

# Aproximación práctica a la cirugía de la incontinencia urinaria: Lo que el médico de familia debe saber.

Dra. Esther López López

Servicio de Urología



# Índice

- 1. Aproximación a la anatomía del suelo pélvico**
- 2. Técnicas quirúrgicas para la corrección de la incontinencia urinaria de esfuerzo.**
- 3. Técnicas quirúrgicas para la corrección de la incontinencia urinaria por hiperactividad vesical.**
- 4. Casos clínicos.**

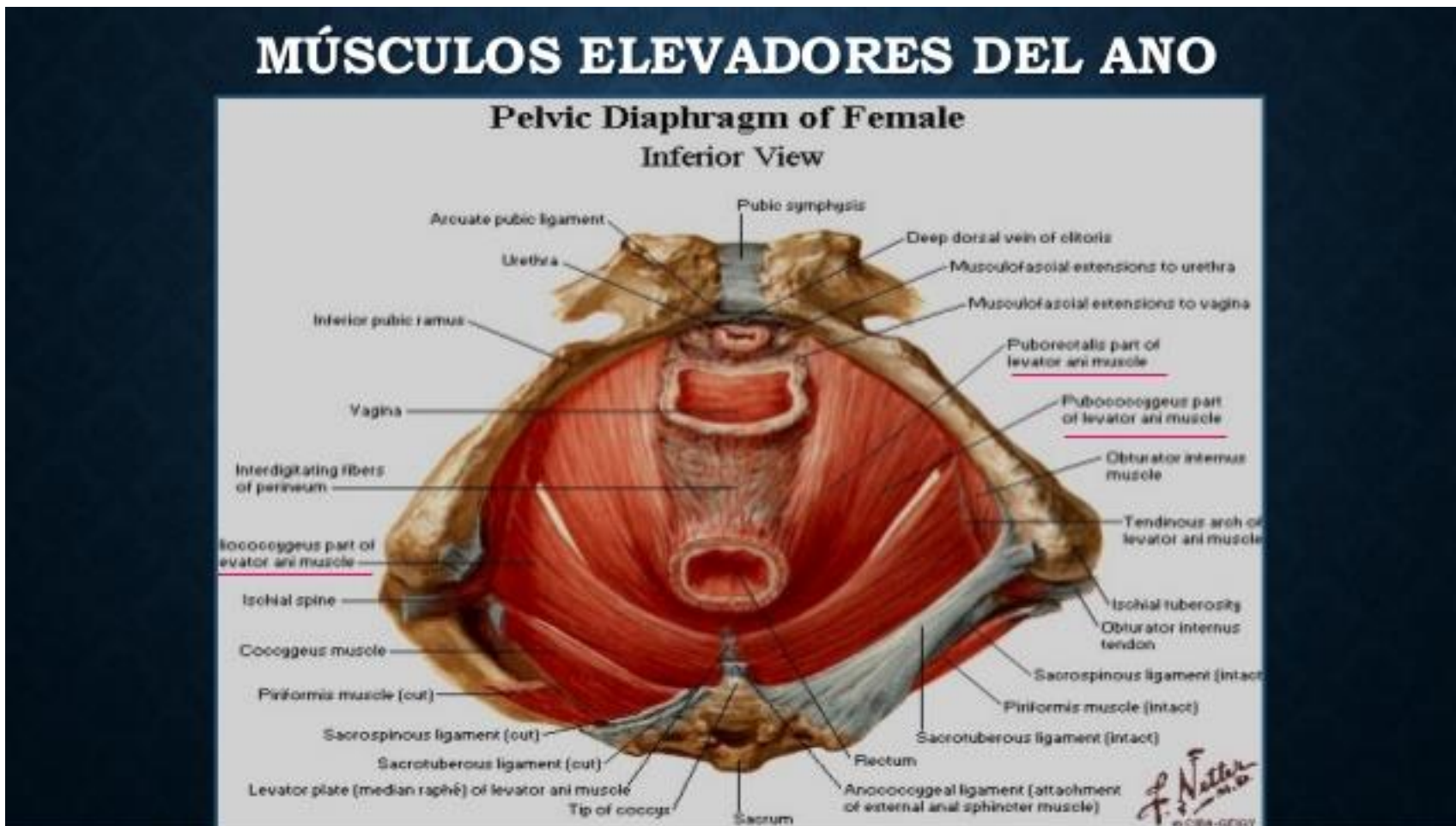


# APROXIMACIÓN A LA ANATOMÍA DEL SUELO PÉLVICO

## SUELO PÉLVICO

- Estructuras musculares y miofasciales que permiten el soporte de las vísceras pelvianas, poseyendo, además, una función dinámica, que permite la micción, defecación, coito y parto.
- Dos planos: diafragma pélvico y diafragma urogenital.
- Diafragma pélvico (plano profundo del periné): Músculos del plano profundo del periné.
  - Músculo isquiococcígeo: Situada detrás del elevador, desde las tuberosidades isquiáticas al borde lateral del sacro y cóccix.
  - Músculo elevador del ano:
    - Parte interna dinámica:
      - Puborrectal: Se origina en el pubis y se dirige dorsamente a rodear la porción distal del recto.
      - Pubococcígeo: Se origina en el pubis y se dirige a insertarse en el cóccix.
    - Parte externa o de fijación:
      - Ileococcígeo. Se inserta en cara posterior de pubis, espina isquiática y arco tendinoso (engrosamiento de la fascia del obturador interno)

## SUELO PÉLVICO



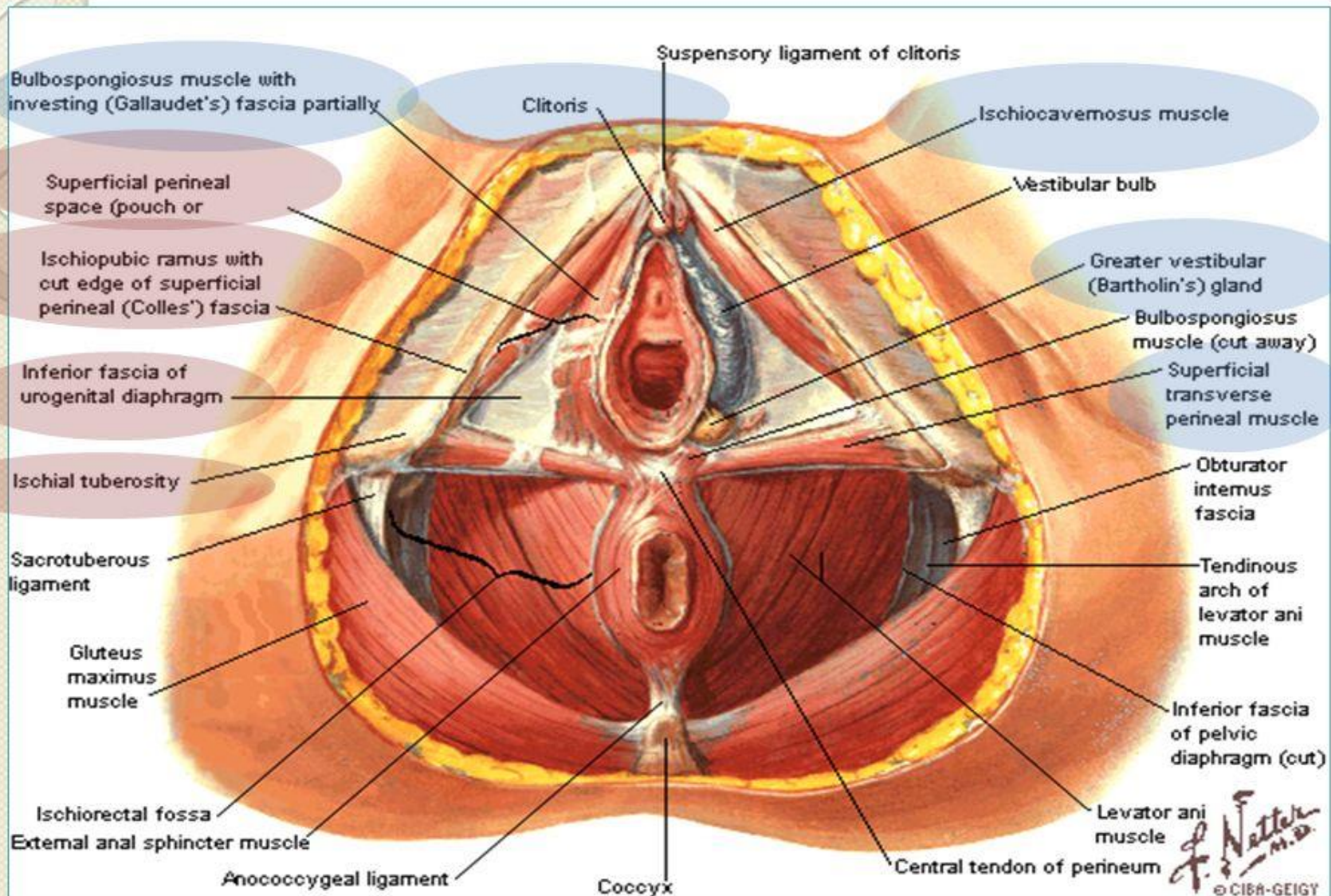
fascia del obturador interno)



## SUELO PÉLVICO

- Diafragma urogenital o membrana perineal (externa o inferior)
  - Músculos del plano medio perineal:
    - Transverso profundo del periné: De isquion y rama isquiopubiana a la parte posterior de la uretra, donde forma el núcleo tendinoso del periné.
    - Músculo esfínter externo de la uretra.
  - Músculos del plano superficial de periné:
    - Transverso superficial.
    - Bulbocavernoso.
    - Isquiocavernosos.
    - Constrictor de la vulva.
    - Esfínter externo del ano.

# APROXIMACIÓN A LA ANATOMÍA DEL SUELO PÉLVICO



# APROXIMACIÓN A LA ANATOMÍA DEL SUELO PÉLVICO

## ÓRGANOS PÉLVICOS

- VEJIGA
  - Almacenamiento de la orina
  - Limita anteriormente con el espacio retropúbico y, posteriormente, con el segmento inferior del cuerpo uterino y la vagina.
- URETRA.
  - Conducto de aprox 4 cm en la mujer
  - Permite la salida de la orina desde la vejiga al exterior.
  - Atraviesa la membrana perineal y termina en el meato uretral externo, localizándose en su recorrido sobre la cara anterior de la vagina.
  - Tensada por los ligamentos pubouretrales.
  - El músculo estriado forma el esfínter uretral. Se localiza en los dos tercios proximales y se dispone en forma de U
  - El mecanismo de continencia se ve reforzado por la musculatura estriada del diafragma urogenital.
- VAGINA
  - Disposición vertical en el tercio más externo, horizontalizándose en los más internos.
  - Estabilizada mediante ligamentos cardinales y úterosacros, conexiones al arco tendinoso de la fascia endopelviana, y anclajes a la membrana perineal en la parte anterior y cuerpo perineal en su parte posterior.





# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

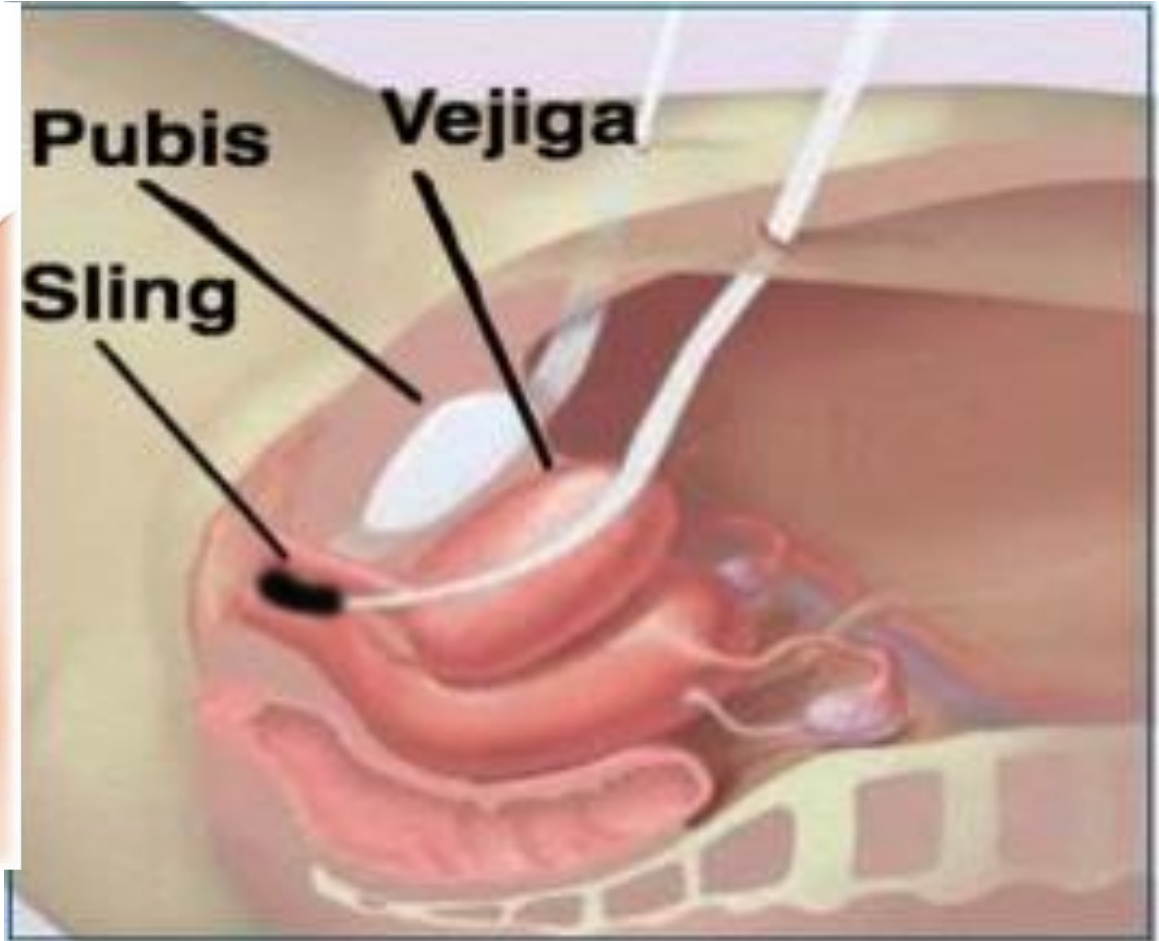
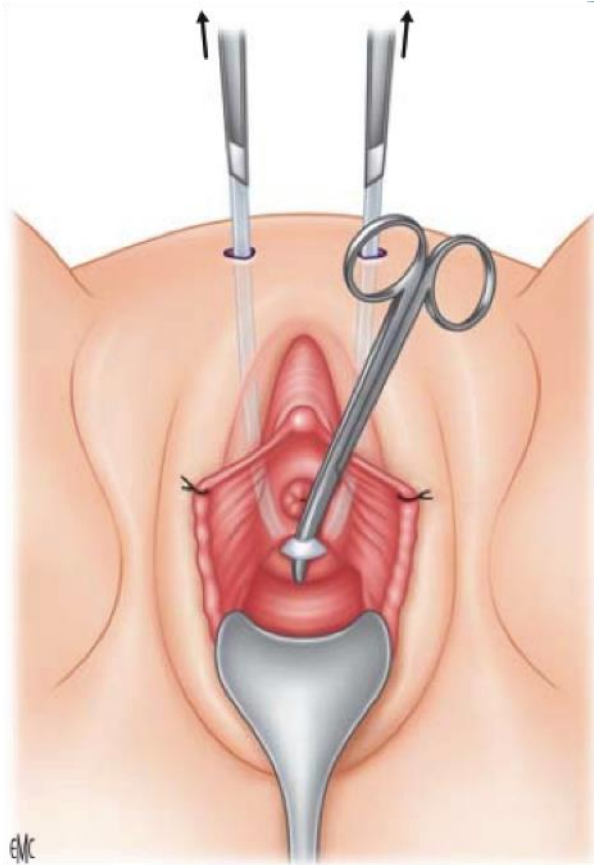
- **CIRUGÍA POR VÍA VAGINAL CON MALLA**

Es el gold-standard del tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo en el momento actual. En todos los casos, la cirugía se realiza en posición de litotomía y se realiza una incisión de uno a dos cm a 1cm por debajo de la uretra.

- **Sling suburetral tipo TVT:**

- La disección suburetral se hace en dirección craneal y lateral, hacia la espina ilíaca anterosuperior. Se hacen dos pequeñas incisiones en la parte superior del pubis, y se pasa una aguja con cada extremo de la malla por cada lado de la uretra hasta salir por las incisiones abdominales suprapúbicas.
- Es fundamental realizar una endoscopia vesical a continuación para asegurarse de que las agujas no han perforado la vejiga.
- Después de tirar de ambos extremos para ajustar la parte central de la malla a la zona suburetral, se cortan a ras de la piel, de manera que la malla queda libre de tensiones excesivas que puedan impedir el vaciado

- **CIRUGÍA POR VÍA VAGINAL CON MALLA**



# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

- **CIRUGÍA VÍA VAGINAL CON MALLA**

- **Sling suburetral tipo TOT**

- La aguja y la malla pasan por el agujero obturador y rodean la rama isquiopubiana. Las incisiones para la salida de la malla se realizan en los pliegues inguinales y la disección parauretral se hace en dirección lateral.
- Las agujas pueden atravesar los tejidos desde las incisiones laterales hacia la vagina (TOT out-in) o desde la vagina hacia las incisiones inguinales (TOT in-out).

- **Minisling**

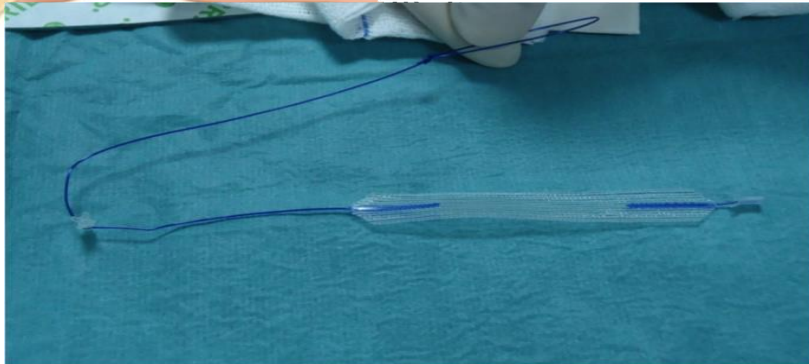
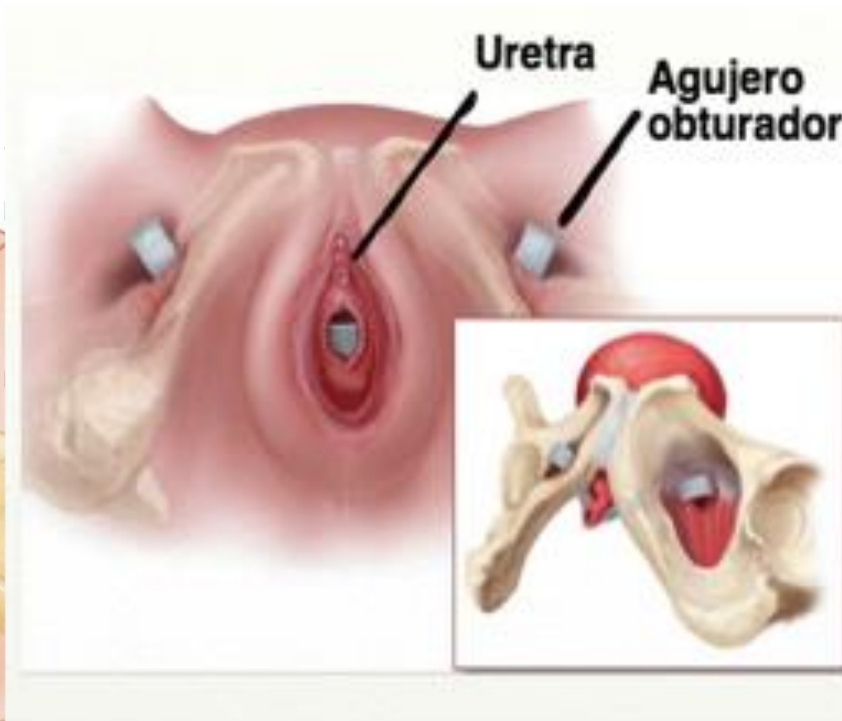
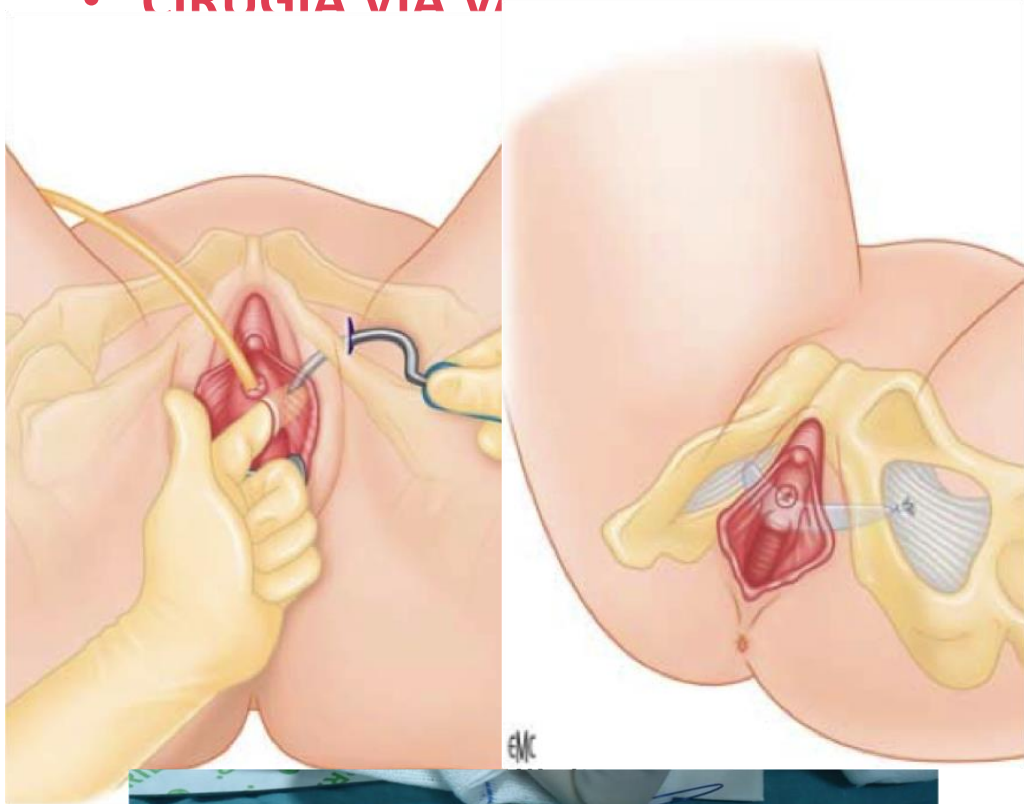
- No se llega a rodear la rama isquiopubiana. La malla tiene unos anclajes que se fijan al músculo obturador; evita las incisiones inguinales.

- **Sling suburetral de incisión única**



# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

- **CIRUGÍA VÍA VAGINAL CON MALLA**



# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

- **ABORDAJE ABDOMINAL**

- **Técnica de Marshall-Marchetti-Krantz**

- Técnica obsoleta por escasa eficacia y morbilidad intraoperatoria.

- Consiste en realizar suspensión del cuello vesical y la uretra al pubis, con puntos que toman todo el espesor de la uretra y la vagina posterior, recuperando así el mecanismo de sujeción de la uretra a la vez que cierra parcialmente el cuello vesical.

- **Técnica de colposuspensión Burch.**

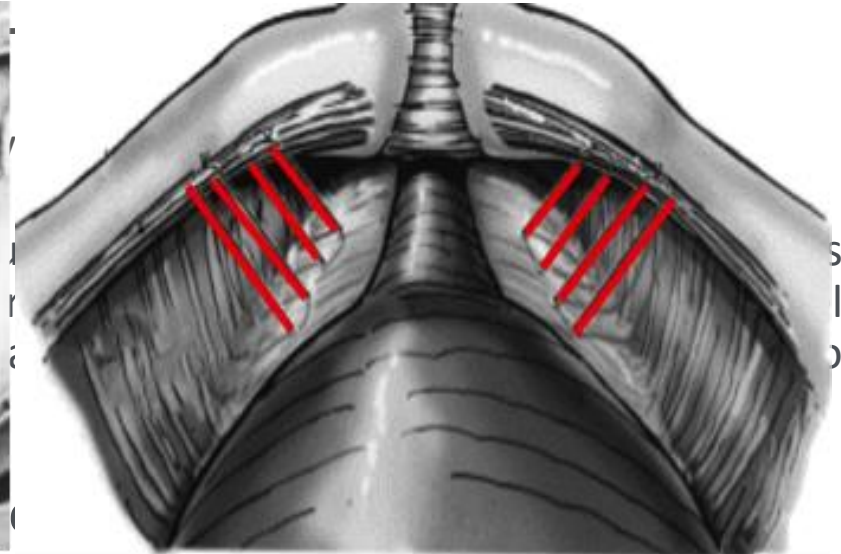
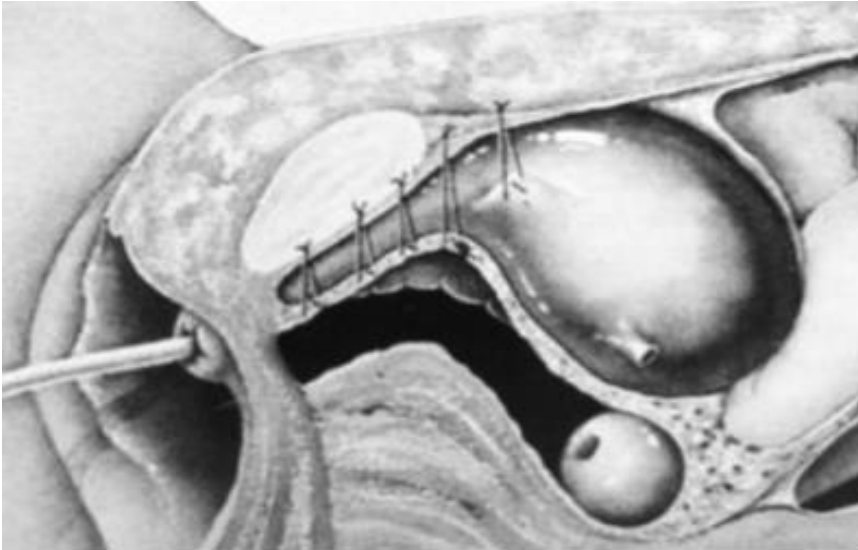
- Fijación de la fascia paravaginal al ligamento ileopectíneo o de Cooper. La diferencia con la técnica anterior es que en ella los puntos atraviesan todo el espesor de la uretra excepto la mucosa mientras que en la técnica de Burch se usa como tejido de sostén la fascia paravaginal en lugar de la uretra.

- Continúa realizándose en algunos centros vía abierta o laparoscópica

- **TÉCNICAS DE FASCIA AUTÓLOGA.**

# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

## · **ABORDAJE ABDOMINAL**



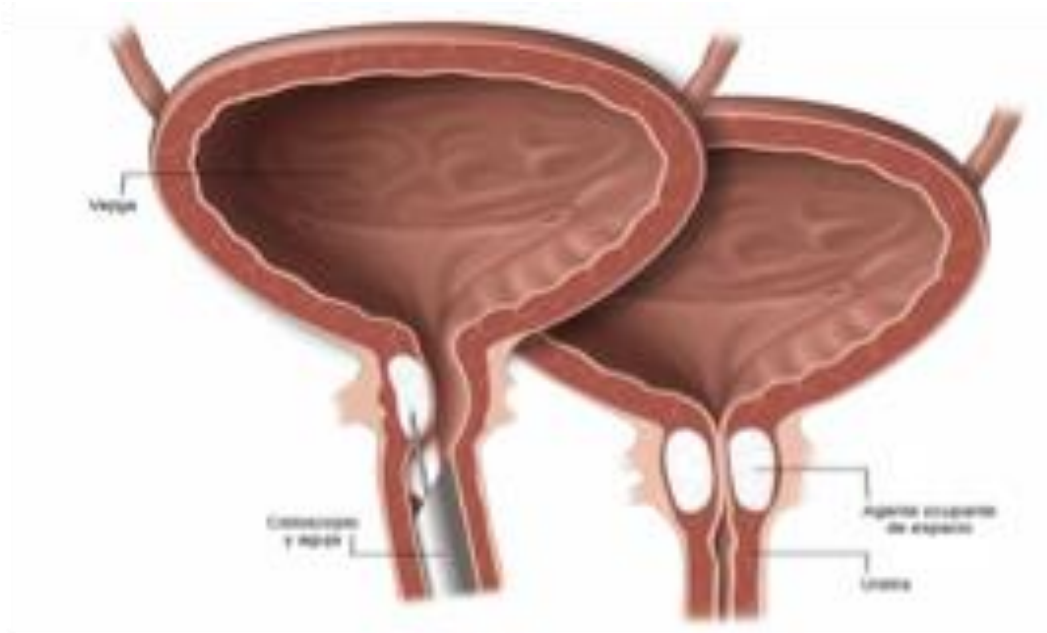
# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

- **INYECCIÓN INTRAURETRAL DE MATERIALES (BULKING AGENTS)**
  - Se basa en la inyección de sustancias que no difunden del lugar de inyección.
  - Vías de abordaje: Transvaginal, transuretral (endoscópica o ciega) o transvesical.
  - Materiales empleados: Teflón, colágeno, silicona en micropartículas, microbalones, microesferas de dextranómero o carbón pirolítico.



# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

- **INYECCIÓN INTRAURETRAL DE MATERIALES (BULKING AGENTS)**



# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

## • CIRUGÍA POR VÍA VAGINAL CON MALLA REAJUSTABLE

### • Sistema Remeex<sup>®</sup>:

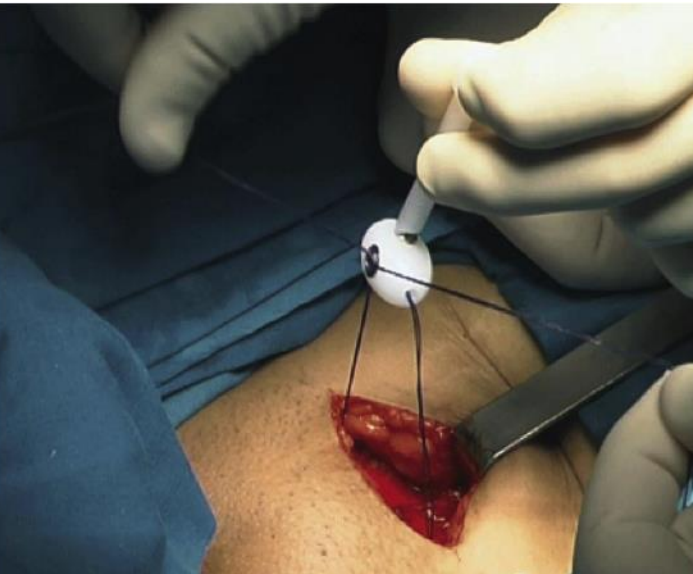
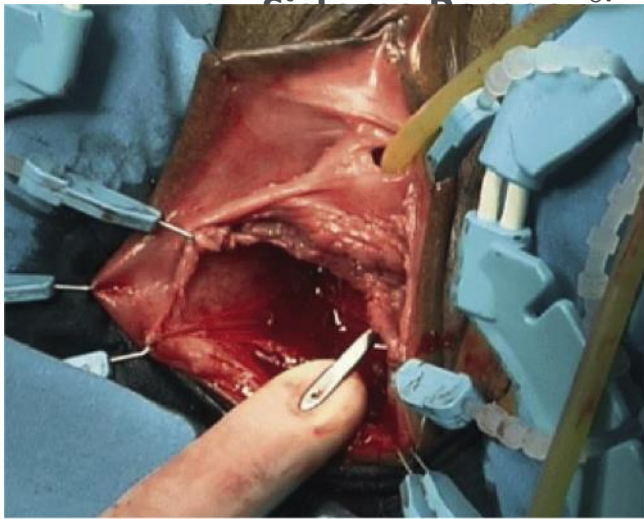
- Malla suburetral con soporte transvaginal y un mecanismo de ajuste de la tensión.
- Indicado como segunda opción en caso del fracaso de una cirugía convencional con o sin malla, uretra fija a la exploración.
- Paso de las agujas en situación parauretral hasta el abdomen. Encima de la aponeurosis de los rectos, los hilos se fijan a un sistema baritensor, que permite dar tensión a la malla. Este sistema queda de manera permanente en situación supra-aponeurótica, a modo de prótesis.
- El sistema permite una intervención en un segundo tiempo futuro para reajustar la malla si la incontinencia.

### • Sistema Safyre.

- Malla central de polipropileno tipo 1 como soporte suburetral, y dos brazos de fijación de elastómero de polidimetilsiloxano formados por múltiples unidades.
- Colocación vía transobturador o retropúbica..
- Ajuste durante el primer mes de la cirugía.

# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA DE ESFUERZO

- **CIRUGÍA POR VÍA VAGINAL CON MALLA REAJUSTABLE**



- **ESFÍNTER URINARIO ARTIFICIAL.**

- Indicado como segunda opción tras el fracaso del resto de técnicas quirúrgicas.
- Incontinencia urinaria severa por deficiencia del esfínter uretral externo.
- Colocación de un manguito que rodea la uretra y que se llena con suero fisiológico o contraste yodado. Este manguito se conecta a un reservorio que se sitúa en el abdomen, en posición retropúbica, y a un dispositivo que hace la función de “interruptor” que se sitúa en el labio mayor de la vulva.
- El líquido está en el manguito, no permite el paso de líquido a través de la uretra. Durante la micción, se debe activar el dispositivo que se encuentra en el labio mayor, con lo que el líquido sale hacia el reservorio retropúbico, vaciando el manguito y permitiendo la micción. Al terminar, automáticamente, el manguito se va rellenando de nuevo con líquido para lograr la continencia.



- **ESFÍNTER URINARIO ARTIFICIAL.**



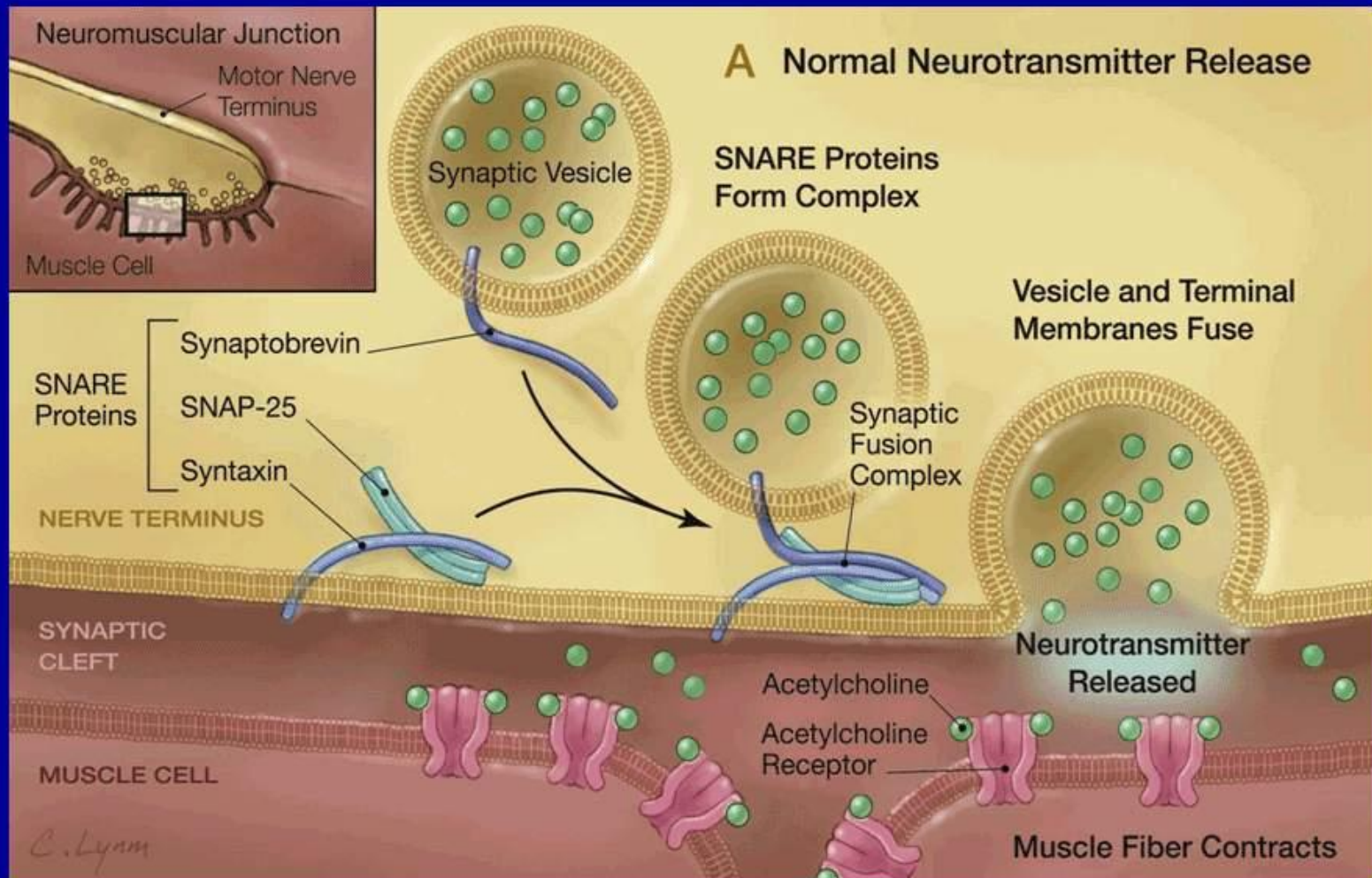


# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA POR VEJIGA HIPERACTIVA.

- **INYECCIÓN DE TOXINA BOTULÍNICA**

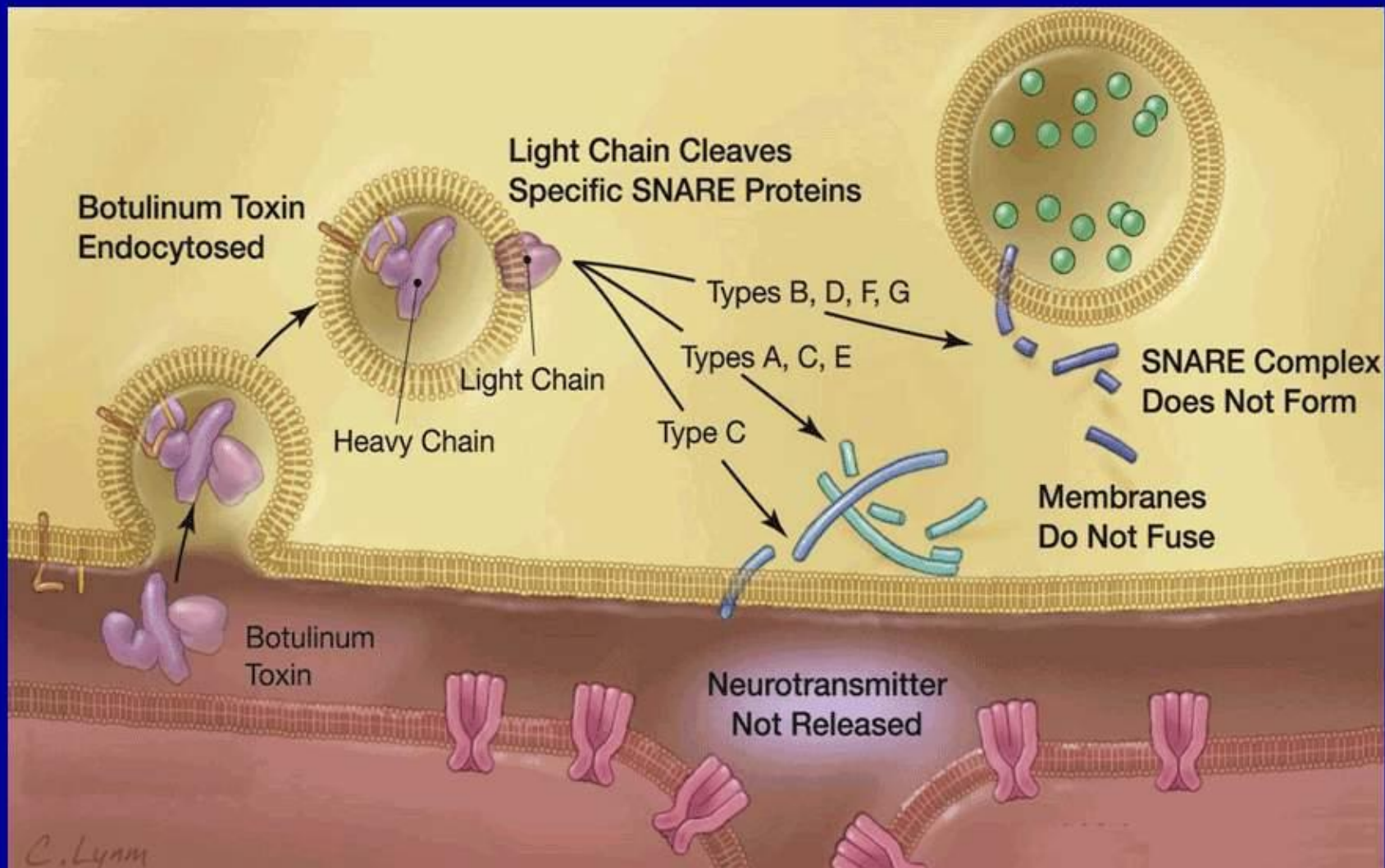
- Neurotoxina producida por la bacteria *Chlostridium botulinum*. Produce un bloqueo neuromuscular presináptico del impulso parasimpático, inhibiendo la secreción de acetil-colina. Provoca una parálisis muscular localizada y de larga duración (hasta un año), aunque reversible.
- Disminuye la contractilidad del detrusor temporalmente, con mejoría de los síntomas.
- **VEJIGA HIPERACTIVA IDIOPÁTICA (VHI):** Urgencia miccional acompañada por frecuencia, nocturia y/o incontinencia de urgencia, que no responde adecuadamente o presenta intolerancia a fármacos por vía oral (tratamiento de segunda línea).
- **VEJIGA HIPERACTIVA NEUROGÉNICA (VHN):** Urgencia miccional de origen neurógeno, acompañada por frecuencia, nocturia y/o incontinencia de urgencia, que no responde adecuadamente o presenta intolerancia a fármacos orales (tratamiento de segunda línea en lesiones medulares subcervicales estables o esclerosis múltiple).

## Normal Neurotransmitter Exocytosis





# Neurotransmitter Exocytosis: Intracellular Inhibition with BoNT





- **INYECCIÓN DE TOXINA BOTULÍNICA**

- Se puede llevar a cabo con anestesia local o regional
- Inyección, con control endoscópico y mediante una aguja larga, de 100 UI diluidas en 10cc de suero salino fisiológico (10 inyecciones de 1cc c o 20 de 0,5cc)
- Los posibles efectos secundarios son:
  - Infecciones del tracto
  - Dificultad miccional
  - Cateterismos intermitentes de manera temporal.

# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA POR VEJIGA HIPERACTIVA.

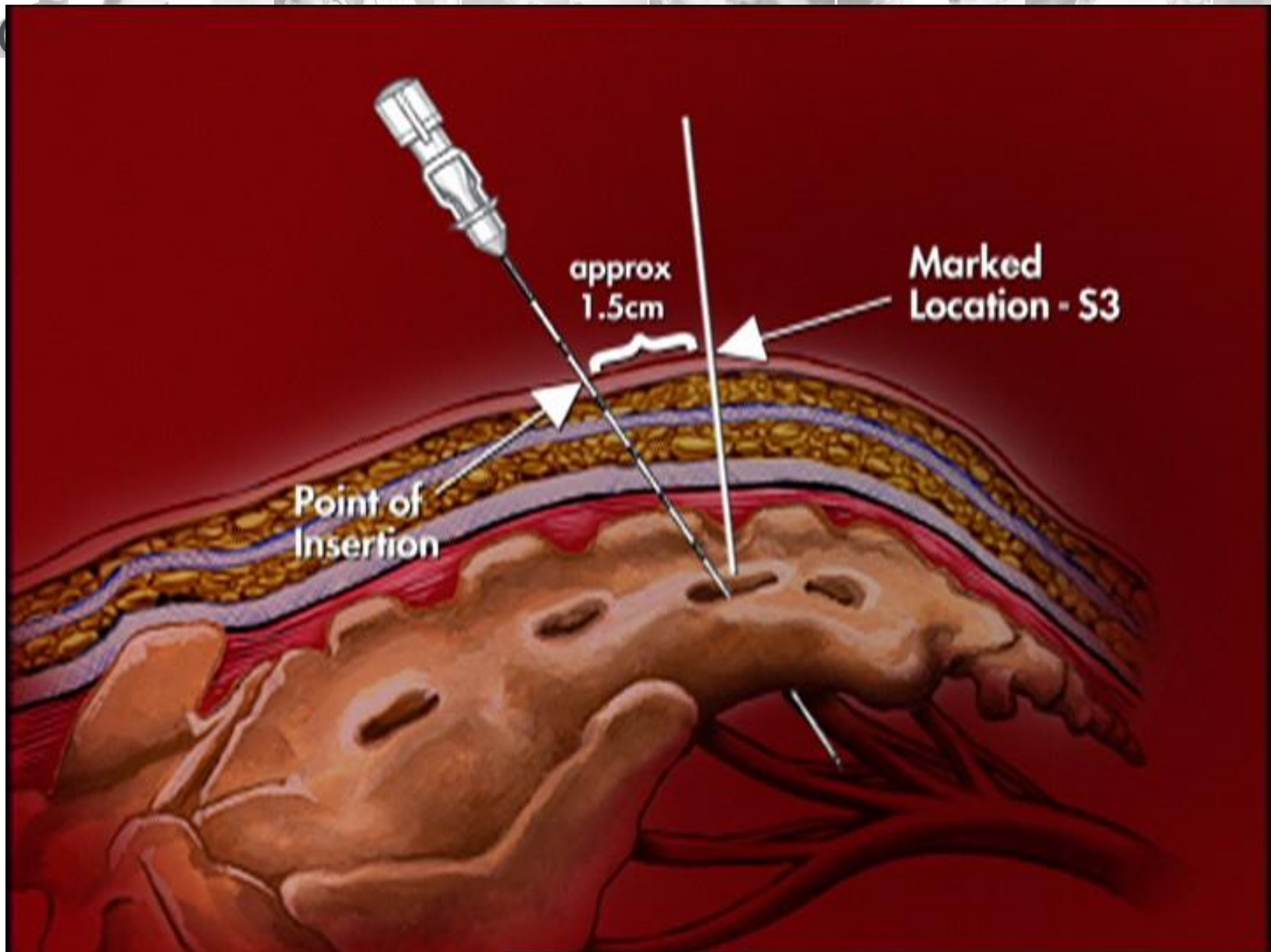
- **INYECCIÓN DE TOXINA BOTULÍNICA**
  - intermitentes de manera temporal.

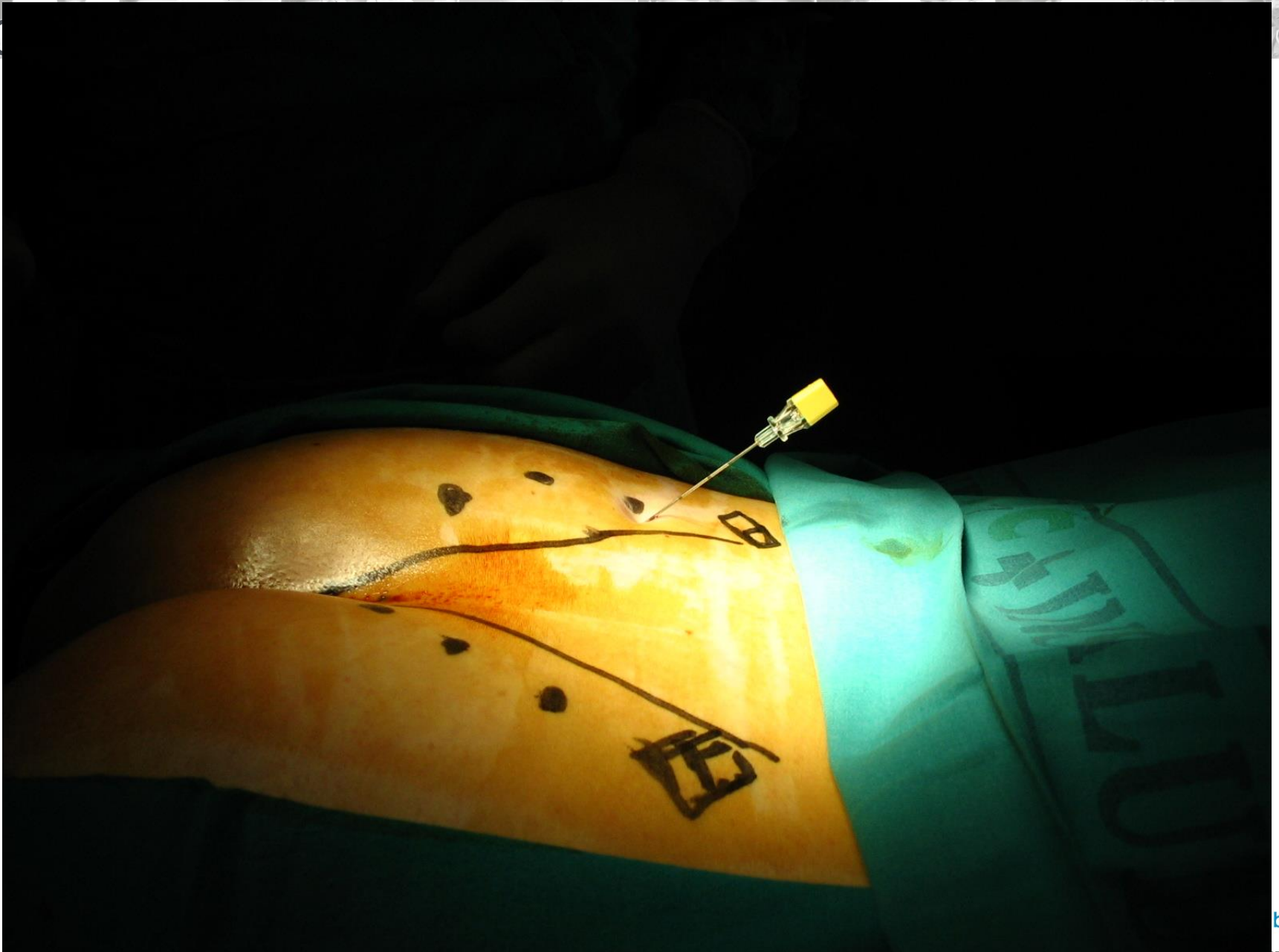


# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA POR VEJIGA HIPERACTIVA.

- **NEUROMODULACIÓN DE RAÍCES SACRAS.**

- Estimulación directa de raíz sacra S3, induciendo neuroplasticidad y dando protagonismo a las fibras sensitivas tipo C que establecen un circuito directo entre la vejiga y el centro sacro de la micción.
- Procedimiento complejo e invasivo.
- Se realiza con anestesia local, dado que se necesita la colaboración del paciente.
- Una vez implantado un electrodo en la raíz S3 se conecta a un modulador externo.
- En un segundo tiempo, si la sintomatología ha mejorado, se implanta un marcapasos subcutáneo definitivo.
- Este procedimiento es eficaz no sólo en la incontinencia de urgencia por vejiga hiperactiva, sino también en las disfunciones miccionales no obstructivas



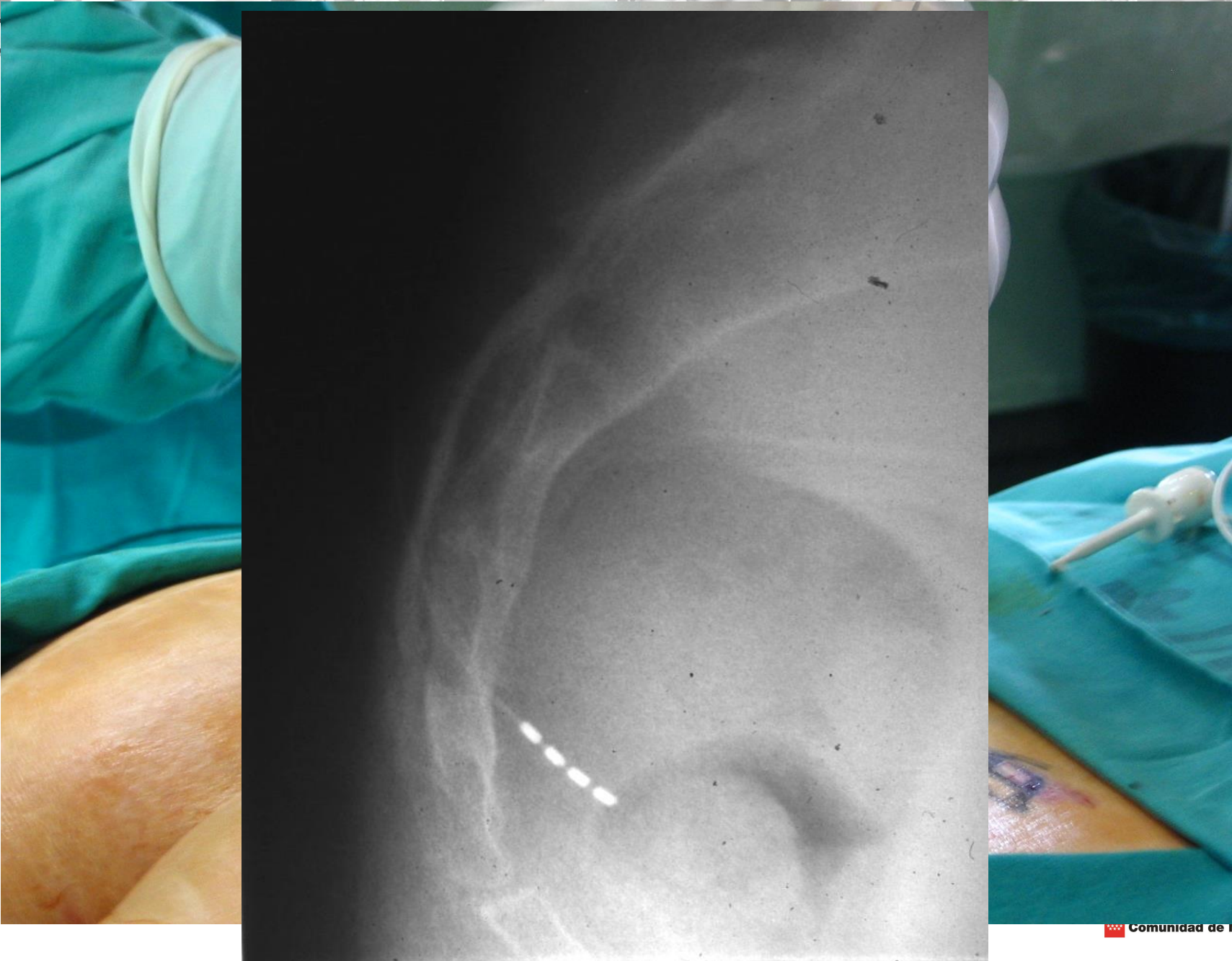




# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INC



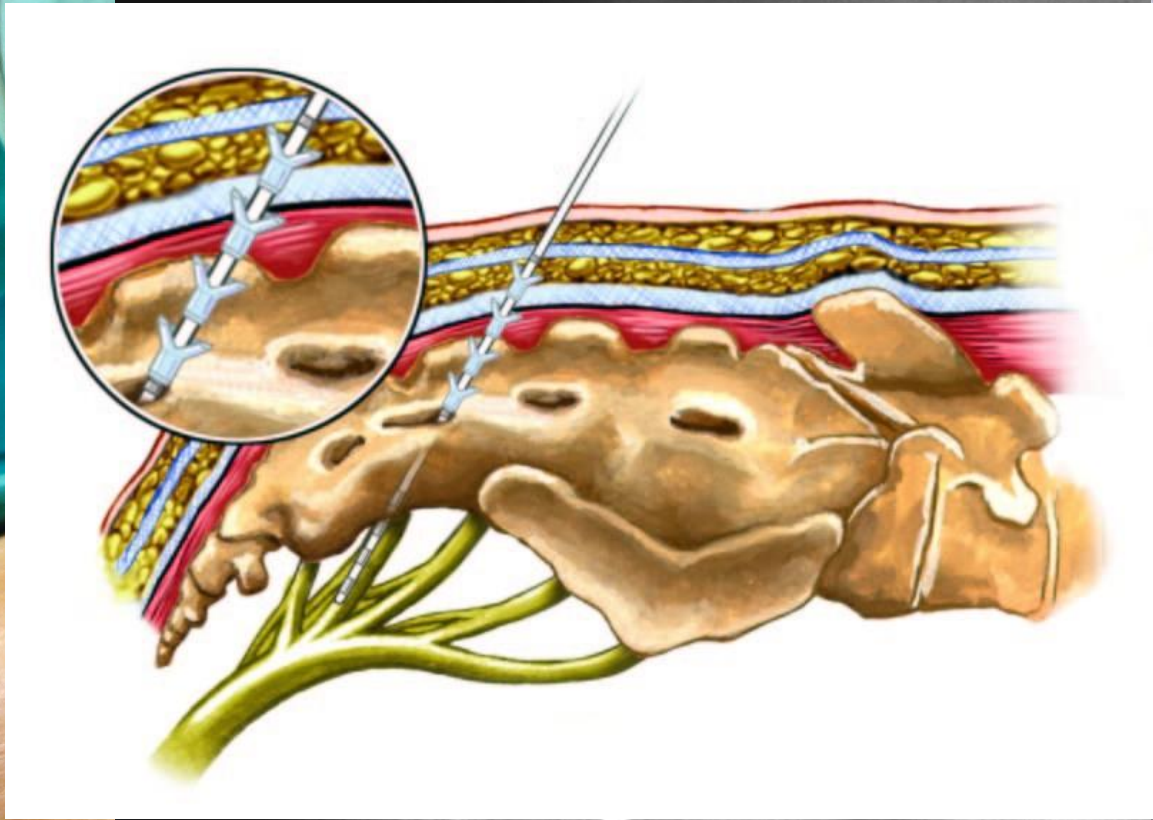
# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INC



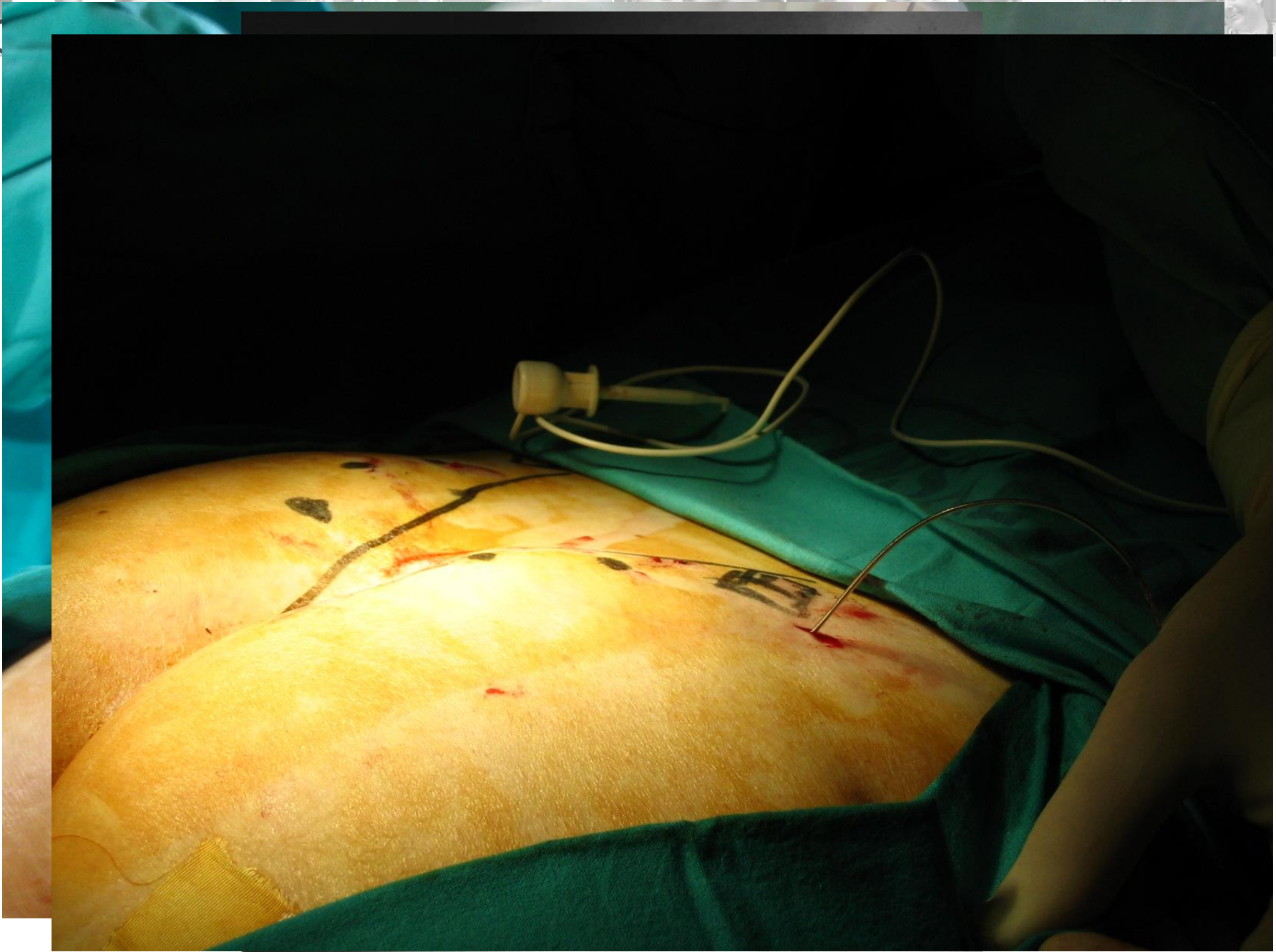
ba



# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INC

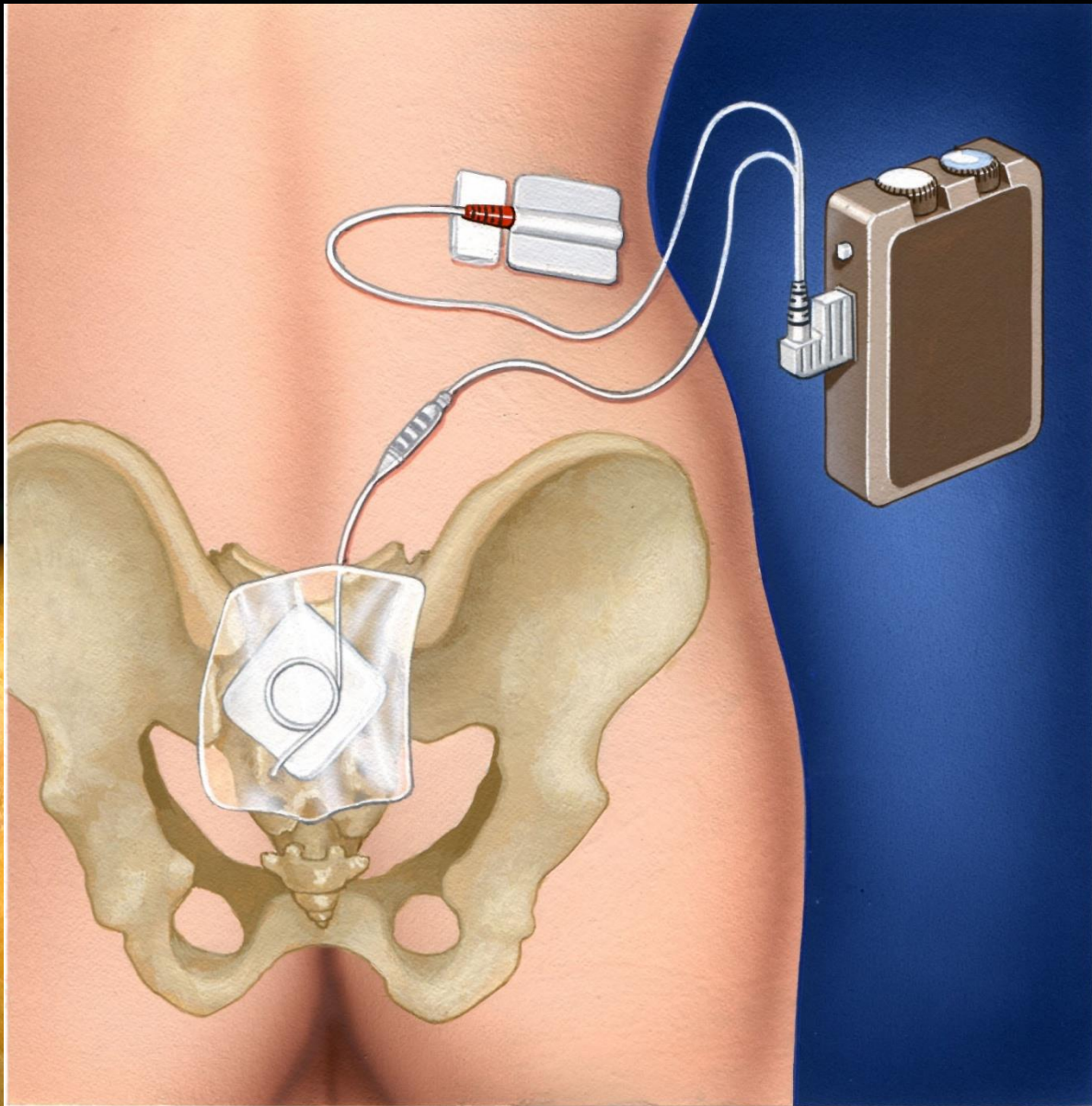


# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INC



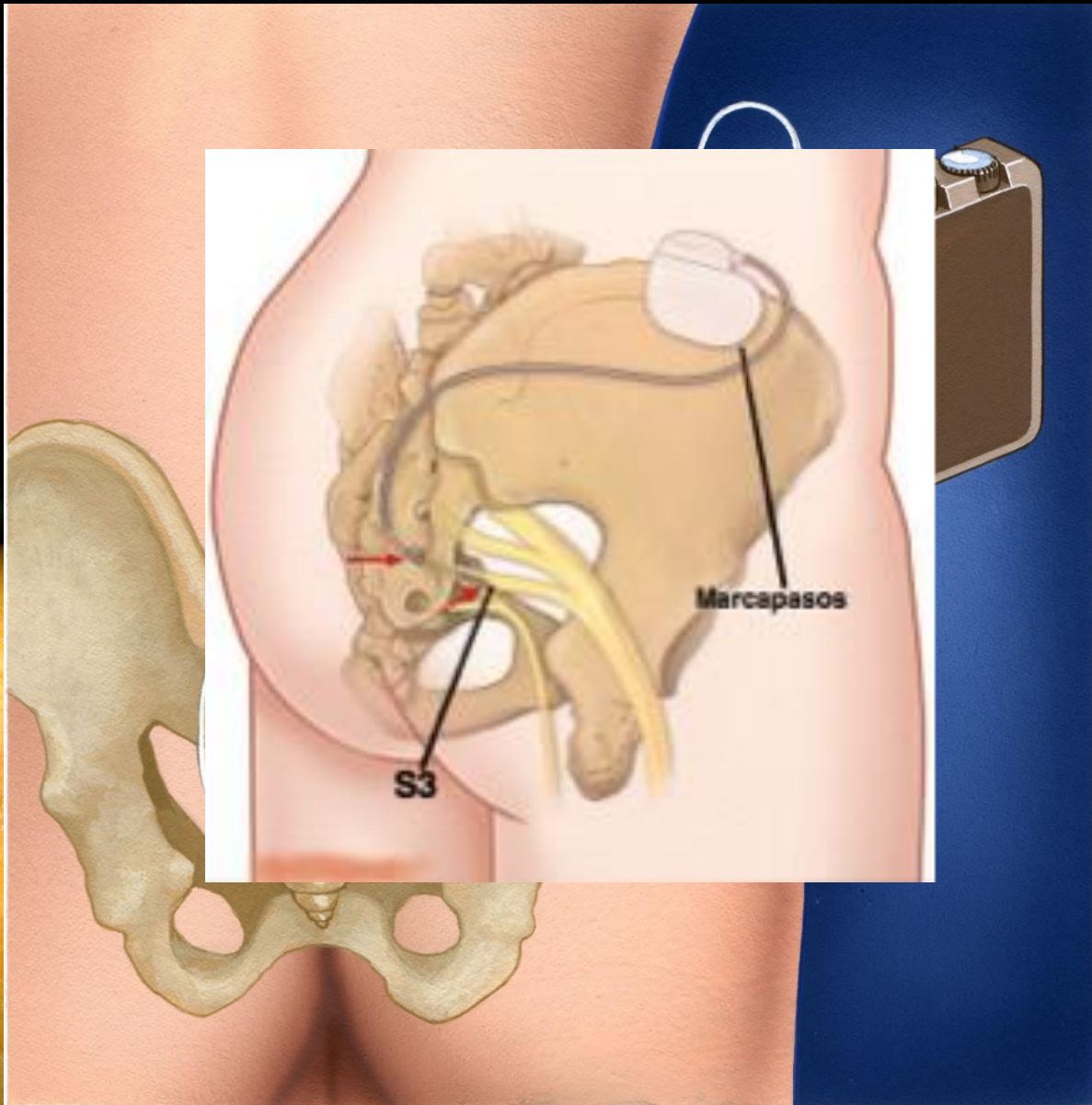


# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INC





# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INC



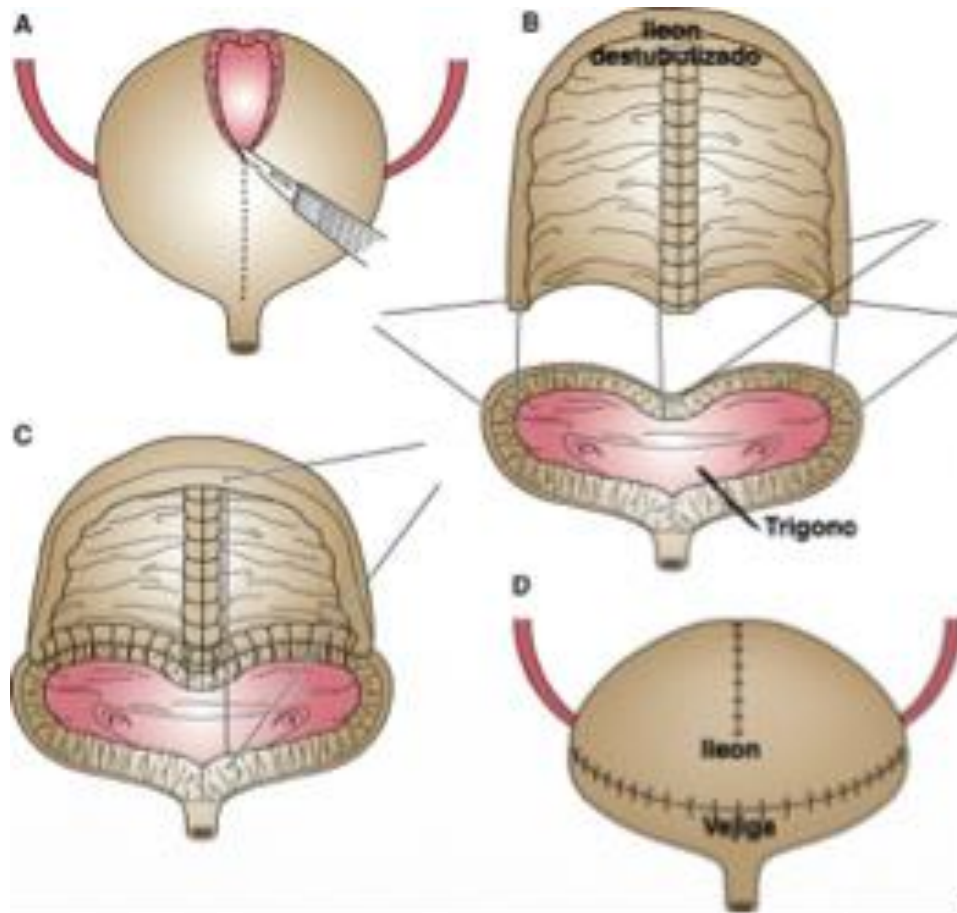
# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA POR VEJIGA HIPERACTIVA.

- **ENTEROCISTOPLASTIA DE AUMENTO.**

- Ampliación de la capacidad del reservorio vesical con un fragmento intestinal, normalmente de íleon.
- Al aumentar la capacidad vesical con un tejido que no tiene músculo detrusor, se reduce el efecto de las contracciones de éste sobre el total de la vejiga.
- Complicaciones perioperatorias
- Complicaciones a largo plazo:
  - Dificultad de vaciado
  - Reflujo vesicoureteral en caso de reimplante ureteral
  - Trastornos metabólicos por malabsorción de nutrientes y por el contacto permanente de un segmento intestinal absortivo con la orina.
  - Riesgo de malignización.

- **DERIVACIÓN URINARIA HETEROTÓPICA.**

# TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA LA CORRECCIÓN DE LA INCONTINENCIA URINARIA POR VEJIGA HIPERACTIVA.





# CONCLUSIONES

# CONCLUSIONES



- Para la continencia urinaria son necesarias una buena integridad neurológica, un esfínter competente, un buen sellado uretral y un adecuado soporte uretral
- La cirugía vía vaginal con mallas es el gold-standard de tratamiento de la incontinencia urinaria de esfuerzo.
- En casos seleccionados, se pueden emplear las técnicas abdominales, las sustancias “Bulking”, los implantes ajustables o el esfínter urinario artificial.
- Para la incontinencia urinaria por hiperactividad vesical, se pueden emplear tanto la toxina botulínica, como la neuromodulación de raíces sacras.
- En casos seleccionados, se pueden realizar enterocistoplastias de aumento o derivaciones urinarias.





# CASOS CLÍNICOS



Mujer 68 años.

## Antecedentes Personales:

- No RAMC.
- Obesidad (83 kg. 1.50 cm. IMC: 37)
- DMNID. HTA.
- Ca. Mama tratado con Mastectomía, Radioterapia y Quimioterapia hace 4 años.
- 3 embarazos. Dos partos vaginales, una cesárea por embarazo múltiple
- Tratamiento habitual: Enalapril/hidroclorotiazida, metformina.

## Antecedentes Urológicos:

- IUEF tratado con técnica de colposuspensión de Burch hace 15 años.



## Motivo de consulta

- Refiere clínica compatible con IUEF de aproximadamente dos años de evolución, que se inició como incontinencia para grandes esfuerzos y ha empeorado progresivamente, aunque no interfiere con su vida habitual.
- Pérdidas de gotas-chorro en bipedestación al toser, correr..., no sentada ni tumbada. Utiliza compresas, aprox tres al día, que no moja por completo.
- No refiere urgencia miccional.
- No refiere dificultad miccional, no dolor, no hematuria, no estranguria. No sensación de bulto pélvico



## Pruebas complementarias:

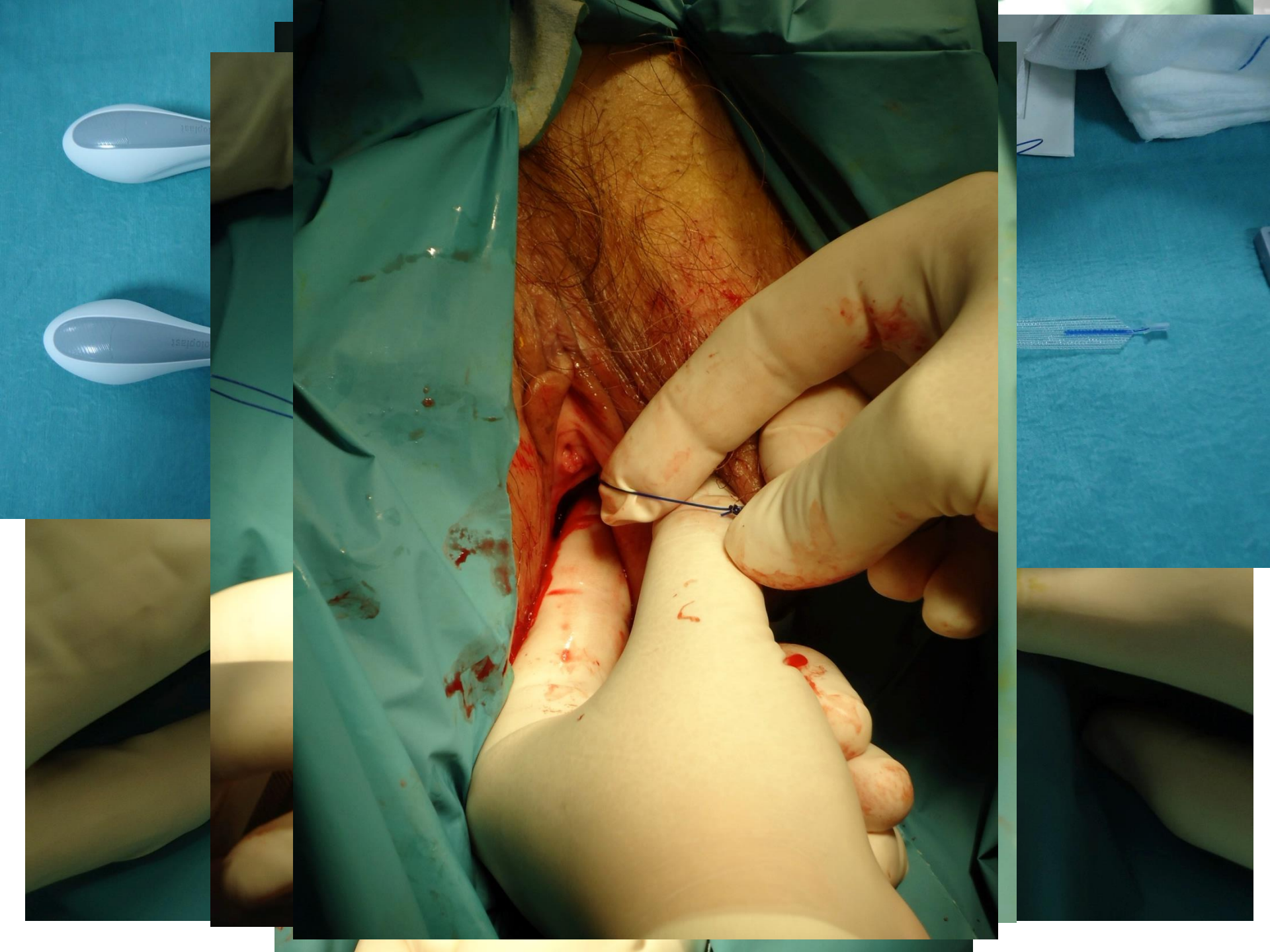
- Diario miccional: Demuestra incontinencia de esfuerzo, entre tres y cinco episodios al día.
- Exploración física: No prolapso genital. Uretra móvil. Escapes con la tos en bipedestación.
- Cistografía: Aumento del ángulo vesicouretral posterior, eje uretral conservado
- Ecografía: Sin alteraciones reseñables.
- Estudio urodinámico:
  - Flujometría libre: Vol 230 cc. Q max 20 ml/seg. Vol res: 0cc
  - Cistomanometría: Vejiga buena capacidad y acomodación. No contracciones no inhibidas del detrusor. Escapes de orina con la tos de pie a volumen de 150 cc. Escapes de orina con la tos tumbada a volumen de 340 cc.
  - Test P/F: Vol 360 cc. Q max 24 ml/seg. Vol res: 10 cc.



# CASO CLÍNICO 1



- Se decide:
  - Intervención sobre los hábitos de vida.
  - Valoración en rehabilitación de suelo pélvico.
- La paciente acude a consulta sin haber notado mejoría a pesar de realización de los ejercicios de fortalecimiento de suelo pélvico y pérdida de peso (5 kg.)
- Se plantean opciones de tratamiento.



# CASO CLÍNICO 1



- La paciente acude a revisión tras la cirugía con desaparición de la IUE.
- Flujometría: 400 cc, q max 23 ml/seg. RPM 0.
- Cultivo de orina negativo.
- Exploración física: Buena epitelización, no extrusión, no dolor.
- A los 11 meses, la paciente continúa sin IUE sin complicaciones relativas a su cirugía.



Mujer 76 años.

## Antecedentes Personales:

- Alérgica a Quinolonas.
- 75 kg. 1.60 cm. IMC: 29.29
- DMNID. HTA. DL.
- 4 embarazos. Cuatro partos eutócicos.
- Intervenida de histerectomía vaginal por miomas.
- Tratamiento habitual: Enalapril, Metformina, Simvastina.





## Motivo de consulta

- Remitida por clínica compatible con incontinencia urinaria de urgencia de un año y medio de evolución, sin respuesta a anticolinérgicos.
- Nicturia de 3 veces, con urgencia.
- Frecuencia miccional diurna 30 minutos- 3 horas, con escape a diario.
- Escapes sin deseo miccional aparente ocasional.
- Incontinencia de esfuerzo muy leve con la tos.
- Usa 2-3 compresas al día.
- Sensación de vaciado vesical incompleto ocasional.



## Pruebas complementarias:

- Diario miccional: Demuestra incontinencia por urgencia, entre tres y cinco episodios al día, con urgencia 2-3 en el resto de micciones. Nicturia de 2-3 veces. Elevada ingesta hídrica al final del día. Escape con tos en una ocasión.
- Exploración física: No prolapso genital. Uretra móvil. No se objetiva incontinencia de esfuerzo.
- Cultivo, sistemático y citología de orina: Sin alteraciones
- Ecografía: Sin alteraciones reseñables.
- Estudio urodinámico:
  - Flujometría libre: Vol 120 cc. Q max 20 ml/seg. Vol res: 0cc
  - Cistomanometría: Contracciones no inhibidas del detrusor que ocasionan fuga de orina e impiden repleción vesical superior a 150 cc. No escape total de orina. Buena acomodación.
  - Test P/F: Vol 120 cc. Q max 24 ml/seg. Vol res: 10 cc



- Se dan recomendaciones higiénico dietéticas a la paciente.
- Se remite a rehabilitación de suelo pélvico.
- Se inicia tratamiento con beta3adrenérgico.
  
- Acude a revisión a los seis meses, con escasa mejoría de sus síntomas.
- Se proponen opciones de tratamiento, se decide inyección de toxina botulínica en vejiga.

# CASO CLÍNICO 2





## CASO CLÍNICO 2

- La paciente acude a revisión al mes de la cirugía, con mejoría clínica.
- Nicturia de una vez, FMD 3 horas. No ha presentado escapes por urgencia.
- Cultivo de orina: E. Coli sin resistencia en antibiograma.
- Flujometría: 250 cc, q max 14 ml/seg, RPM 50.
- A los seis meses de la cirugía continúa estable, sin reaparición aún de la sintomatología.



Muchas gracias



# Hospital General de Villalba

 **Comunidad de Madrid**