta estructura se asientan los centros vitales. La función es transmitir mensajes entre el cerebro y los niveles inferiores del sistema nervioso.

La **médula espinal** actúa como mediadora en el arco reflejo y es la vía comunicante entre el cerebro y el sistema nervioso periférico.

El **SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO** está constituido por los pares craneales y los nervios periféricos. Los pares craneales son 12 y sirven principalmente a las necesidades sensitivas y motoras de la cabeza, cuello, tórax y abdomen. Los nervios raquídeos son 31, incluyen 8 pares cervicales, 12 dorsales, 5 lumbares, 5 sacros y 2 coccígeos, e inervan las extremidades superiores e inferiores.

El cerebro recibe aproximadamente el 20 % del gasto cardíaco, lo que le proporciona un aporte constante de oxígeno y glucosa, suficiente para cubrir sus necesidades metabólicas (esto depende de la integridad del sistema cerebrovascular. El cerebro está protegido de condiciones adversas por la circulación colateral y la autorregulación (mantiene un flujo sanguíneo constante mediante vasodilatación y vasoconstricción estimuladas por la concentración en sangre de oxígeno y dióxido de carbono y la presión arterial).

## VÍAS DE ACCESO QUIRÚRGICO

**CRANEOTOMÍA.** Intervención quirúrgica con fines diagnósticos y terapéuticos, que conlleva la abertura del cráneo. Entre sus indicaciones destacan: extirpación de tumores, disminución de la presión intracraneal y evacuar una hemorragia. Se rasura la cabeza, se realiza una incisión en el cuero cabelludo, y con una trefina se hace un colgajo de hueso (una especie de tapadera). Éste se retira y al finalizar la intervención se coloca de nuevo en su sitio. Finalmente se sutura el cuero cabelludo. El hueso crea callo óseo y cierra.

**CRANEOPLASTIA.** Intervención sobre la bóveda craneana, con dos finalidades principales: reparar pérdidas de sustancia, lo que se consigue mediante injertos óseos, o corregir malformaciones del cráneo y de la cara, especialmente aquellas que causan una compresión del SNC.

**CRANIECTOMÍA.** Intervención que consiste en extirpar parte de la bóveda craneana, para lograr la descompresión de las estructuras del SNC.

**TREPANACIÓN.** Intervención quirúrgica en la que se hace una incisión en el cuero cabelludo, se perfora el cráneo con un trépano y se hace un agujero que se puede ir ampliando mediante una gubia. El agujero no se tapa, sólo se sutura el cuero cabelludo. Puede utilizarse con fines de exploración o de tratamiento (medición de la presión intracraneal, evacuar hematoma, abscesos...).

## TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS

**TAC.** Sirve para identificar la lesión y valorar el grado de edema cerebral, tamaño de los ventrículos y desplazamiento de éstos por la patología existente.

**RMN.** Obtiene datos semejantes al TAC, con la ventaja adicional de estudiar la lesión en otros planos.

**ANGIOGRAFÍA CEREBRAL.** Puede utilizarse para estudiar el riego sanguíneo de tumores y obtener datos sobre lesiones vasculares.

## CUIDADOS PREOPERATORIOS

Muchos de los pacientes de neurocirugía suelen recibir antes de la intervención quirúrgica el siguiente tratamiento:

- Anticonvulsivos para disminuir el riesgo de convulsiones postoperatorias.
- Esteroides (dexametasona) para disminuir el riesgo de edema cerebral.
- Restricción de líquidos.
- Agente hiperosmótico (manitol) y diuréticos, sobre todo si hay tendencia a la retención de agua como ocurre en muchas personas con disfunción intracraneal.
- Sondaje vesical.
- Rasurado del cuero cabelludo.
- Diacepan para evitar la angustia.
- Apoyo psicológico.

## CUIDADOS POSTOPERATORIOS

### FUNCIÓN RESPIRATORIA ADECUADA

- Aspiración traqueofaríngea con mucho cuidado, ya que dicho método puede aumentar la PIC.
- Gasometrías y control de la ventilación.
- Elevar la cabecera de la cama unos 30°.

- No dar ningún alimento hasta que no aparezcan los reflejos de la tos y deglución activos para evitar posibles regurgitaciones.

### **PREVENIR EL EDEMA CEREBRAL**

- Valorar el nivel de reactividad y de conciencia: abertura de párpados (espontánea, ante ruidos o ante dolor), reacciones pupilares y respuesta a órdenes, Valorar los reflejos motores y vigilar la actividad espontánea del paciente.
- Complimentar la hoja de evolución neurológica.
- Detectar los signos y síntomas de hemorragia intracraneal: menor respuesta a estímulos, fluctuaciones de signos vitales, inquietud, debilidad y parálisis de extremidades, cefalea intensa, cambios o perturbaciones de la visión y cambios pupilares.
- Medidas de enfermería para evitar el aumento de la presión intracraneal.
- Seguir las órdenes prescritas por el médico: esteroides, agentes hiperosmóticos, controlar el ingreso de líquidos, conservar la normotermia (la fiebre aumenta las necesidades metabólicas del cerebro), hiperventilación cuando sea necesario (produce una alcalosis respiratoria con aumento de oxígeno y disminución de dióxido de carbono, lo que hace disminuir la circulación cerebral y la presión intracraneal); cabecera de la cama elevada, evitar la estimulación excesiva, medir y vigilar la presión intracraneal.

### **EQUILIBRIO HIDROELECTROLÍTICO**

- Control de la diuresis: las lesiones hipofisarias o hipotalámicas pueden producir diabetes insípida.
- Control de electrolitos en sangre: la pérdida de sodio y cloruros produce debilidad, letargia y coma. La hipopotasemia confusión y disminución del nivel de reactividad.
- Balance de líquidos y perfusión IV.

### **VIGILAR LA EXISTENCIA DE EDEMA PERIORBITARIO, CONTROLAR DRENAJES Y APÓSITOS**

- Hay que lubricar los párpados y el área periocular con vaselina. Se buscarán signos de queratitis si la córnea está insensible.
- A veces se utilizan catéteres o drenajes en ventrículos cerebrales, que ha que vigilar y controlar.
- Sustituir los apósitos sanguinolentos.

### **VIGILAR LA APARICIÓN DE COMPLICACIONES**

- Hemorragia intracraneal, hipertensión intracraneal, edema cerebral, epilepsia, infecciones (de vías urinarias, pulmonares, del SNC, de la incisión, etc.), trombosis venosas, derrame de LCR o úlceras gastrointestinales.

# TEMA 16. TUMORES CEREBRALES

## CLASIFICACIÓN

### TUMORES DE LOS HEMISFERIOS CEREBRALES

Desde un punto de vista topográfico podemos dividir los tumores primarios que asientan en los hemisferios cerebrales en extraaxiales e intraaxiales.

Los **extraaxiales** son aquellos tumores que se localizan fuera del parénquima cerebral, y que al crecer comprimen y desplazan el cerebro. Este grupo está constituido básicamente por los meningiomas, los quistes epidermoides y dermoides y los lipomas.

Los **intraaxiales** son aquellas neoplasias que se desarrollan en el tejido cerebral, infiltrándose en él. Este grupo lo constituyen los tumores de estirpe neuronal (neuroblastomas, neurocitomas), tumores de estirpe glial (astrocitoma, glioblastoma multiforme, oligodendroglioma, ependimoma). Así mismo, podemos considerar los tumores de los ventrículos laterales como un grupo aparte, más bien por un criterio topográfico que por uno histopatológico; los tipos histológicos más frecuentes son los meningiomas, los papilomas de los plexos coroideos y los ependimomas.

### TUMORES DE LA LÍNEA MEDIA DEL CEREBRO

Son los procesos que se desarrollan en la línea media del cerebro. Incluyen: adenomas hipofisarios, craneofaringiomas, tumores del tercer ventrículo y tumores de la base del cráneo.

### TUMORES INFRATENTORIALES

Son los que se ubican en la fosa posterior craneal. El contenido de esta fosa lo forma el tronco cerebral por la parte anterior y los dos hemisferios cerebelosos por la parte posterior. Cualquier masa ocupante de espacio en la fosa posterior puede dar lugar a dos tipos de herniaciones; una a través del agujero occipital que puede producir la muerte súbita por compresión bulbar, y otra, menos frecuente, que produce compresión del mesencéfalo. El neurinoma del acústico es el tumor más representativo del ángulo pontocerebeloso; nace a nivel del conducto auditivo interno para ir aflorando progresivamente hacia la fosa posterior.

### LESIONES METASTÁSICAS

Un tumor primario produce metástasis a nivel cerebral.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La clínica de los tumores cerebrales puede derivarse de la hipertensión intracraneal (cefalea, vómitos, papiledema y estupor) o de la afectación local del tumor, como es:

- Cefalea de localización: si el tumor afecta al lóbulo frontal produce cefalea bilateral; si está en la hipófisis es cefalea bitemporal y si está en cerebelo produce una cefalea suboccipital.
- Un tumor que afecta a la corteza motora se manifiesta por movimientos convulsivos en la mitad del cuerpo (crisis Jacksonianas).
- Un tumor del lóbulo occipital produce hemianopsias (alteraciones oftálmicas).
- Un tumor cerebeloso se manifiesta con mareo, marcha tambaleante, incoordinación muscular y nistagmo (movimiento anormal de los ojos).

- Cuando la neoplasia se produce en el lóbulo frontal aparecen trastornos de personalidad, cambios del estado emocional y de la conducta, e indiferencia.

## DIAGNÓSTICO

- Anamnesis.
- TAC, RMN, angiografía cerebral.
- Gammagrafía cerebral.
- Biopsia.
- Estudios citológicos de LCR.

## TRATAMIENTO

Un tumor cerebral sin tratamiento acaba produciendo la muerte por compresión del bulbo. Se pueden realizar diferentes tipos de tratamiento:

- Quirúrgico radical: se elimina todo el tumor sin agravar el déficit neurológico (parálisis, ceguera, etc.).
- Quirúrgico paliativo: se realiza extirpación parcial del tumor o descompresión.
- Radioterapia
- Quimioterapia.

# TEMA 17. TRAUMATISMOS CRANEENCEFÁLICOS

## CONCEPTO

Los traumatismos craneoencefálicos son lesiones que afectan a la cabeza, incluyendo las producidas a nivel de cuero cabelludo, cráneo y encéfalo.

**LESIONES EN CUERO CABELLUDO.** Una lesión a este nivel produce un sangrado abundante y constituye una puerta de entrada a los microorganismos. Según la intensidad de la lesión se puede producir una abrasión, una contusión o un desgarramiento. El tratamiento consiste en limpiar la zona, extraer los cuerpos extraños y cerrar en caso de que exista herida.

**FRACTURAS DE CRÁNEO.** Existe una solución de continuidad de la caja ósea, que puede acompañarse o no de lesión cerebral. Las fracturas de cráneo pueden ser de la bóveda craneal y de la base craneal, siendo estas últimas de peor pronóstico.

## LESIONES EN EL CUERO CABELLUDO Y EN EL CRÁNEO

### CLÍNICA

- Dolor persistente o localizado.
- Edema de la zona lesionada.
- Hemorragia de nariz, faringe y oídos, sobre todo en las fracturas de la base del cráneo.
- Equimosis (sangrado en el interior del tejido) de la zona lesionada.
- Otorrea o rinorrea de LCR.
- Signos y síntomas neurológicos dependiendo de la intensidad de la lesión.

### DIAGNÓSTICO

- Examen clínico y evaluación del estado neurológico.
- Rx de cráneo.
- TAC.

### TRATAMIENTO

Las medidas generales a aplicar son las siguientes:

- Reposición hidroelectrolítica: 1500 cc de suero glucosado y glucosalino cada 24 horas.
- Deben evitarse los analgésicos opiáceos y los depresores del SNC.
- Para la agitación se administrará clomitalol, haloperidol y clorpromazina.
- Diuréticos osmóticos.
- Esteroides.
- Si hay crisis convulsivas se administrará difenilhidantoína.
- Profilaxis antibiótica si existe pérdida de LCR o fractura de cráneo.

En las lesiones del cuero cabelludo se realizará tratamiento de la herida y observación. En las fracturas sin hundimiento no es necesario el tratamiento quirúrgico, sólo tratamiento farmacológico y observación. Por el contrario, en las que hay hundimiento sí se requiere tratamiento quirúrgico, y cuando existen defectos grandes en el cráneo se puede realizar una craneoplastia.

## LESIONES ENCEFÁLICAS

Los traumatismos craneoencefálicos pueden producir lesiones en el encéfalo, generalmente hemorragias. Éstas se pueden clasificar en hemorragias epidurales, subdurales e intracraneales. Los signos y síntomas de la isquemia cerebral producida por la compresión del hematoma van a ser variables y dependen de la rapidez con que se compriman las zonas vitales.

**HEMATOMA EPIDURAL O EXTRADURAL.** Se produce por rotura de la arteria menígea media. Se localiza por encima de la duramadre. Los síntomas son: pérdida de conciencia, hay un intervalo de restablecimiento aparente, signos de compresión (deterioro y déficit neurológicos, alteraciones pupilares, parálisis de extremidades...).El tratamiento consiste en realizar un trépano para evacuar la hemorragia y coagular.

**HEMATOMA SUBDURAL.** Se localiza entre la duramadre y el encéfalo. Generalmente se produce por rotura de vasos finos que cruzan el espacio subdural. Los síntomas son similares a los del hematoma epidural. Es frecuente la HTA con desaceleración del pulso y de las respiraciones, lo que indica la existencia de hematoma en fase de crecimiento rápido. El hematoma subdural crónico se asemeja a otros trastornos y hay que hacer diagnóstico diferencial con un ACVA. El tratamiento consiste en realizar un trépano o una craneotomía y evacuar el hematoma.

**HEMATOMA INTRACRENEAL.** Se produce una extravasación de sangre dentro del parénquima encefálico. Las causas más frecuentes son: lesiones de la cabeza en que se ejerce fuerza en un área pequeña (ej. un proyectil), HTA que causa rotura de un vaso y aneurismas. La sintomatología es: cefalea, déficit neurológico, coma, etc. El tratamiento es médico y quirúrgico mediante craneotomía.

## INSTRUCCIONES PARA LA OBSERVACIÓN DOMICILIARIA DE PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO

- Reposo relativo durante 24-48 horas.
- Dieta líquida durante las primeras ocho horas. Posteriormente ingerirá líquidos y sólidos en pequeñas cantidades durante el periodo de reposo. No podrá ingerir alcohol ni tranquilizantes.
- Comprobar cada dos o tres horas que el paciente sabe su nombre, dónde está, el año en que vive, quién le está preguntando y que puede mover los miembros con facilidad.
- Acudirá al servicio de urgencias si aparece dolor de cabeza intenso que no cede con analgésicos, vómitos no precedidos de náuseas, convulsiones, confusión o desorientación, pérdida de fuerza, visión doble o borrosa, aparición de sangre o líquido acuosos en oído o nariz.

# OFTALMOLOGÍA

# TEMA 18. RECUERDO ANATOMOFUNCIONAL

El globo ocular está protegido en la cavidad orbitaria, pesa 7,5 gramos y tiene un diámetro anteroposterior de 24 mm. Junto con sus anexos forma el órgano visual. Por su situación está expuesto a diferentes traumas, pero gracias a los anexos presenta una protección extraordinaria. Está constituido por tres capas y tres cámaras o espacios.

## CAPAS DEL OJO

Las capas del globo ocular son tres: externa, media o úvea e interna.

**CAPA EXTERNA.** Está constituida por la córnea y la esclerótica, que forman una túnica fuerte y resistente que es el auténtico esqueleto del ojo. Aparte de la misión esquelética, también tiene misión óptica.

**CAPA MEDIA O ÚVEA.** Está constituida por el iris, el cuerpo ciliar y la coroides. El iris constituye la pupila. Inmediatamente posterior a él se encuentra el cuerpo ciliar, formado por músculos y sustancias ciliares. Por detrás del cuerpo ciliar se encuentra la coroides, que reviste el globo ocular por dentro. Estos tres elementos intervienen en la nutrición del ojo.

**CAPA INTERNA.** Está constituida por la retina, formada por diez capas y dos tipos de fotorreceptores: los conos (visión de la forma y del color) y los bastones (visión nocturna). Los dos puntos más importantes de la retina, desde el punto de vista funcional y patológico, son la mácula lútea (punto de mejor visión) y la papila (mancha ciega o punto ciego). El cristalino es una lente que interviene en la función óptica.

## CÁMARAS DEL OJO

En el globo ocular hay tres cámaras: anterior, posterior y vítrea.

**CÁMARA ANTERIOR.** En ella se encuentra el ángulo para el drenaje del humor acuoso.

**CÁMARA POSTERIOR.** Contiene los cuerpos ciliares que son los productores del humor acuoso.

**CÁMARA VÍTREA.** Está ocupada por el humor del mismo nombre, que es de consistencia gelatinosa.

## ANEXOS DEL OJO

Los anexos del ojo son: órganos protectores, glándulas y vías lagrimales, y órbitas.

**ÓRGANOS PROTECTORES.** Son los párpados (superior e inferior), las pestañas, las cejas y los músculos.

**GLÁNDULA LAGRIMAL.** Ayuda a lubricar y nutrir la córnea mediante su secreción, ya que ésta carece de vasos y tiene tendencia a desecarse. En los comatosos esta lubricación está disminuida.

**VÍAS LAGRIMALES.** Mantienen un saco conjuntival limpio por su acción mecánica y bactericida (el líquido lagrimal contiene lisozima).

**ÓRBITA.** En ella se encuentran los músculos oculares extrínsecos, la cápsula de Tenon, vasos, nervios, grasa y tejido conjuntivo.

## VASCULARIZACIÓN E INERVACIÓN

La circulación arterial del globo ocular se realiza por la arteria oftálmica. El drenaje venoso por las venas vorticosas y las venas ciliares. La inervación del globo ocular se realiza por nervios motores, nervios sensitivos y el sistema autónomo.

# TEMA 19. URGENCIAS OFTALMOLÓGICAS

## LESIONES DE LOS PÁRPADOS

**ORZUELO.** Es la inflamación aguda de una glándula sebácea (foliculitis) del párpado. El tratamiento es médico (colirios).

**CHALAZION.** Es la inflamación crónica de una glándula sebácea. Tratamiento quirúrgico.

**ABSCESO PARPEBRAL.** Se produce como consecuencia de heridas infectadas de la piel, sepsis estafilocócicas, osteomielitis del reborde orbitario, procesos supurativos de los senos paranasales o del contenido orbitario.

**TRIQUIASIS.** Es el crecimiento de las pestañas hacia la conjuntiva ocular.

## LESIONES DEL CONDUCTO LAGRIMAL

**DACRIOCISTITIS AGUDA.** Es la inflamación del saco lagrimal. Se presenta con tumefacción dolorosa y supuración. Tratamiento: antiinflamatorios.

## LESIONES DE LA CONJUNTIVA

La conjuntiva es una cubierta mucosa que recubre los párpados, por su cara interna, y el globo ocular, dejando libre la córnea. Ayuda a evitar la penetración de cuerpos extraños, gérmenes o cualquier agente lesivo hacia segmentos posteriores.

**CONJUNTIVITIS.** Es la inflamación de la conjuntiva producida por diferentes causas (bacteriana, vírica, noxas mecánicas o fisicoquímicas y alérgicas). Los síntomas son: hiperemia conjuntival, sensación de cuerpo extraño y lagrimeo. En las conjuntivitis bacterianas se emplean colirios y pomadas antibióticas. Las víricas: se curan solas, y en las alérgicas el tratamiento consiste en colirios antialérgicos.

## LESIONES DE LA CÓRNEA

**ULCUS SERPENS.** Es una ulceración que cursa con supuración en la cámara anterior. Afecta exclusivamente a adultos, individuos que ocasionalmente han estado expuestos a traumatismos oculares

(trabajadores del campo, picapedreros, etc.). Es una de las enfermedades más peligrosas del ojo. Sólo el tratamiento de urgencia impide la perforación.

**ABCESO ANULAR.** Es la infiltración supurada de la periferia corneal.

**QUERATITIS.** Es la inflamación de la córnea. Tratamiento: antibióticos y antiinflamatorios. En los primeros estadios es necesario tapar el ojo. Si se tratan a tiempo tienen buen resultado.

## LESIONES DEL IRIS

**IRIDOCICLITIS.** Es la inflamación del iris y del cuerpo ciliar. Puede ser exógena (primaria y secundaria) y endógena. La **exógena** en su forma primaria se presenta de forma aguda y con supurado (ej. tras una herida perforante o una úlcera de iris infectada). En su forma secundaria aparece acompañando a otras patologías locales del ojo, como queratitis, escleritis, desprendimiento de retina, causticaciones, etc. La iridociclitis **endógena** puede presentarse como inflamación metastásica o reacción alérgica. La iridociclitis es una grave enfermedad que casi siempre suele afectar a ambos ojos y tiene grandes complicaciones (sinequias posteriores, glaucoma secundario, etc.).

## GLAUCOMA AGUDO

Es la elevación, por encima de valores normales (15-20 mm Hg), de la presión intraocular. Diferenciamos dos tipos: primario y secundario. El primario aparece en el 3% de los individuos de más de 50 años (aquí también se incluye el glaucoma congénito o infantil). El glaucoma secundario es debido a un trastorno del drenaje del humor acuoso por una enfermedad ocular (traumatismo, inflamación, tumor...).

# TEMA 20. TRAUMATOLOGÍA OCULAR

El globo ocular, protegido por los párpados y la órbita, está a menudo expuesto a traumatismos. Los más frecuentes son los producidos por heridas contusas y perforantes.

## CONTUSIONES

El globo ocular está lleno de líquido y dividido en compartimentos por el diafragma iridiano, por lo que se halla sometido a los efectos de golpe y contragolpe. Cuando se produce una contusión aparece la siguiente triada: fotofobia, lagrimeo y blefaroespasmos. Como consecuencia de la contusión se pueden producir diferentes patologías:

**CONMOCIÓN RETINIANA.** Se produce una isquemia del territorio retiniano circunscrito como consecuencia de la contracción espástica de las arterias retinianas.

**ROTURA DE LA COROIDES.** Dependiendo de la intensidad del traumatismo se pueden producir desgarros de la coroides; si en este caso la mácula queda ilesa, no se origina ningún déficit funcional.

**HEMORRAGIAS DEL CUERPO VÍTREO.** Se produce como consecuencia de la lesión a nivel de los vasos retinianos. La reabsorción es bastante lenta. El pronóstico en cuanto a la función visual es desfavorable por la frecuente aparición de bridas y cordones en el cuerpo vítreo.

**Otras patologías:** desgarros de retina, rotura de esclerótica, desgarros de conjuntiva, heridas y hernias de iris, y catarata traumática.

El tratamiento de las contusiones depende de la intensidad de la lesión y de la patología que se haya producido. Los desgarros y la hernia de iris necesitan tratamiento quirúrgico.

## HERIDA DE LOS PÁRPADOS

Este tipo de heridas se produce frecuentemente por la rotura de parabrisas en los accidentes de tráfico, donde se originan lesiones incisas que pueden afectar a uno o ambos ojos y que a veces, van acompañadas de estallido ocular. Tras una herida incisa palpebral puede ocultarse una afectación del globo ocular, por lo que siempre hay que realizar una exploración del mismo. En los desgarros palpebrales hay que intentar una correcta sutura por planos. La reparación quirúrgica por sutura simple, cerca de la complicada anatomía palpebral provoca, en muchas ocasiones, alteraciones permanentes que afectan a la estética y a la motilidad ocular. Hay que tener sumo cuidado con este tipo de heridas, sobre todo las ubicadas en el ángulo interno del ojo, ya que cuando existe afectación del conducto lagrimal éste debe suturarse cuidadosamente tras canalizar el conducto con una sonda y así poder corregir el posterior drenaje lagrimal.

## HERIDAS ORBITARIAS

Las hemorragias orbitarias simples con exoftalmia se resuelven sin complicación mediante reposo y oclusión ocular. El tratamiento quirúrgico está indicado en caso de cuerpos extraños, si existe peligro de infección, amenaza para la capacidad visual o afectación de la motilidad ocular.

## TRAUMATISMOS CORNEALES

La erosión corneal es un defecto epitelial de la córnea producida generalmente por la acción de un cuerpo extraño. Se manifiesta por dolor intenso. A nivel de la córnea suelen ser frecuentes la penetración de cuerpos extraños provenientes del aire ambiental y de cuerpos metálicos. El tratamiento consiste en la extracción del cuerpo extraño y aplicación de colirios y pomadas de antibióticos con oclusión del ojo afectado. En algunas ocasiones el cuerpo extraño penetra intraocularmente; esto ocurre con las partículas de vidrio, piedra, metal, etc. En estos casos hay que realizar intervención quirúrgica para extraerlo; si es de metal puede utilizarse un electroimán para traer la partícula hacia porciones más anteriores; si no es magnético y se localiza en la porción posterior del globo la extracción será por vía transescleral.

## CAUSTICACIONES Y QUEMADURAS

Son traumatismos profesionales frecuentes. Su efecto nocivo consiste en la alteración química de los tejidos. Cuando la causticación es producida por un ácido se producen escaras superficiales, ya que conduce a una coagulación; por el contrario, si es un álcali, se produce disolución de la albúmina celular, por lo que penetran con mayor facilidad (son de peor pronóstico). Todas las sustancias cálcicas, al igual que las quemaduras, tienen tres estadios de alteración hística: estadio de enrojecimiento o inflamación, estadio de formación de ampollas con derrame líquido y estadio de necrosis. El tratamiento en toda causticación consiste en lavar abundantemente con agua y, posteriormente, limpieza mecánica mediante torunda o pinza, extraer los grupos de cal del fondo de saco conjuntival y de los pliegues de reflexión. Dependiendo del grado de lesión existente se realizará tratamiento médico o quirúrgico.

Ante cualquier herida del globo ocular, la enfermera debe de tener en cuenta lo siguiente:

- Nunca se debe traccionar con pinzas los esclerosos o colgajos, ya que puede tratarse de prolapsos de iris o cuerpo ciliar.
- No aplicar pomadas sin haber sido previamente prescritas. Cuando se utilicen pomadas o colirios hay que cerciorarse de que son oftalmológicas.
- No suturar heridas en párpados. Deben ser exploradas por el oftalmólogo.
- Realizar profilaxis antitetánica.

## CATARATAS

El cristalino es una estructura de tipo epitelial, avascular y sin nervios. Está situado en la cámara posterior y participa en la función dióptrica del ojo. Interviene en el enfoque mediante la acomodación elíptica (visión lejana) y esférica (visión próxima). El ojo tiene un total de 58 dioptrías, de las que 15 corresponden al cristalino.

La catarata consiste en la turbidez del cristalino. Podemos clasificarlas en:

- Congénitas: incluyen las producidas por la rubeola, varicela, parotiditis, hepatitis y poliomielitis.
- Adquiridas: traumáticas, producidas por calor (herrereros, soladores de vidrio, etc.), por radiaciones ionizantes o por electricidad.
- Cataratas en enfermedades sistémicas e intoxicaciones: diabetes, hipocalcemia, corticoides, etc.
- Catarata senil: a partir de los 60 años.

El tratamiento es quirúrgico. Actualmente es una intervención corta, sin anestesia general y muy agradecida. Se extrae el cristalino turbio y se coloca la lente intraocular. El ojo sin cristalino se llama ojo afáquico. La complicación que puede aparecer es la hernia de iris.

# **EXAMEN ENF. QUIRÚRGICA II (1999)**

5 preguntas cortas y 20 tipo test.

## **PREGUNTAS 1er PARCIAL**

- Diferencias entre gammagrafía y rx simple.
- ¿Qué partes del tubo digestivo se pueden ver con endoscopia?.
- ¿Qué es la nutrición parenteral?
- ¿Cuál es el problema básico en el reflujo gastroesofágico?
- ¿Por qué se producen estrecheces en el esófago?
- Cuidados de la SNG.
- Dilatación neumática.
- ¿Qué es la endoscopia?

## **PREGUNTAS 2º PARCIAL**

- ¿Qué es la operación de Roux?
- ¿Por qué sangran las hemorroides?
- ¿Qué tipo de información debe dar enfermería?
- ¿Qué es una hernia?
- ¿Qué es la vagotomía selectiva?
- Gastrostomía.

## **PREGUNTAS TEST**

- Lóbulos en cada pulmón.
- Presión en la cavidad pleural.
- Capas del corazón.
- ¿Es mayor la presión en la circulación menor?
- Taponamiento cardíaco.
- Indicaciones del marcapasos.
- Requisitos y características del marcapasos.
- Indicaciones de la valvulotomía.
- Qué vasos se claman en la circulación extracorpórea.
- ¿Por qué se emplea la hipotermia en las intervenciones de CCV?
- Causas de la embolia arterial.
- Respiración paradójica.
- ¿Cómo se denominan los tumores pleurales?
- Pruebas diagnósticas en respiratorio.
- Postoperatorio de cirugía torácica.
- Fractura costal.
- Empiema.