



ASOCIACIÓN DE NEUMOLOGÍA Y
CIRUGÍA TORÁCICA DEL SUR

Sesión Interhospitalaria
Cirugía Torácica Robótica
Formación, indicaciones y aspectos técnicos



F. Javier Algar Algar (ponente). Francisco Cerezo Madueño (moderador)
UGC de Cirugía Torácica y Trasplante Pulmonar. HURS. Córdoba

ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CTR



Dirección Gerencia Hospital



Comité de Cirugía Robótica

Ginecología

Urología

Cirugía General y AD



CCV
CMF

Cirugía Pediátrica

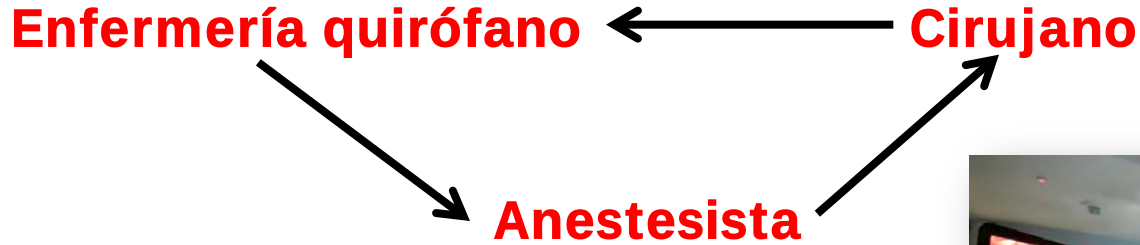
ORL

Cirugía Torácica

ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE CTR



- Selección de un equipo adecuado



- Disponer de un robot
- Realizar un programa de formación
- Disponer de casos seleccionados
- Contar con soporte técnico





Training in robotic thoracic surgery—the European way

Ghada M. M. Shahin¹, George J. Brandon Bravo Bruinsma¹, Sasha Stamenkovic², Miguel A. Cuesta³

¹Department of Cardiothoracic Surgery, Isala Heart Centre, Zwolle, The Netherlands; ²The Thorax Centre, St. Bartholomew's Hospital, London, UK; ³Department of General Surgery, Vrije Universiteit Medisch Centrum, Amsterdam, The Netherlands

Correspondence to: Ghada M. M. Shahin, MD. Isala Heart Centre, Dr. Van Heesweg 2, 8025 AB Zwolle, The Netherlands.

Email: g.m.m.shahin@isala.nl.

Ann Cardiothorac Surg 2019;8(2):202-209

- **Módulo formativo e-learning**
- **Entrenamiento virtual simulador**
- **Estancia formativa externa**
- **Observación de casos con cirujano referente**
- **Realizar primeros casos apoyados con cirujano referente**

PROGRAMA DE FORMACIÓN EN CTR



INTUITIVE.

IN **Javier Algar** INTUITIVE INTUITIVE INTUITIVE

ha completado satisfactoriamente el

Evaluación de Xi para cirujanos

que consiste en la introducción a conocimientos básicos relativos a **Evaluación de Xi para cirujanos** sobre

09/20/2019

El módulo de formación online sobre el sistema quirúrgico da Vinci no reemplaza la política del hospital sobre credenciales quirúrgicas. Intuitive Surgical solo ofrece formación en el uso de la herramienta quirúrgica, el sistema quirúrgico da Vinci. Cualquier demostración durante el módulo sobre cómo utilizar el sistema para aplicar una técnica o realizar una intervención concreta no constituye la recomendación o «acreditación» de Intuitive Surgical con respecto a dicha técnica o intervención, sino más bien un intercambio de información sobre cómo otros cirujanos pueden haber utilizado el sistema da Vinci para aplicar una técnica o realizar una intervención determinada.

18947186 - c_ximultisurgassessp8



PROGRAMA DE FORMACIÓN EN CTR

IRCAD, Strasbourg. Francia



PROGRAMA DE FORMACIÓN EN CTR







Junta de Andalucía



Últimas noticias

Convocatorias

Consejo de Gobierno

Sala de prensa

Suscribir



GOBIERNO AL DÍA

Emergencias **112**

ECONOMÍA Y EMPLEO

SALUD

EDUCACIÓN

SOCIAL

INFRAESTRUCTURAS

TURISMO

TIERRA Y MAR

CULTURA

SALUD

El Hospital Reina Sofía de Córdoba realiza por primera vez una extracción de lóbulo pulmonar mediante cirugía robótica

Los cirujanos torácicos del centro torácico cordobés utilizan el robot da Vinci por primera vez en Andalucía para realizar una lobectomía en una paciente oncológica

26/01/2020



ETIQUETAS:

HOSPITAL
UNIVERSITARIO REINA
SOFÍA DE CÓRDOBA
ROBOT DA VINCI
CIRUGÍA TORÁCICA
LOBECTOMÍA
MEDICINAS MÉDICOS
PROFESIONALES
SANITARIOS
ANDALUCÍA SERVICIO



PROGRAMA DE FORMACIÓN EN CTR



- **Adecuada selección de pacientes**
- **Comenzar con casos sencillos (timectomías, resecciones segmentarias)**
- **Ir aumentando paulatinamente la complejidad**
- **Resecciones lobares: comenzar con lobectomías inferiores y estadios I**

“ PROGRAMAR SIEMPRE EN NUESTRA SESIÓN DE QUIRÓFANO ”

ASPECTOS TÉCNICOS EN CTR

ROBOTIC THORACIC SURGERY



**da Vinci Standard
(1999)**

- Elimina i compromessi laparoscopici
- Introduzione del 4° braccio

1999



**da Vinci S-HD
(2006)**

- HD Vision (720P)
- Input video - Tilepro
- Setup facile e veloce

2006



**da Vinci SI
(2009)**

- Full HD Vision (1080)
- Ergonomia superiore
- Increased surgeon control
- Architettura modellabile

2009



**da Vinci XI
(2014)**

- Chirurgia collaborativa
- Visione crystal clear
- Chirurgia multi-quadrante
- Piattaforma nuove tecnologie

2014

ASPECTOS TÉCNICOS EN CTR



ASPECTOS TÉCNICOS EN CTR



Consola **Cirujano principal**



Unidad central



Brazos robóticos **Cirujano ayudante**

ASPECTOS TÉCNICOS EN CTR



60° Down

60° Right

60° Left

60° Up

45° Left

45° Right

45° Left

45° Right



Utilize a greater range of motion than the human hand or leading laparoscopic staplers with SureForm staplers.*

ASPECTOS TÉCNICOS EN CTR



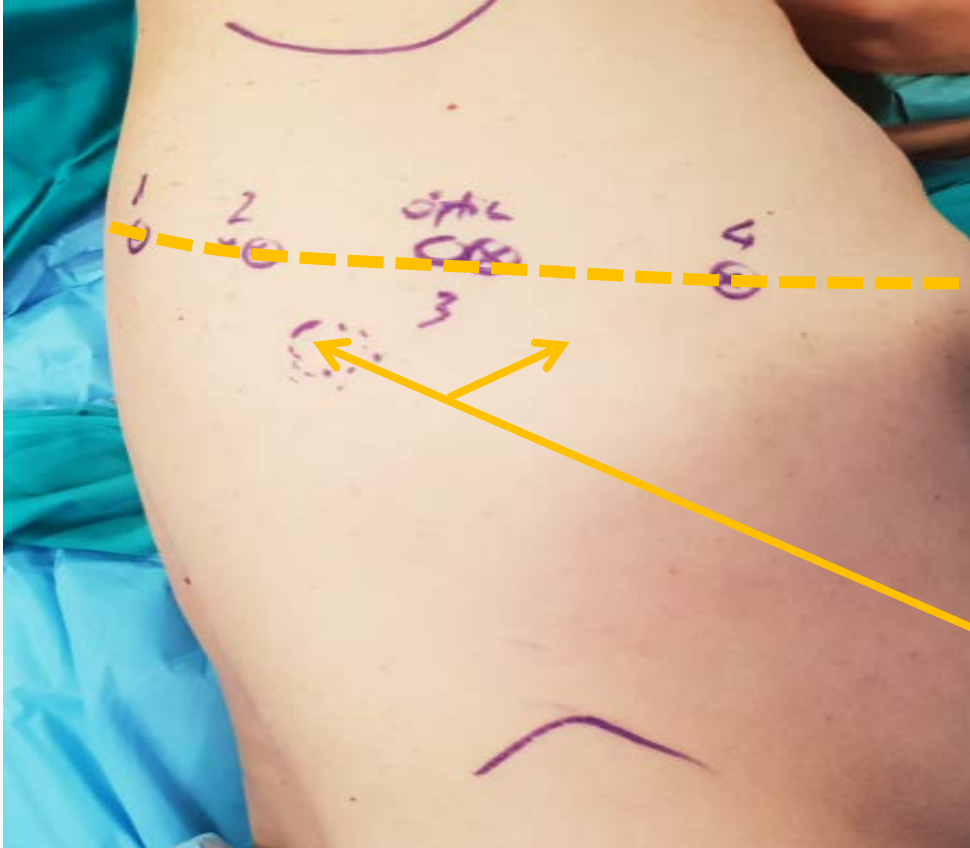
CAPNOTHORAX

Insufflation of the left hemithorax with carbon dioxide is performed during robotic cardiac surgical procedures for adequate exposure of the heart and great vessels, as well as preventing smoke formation during cautery usage. CO₂ insufflation pressures between 5 and 10 mmHg optimizes visualization of cardiac structures, but may cause an increase in intrathoracic pressure, and a decreased venous return.^[24] Higher insufflation pressures of 10 mmHg to 15 mmHg has been associated with a decline in cardiac index and the associated decrease in both mean arterial pressure and mixed venous oxygen values.^[39] This decline in cardiac index and mean arterial pressure and mixed venous oxygen values is more pronounced in patients with reduced ventricular function.^[40]

Ann Card Anaesth 2015 Jan-Mar; 18(1):58-62

“Precaución con valores mayores de 10 mmHg”

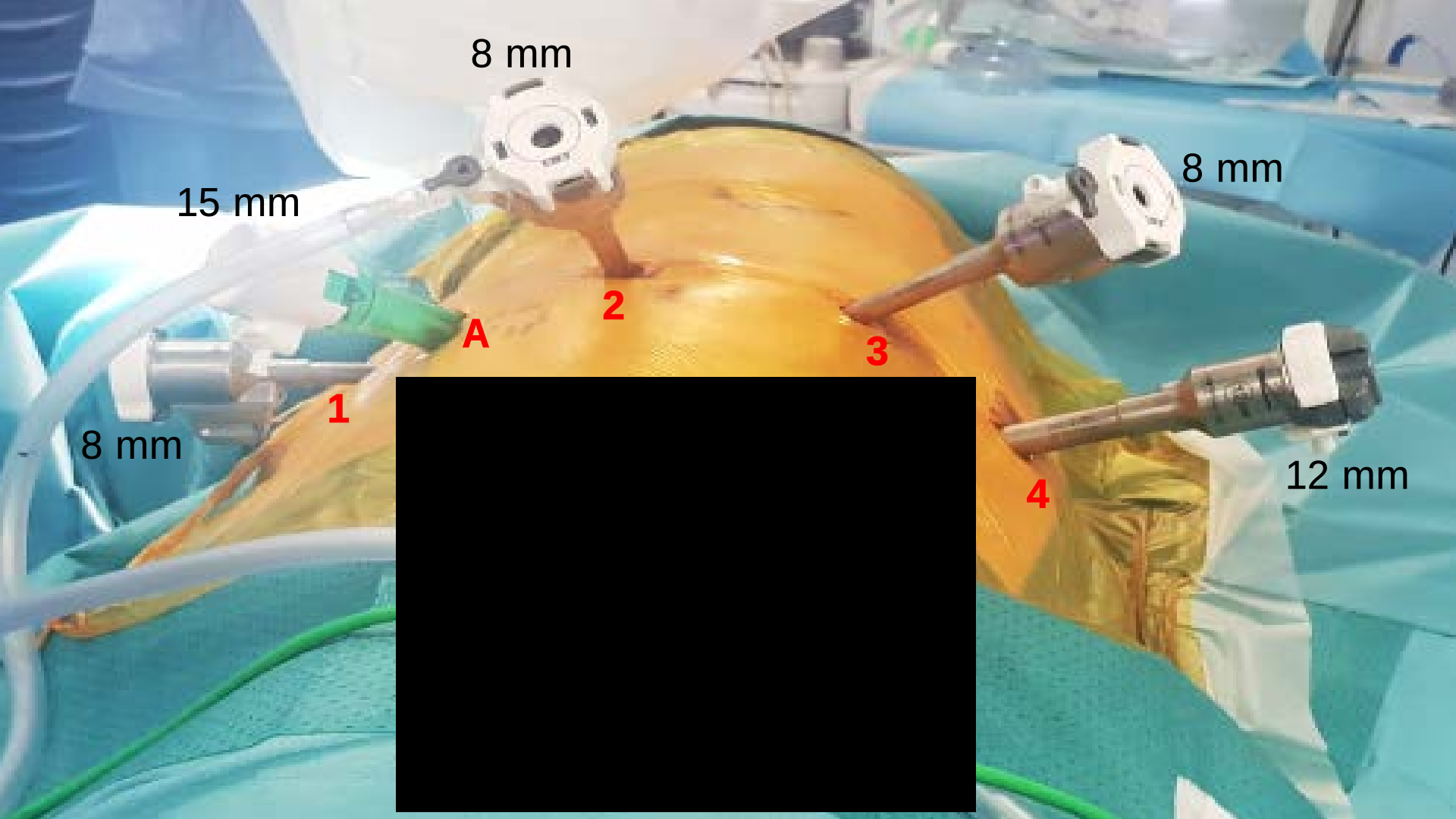
ASPECTOS TÉCNICOS EN CTR



7 EIC lóbulos superiores
8 EIC lóbulos inferiores

Separación entre puertos
8-10 cm

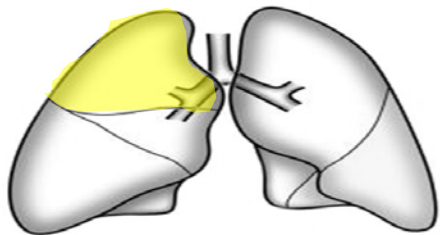
Puerto del ayudante



Indicaciones en Cirugía Torácica Robótica



- **Mediastino:**
 - Timectomías
 - Tumores y quistes mediastínicos
 - Biopsia adenopatías
- **Pulmón:**
 - Lobectomías y segmentectomías
- **Pared torácica.** Resección primera costilla
- **Diafragma.** Tumores, plicatura diafragmática
- **Patología esofágica**



1. Tip-Up



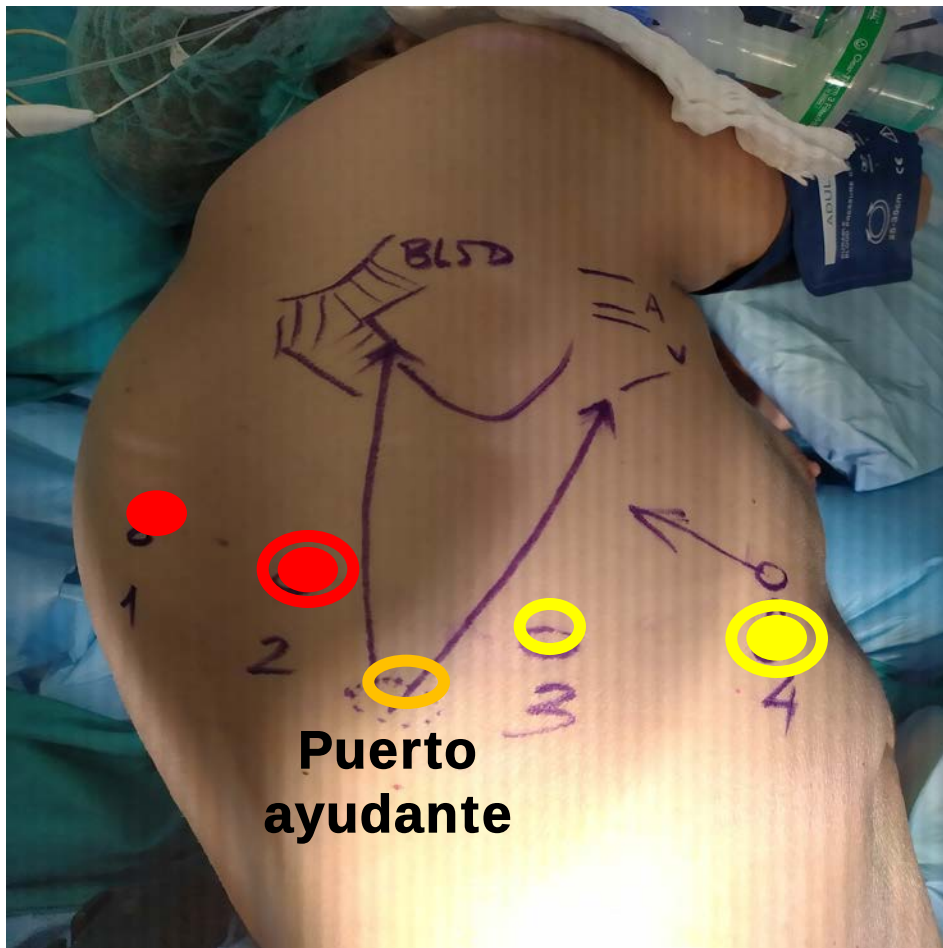
2. Cardiere

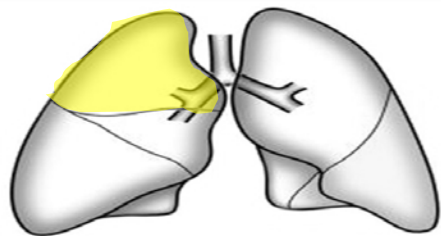


3. Óptica



**4. Maryland bipolar
Tijeras monopolar**





VAB

1. Posterior

Disección eje bronquial LSD

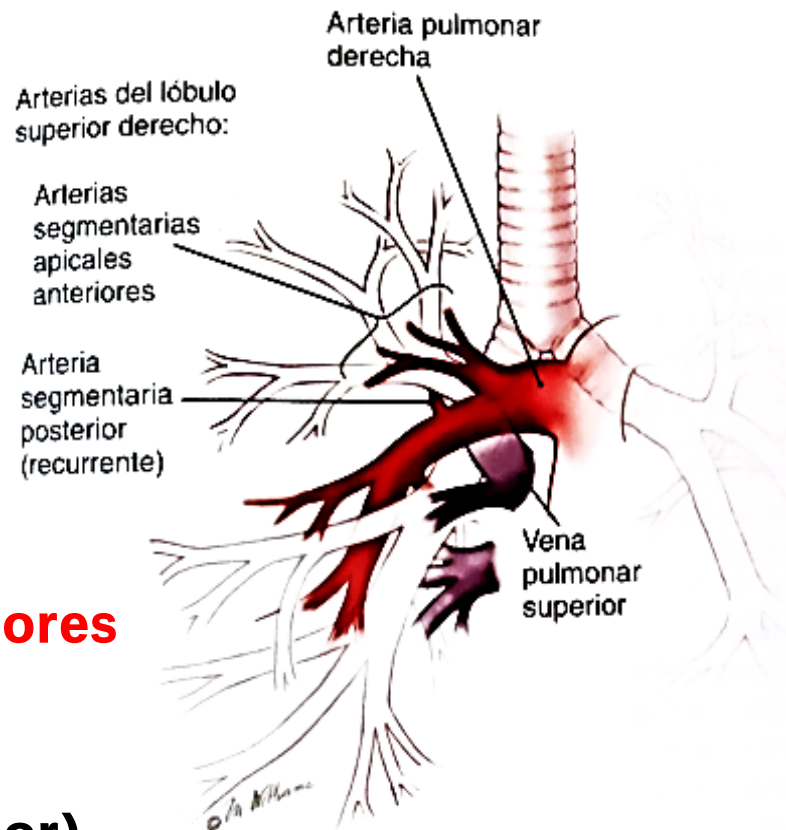
Carina LSD-Intermediario

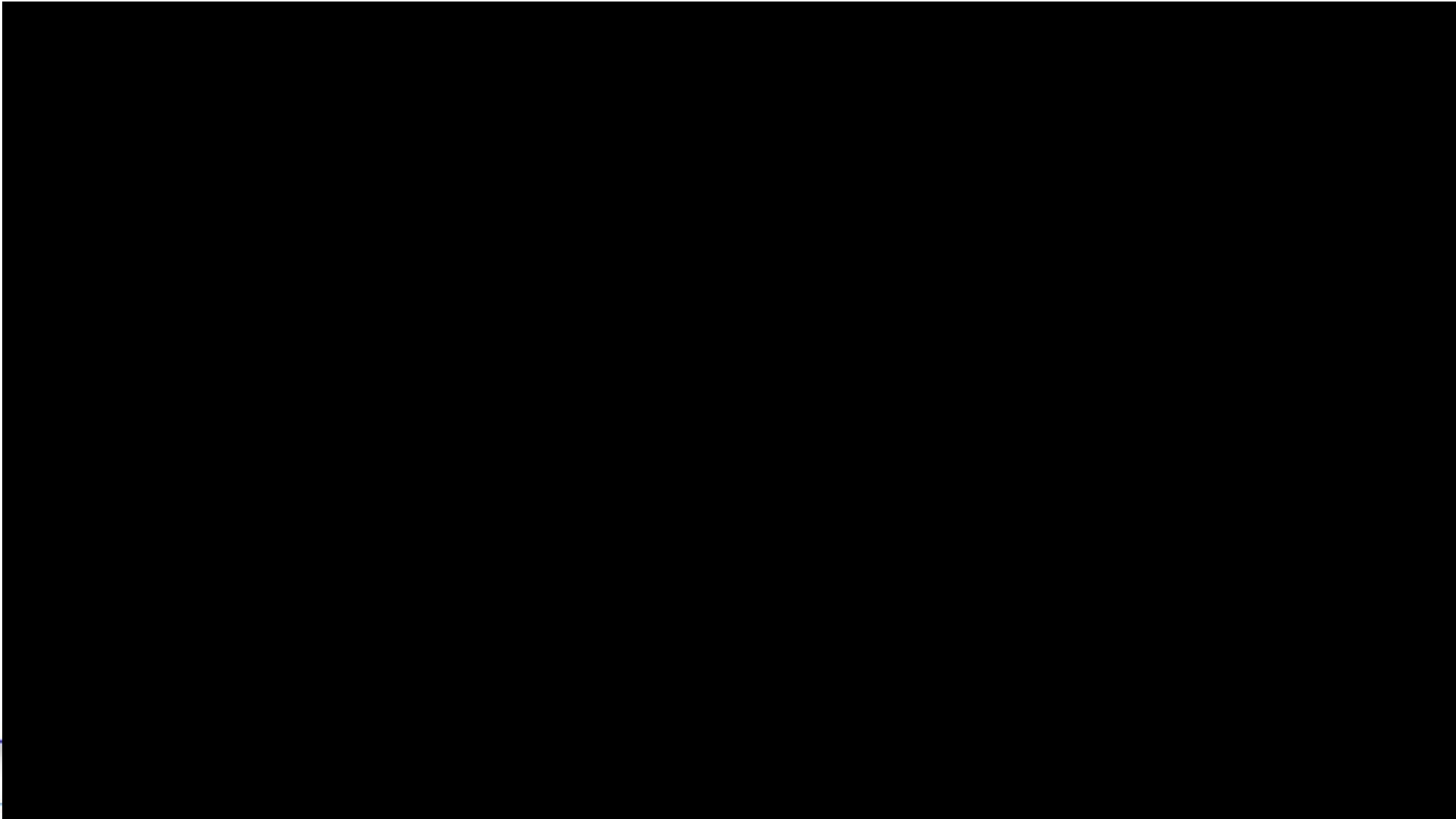
2. Anterior. Sutura VP (rama LSD)

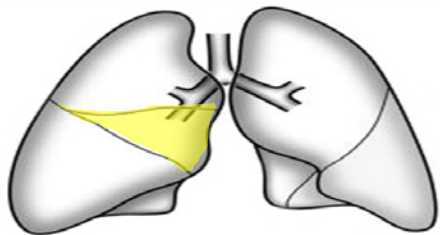
3. Anterior. Sutura Ramas AP anteriores

4. Posterior. Sutura bronquio LSD

5. Sutura cisuras (anterior a posterior)







1. Tip-Up



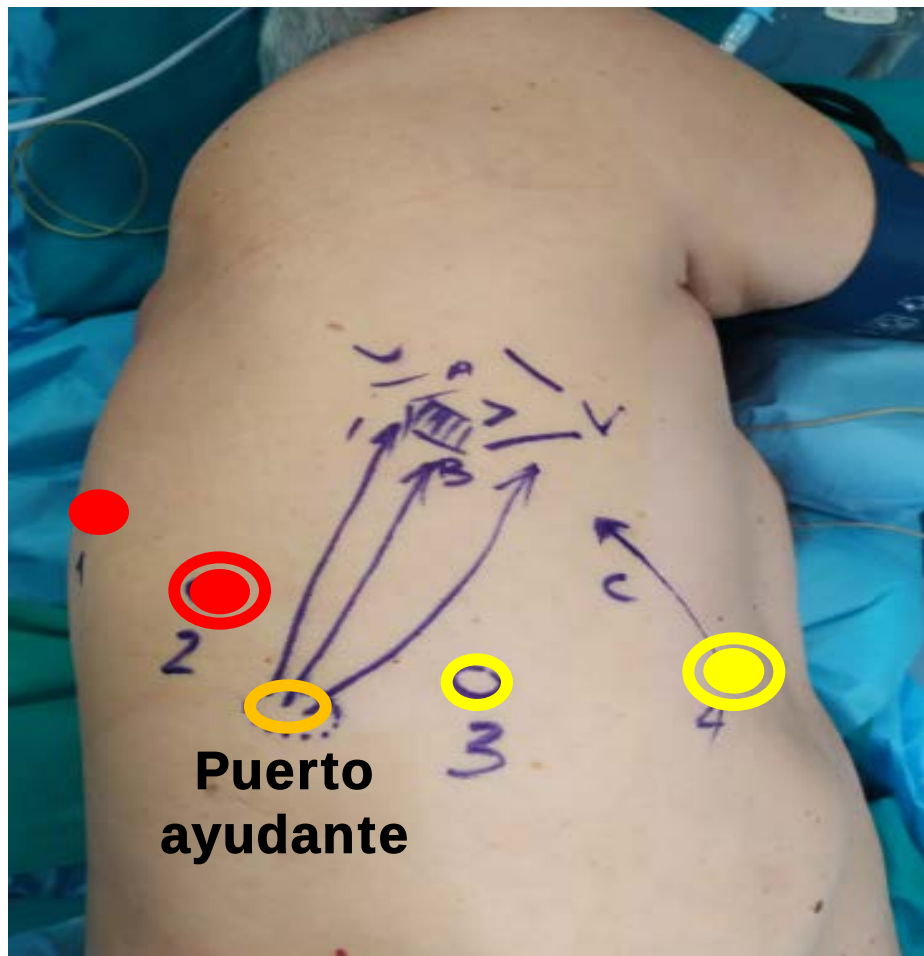
2. Cardiere

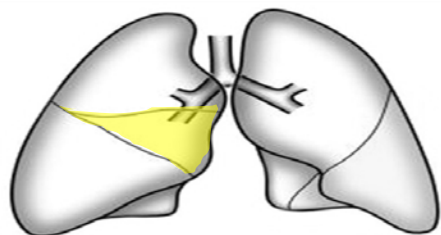


3. Óptica



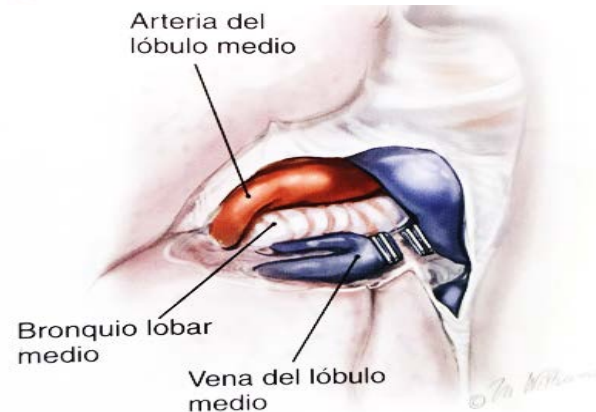
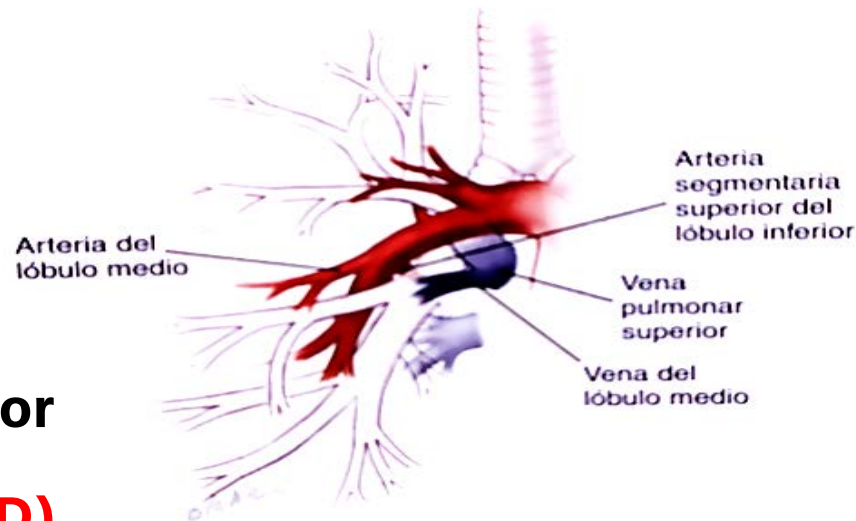
**4. Maryland bipolar
Tijeras monopolar**

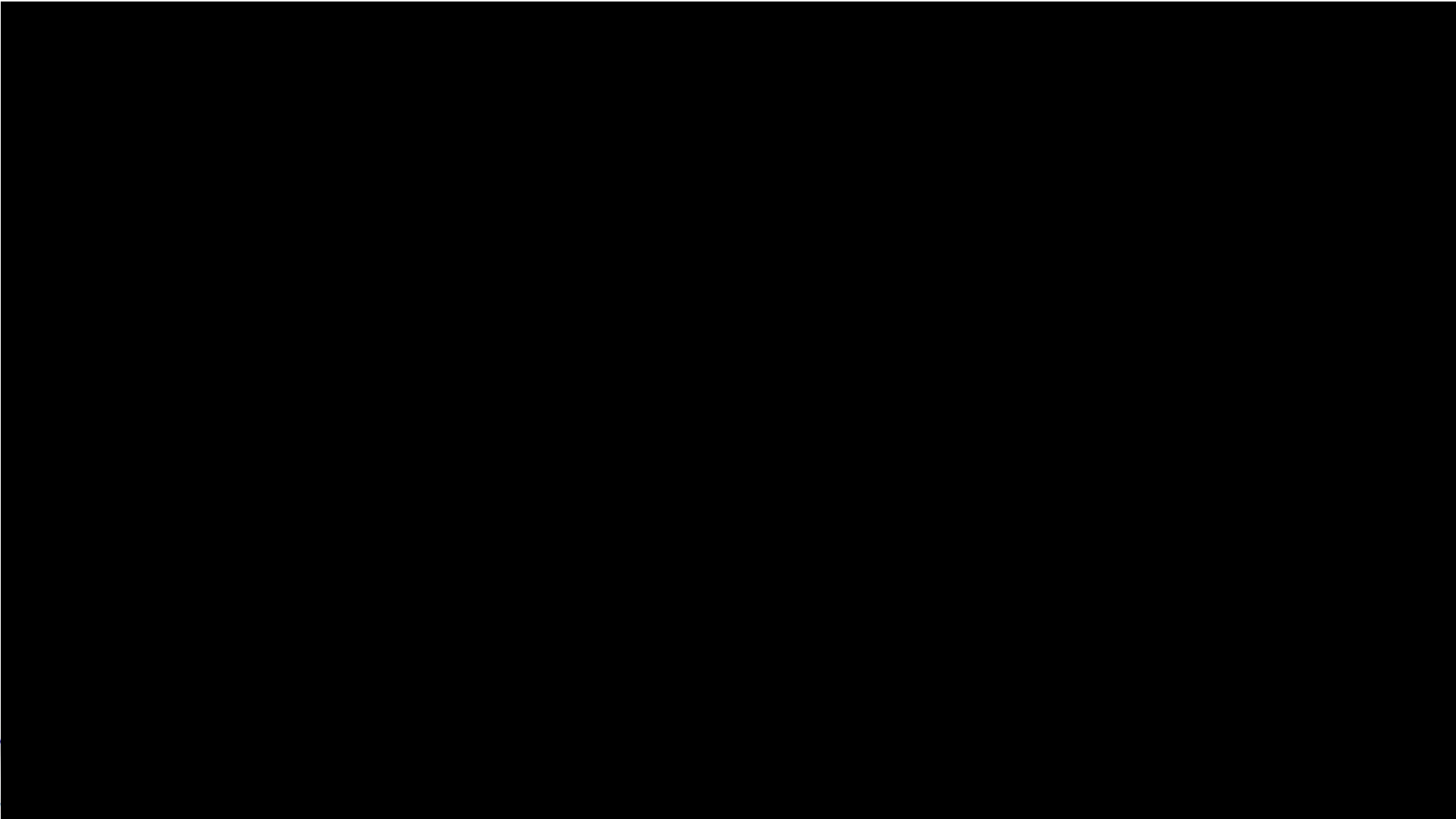


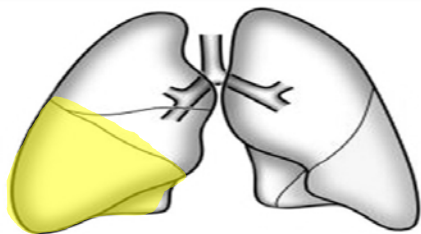


VBA / VAB

1. Disección y sutura cisura mayor
2. Anterior. **Sutura VP (rama LMD)**
3. Anterior. **Sutura bronquio LMD**
4. Anterior. **Sutura ramas AP LMD**
5. Sutura cisura menor







1. Tip-Up



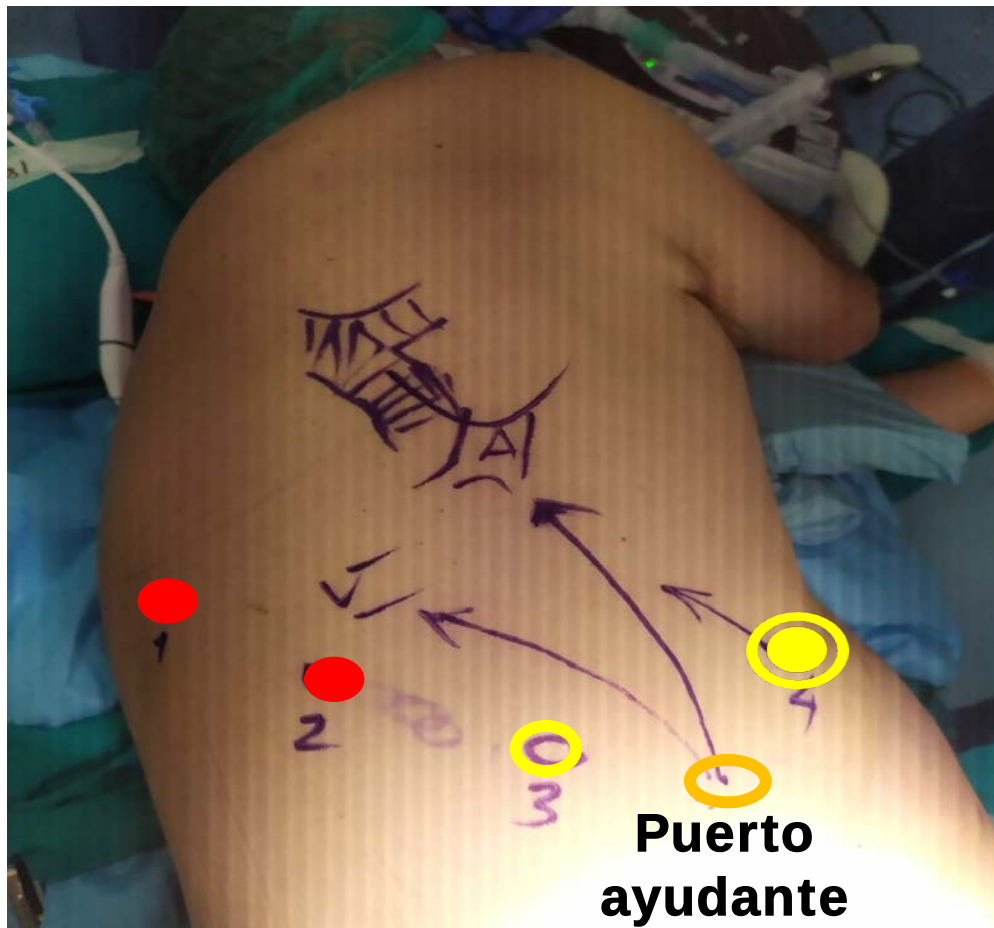
2. Cardiere

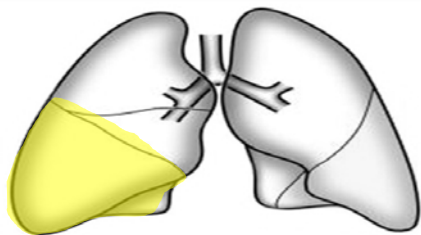


3. Óptica



**4. Maryland bipolar
Tijeras monopolar**





AVB

1. Posterior

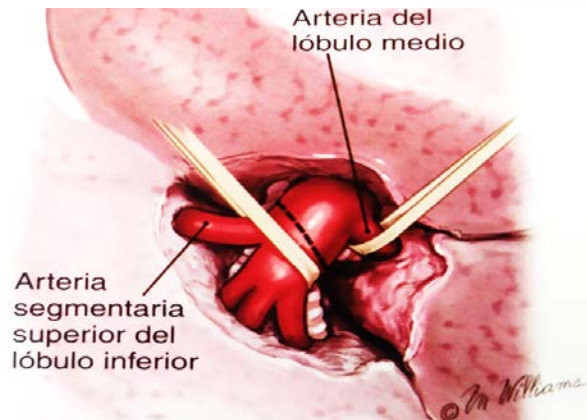
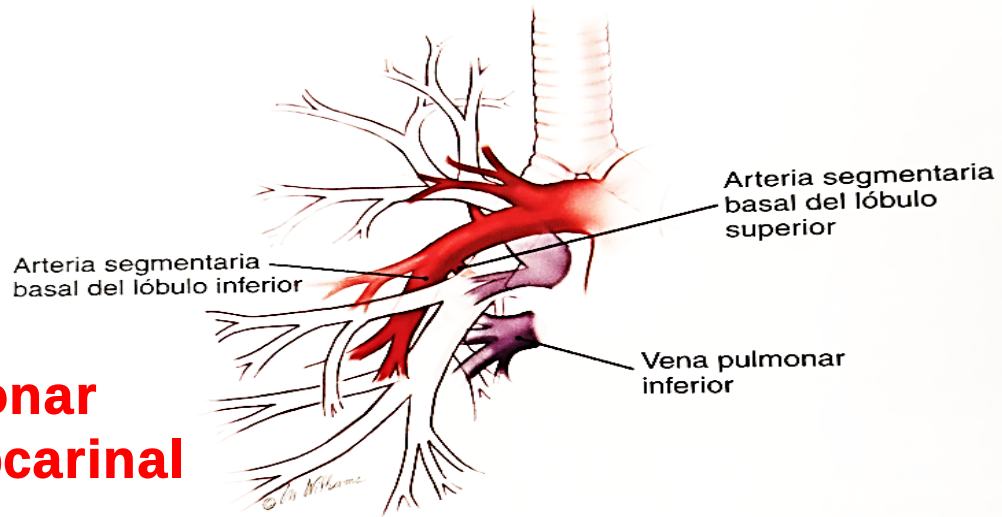
Liberación ligamento pulmonar
Dissección VPI y espacio subcarinal
Carina LSD-Intermediario

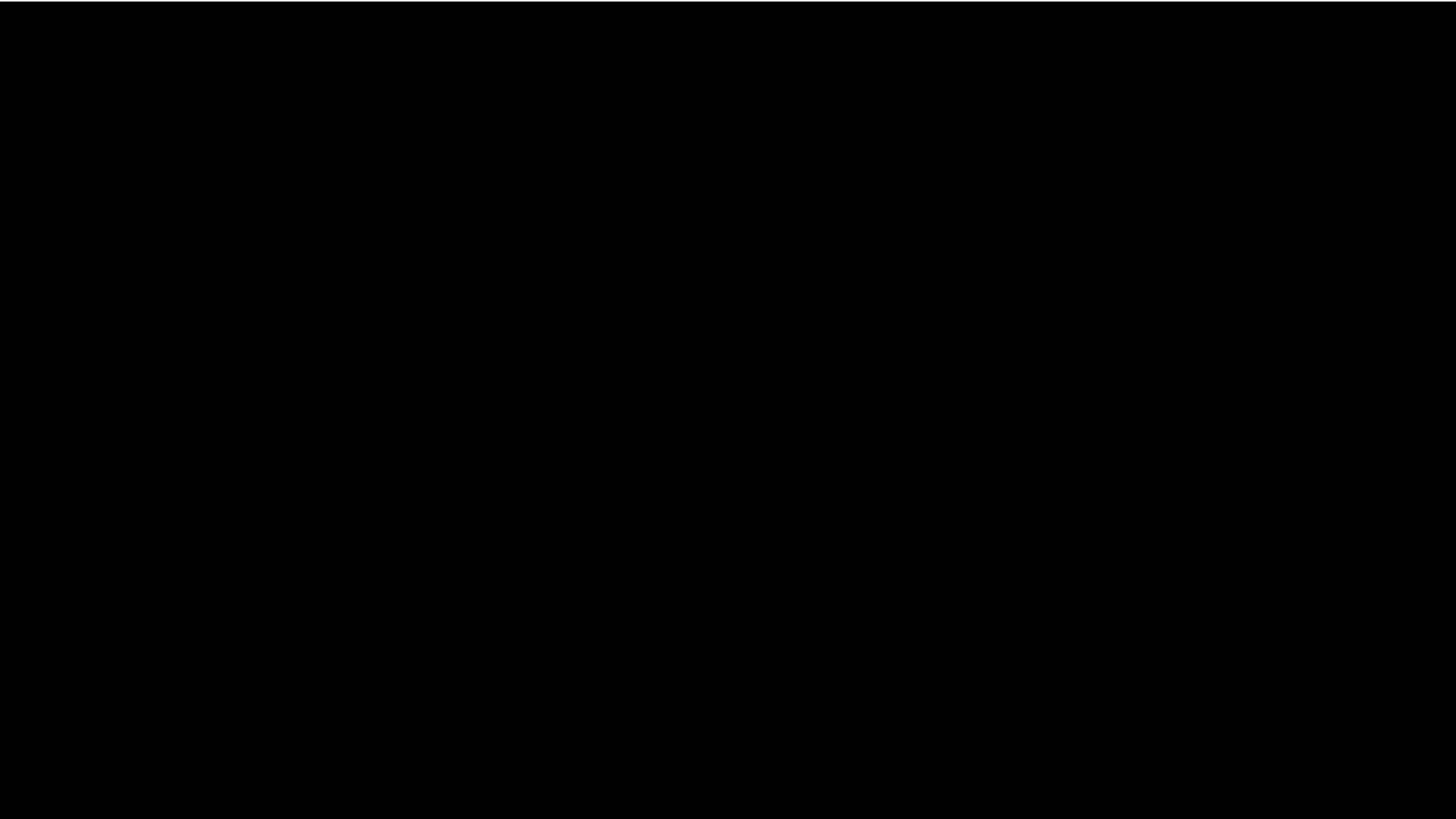
2. Dissección cisura. Sutura cisura

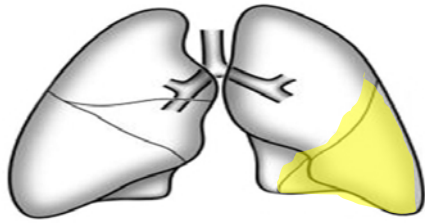
Dissección arterial
Sutura ramas AP (basal y apical)

3. Anterior. Sutura VPI

4. Anterior. Sutura bronquio LID







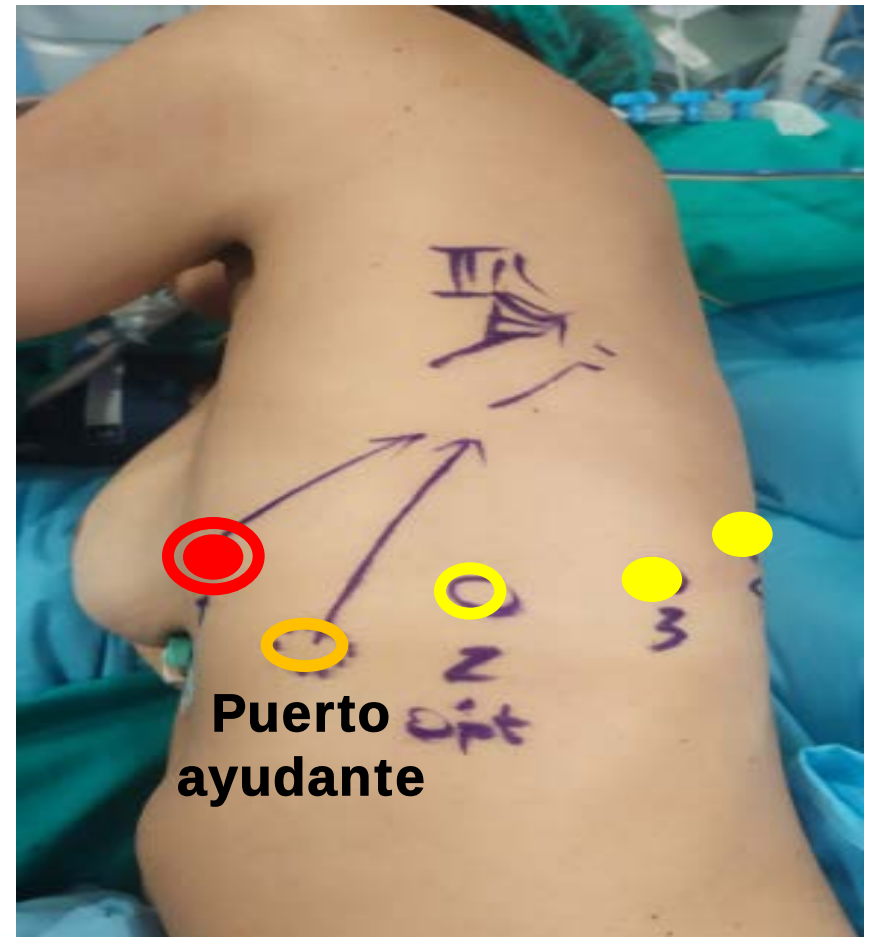
1. Cardiere

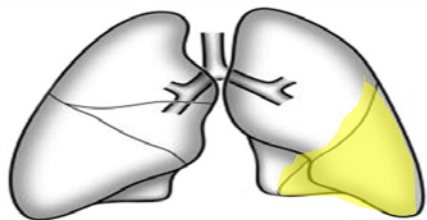
2. Óptica



**3. Maryland bipolar
Tijeras monopolar**

4. Tip-Up





AVB

1. Posterior

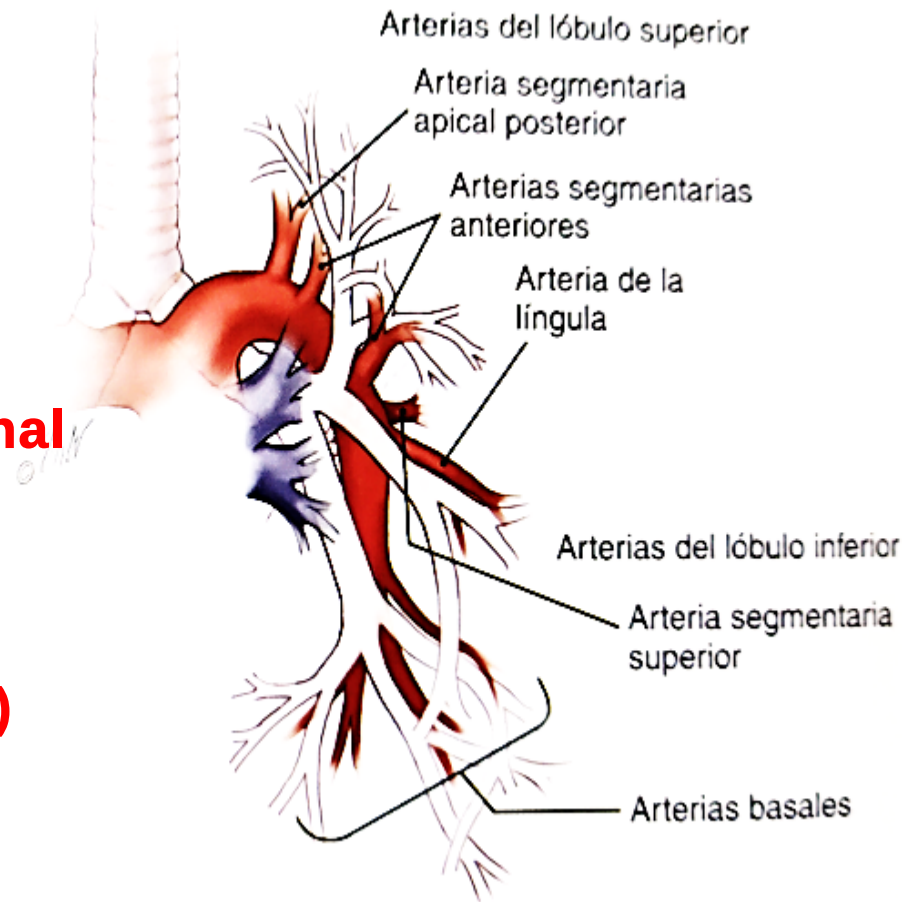
Liberación ligamento pulmonar
Dissección VPI y espacio subcarinal
Dissección tronco AP hasta VAP

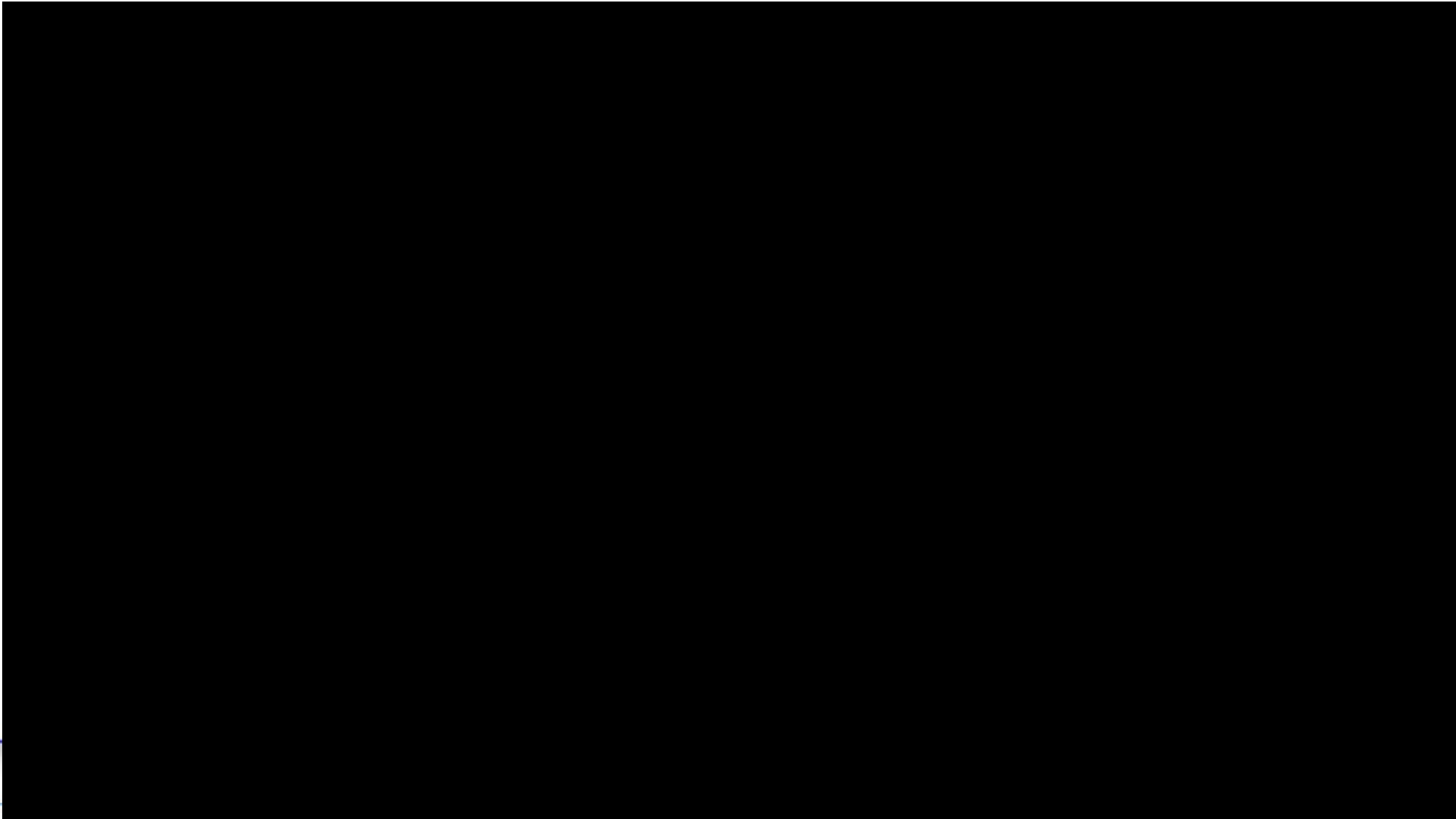
2. Dissección cisura. Sutura cisura

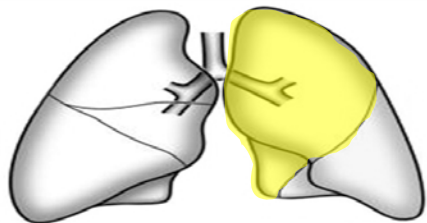
Dissección arterial
Sutura ramas AP (basal y apical)

3. Anterior. Sutura VPI

4. Anterior. Sutura bronquio LII







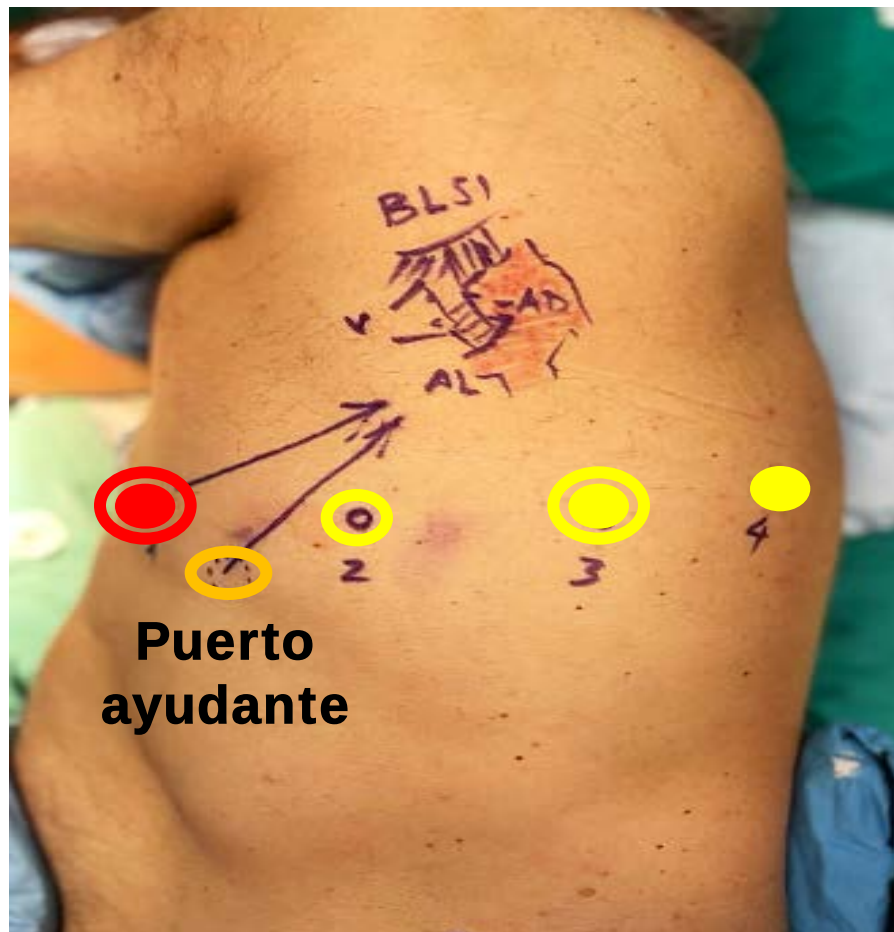
1. Cardiere

2. Óptica

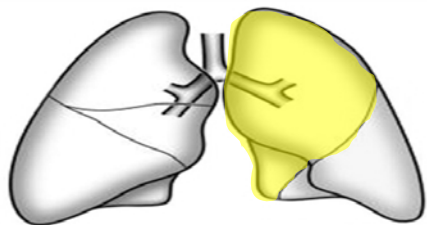


**3. Maryland bipolar
Tijeras monopolar**

4. Tip-Up



Lobectomías robóticas pulmonares. Aspectos técnicos



AVBA_{ant}

AVA_{ant}B

1. Posterior

Disección espacio subcarinal-BPI

Disección tronco AP hasta VAP

2. Disección cisura. Sutura cisura

Disección arterial

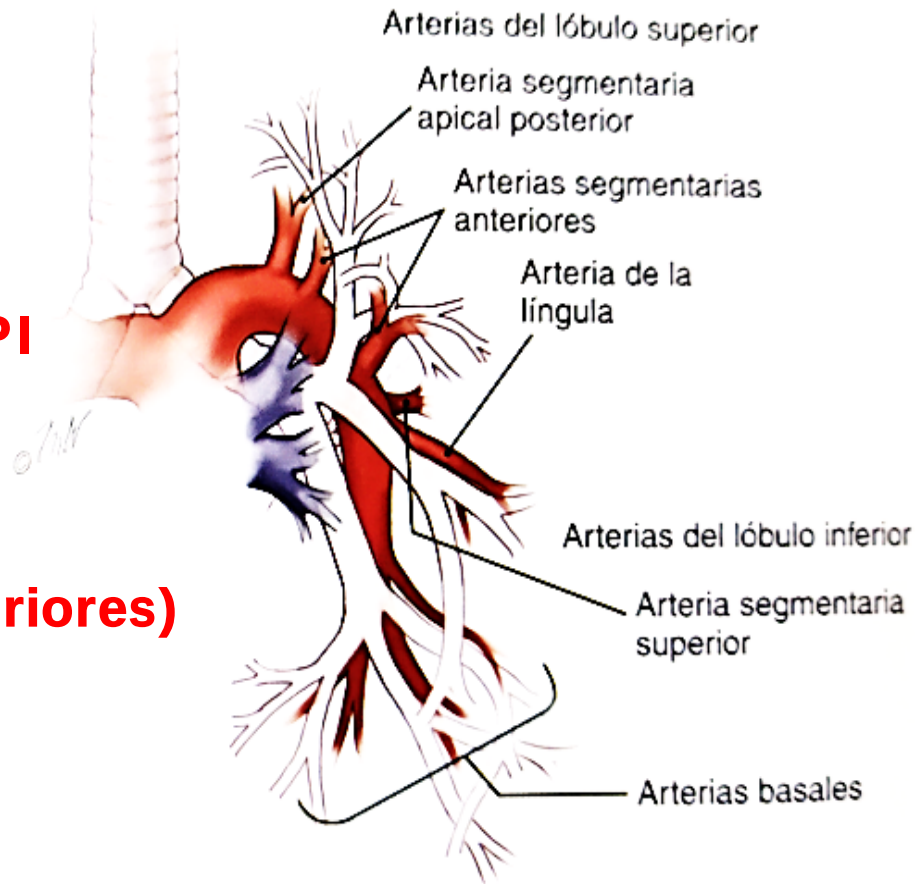
Sutura ramas AP (lígula, posteriores)

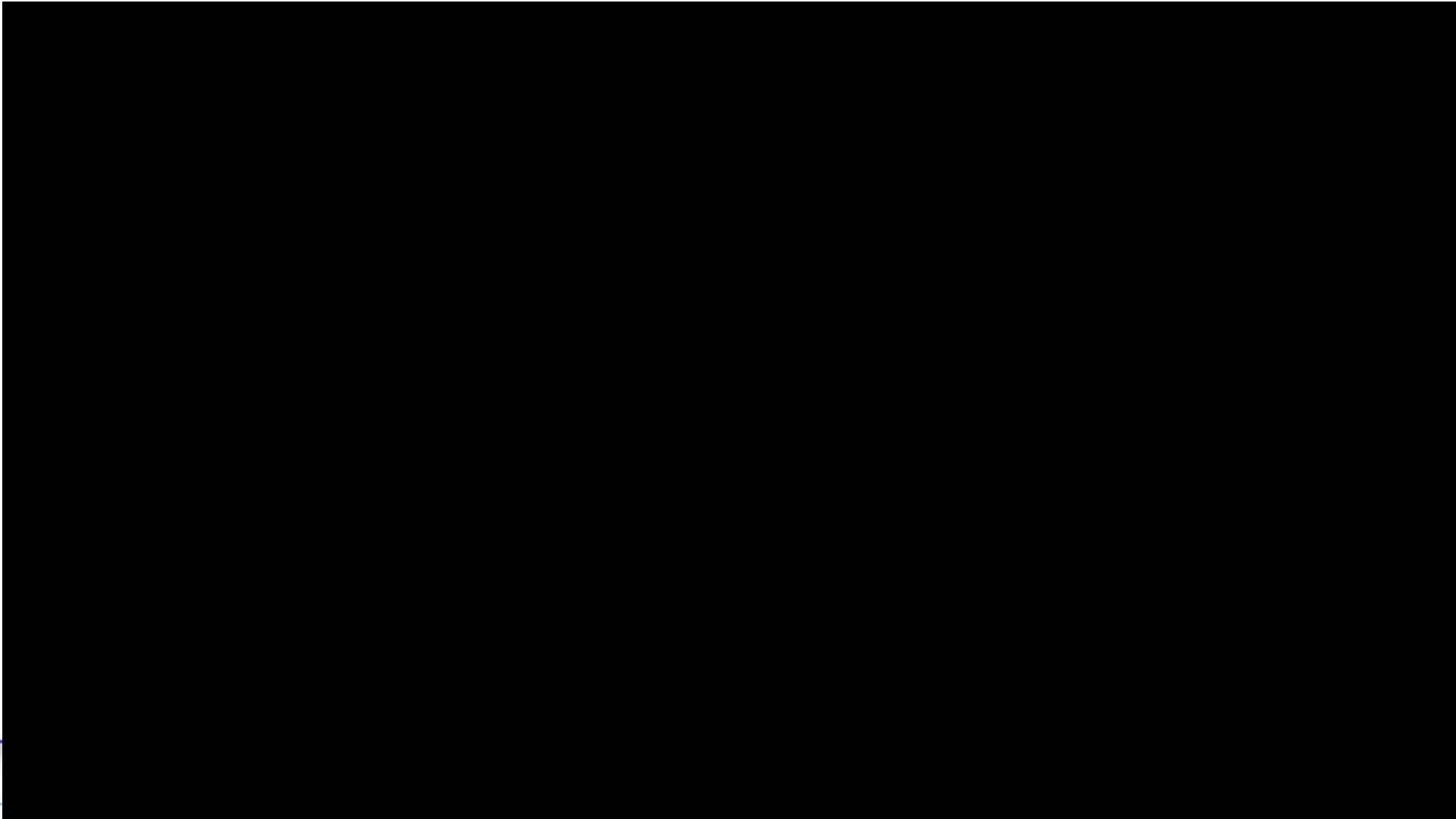
3. Anterior. Sutura VPS

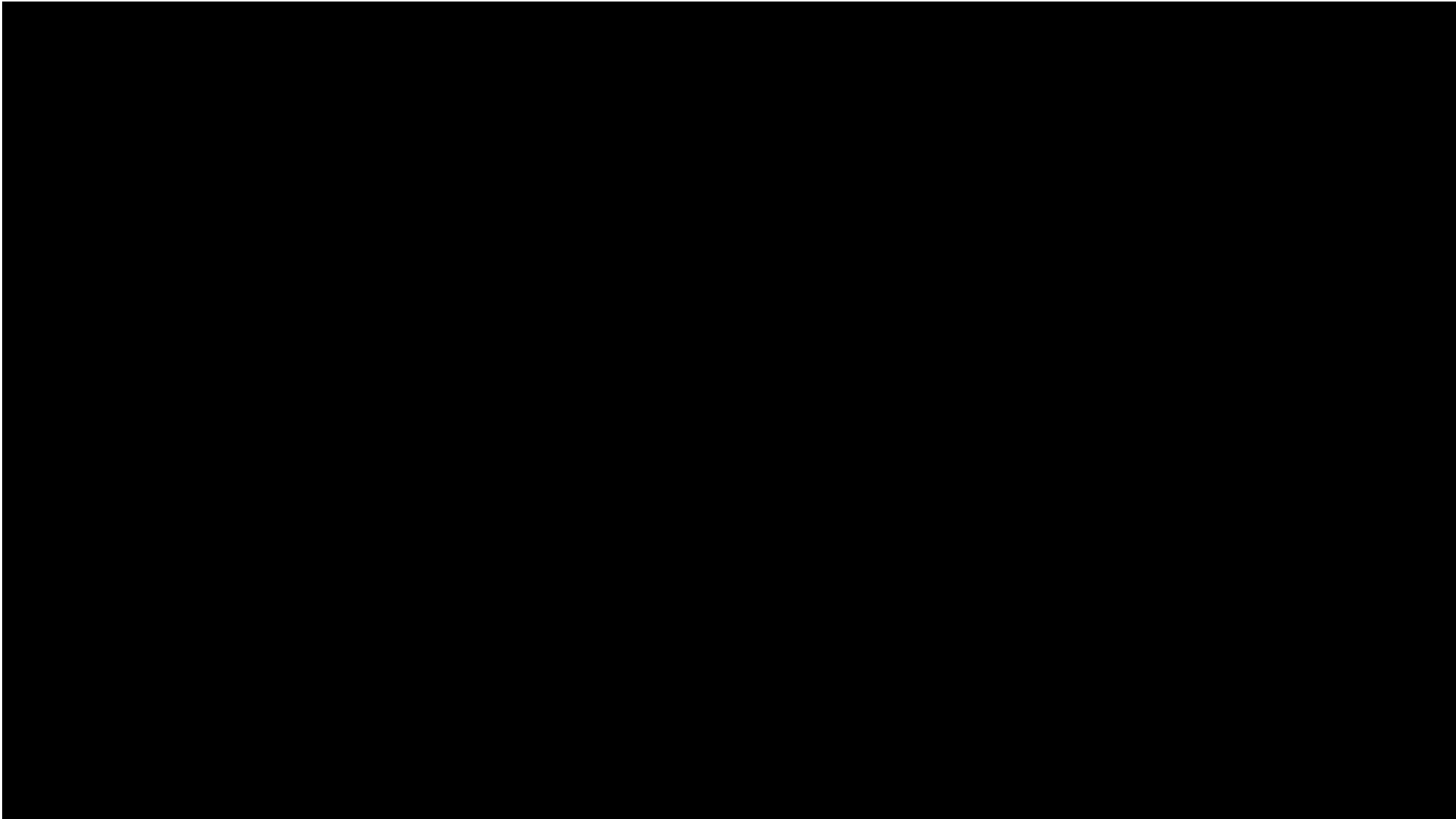
4. Anterior

Sutura bronquio LSI

Sutura rama AP anterior







A white robotic arm with two grippers is shown in a laboratory setting. The arm is positioned horizontally, and the grippers are extended downwards. The background is a plain, light-colored wall. The word "GRACIAS" is overlaid in large, orange, 3D-style letters across the center of the image.

GRACIAS