

*Cooperación en tecnología médica
entre Japón y países latinoamericanos*

チリおよびラテンアメリカにおける医療技術協力

LACRC TMDU
IN
CHILE
Latin American Collaborative Research Center
Santiago de Chile



東京医科歯科大学ラテンアメリカ共同研究拠点
Latin American Collaborative Research Center,
Tokyo Medical and Dental University

Masahiro Tsubaki M.D,ph.D

- Born in 1956
- Graduated in 1983, Hirosaki University, School of Medicine
- First Department of Surgery, Tokyo Medical and Dental University(TMDU)
from April , 1983 to March, 1998
- **An expert of JICA, Instituto Chileno-Japones, Santiago CHILE
from January, 1994 to December, 1994**
- First Department of Surgery, Dokkyo Medical University, School of Medicine
Assistant Professor, Leader of the unit for Colorectal surgery
from April , 1998 to June, 2011
- Yuai Memorial Hospital, Vice President
from July ,2011 ~
- **LACRC, Project Professor
from 16th of September, 2014 ~**

Medical Specialist of Japan Surgical Society

Medical Specialist of The Japan Society of Coloproctology

Medical Specialist of Japan Gastroenterological Endoscopy Society

Medical Specialist of The Japanese Gastroenterological Association



Tokyo Medical and Dental University (TMDU) Campus, Tokyo, JAPAN

Tokyo Medical and Dental University (TMDU)

- Faculty of Medicine
- Faculty of Dentistry
- Medical Research Institute
- Institute of Biomaterials and Bioengineering



Clinical Activities of Medicine University Hospital

- 800 beds

Affiliate Hospitals

- 24 Teaching Hospitals

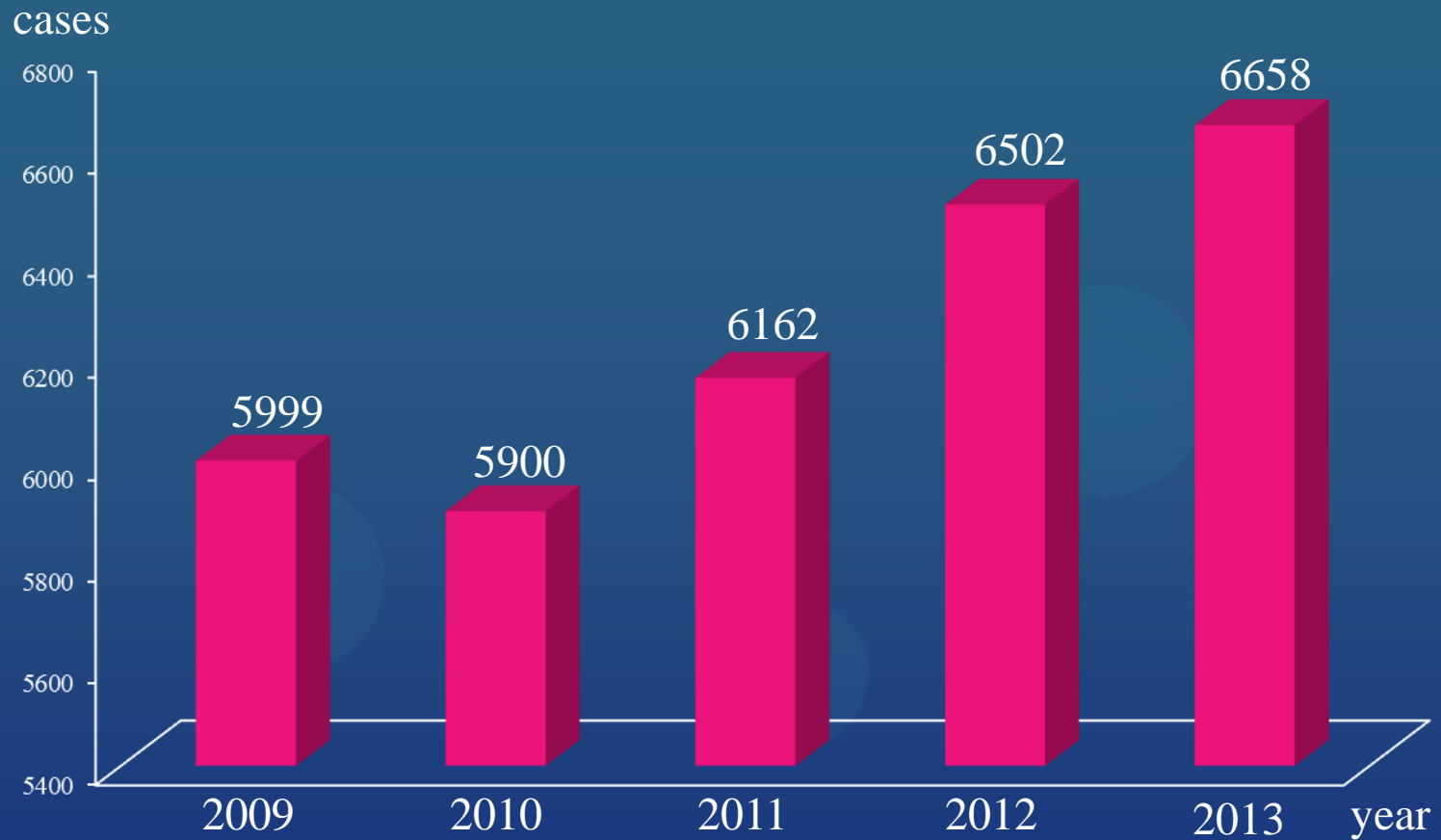
Yuai Memorial Hospital

324 beds

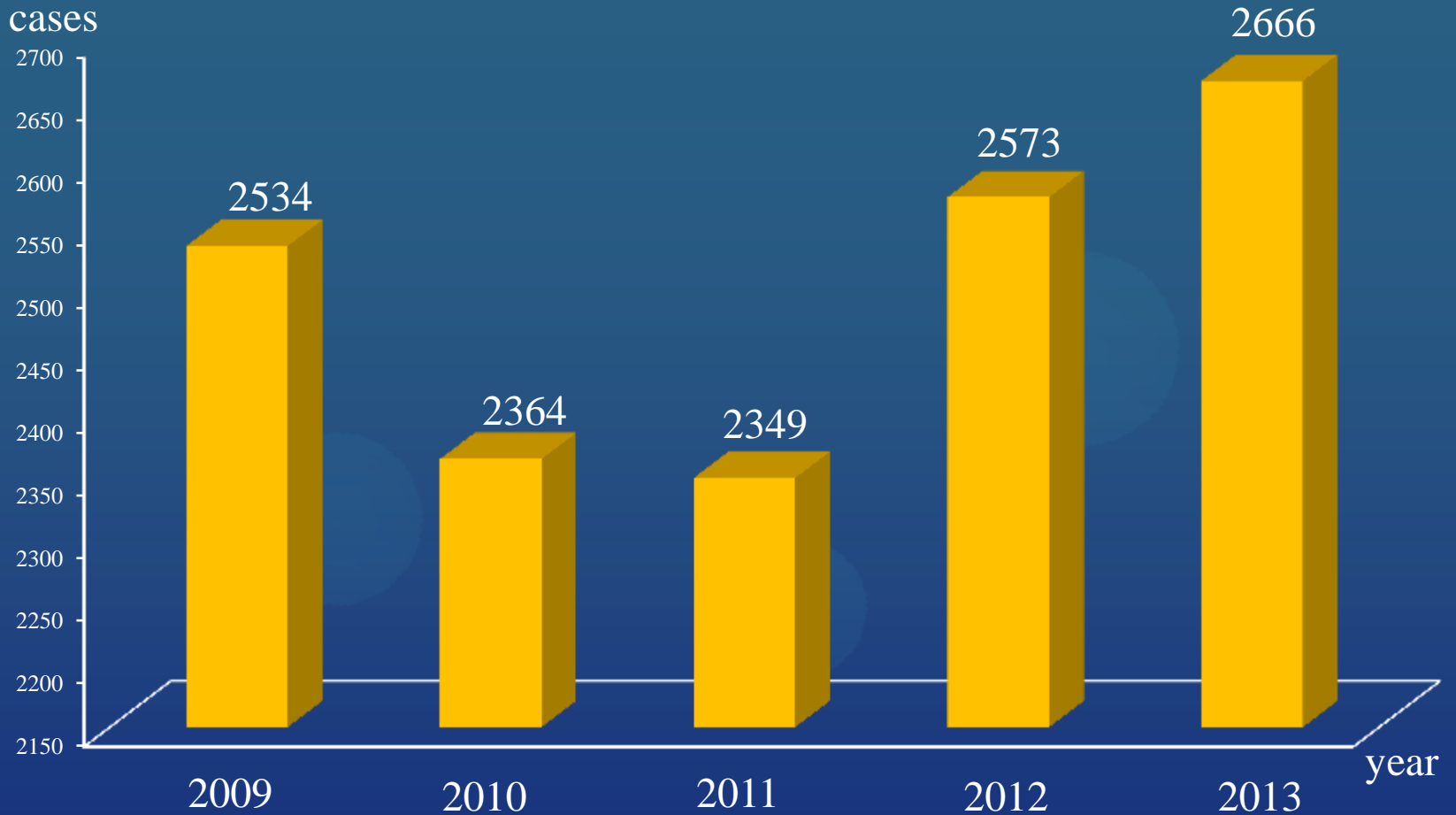
Gastroenterological Department: 114 beds

6-7 Doctors (Surgeons, Gastroenterologists)

Endoscopy, Colonoscopy, ERCP etc.



The number of cases for Endoscope
(including EMR, ERCP)



The number of cases for Colonoscopy

何故チリ, 中南米に？

¿Por qué en Chile y Latinoamérica？

▪ 日本では胃癌の早期診断が世界に先駆けて試みられ、成果を上げていた。1960年代にはすでに多くの早期癌症例が見つかるようになっていた。

▪ **Japón fue el primer país del mundo en obtener resultados positivos en cuanto al diagnóstico temprano del cáncer gástrico. Desde 1960, ya fue posible detectar numerosos casos de cáncer en etapa temprana.**

▪ 同じく胃癌の高い頻度に悩むチリの医師が、日本における早期胃癌診断のノウハウに興味を示した。

▪ **De igual manera, la gran cantidad de casos de cáncer gástrico que preocupaban de sobremenera a los médicos chilenos, impulsó un creciente interés por el conocimiento técnico japonés sobre el diagnóstico temprano de este tipo de cáncer.**

・1968年，東京医科歯科大学第一外科・村上忠重教授(当時)がチリを初めて訪問し，早期胃癌の診断，治療に関する講演を行う。

En 1968, el ex profesor Tadashige Murakami del Departamento de Cirujía de la Universidad Médica y Dental de Tokio visita Chile por primera vez, y lleva a cabo una conferencia acerca del tratamiento y diagnóstico temprano del cáncer gástrico.

・1970年代 JICAによるチリ人医師を対象とした胃癌早期診断技術研修が始まる。ペドロ・ジョレンス医師

En 1970, se da inicio al curso de Tecnologías en el Diagnóstico Temprano del Cáncer Gástrico organizado por JICA y dirigido a los médicos chilenos. Entre quienes estaba el Dr. Pedro L Lorens.

・1977年 Santiago, Hospital Paula Jaraquemada (現・Hospital Clínico San Borja Arriarán)内に「胃癌診断センター」が設立される。
後に「日智消化器病研究所
Instituto Chileno-Japonés de Enfermedades Digestivas」へ発展

・En 1977, se funda en Santiago, al interior del Hospital Paula Jaraquemada (Actual Hospital Clínico San Borja Arriarán, el “Centro de Diagnóstico del Cáncer Gástrico” que luego pasaría a convertirse en el “Instituto Chileno-Japonés de Enfermedades Digestivas”).



1977年 胃癌診断センター設立の調印式 (中央:村上忠重教授)

Ceremonia de firma en la inauguración del Centro de Diagnóstico del Cáncer Gástrico en 1977. (Al Centro, el Profesor Tadashige Murakami y a la izquierda, el Dr. Pedro Llorens)

・1981年～1996年 JICAの支援により、サンティアゴにて、中南米の医師を対象として国際消化器病研修会が年1回、開催される(15年間)。

・Gracias al apoyo entregado por JICA desde el año 1981 y hasta el año 1996, se celebra el Curso Internacional de Avances en Gastroenterología en la ciudad de Santiago, dirigido a los médicos latinoamericanos.

中村恭一 筑波大教授(病理学)
清成秀康 九州がんセンター部長(放射線科学)
渡辺英伸 新潟大教授(病理学)
小池盛雄 都立駒込病院部長(病理学)ら多くの日本人医師が講師陣として参加。

Muchos médicos japoneses asistieron como conferencistas.



1986年に実施された国際消化器病研修会

**Curso Internacional de Avances en Gastroenterología
llevado a cabo en 1986**

1990年ベルナルド・オーヒギンズ勲章 日本医学会初の叙勲 Condecoración Bernardo O'Higgins (1990) - Primera distinción que recibe la Asociación Japonesa de Ciencias Médicas

日本医学界初の叙勲——チリ共和国政府から4氏

昨年、筑波大学基礎医学系病理の中村恭一教授、国立病院九州がんセンター放射線科の清成秀康部長、新潟大学医学部第1病理の渡辺英伸教授、それに都立駒込病院病理科・小池盛雄部長の4氏は、チリ共和国政府から消化器癌早期診断の指導教育の功績に対して“ベルナルド・オーヒギンズ勲章 (Bernardo O'Higgins)”の叙勲を受けた(写真)。チリ共和国には、このベルナルド・オーヒギンズ勲章と南十字星勲章の二つの勲章があるが、学術文化部門で貢献したものについてはベルナルド・オーヒギンズ勲章である。“ベルナルド・オーヒギンズ”はチリ国の“建国の父”と言われた人で、この叙勲は高く評価したい。

チリ国保健省は日本の国際技術協力事業団(JICA)の後援により、毎年1回、サンチャゴ市にある保健省パウラ・ハラケマダ病院・胃癌診断センター(センター長はチリ大学医学部内科ペドロ・ヨレンス教授)で国際消化器病研修会(Curso Internacional de Avances en Gastroenterología)を行っているが、4氏



は研修会の講師として長年にわたって参加し、貢献してきたものである。その研修会には中南米諸国から多数の参加者があり、平成2年3月に行われた研修会には、参加者総数は約500余名にも達したということである。

(早期胃がん検診協会 白壁 彦夫)

JICAの支援による中南米医師の為の講習会

(消化管疾患, 特に早期癌)

Curso JICA para Médicos Latinoamericanos en Japón
(Enfermedades digestivas, específicamente cáncer temprano)

●病理医を対象とした早期消化管癌診断コース

- Curso de Diagnóstico del Cáncer Digestivo Temprano dirigido a médicos patólogos

●内視鏡医や外科医を対象とした早期消化管癌診断コース

- Curso de Diagnóstico del Cáncer Digestivo Temprano dirigido a cirujanos y gastroenterólogos

多くの中南米医師の育成に貢献

Contribución a la Educación de muchos médicos
latinoamericanos

Curso de Capacitación de JICA para Latinoamérica 1991-2006, TMDU



Número de
Participantes
de los Cursos

TMDUにおけるJICA病理診断研修コース(1991～2006)

2005



Curso en JICA de Diagnóstico Patológico en TMDU,
Japón (1991～2006)

現在のサンボルハアリアラン病院
日智消化器病研究所
Hospital Clínico San Borja Arriarán
Instituto chileno-japonés de enfermedades digestivas



サン・ボルハ病院の日智消化器病研究所(中央:ペドロ・ジョレンス医師)

Prevalencia de Cáncer en Japón

Tasas de Mortalidad a causa del cáncer en Japón

Number of patients suffering from colorectal cancer in 2010:

Men : about 70000 Women : about 50000

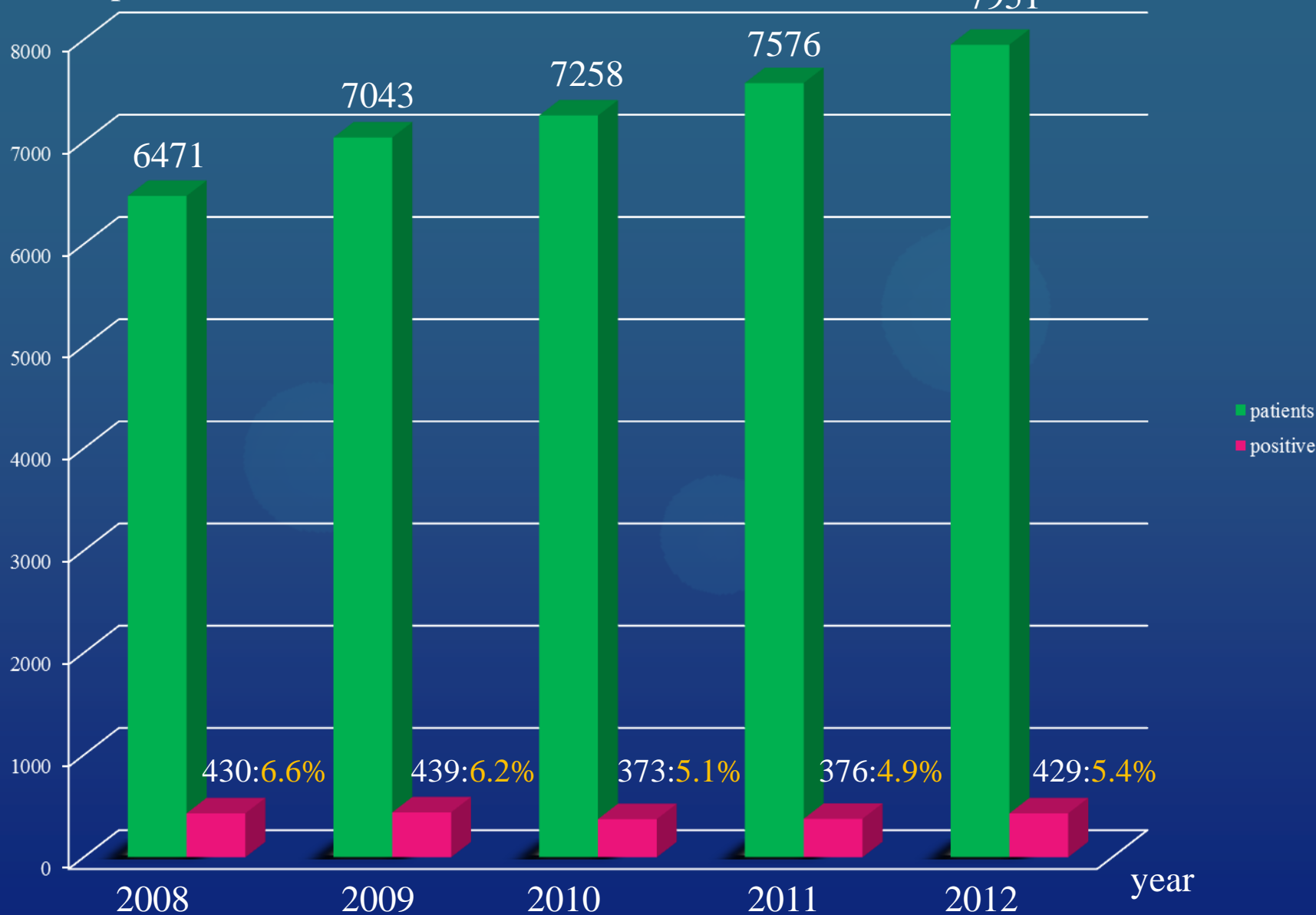
The deaths from colorectal cancer in 2013:

Men : about 25000 (lung > stomach > colon and rectum)

Women : about 23000 (colon and rectum > lung > stomach)

Early detection for colorectal cancer with iFOBT and/or colonoscopy, CT colonography is working for the public health service in Japan.

No. of patients



Total No:36299

Positive 2047:5.64%

Number of the patients and positive rate in each year

Number of patients identified with cancer each year through colonoscopies

2008 $5/183=2.7\%$

2009 $5/190=2.6\%$

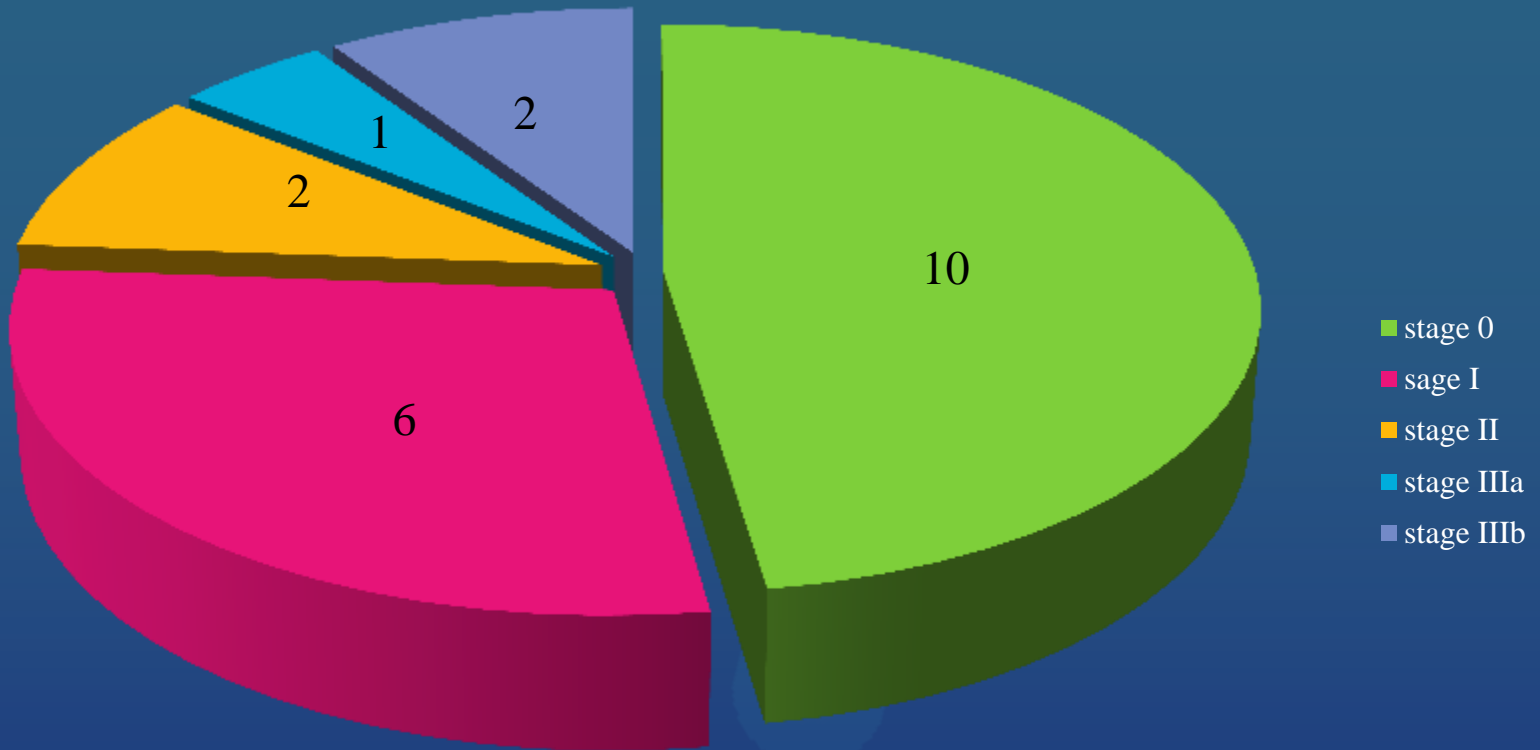
2010 $5/142=3.5\%$

2011 $4/172=2.3\%$

2012 $3/177=1.7\%$

Total $22/864=2.5\%$

$22/36299$ (total No.of all patients) $=0.06\%$



Stage of the 21 cases of cancer according to the Japanese Classification of Colorectal Carcinoma, Second English edition.

Early stage of cancers, stage 0 and 1: $16/21=76.2\%$

大腸癌の早期診断プロジェクト

Proyecto de Diagnóstico Temprano del Cáncer Colorectal



始まりはウルグアイ

Comenzando por Uruguay



大腸癌の早期診断プロジェクト

Proyecto de Diagnóstico Temprano del Cáncer Colorectal

Este proyecto pudo realizarse en Uruguay entre los años 1996 y 2006, gracias a la cooperación de JICA y el Ministerio de Salud de Uruguay.

JICA,ウルグアイ保健省等の協力の下,
1996年～2006年に

immunological fecal occult
blood test (iFOBT)
(Exámen inmunológico de
sangre oculta en heces)



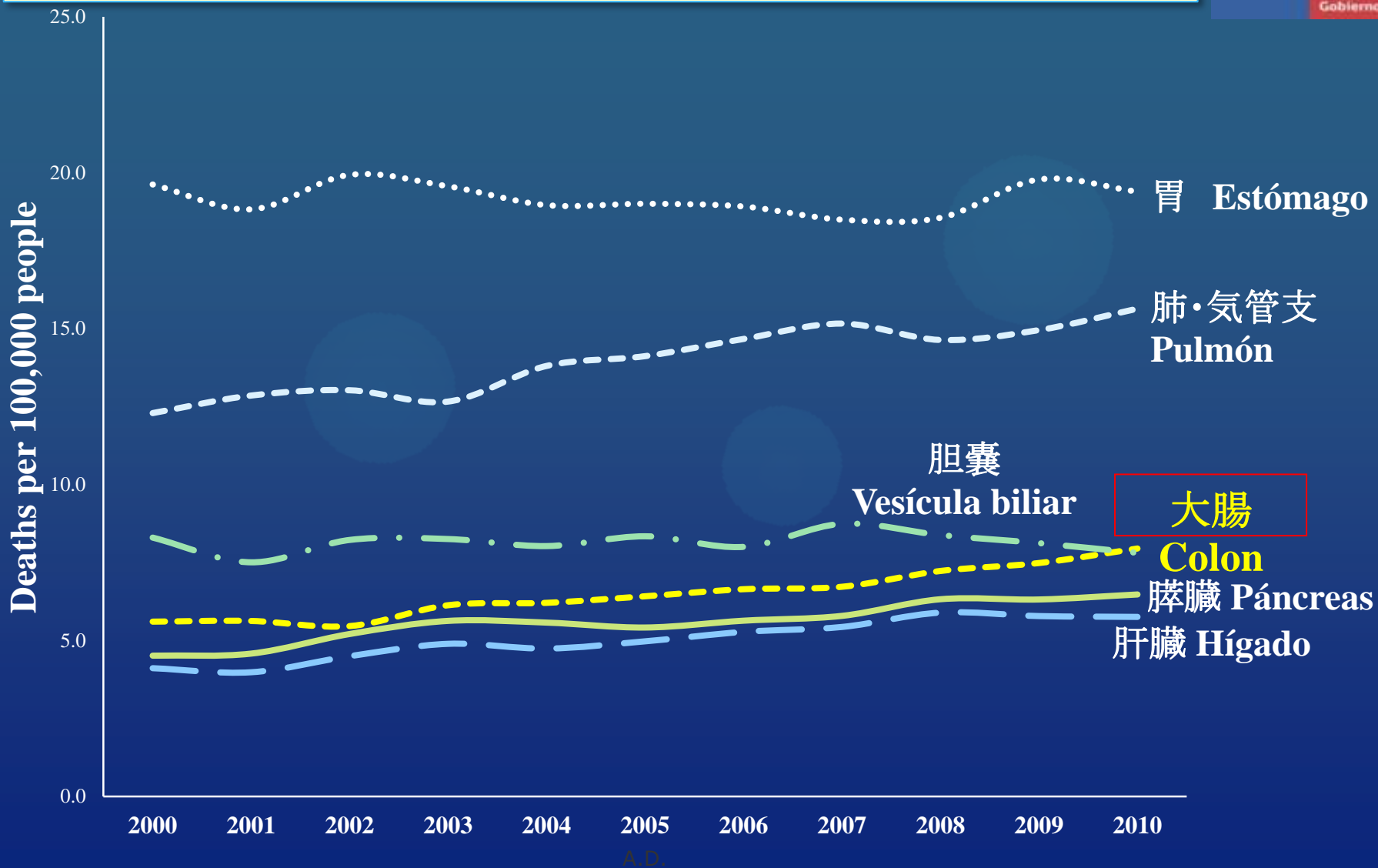
Se realizaron iFOBT a aproximadamente 12.000 personas asintomáticas. Se detectaron aproximadamente 50 casos de cáncer colorectal temprano.

無症状の参加者約12,000人に対し、便潜血検査を施行。
約50例(0.4%)の早期大腸癌を発見。

(Eur J Cancer Prev 2006)

Prevalencia de Cáncer Colorectal en Chile

Tendencias en la mortalidad de ciertos tipos de cáncer, Chile 2000-2010



チリ・大腸癌の早期診断プロジェクト

Proyecto de Diagnóstico Temprano del Cáncer Colorectal en Chile

ウルグアイのプロジェクト成果に興味を示したフランシスコ・ロペス医師(クリニカ・ラス・コンデスCLC 大腸肛門科部長)からTMDUへ協力の打診。その後協議を経て、TMDU, チリ保健省, CLCとの3者協定が結ばれる。

El doctor Francisco López, Médico Jefe de la Unidad de Coloproctología de Clínica Las Condes, se interesa en el proyecto de Uruguay y solicita la colaboración de TMDU.

El Ministerio de Salud de Chile, TMDU y la Clínica Las Condes firman un acuerdo.



14 de julio, 2009 左より江石教授(当時TMDUプロジェクトリーダー), マニャリッチ現保健大臣(当時CLC院長), 大山TMDU学長(当時), エラソ前保健大臣, ロペス医師

De izquierda derecha, Prof. Yoshinobu Eishi (actual Líder del proyecto de TMDU), Dr. Jaime Mañalich (Ex-Ministro de Salud de Chile y Director Médico de Clínica Las Condes en ese entonces), Dr. Takashi Ohyama (en esa época Rector de TMDU en ese entonces) y el Dr. Erazo (Ministro de Salud de Chile en esa época) y el Dr. Francisco López.

Acuerdo para el establecimiento de LACRC (4 de Nov. 2009)



チリ・大腸癌の早期診断プロジェクト

Proyecto de Diagnóstico Temprano del Cáncer Colorectal en Chile



TMDUのチリ拠点として、LACRCが開設され、日本から常駐スタッフを派遣することとなった。オフィスはCLC内に設置された。

Como centro de TMDU en Chile, la Universidad funda LACRC y envía un staff médico de profesionales japoneses. Se establece la oficina central al interior de Clínica Las Condes.

TMDUスタッフの赴任が始まる (2010年4月～)

Comienzan a trabajar los doctores japoneses de TMDU.

Endoscopistas: 5 doctores.

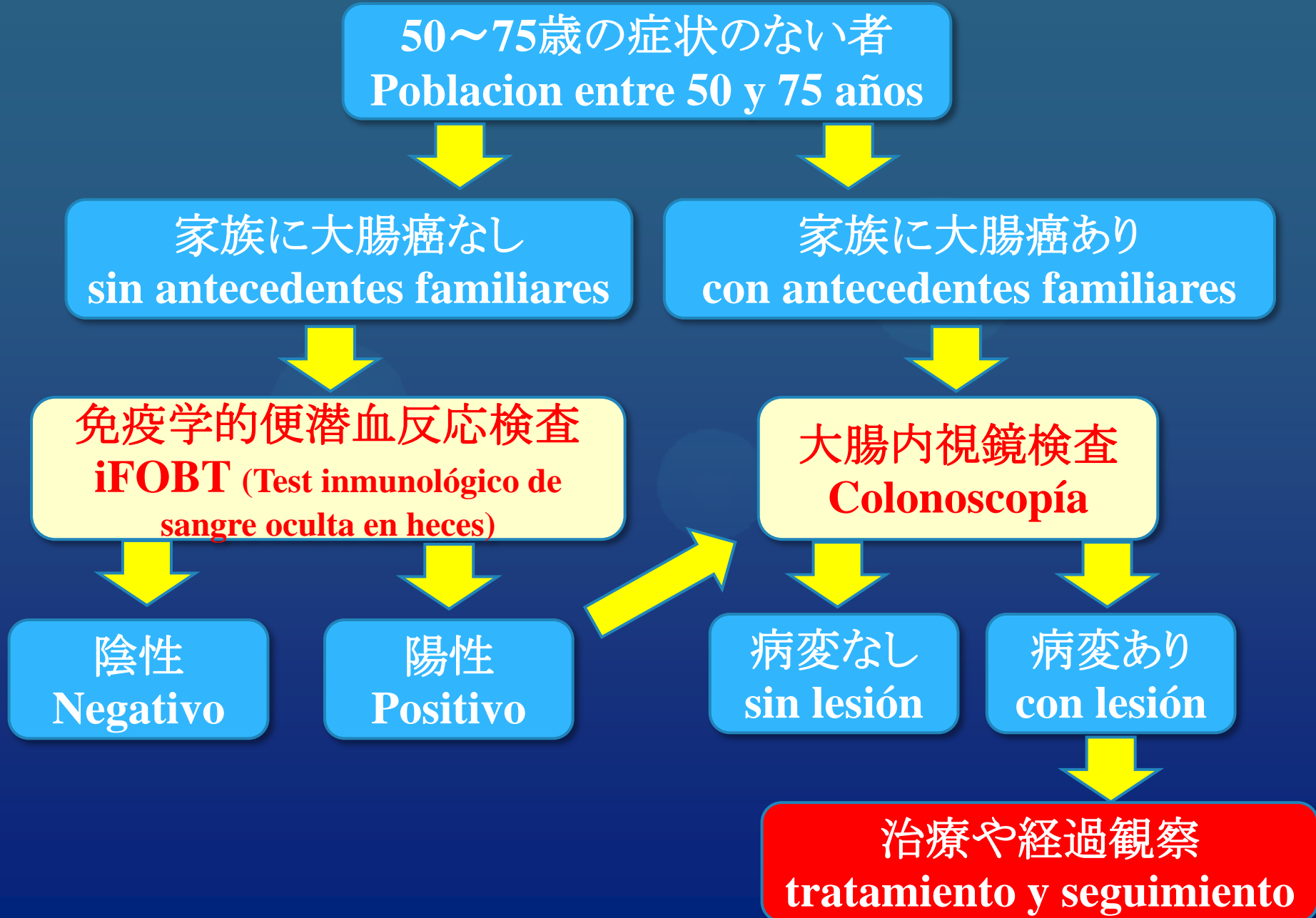
Actualidad: Dr. Masahiro Tsubaki (Cirujano, Coloproctólogo)

Dr. Tomoyuki Odakagaki (Endoscopista)

Patólogo: 2 doctores.

Investigador clínico: Una doctora.

プロジェクトの概要 Resumen del Proyecto



チリに於けるプロジェクトの展開

Areas abarcadas por el proyecto en Chile



各地で同一プロトコルを用いた検診プロジェクトの計画が進行中。

En cada región se utilizará el mismo protocolo estandarizado.

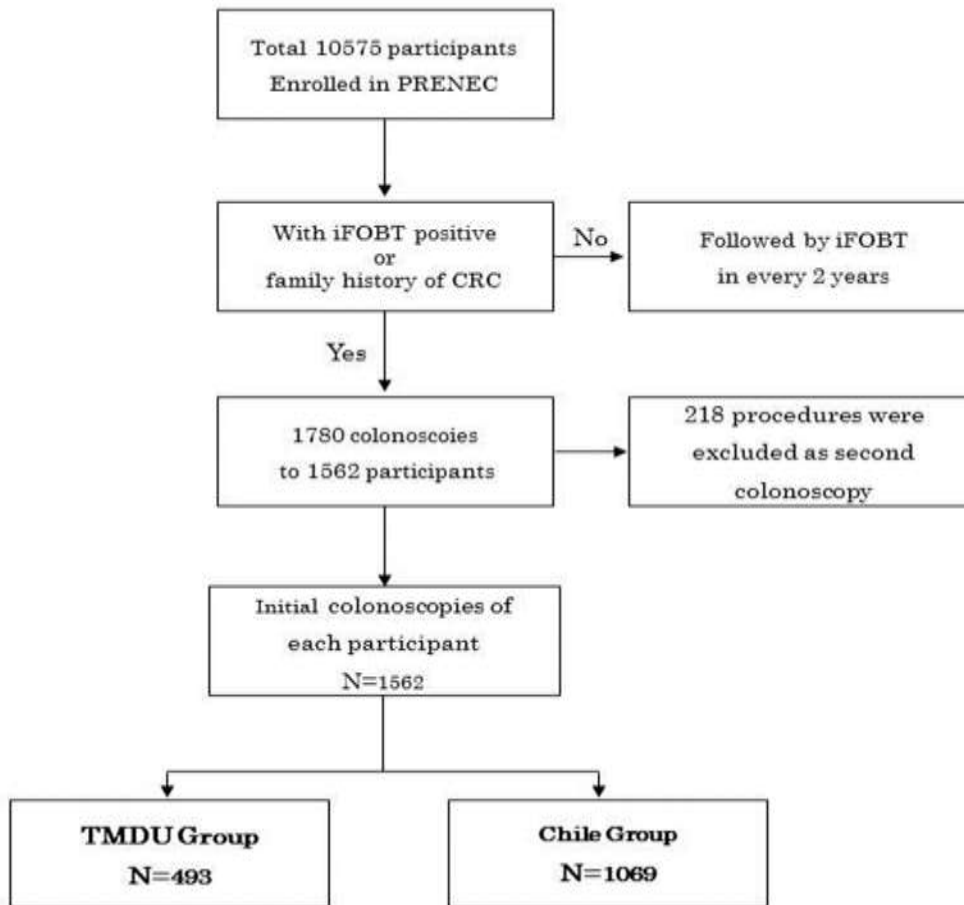


FIGURE 1. Participant Screening, Enrollment, and Allocation

Ca:106cases

$106/10575=0.01$

癌発見率:1%

Punta arenas

(大腸癌多発地域)

$67/4124=1.64\%$

Early stage of cancer

$57/67:85.7\%$

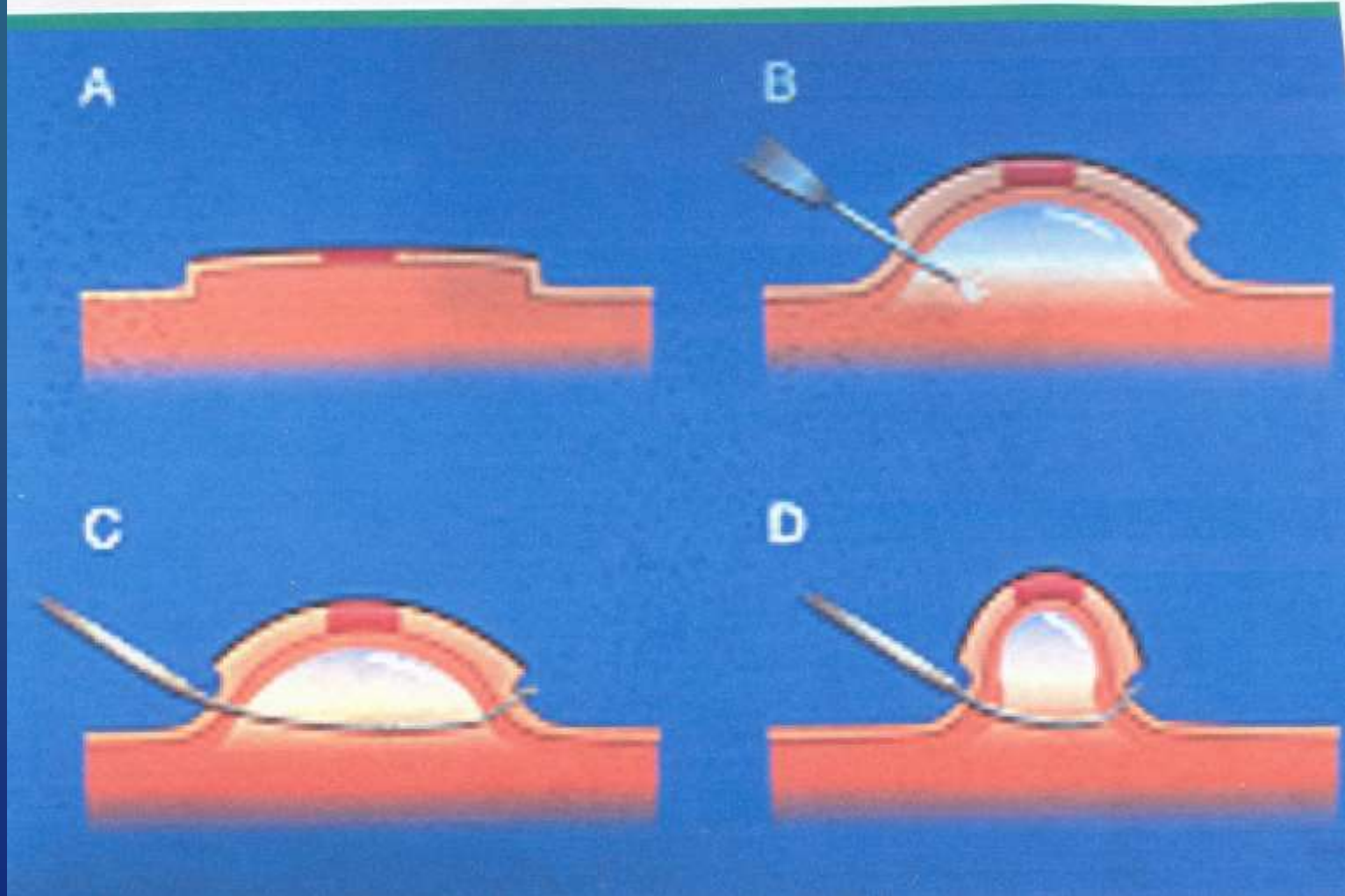
71.6%が内視鏡治療

The therapeutic strategy of the early colorectal cancer according to the Japanese Society for Cancer of the Colon and rectum Guidelines 2014 for the Treatment of Colorectal Cancer.

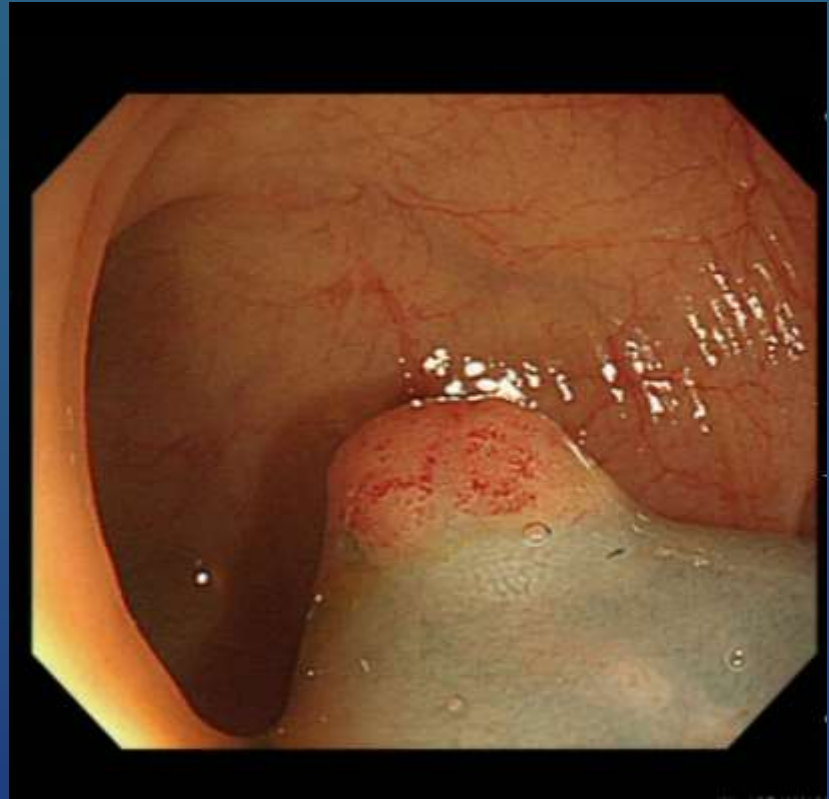
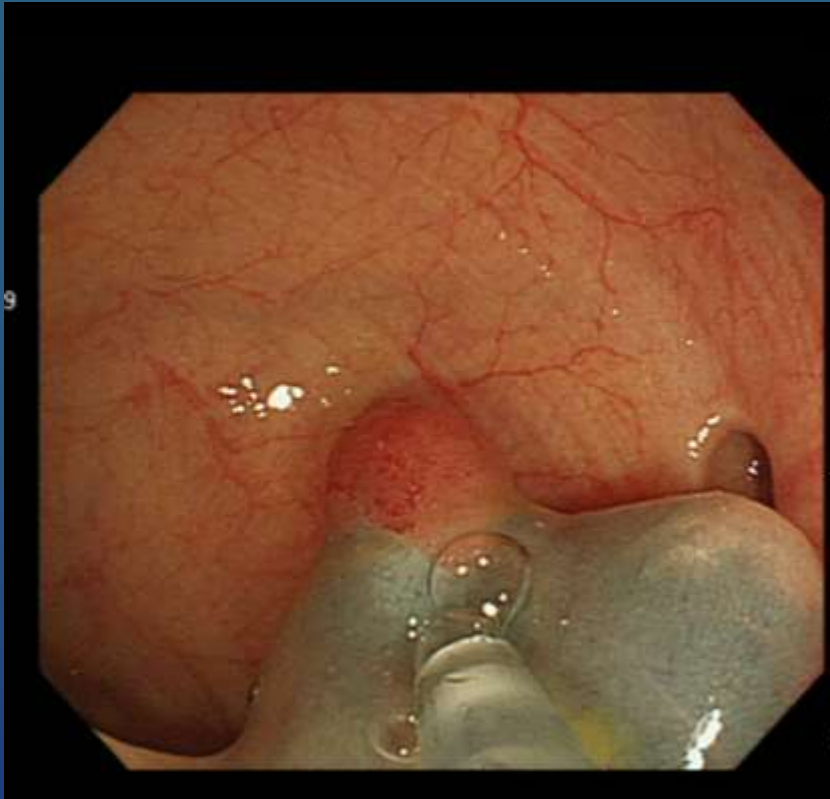
cM and cSM (c quiere decir clínica)



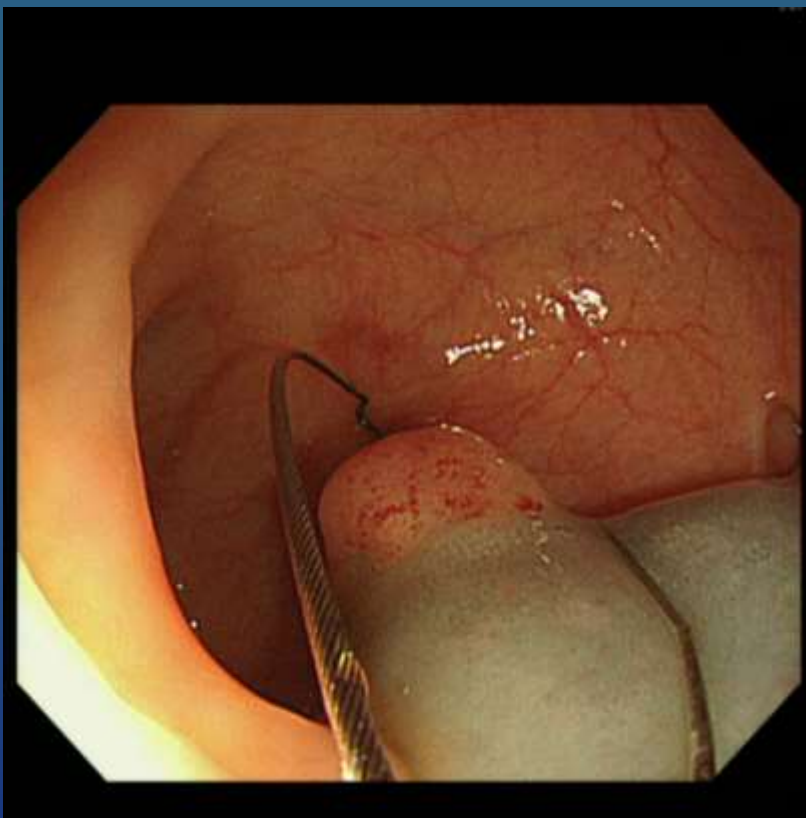
ENDOSCOPIC MUCOSAL RESECTION (EMR)



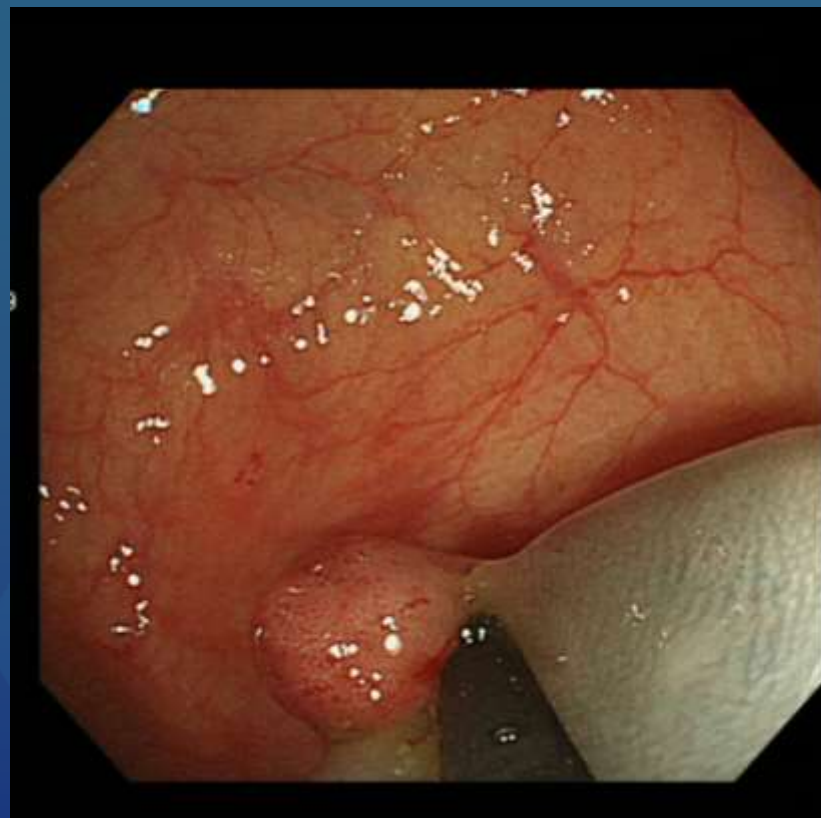
The schema of Endoscopic Mucosal Resection (EMR)



Injection of saline with indigocarmine

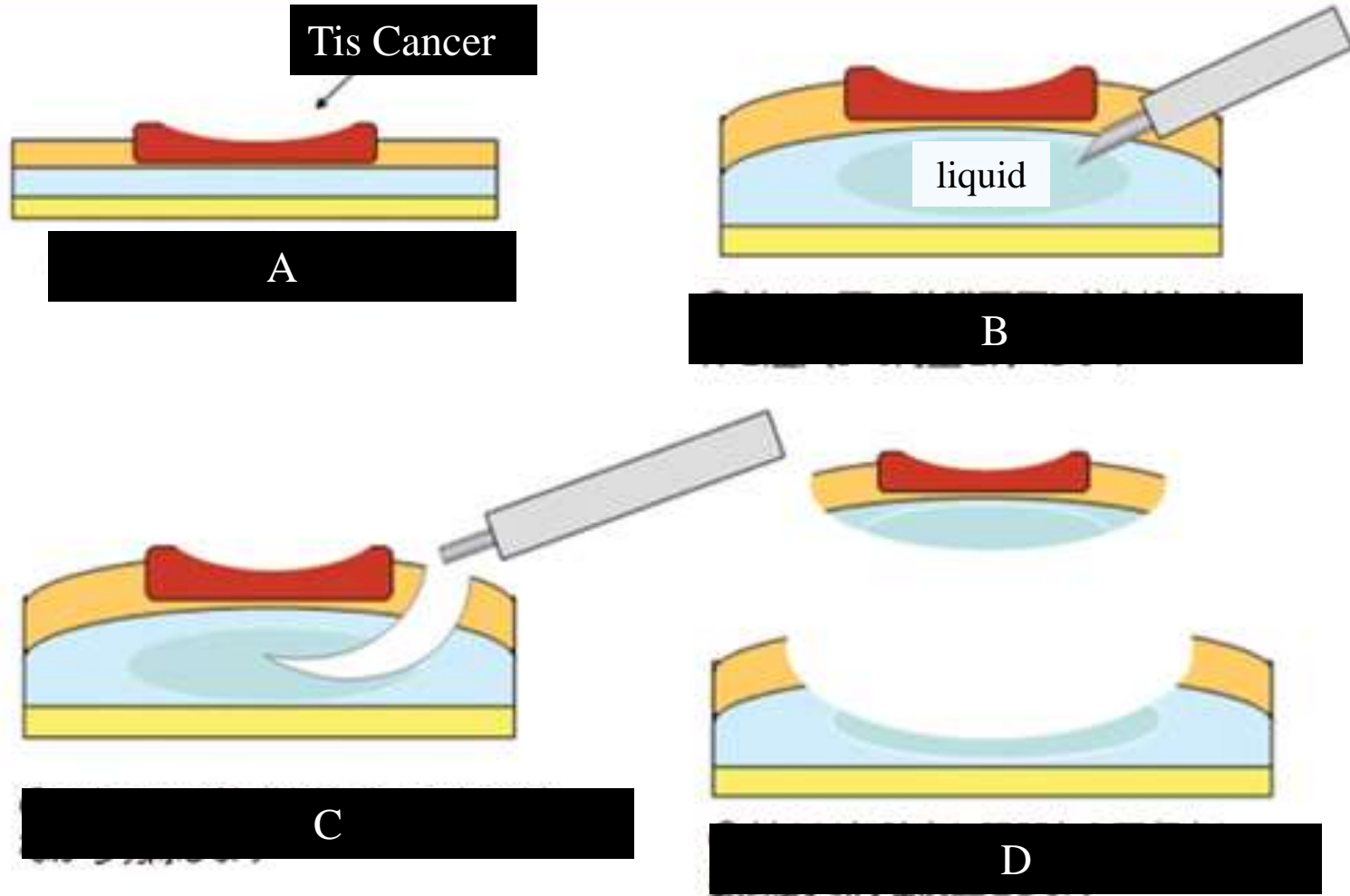


Snaring

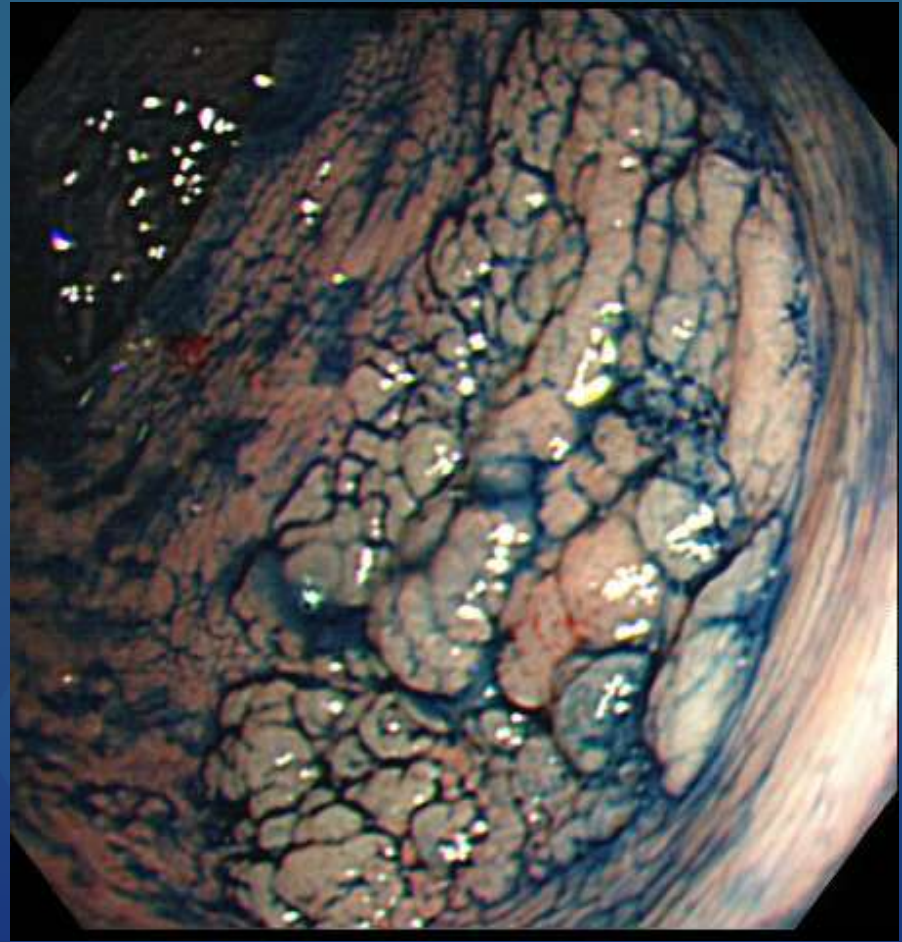
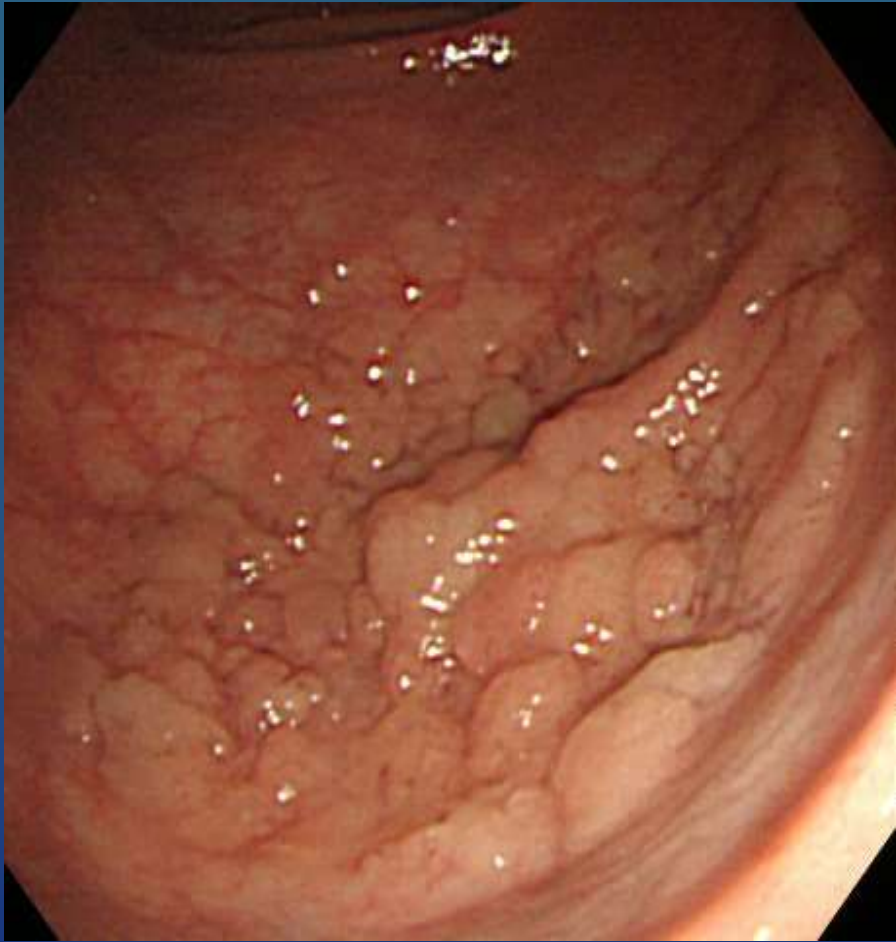


Cut

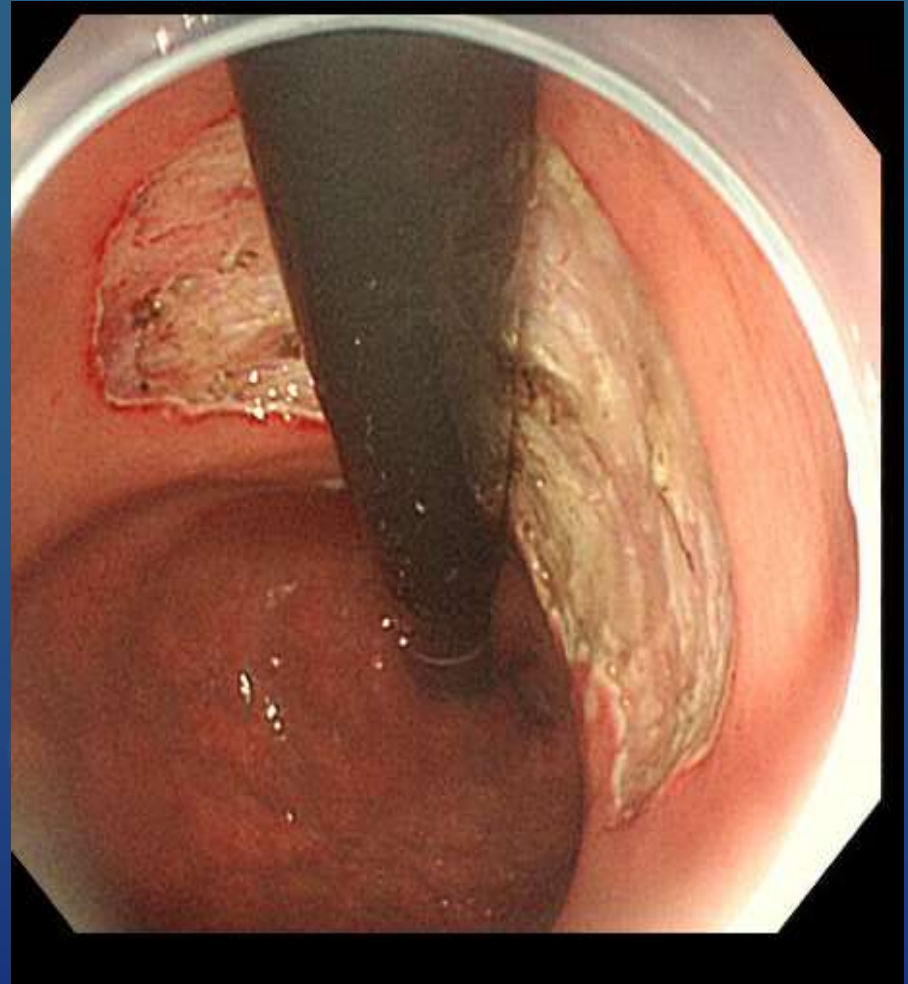
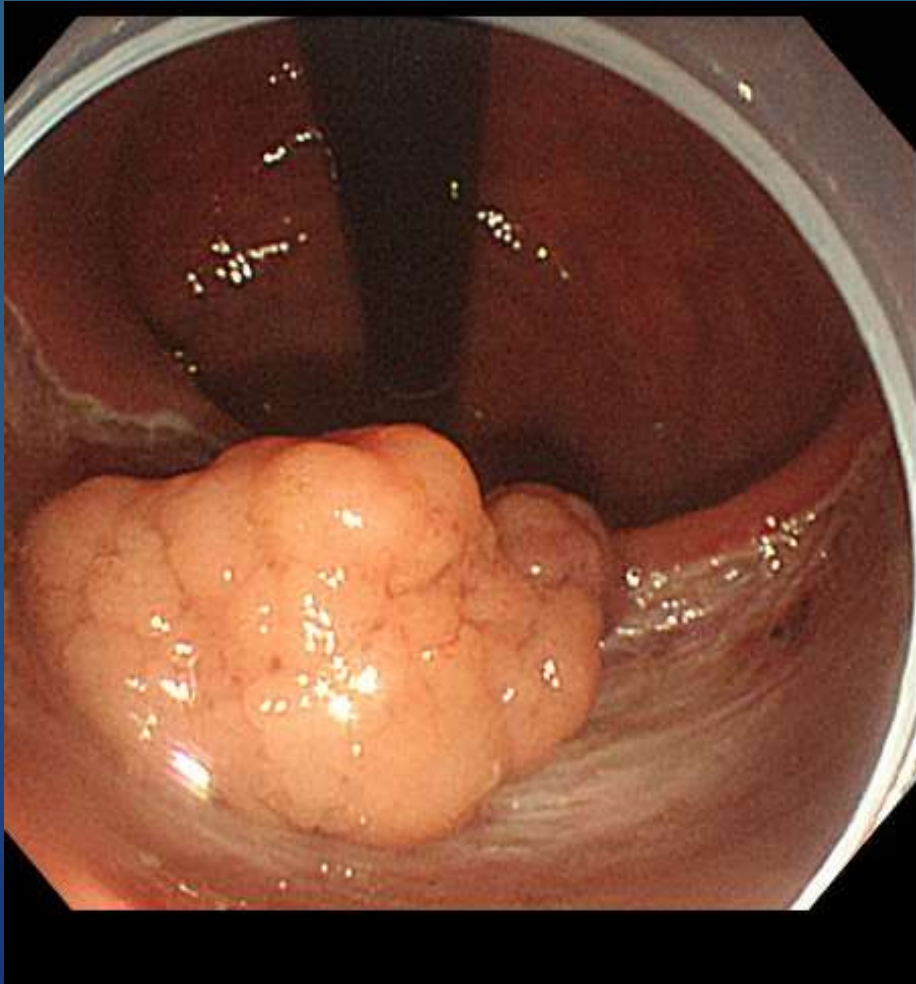
Endoscopic submucosal dissection (ESD)



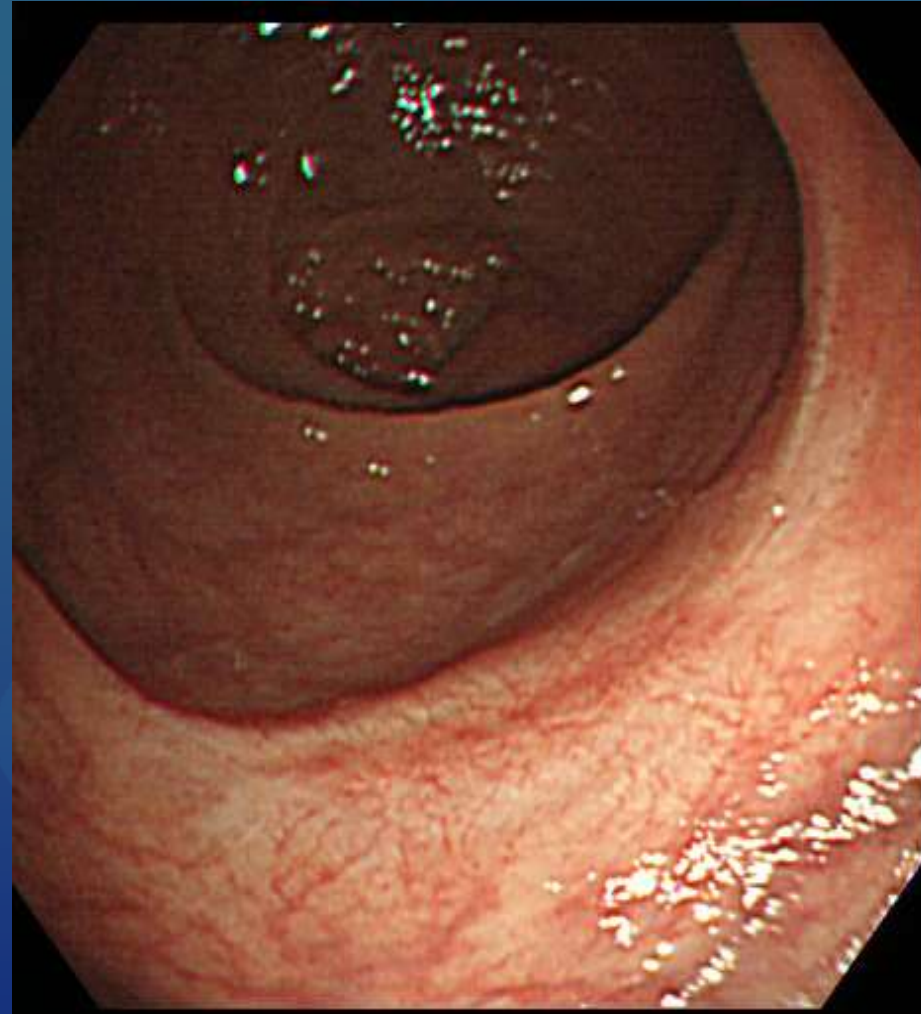
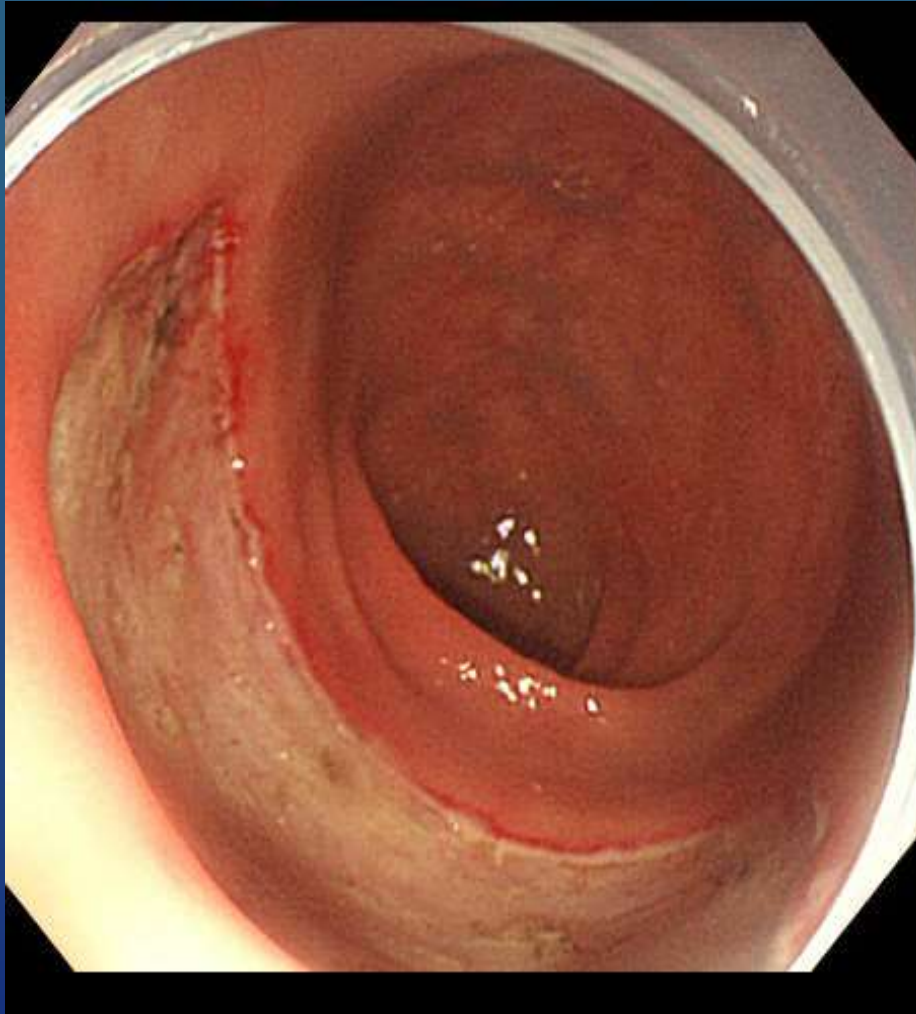
The schema of Endoscopic Submucosal Dissection (ESD)



Lateral Spreading Tumor (LST)
of the middle rectum



LST treated by ESD



LST treated after ESD

Immediately after (lt)

One year later (rt)

Estrategia terapéutica para el cáncer pSM tras la resección endoscópica

Margen vertical negativo

Margen vertical positivo

Adenocarcinoma papilar o tubular

pobremente dif., mucinoso, **signet**

<1000 μ m

y/o $\geq 1000\mu$ m

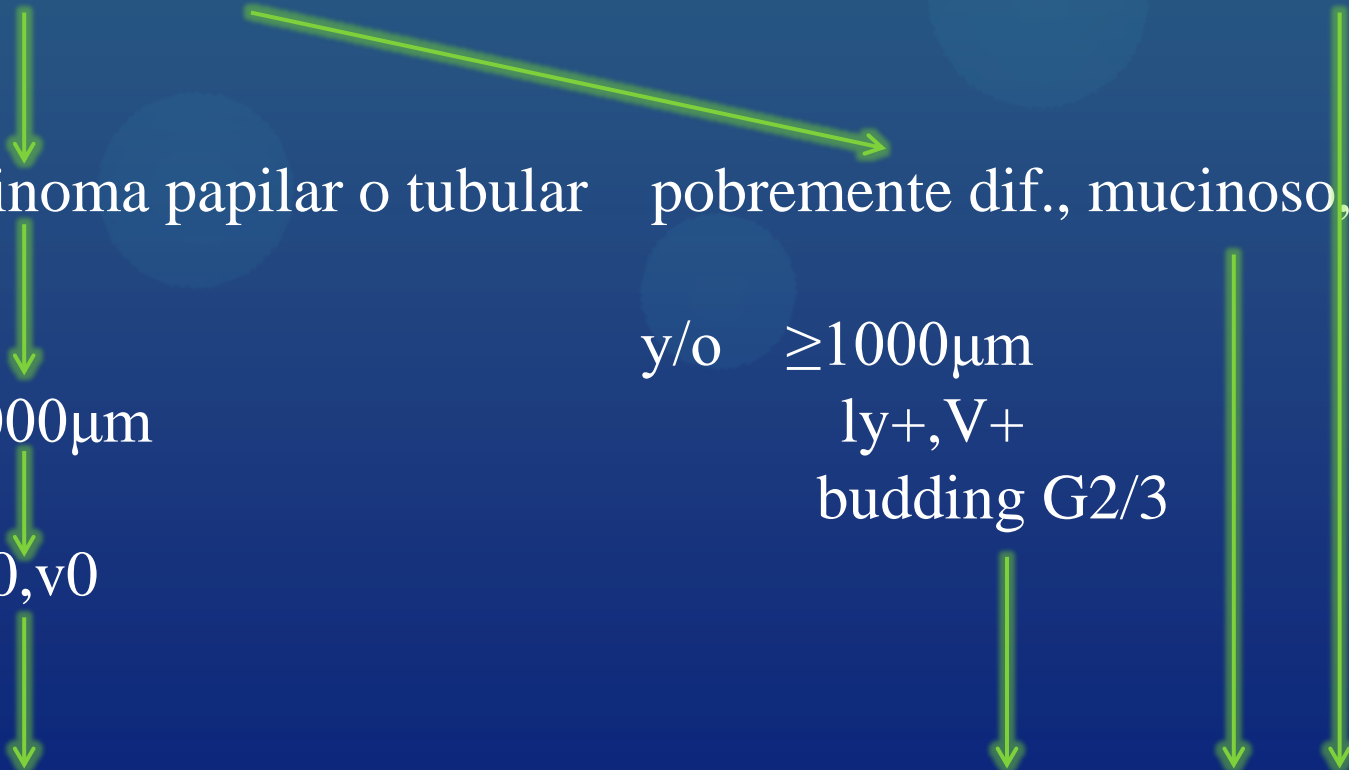
ly0, v0

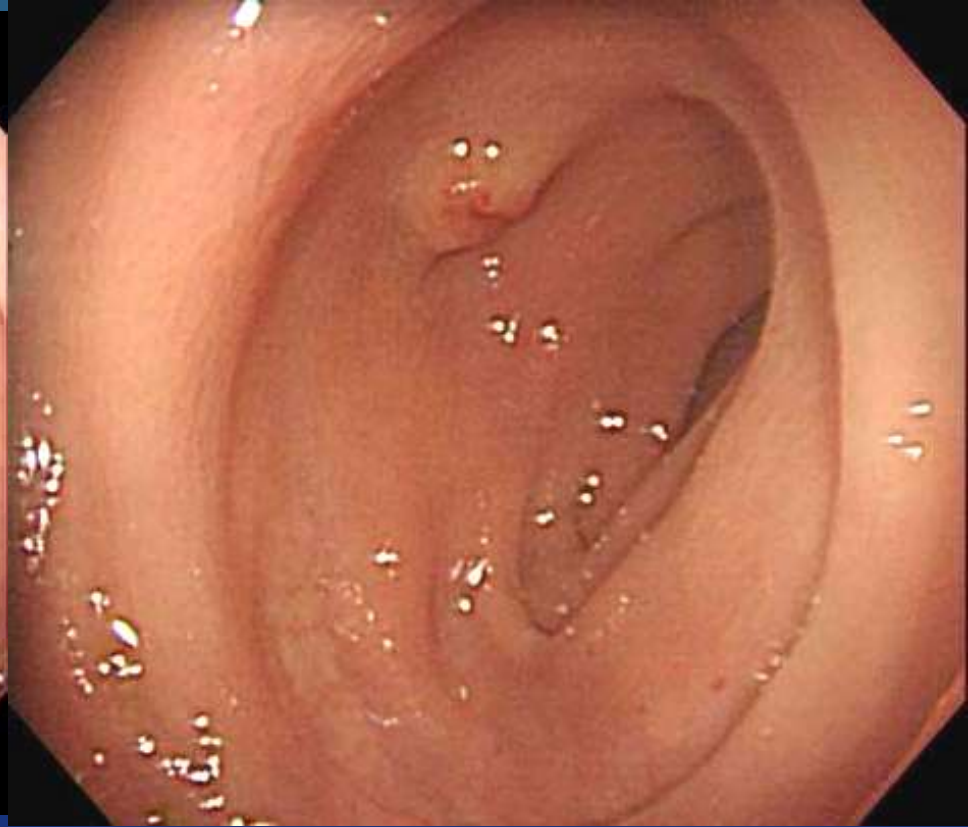
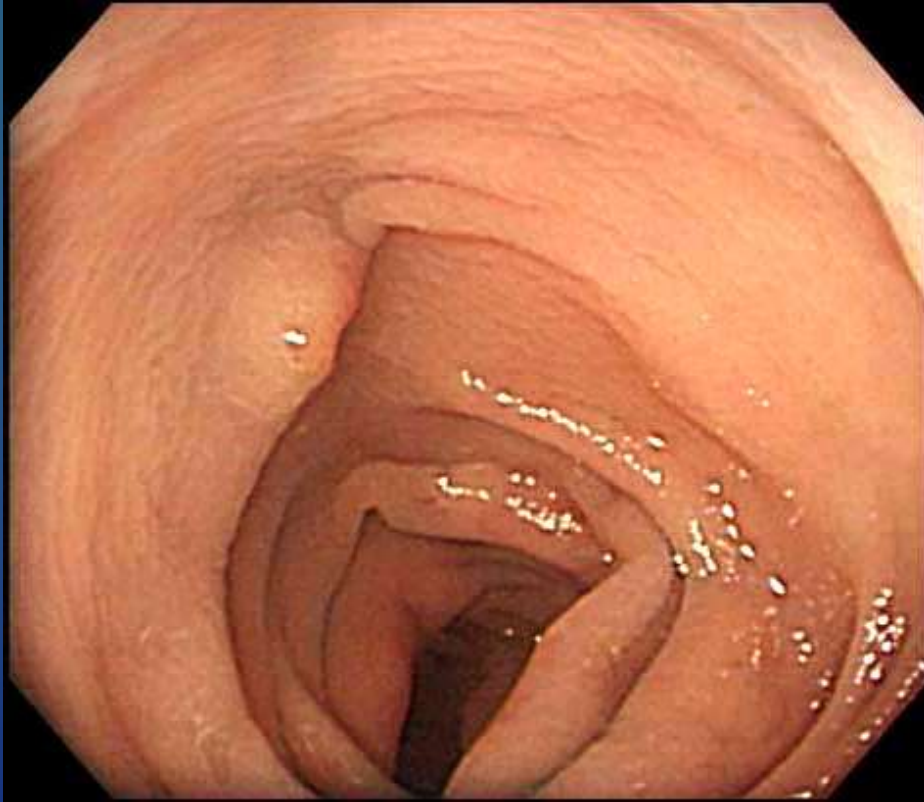
ly+, V+

budding G2/3

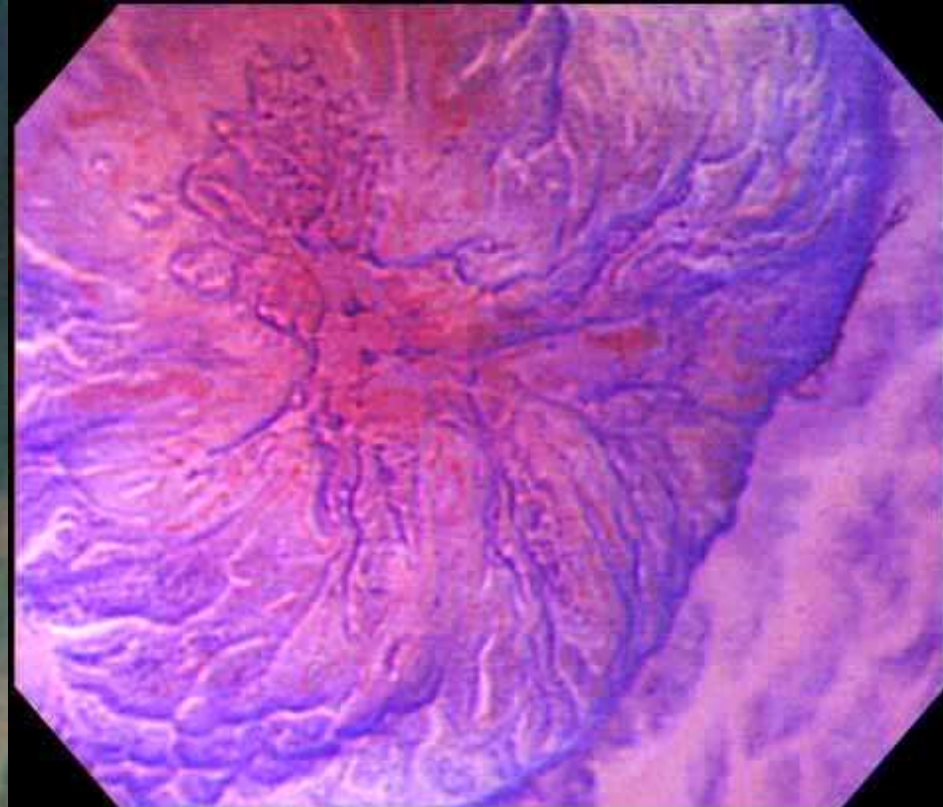
budding G1 \longrightarrow seguimiento

Resección quirúrgica

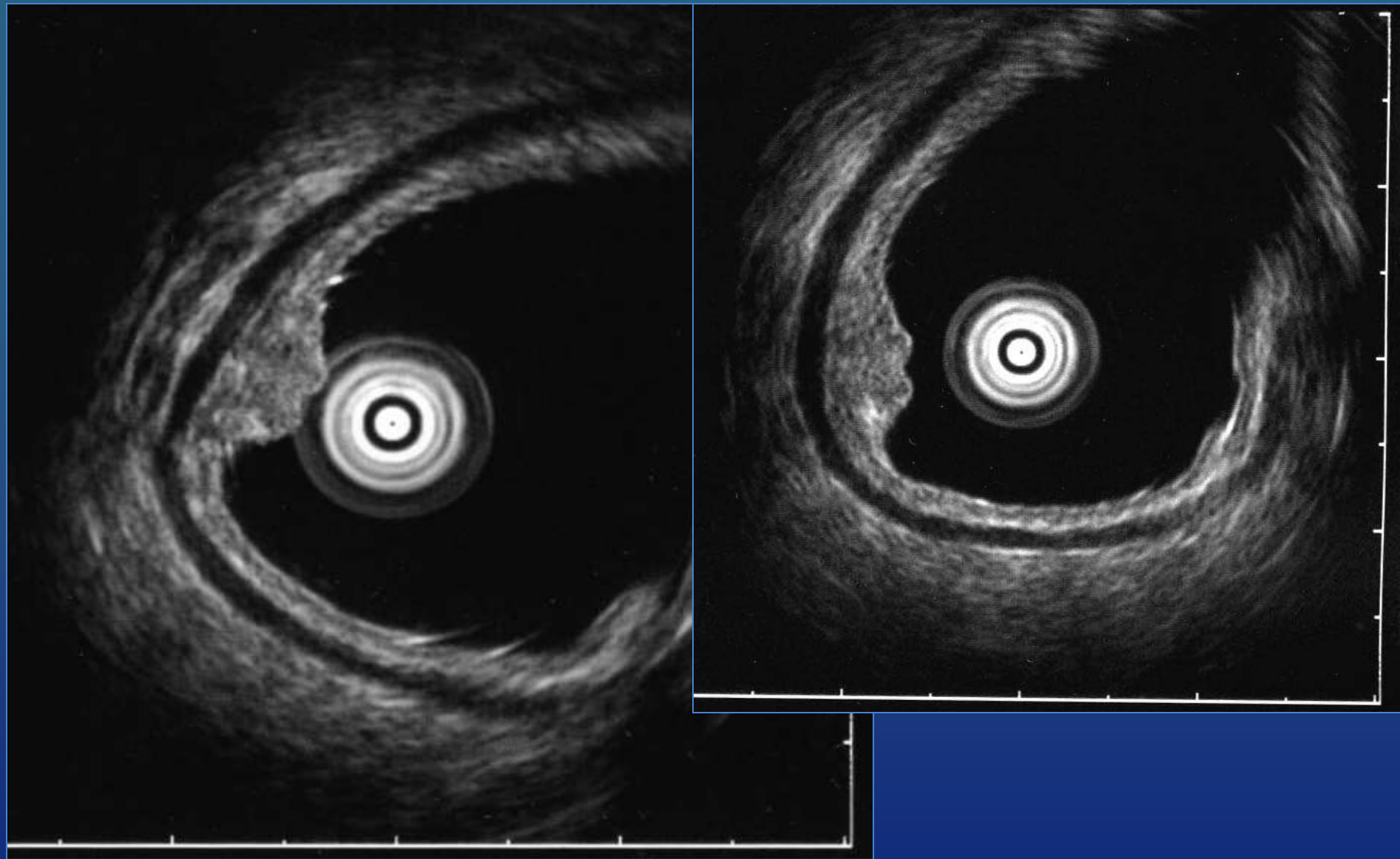




Sigmoid colon Cancer



Sigmoid colon Cancer



Endoscopic Ultrasound Sonography
for Sigmoid Colon Cancer



Surgical Specimen

Moderately to poorly differentiated adenocarcinoma
without adenomatous component of the sigmoid colon

IIa + IIc type

Depth : SM2

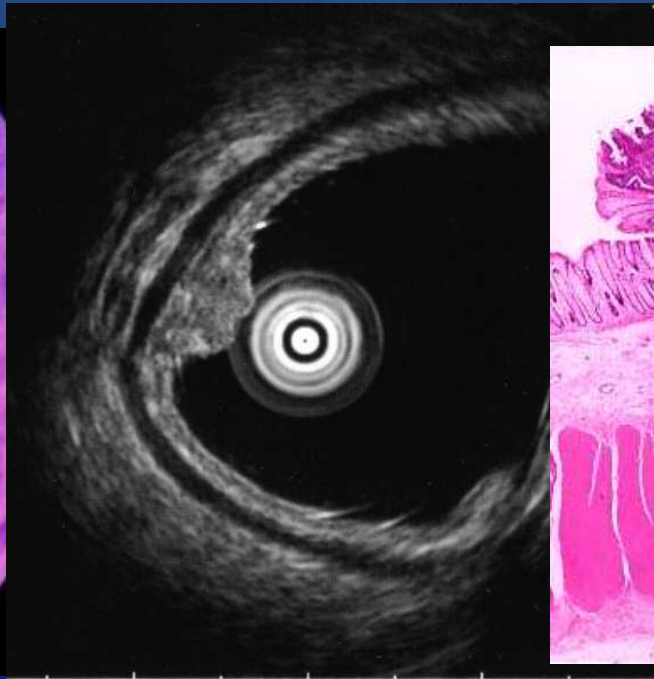
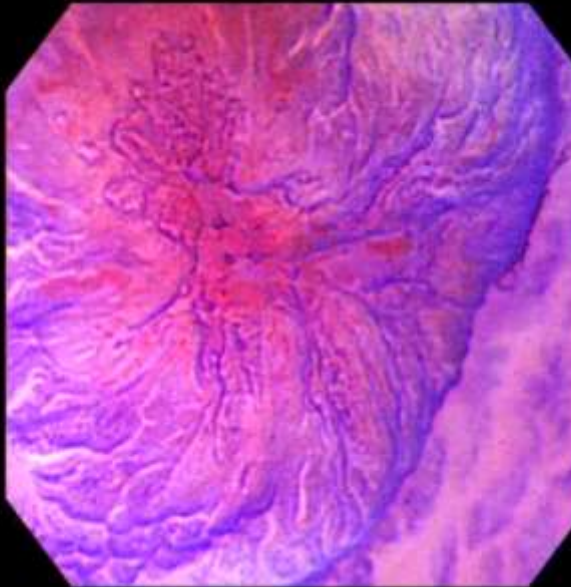
sm depth : 1900 μ m

sm width : 2400 μ m

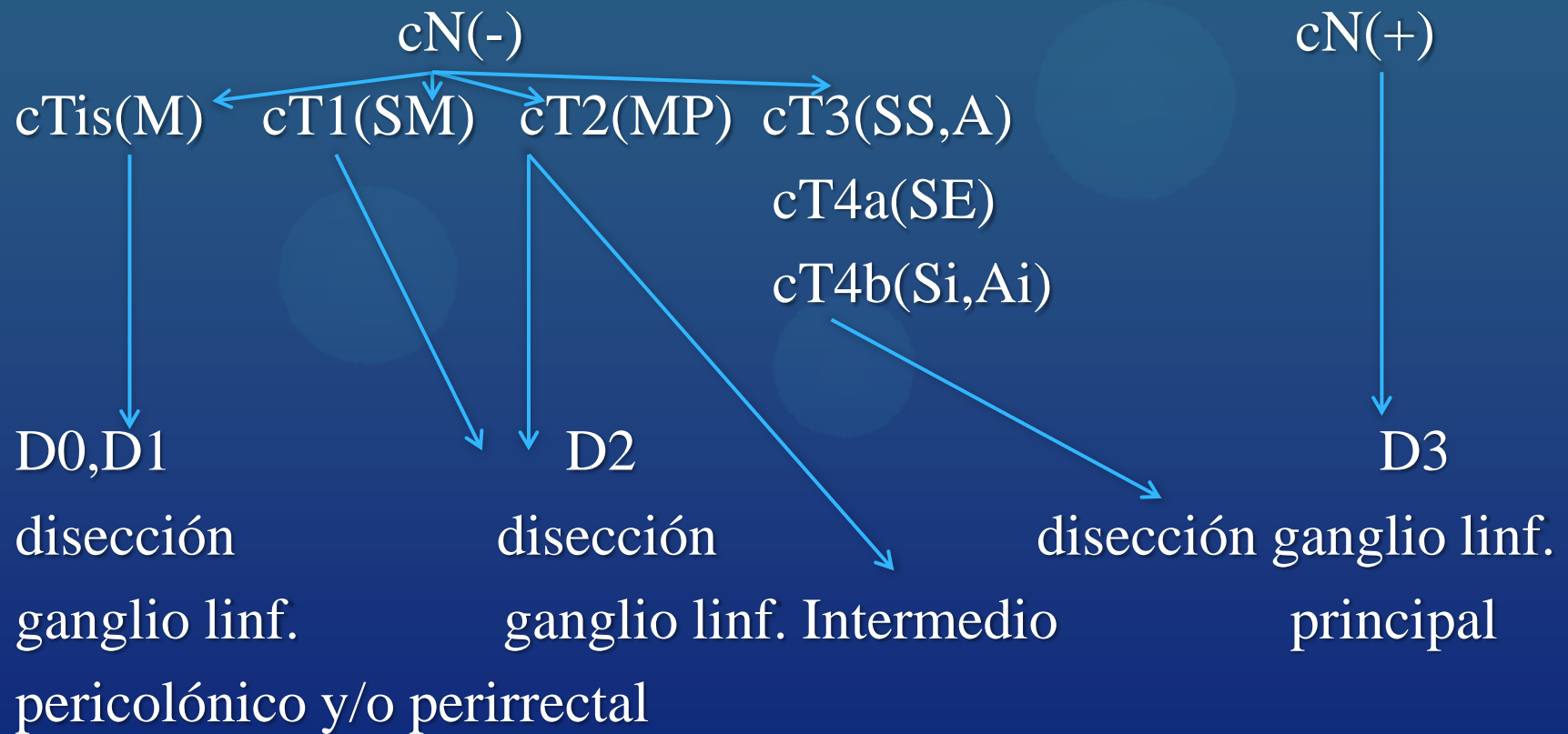
size : 5 x 5 mm

(depression : 2.5 x 1.5 mm)

ly 2 , v 1 , pN0



Estrategia terapéutica de cirugía para el Cáncer Colorrectal, etapas 0~III



Grupos de ganglios linfáticos y su ubicación según la Clasificación Japonesa de Carcinomas Colorrectales

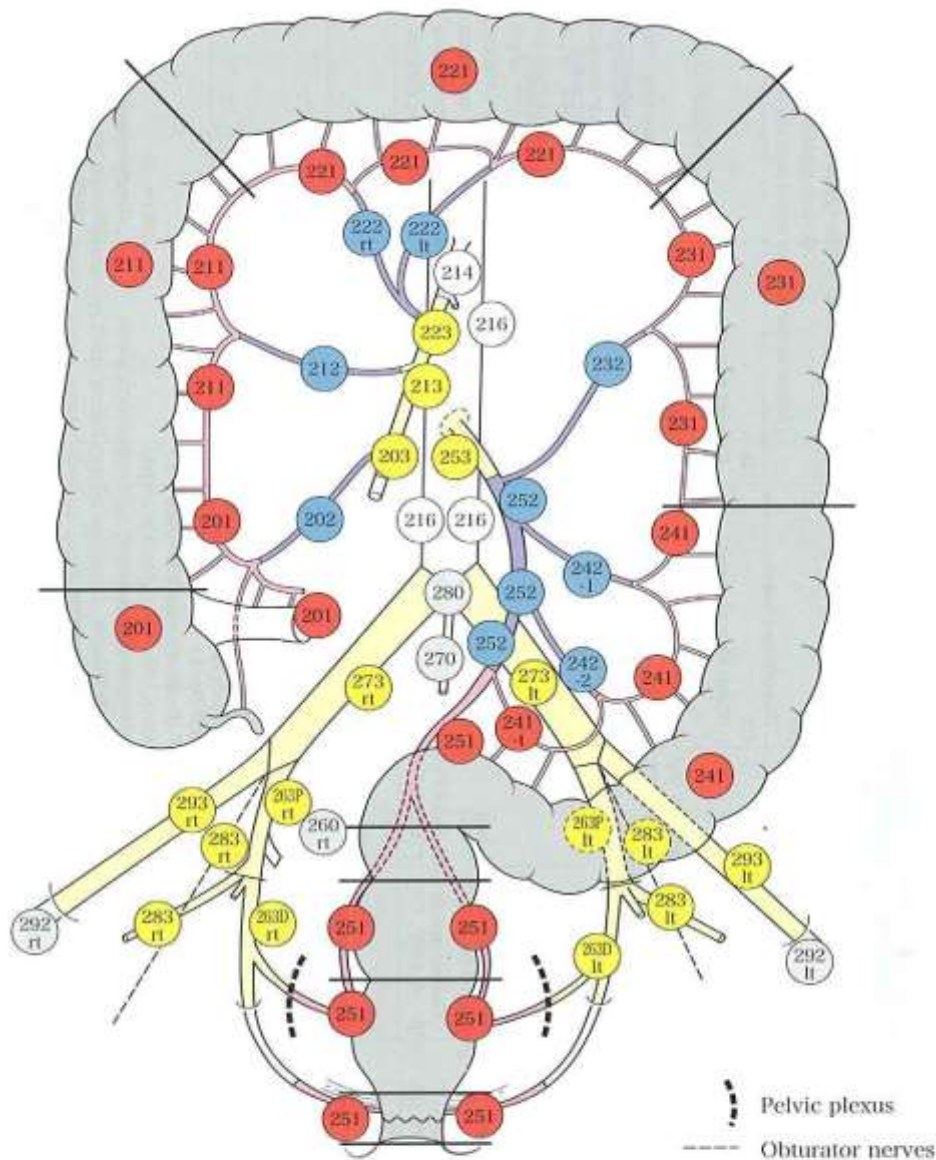
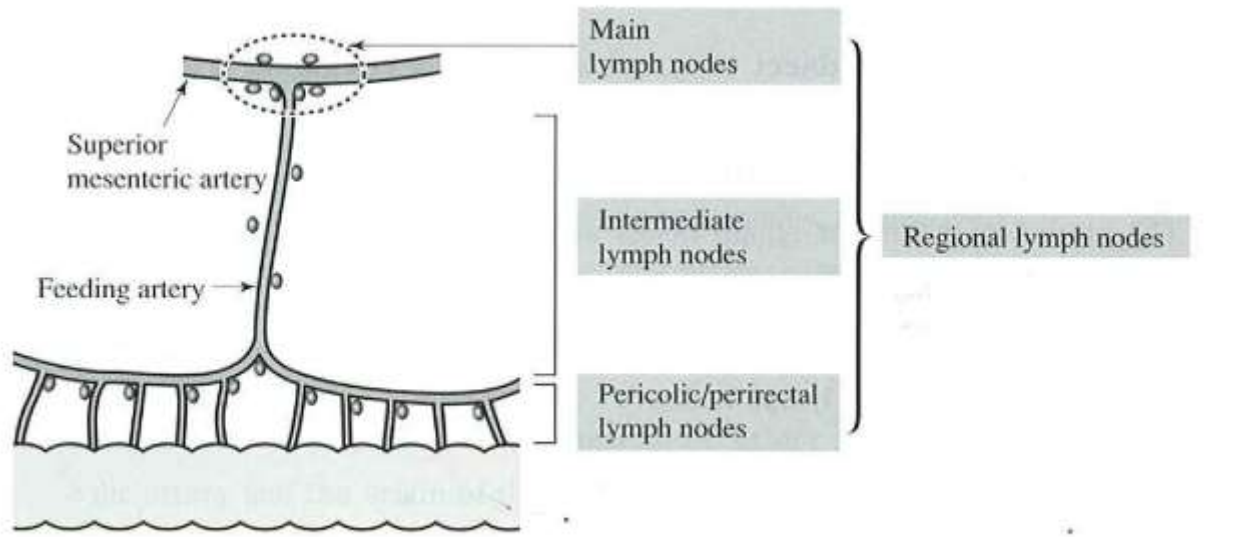


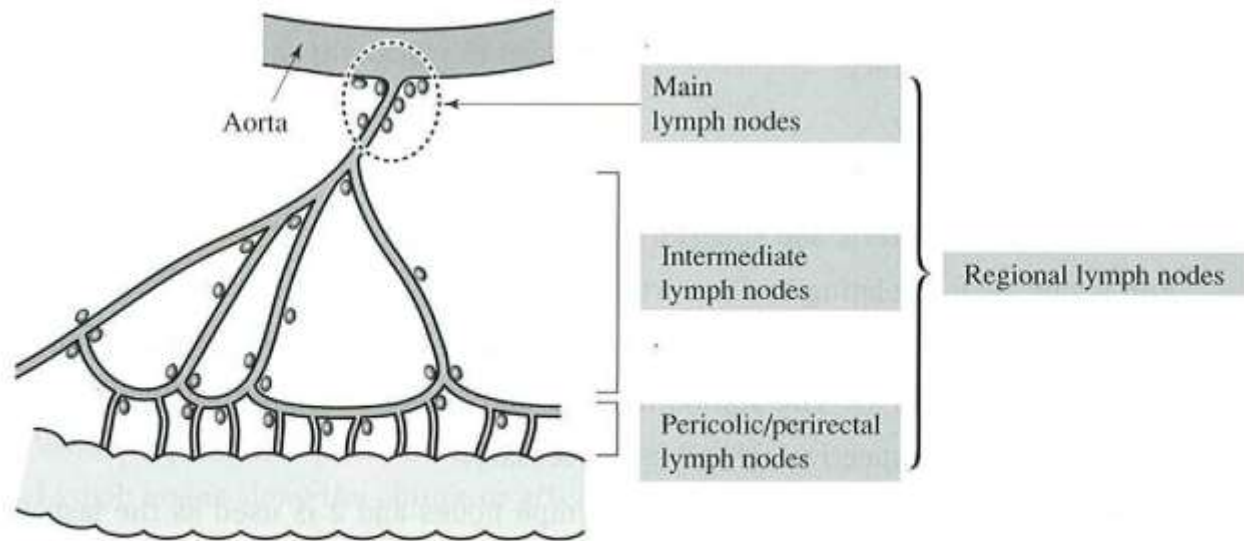
Fig. 3 Lymph node groups and station numbers

- : Pericolic/perirectal lymph nodes
- : Intermediate lymph nodes
- : Main lymph nodes (Lateral lymph nodes)
- : Lymph nodes proximal to the Main lymph nodes
- : Other lymph nodes

3.2.1.2.2 Lymph node grouping (Fig. 15)



a. Superior mesenteric artery



b. Inferior mesenteric artery

Fig. 15 Basic principles of lymph node grouping

Tasa de metástasis ganglionar según profundidad del cáncer (Clasificación Japonesa de Carcinomas Colorrectales)

Núm. Pacientes	n1 pericolónico/perirrectal	n2 intermedio	n3 principal	n4 otros
sm 3151	7.3%	1.9%	0%	0.1%
mp 3590	17.4%	4.2%	0.9%	0.3%
ss/a1 11272	29.9%	12.0%	2.3%	1.2%
se/a2 6102	34.4%	20.2%	5.7%	3.8%
si/ai 1502	27.6%	16.4%	6.7%	6.3%
Total 25617	26.3%	11.9%	2.9%	1.9%



cabeza

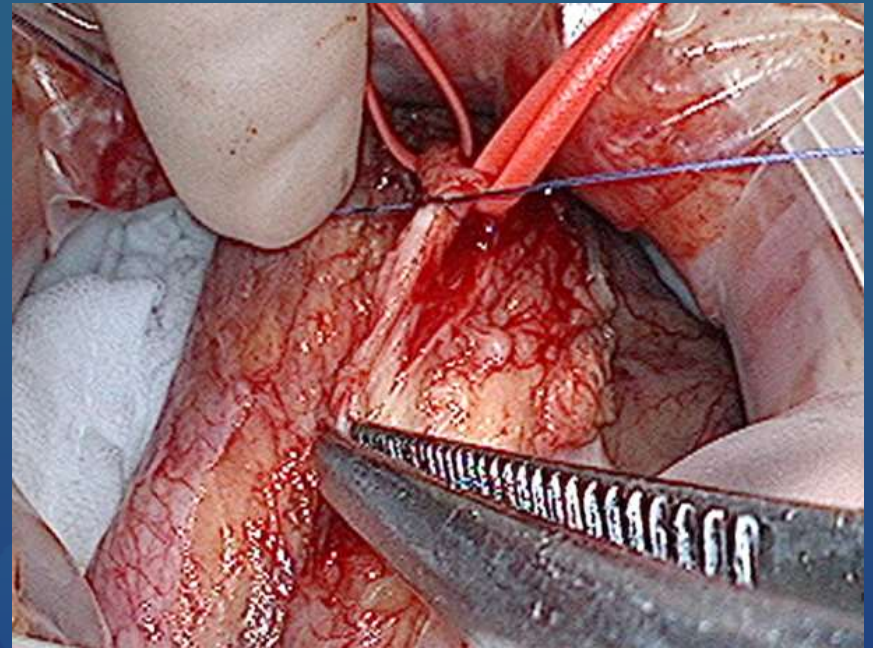
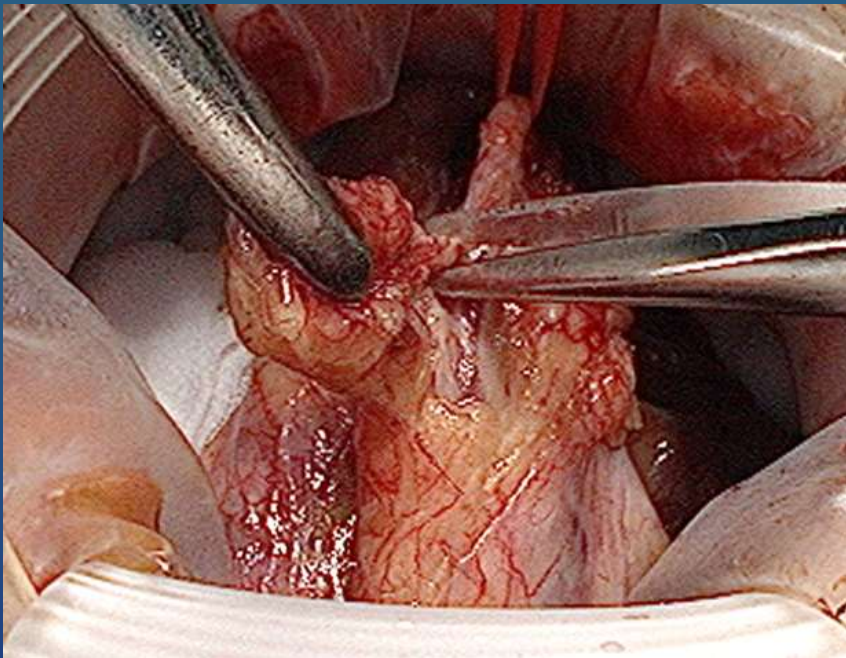


cabeza

Resección ileocecal

cabeza

cabeza



Sigmoidectomía

Dissección ganglionar de ganglios linfáticos principales, conservando la arteria colónica izquierda.

ombligo

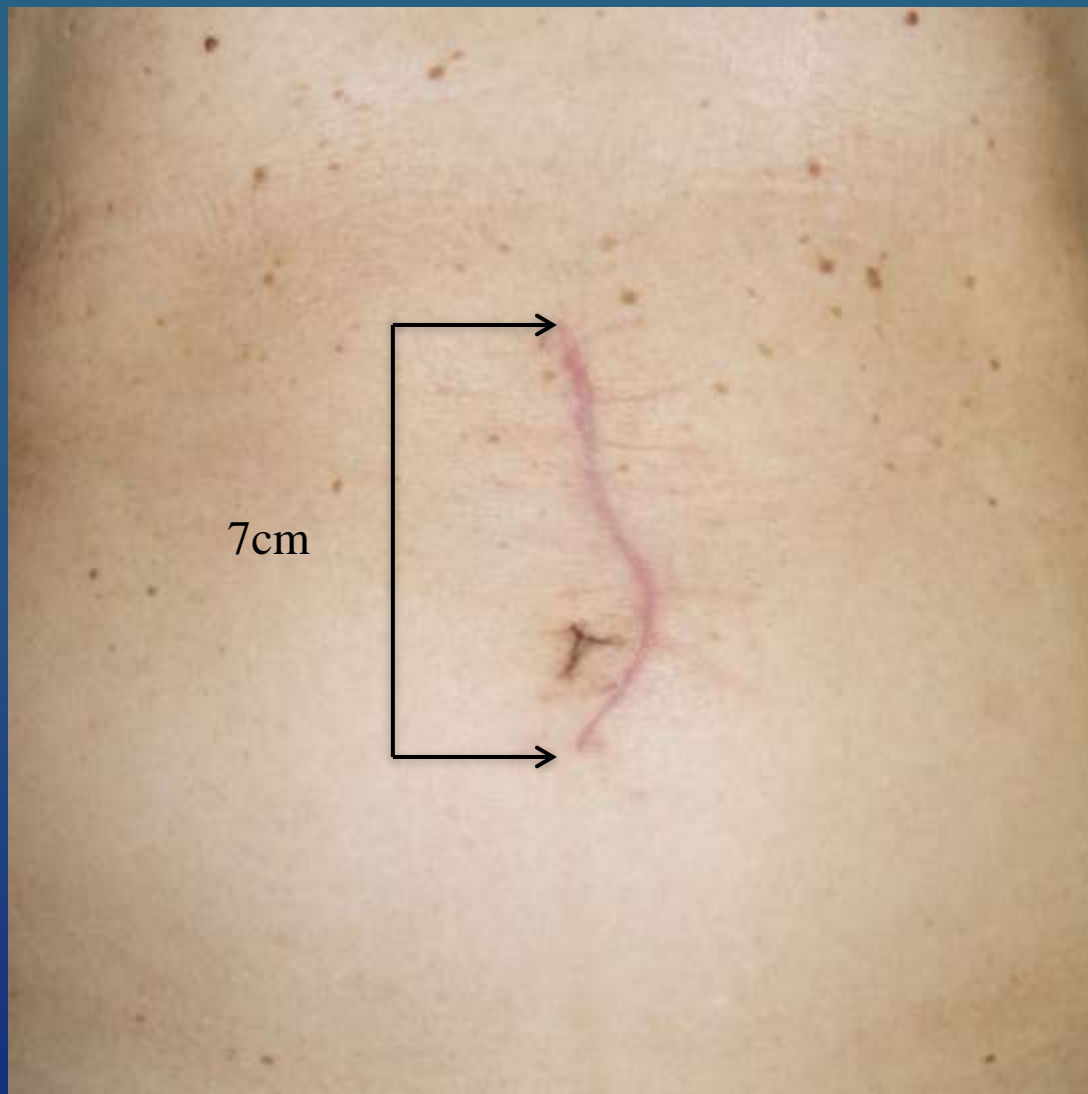


Ganglio
Linfático

Cáncer

Imagen reconstruida de PET/CT

Cáncer del colon transverso con metástasis ganglionar de los ganglios linfáticos intermedios

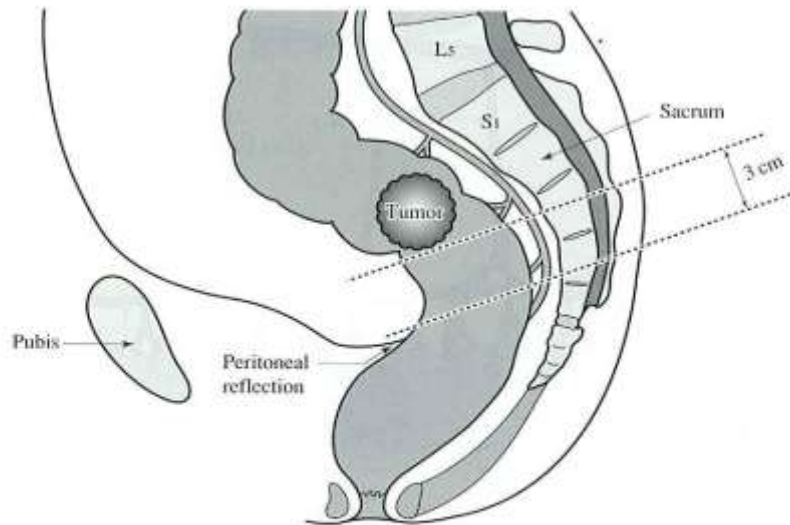


Hallazgos patológicos
well<mod,pSS,ly2,V1,pN3
(221 5/8,222 3/3, 223 1/4)
HOP0=stage IIIb

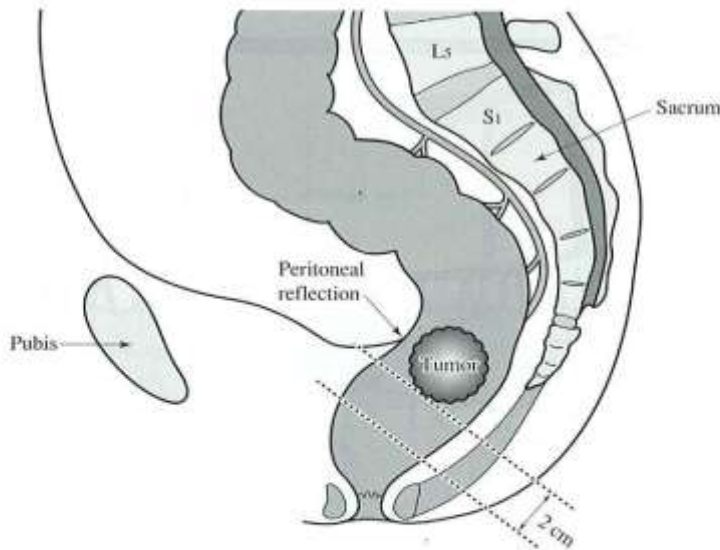
Tiempo Operación:
100 minutos

Pérdida de sangre:10ml

Colectomía del colon transverso con minilaparotomía



a. When the tumor is located above the peritoneal reflection



b. When the distal edge of the tumor is located below the level of the peritoneal reflection

Fig. 17 Perirectal lymph nodes that are subject to lymphadenectomy for a tumor of the rectosigmoid and rectum

Cáncer Rectosigmoide (Rs Ca) y
Cáncer rectal tercio medio (Ra Ca)



Escisión Mesorrectal Total (TME)
Escisión Mesorrectal Específica
del Tumor (TSME)

Indicación para disección de
ganglios linfáticos pélvicos



Cuando el borde distal del tumor se ubica
bajo el nivel del reflejo peritoneal
Cáncer de recto bajo (Rb Ca)

T2, T3, T4
con metástasis ganglionar

(evaluación preoperatoria)

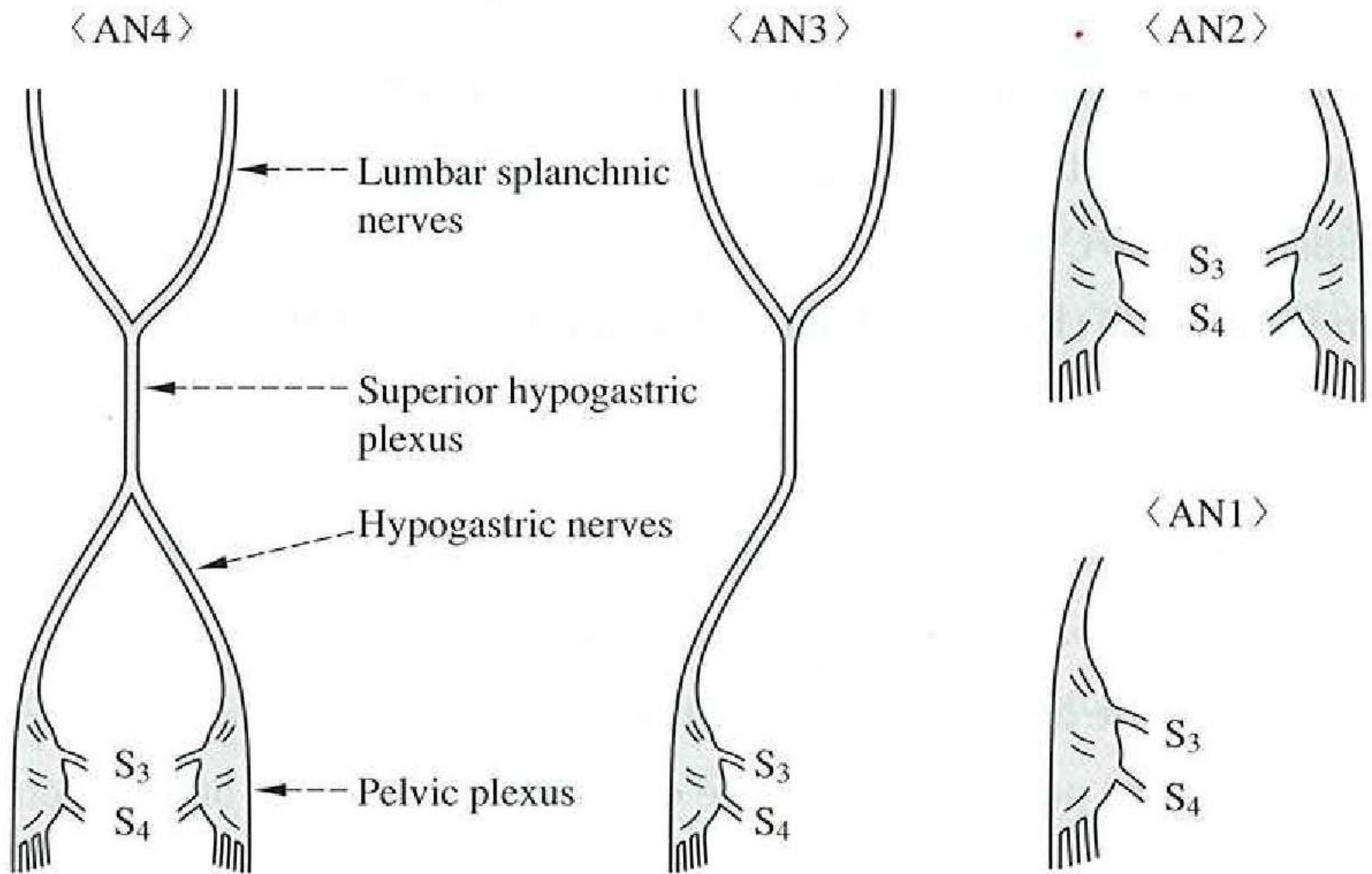


Fig. 19 Preservation of autonomic nerves

Postoperative dysfunction after rectal cancer surgery

- 1: Postoperative dysfunction of bowel movements
- 2: Postoperative dysfunction of urinary function
- 3: Postoperative dysfunction of sexual function

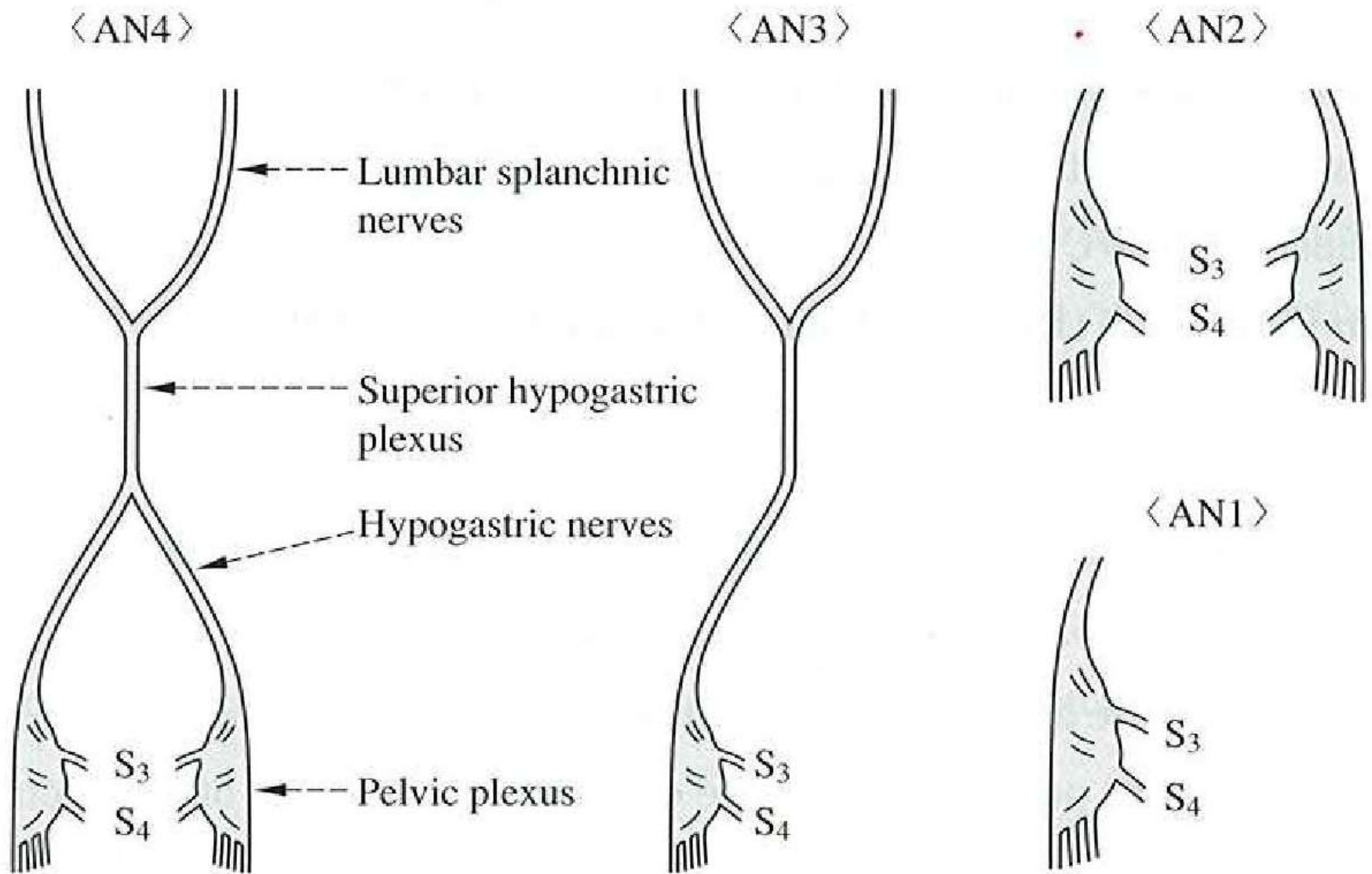
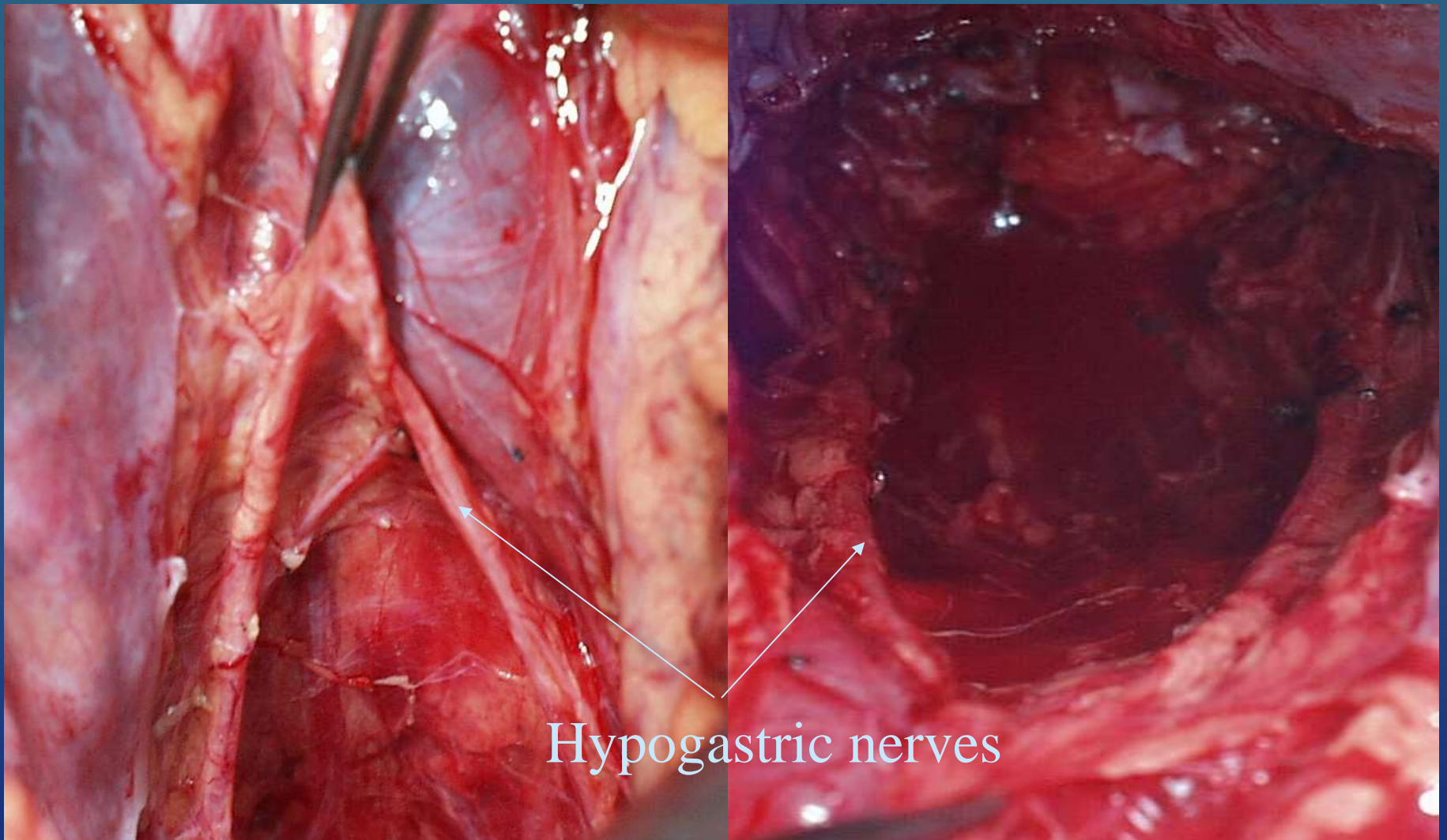
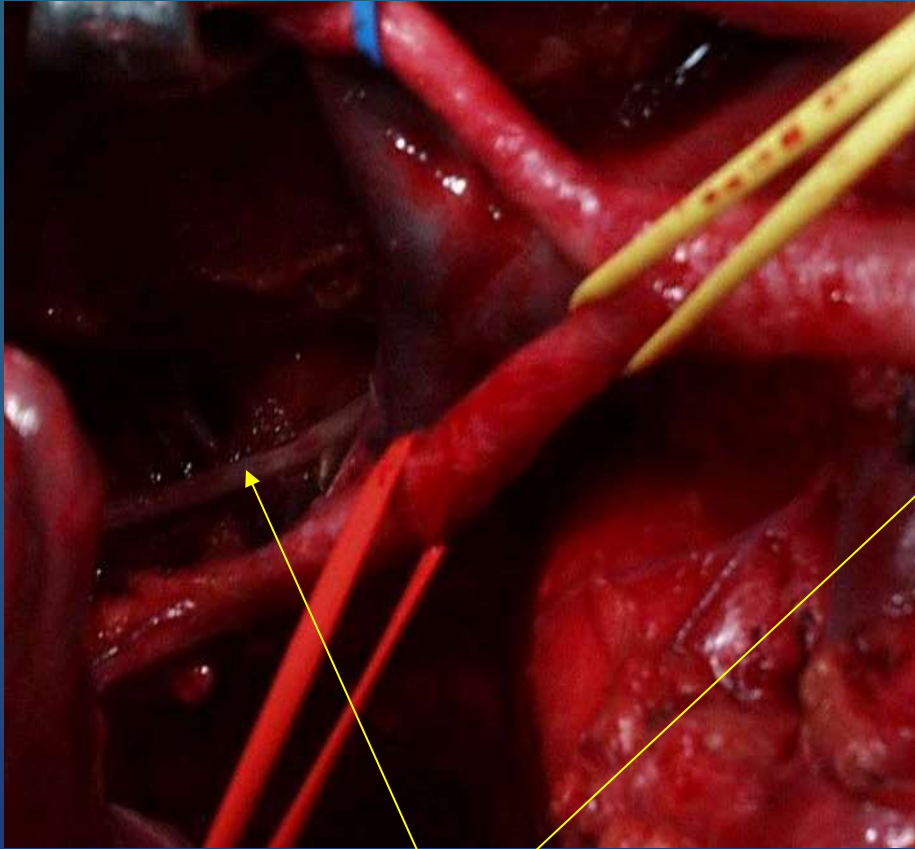


Fig. 19 Preservation of autonomic nerves

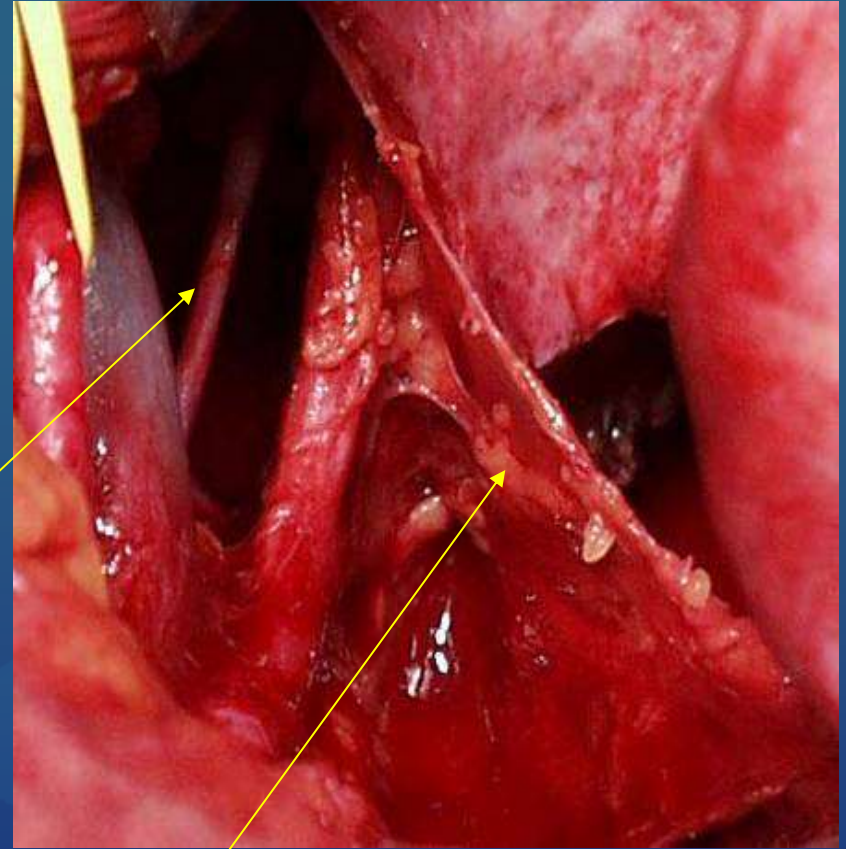


Hypogastric nerves

Intraoperative picture of AN4



Nervio obturador



Plexo pélvico

AN1 rt : preservado lt : no preservado

Video

PET/CT

Pelvic Lymphadenectomy

IPSS :18 casos de nervios autónomos preservados durante la operación para la totalidad del plexo sin linfadenectomía pélvica =AN4 (= edad 61.5ys)

IPSS= Puntuaciones de síntomas prostáticos internacionales

	preope	postope
Vaciado incompleto	0.22(0-2)	0.39(0-5)
Frecuencia	0.22 (0-1)	0.61(0-3)
Intermitencia	0.11 (0-1)	0.39(0-5)
Urgencia	0.28 (0-5)	0.67(0-5)
Flujo débil	0.17 (0-1)	0.61(0-5)
Straining	0.06(0-1)	0.11(0-1)
Nicturia	0.94 (0-2)	1.22(0-4)
IPSS Total	1.94 (0-9)	3.89(0-27)
QOL	1.17 (0-6)	1.67 (0-6)

Nuestra investigación en otros países

Ecuador



Paraguay

エクアドルにおける大腸癌早期診断プロジェクト

Proyecto de Diagnóstico Temprano del Cáncer Colorrectal en Ecuador

- 2012年，エクアドル保健省とTMDU間で協定を締結
- 大腸癌早期診断プロジェクトが進行中
- LACRCスタッフを定期的に派遣し，サポートしている。

En 2012, el Ministerio de Salud de Ecuador firma un acuerdo con TMDU. Comienza con un proyecto piloto y examina a 3800 personas. Nosotros les prestamos nuestra asesoría.



Nuestra investigación en otros países



Ecuador

Perú

Argentina

Brazil

Paraguay

TMDU 医学部学生（4年生）の短期留学制度

Los estudiantes de TMDU realizan pasantía de investigación en Chile (Project semester)

- ・毎年6月上旬～11月中旬の約5ヶ月間
 - ・クリニカラスコンデスおよびチリ大学医学部で研究生活を送る
- La investigación en la Clínica Las Condes y la Universidad de Chile





!Muchas gracias por su atención y espero que esta presentación haya sido de su agrado!