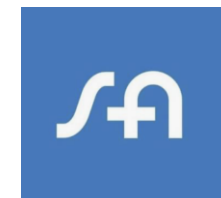
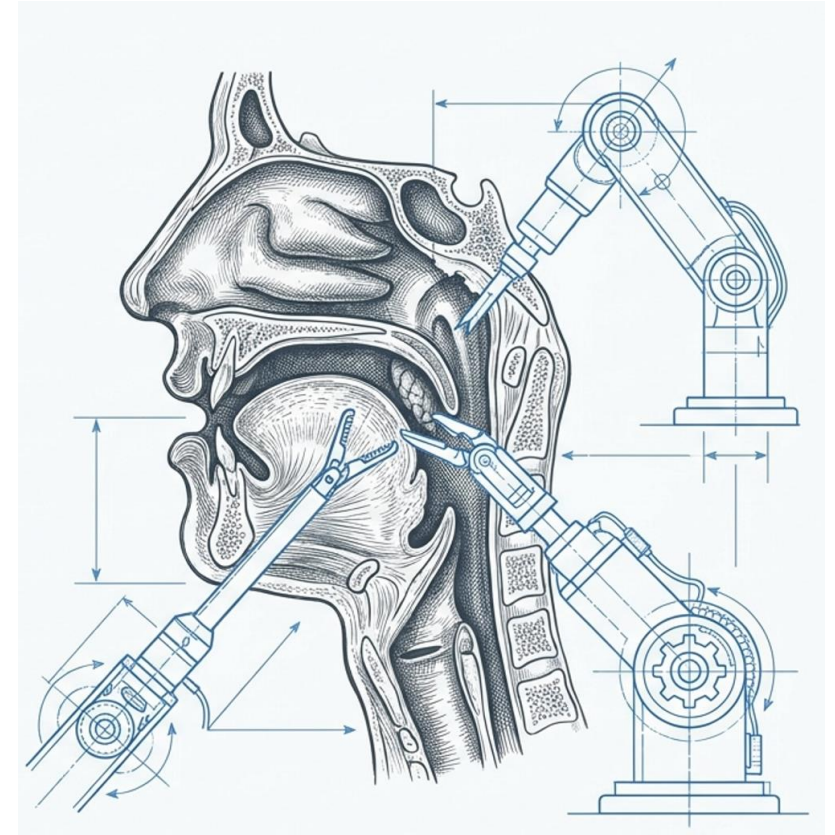


Cirugía mínimamente invasiva en cáncer de cabeza y cuello

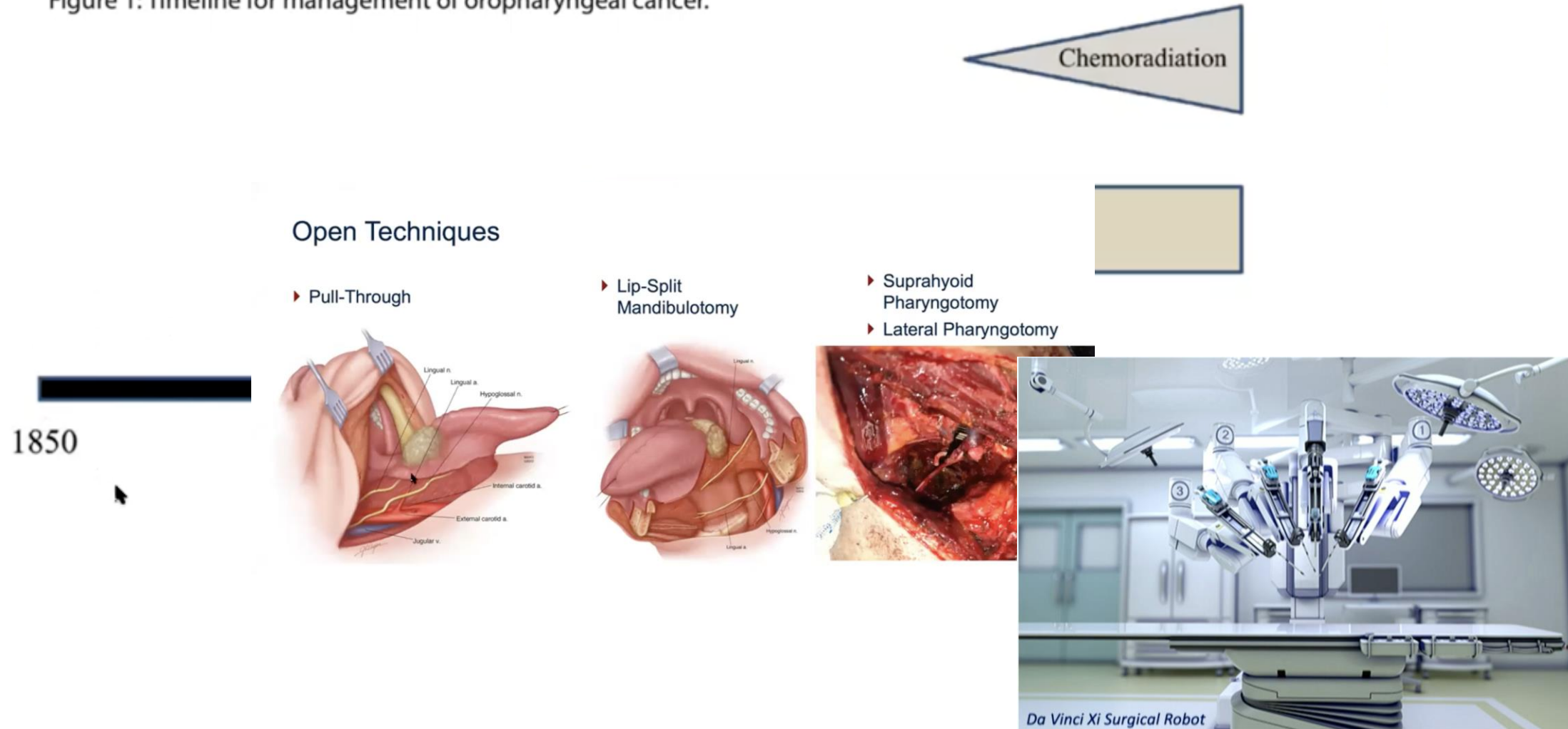
Evolución, evidencia y desafíos
TLM, TORS



Cirugía mínimamente invasiva en cáncer de cabeza y cuello

¿Cómo llegamos hasta acá? Un vistazo al panorama de tratamiento del cáncer de orofaringe

Figure 1: Timeline for management of oropharyngeal cancer.

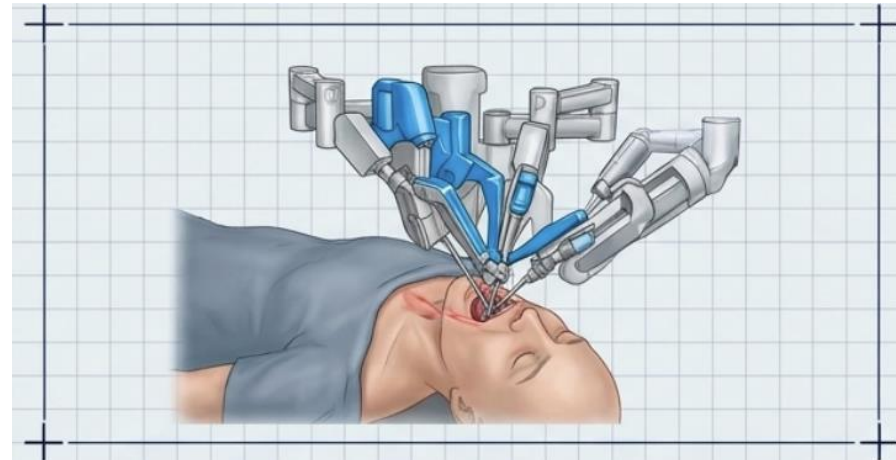
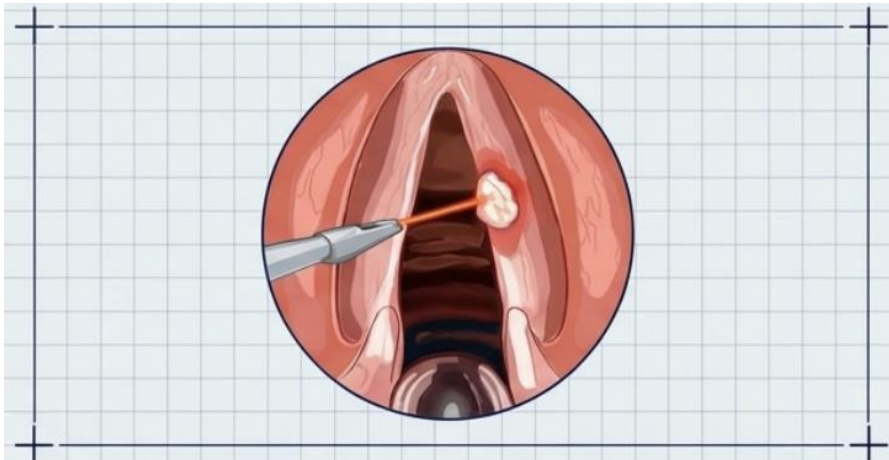


CIRUGIA MINIMAMENTE INVASIVA

ABORDAJES A TRAVES DE VIAS
NATURALES QUE LOGRAN EL MISMO
OBJETIVO QUE LA CIRUGIA ABIERTA

POR QUE CAMBIA EL ENFOQUE?

- CAMBIO EPIDEMIOLOGICO (TU HPV +)
- NECESIDAD DE UNA MENOR MORBILIDAD FUNCIONAL
- RECUPERACION + RÁPIDA
- AVANCES TECNOLOGICOS HABILITANTES
- EVIDENCIA ONCOLOGICA DE RESULTADOS EQUIVALENTES



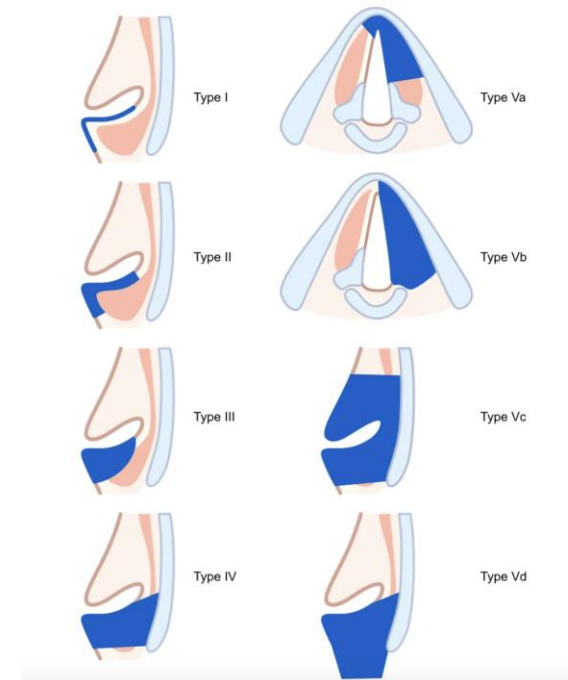
TLM: el inicio de la cirugía transoral moderna

1972 · Strong & Jako — primer uso del láser de CO₂ acoplado al microscopio.

1979–93 · Wolfgang Steiner — nace la TLM moderna, con resección fragmentada ('piecemeal') y expansión a T1–T3.

2000 · ELS — Clasificación Cordectomias. Estándar para cirugía de cuerda vocal.

2003 · Extensión a Orofaringe —

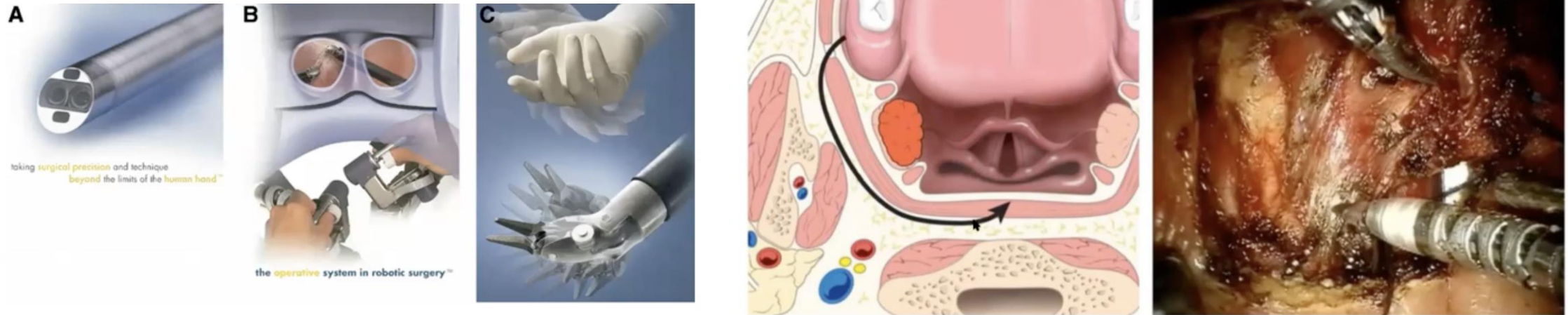


Nacimiento cirugía TORS (2000-2009)

2005 Hockstein modelo animal (Upenn)

2007 Weinstein y O'Malley primer serie clínica amigdalectomía radical (Upenn)

2009 Aprobación FDA Sistema Da Vinci



Visualización 3D

No disponible en otras técnicas mínimamente invasivas.

Destreza robótica

Precisión milimétrica en regiones anatómicas de difícil acceso.

Perfil de seguridad superior

Menor daño tisular, menos complicaciones, mejor recuperación funcional.

La evolución tecnológica y la experiencia quirúrgica ampliaron progresivamente las indicaciones de la TORS.

- **Aprobación inicial (FDA, 2009):** tumores **T1-T2** de cav oral, faringe y laringe seleccionados.
- **Expansión de indicaciones:** pacientes seleccionados con **T3**, abordajes híbridos en casos complejos **T4** y cirugía de rescate.
- **Principales localizaciones:** amígdala, base de lengua, paladar blando, pared faríngea, supraglotis e hipofaringe seleccionada.

Review

Transoral Robotic Surgery (TORS) in Head and Neck Reconstruction

Sophia Sijia Song ¹, Z-Hye Lee ² and Jessie Zexi Yu ^{2,*}

¹ Albany Medical College, Albany, NY 12208, USA; songs1@amc.edu

² UT MD Anderson Cancer Center, Houston, TX 77030, USA; zlee@mdanderson.org

* Correspondence: jzyu@mdanderson.org



ORATOR

2019 · Nichols AC et al., *Lancet Oncol*

operar o irradiar?

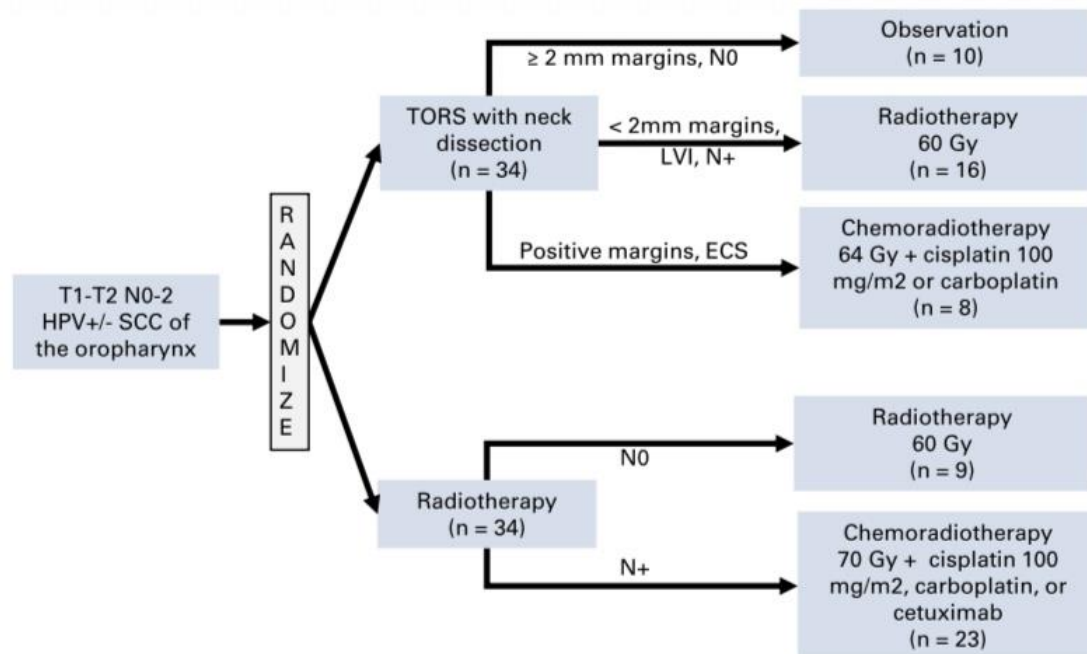


FIGURE 2 Schema of ORATOR trial. LVI indicates lymphovascular invasion; PNI, perineural invasion.

12, 2023; 2. Downloaded from https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/onco.25287 by Cochrane Argentina, Wiley Online La

RCT fase 2, primer estudio en randomizar cirugía vs. radioterapia.

TORS + vaciamiento cervical bilateral vs. radioterapia primaria (70 Gy).

Resultado: mejores puntajes MDADI (deglución) en el brazo RXT, aunque la diferencia no alcanzó significancia clínica sostenida en el tiempo.

ORATOR2

2022 · Nichols AC et al., JAMA Oncol · un llamado de atención

"RT primaria vs. cirugía: ¿ambas se pueden desescalar con la misma seguridad?"

Suspendido antes de completar el reclutamiento

Comparó radioterapia vs. cirugía con RT adyuvante de-escalada (50–60 Gy).

Se detuvo tempranamente por dos muertes postoperatorias por hemorragia en el brazo quirúrgico y espondilodicitis post RXT ady. (31 pacientes).

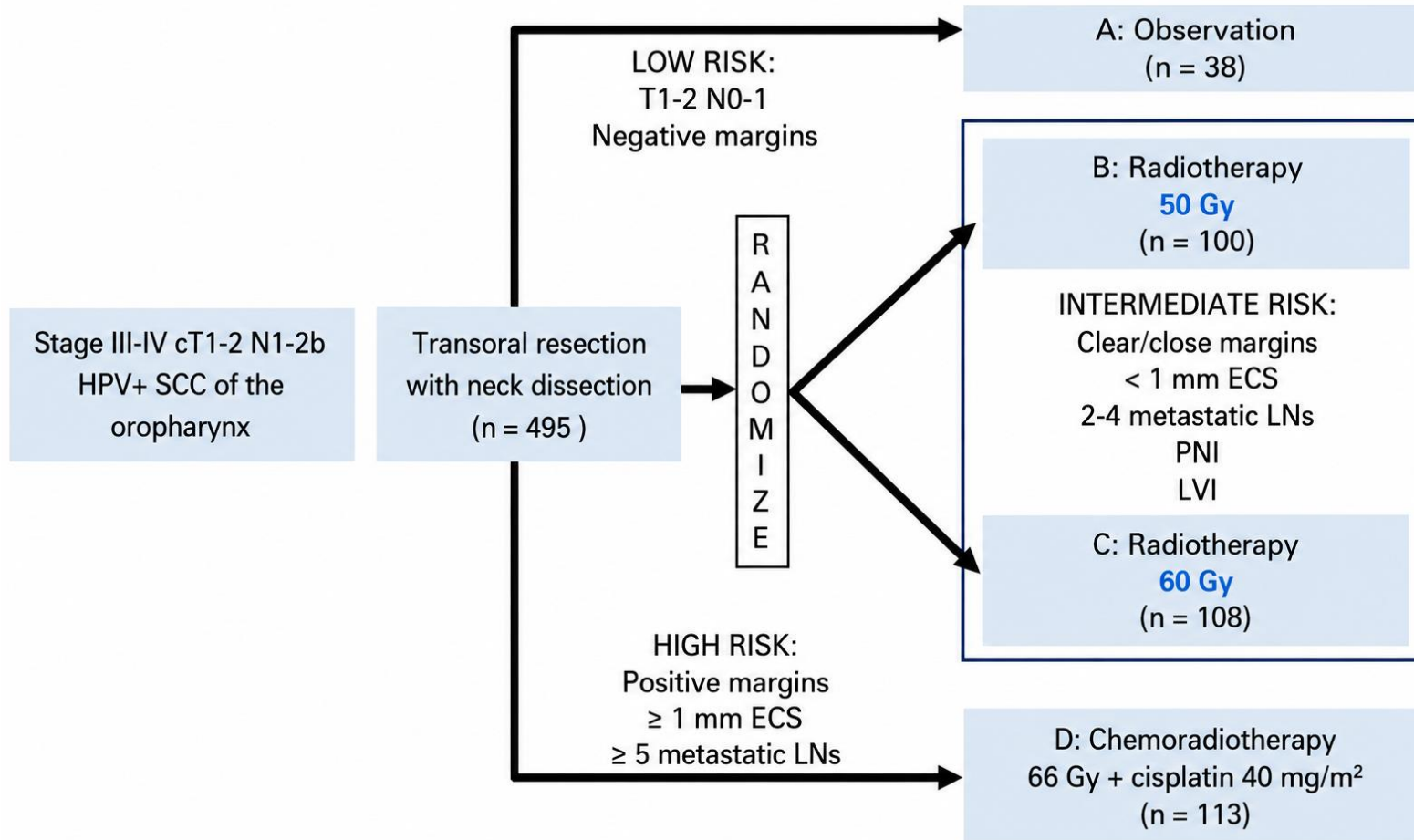
Mortalidad relacionada con TORS en ORATOR 1+2: 4,6% (3 en 65 pacientes) — muy por encima del 0,2–0,3% histórico reportado, incluido ECOG 3311.

Mensaje clave: el control de calidad quirúrgica y la selección de pacientes importan tanto como la indicación misma.

ECOG-ACRIN 3311

2022 · Ferris RL et al., J Clin Oncol

Se puede irradiar menos sin perder el control oncológico?



El trial más grande de TORS (N=519), con tratamiento adyuvante guiado por riesgo patológico.

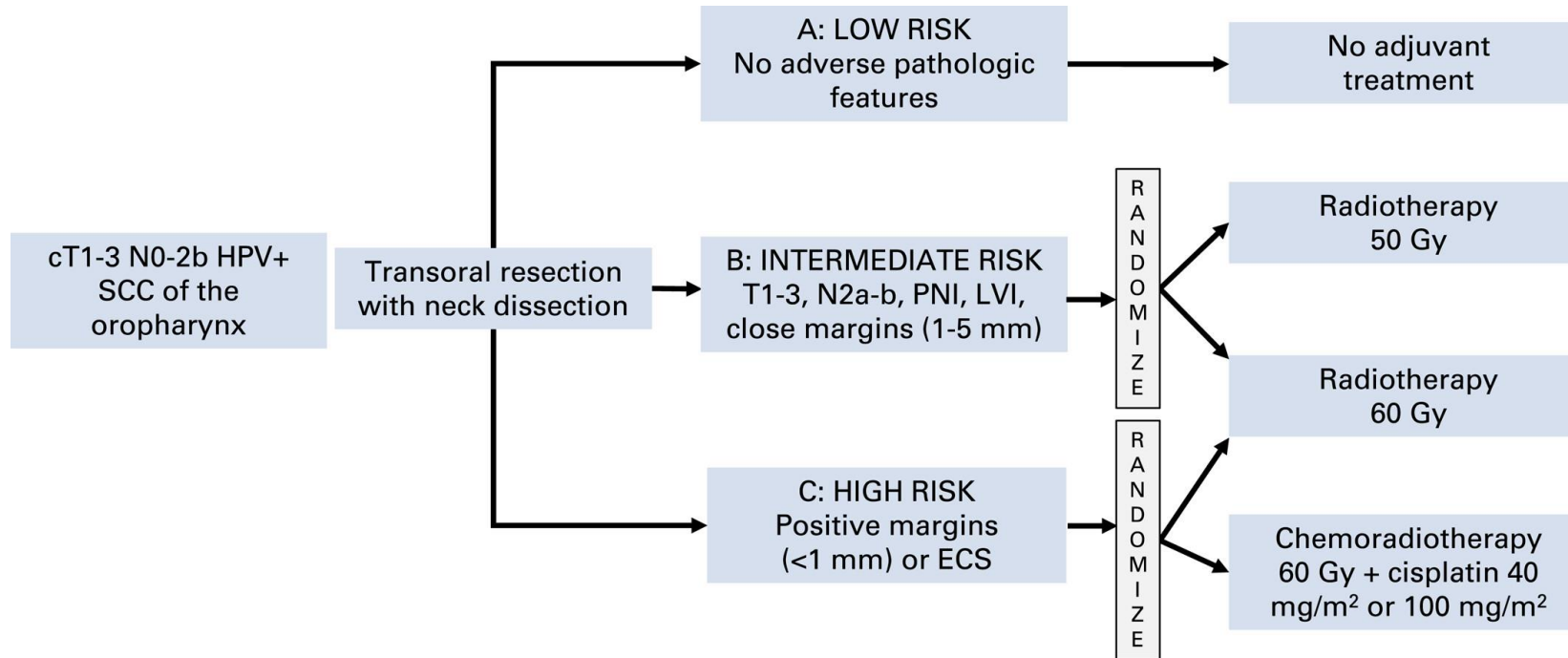
De-escalada a 50 Gy en riesgo intermedio: PFS y OS a 3 años prácticamente idénticos a 60 Gy, con mejor calidad de vida y menor aspiración.

Base de la opción de 50 Gy en las guías NCCN.

PATHOS

Fase III · reclutamiento cerrado, resultados 2028

Personalizar el tratamiento según el riesgo

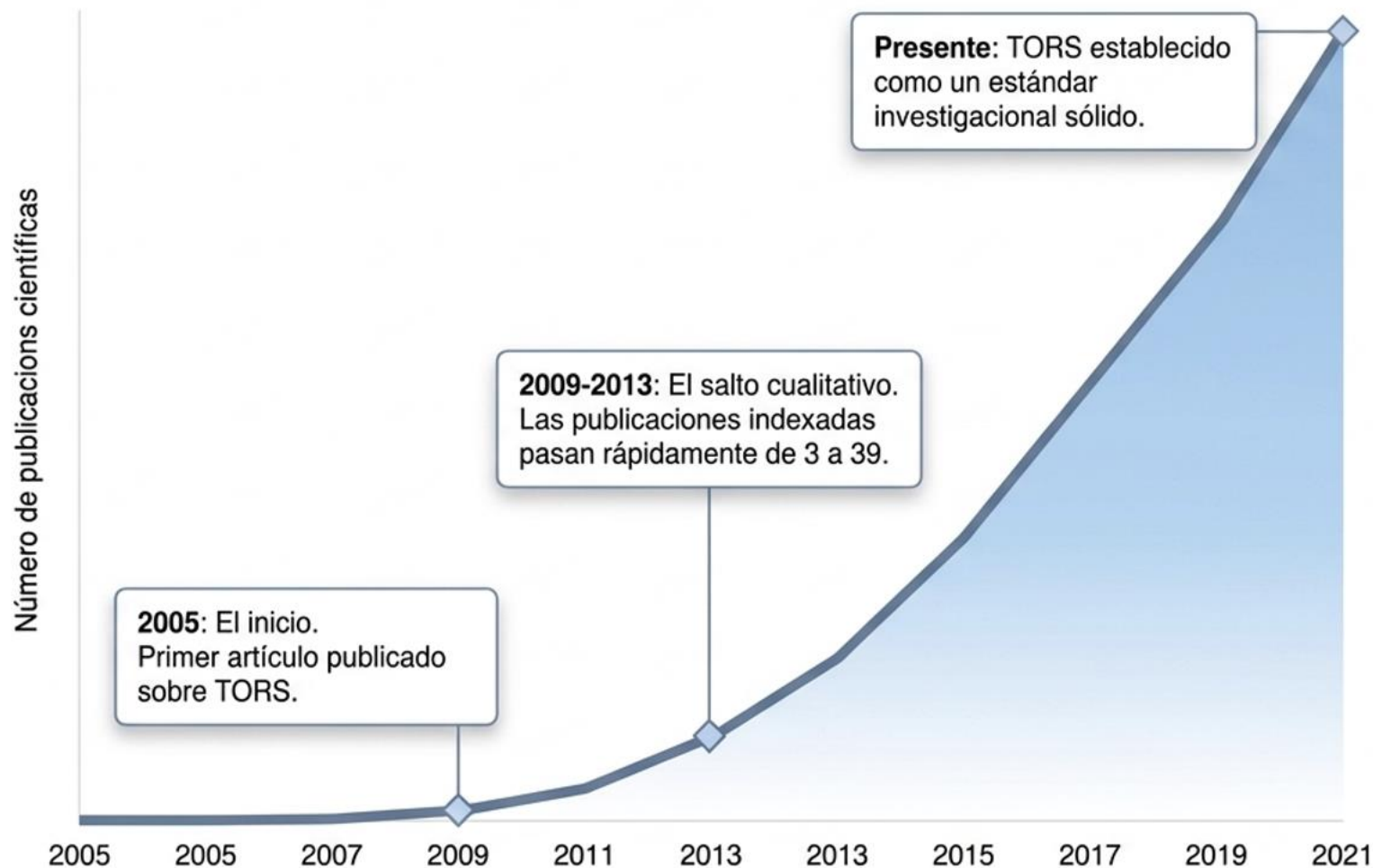


Trial fase II/III multicéntrico (Reino Unido).

Diseño similar a ECOG 3311: bajo riesgo → observación; riesgo intermedio → 50 vs. 60 Gy; alto riesgo → quimiorradioterapia.

Reclutamiento cerrado en 2024. Resultados primarios esperados para 2028 — la próxima gran pieza del rompecabezas.

El Crecimiento Exponencial de la Evidencia Científica



Foco Temático Global

Líderes absolutos:
EE.UU. (n=746), Reino Unido, Italia.

Áreas de dominio:
Resultados de tratamiento, Carcinoma de células escamosas, Neoplasias laríngeas.

La brecha de investigación en TORS: LatAm vs. el mundo

Análisis bibliométrico en Scopus, 2005–2025

1.335

Documentos científicos
sobre TORS a nivel mundial

29

Documentos en toda
América Latina — solo el
6% del total global

EE. UU.

Líder global de producción
científica (n = 746)

Brasil

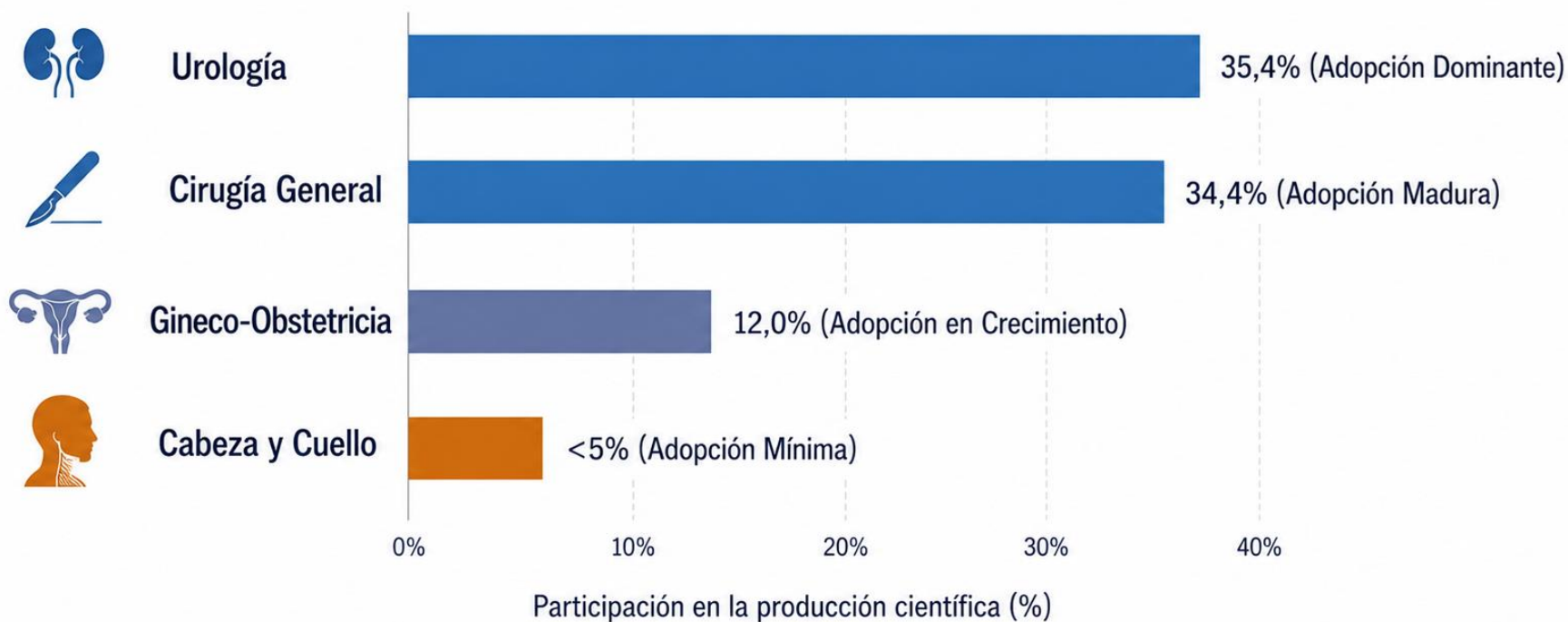
Líder regional en LatAm
(n = 20)

Review > J Robot Surg. 2026 Feb 18;20(1):266. doi: 10.1007/s11701-025-03140-4.

What has been studied about transoral robotic surgery? Bibliometric analysis of scientific progress in Latin America and the world

Claudia Jaimes González ¹, Carlos Palomino ², Mariana López ³, José Pablo González ², Johan David Bastidas Erazo ⁴, Angie Katherine Jacome Valdeleon ⁴, Juan Pablo Rivero ², Gonzalo Dominguez ²

La producción científica en cirugía robótica en LatAm creció un **22,5% anual** (2009–2022), pero el avance es profundamente asimétrico.



El ecosistema robótico ya está instalado en los quirófanos latinoamericanos, el desafío es expandir su uso hacia las subespecialidades.

Anatomía de la brecha: las barreras de adopción

Encuesta internacional YO-IFOS/IFOS (n = 359)

> J Pers Med. 2023 Dec 15;13(12):1717. doi: 10.3390/jpm13121717.

Influence of Otolaryngological Subspecialties on Perception of Transoral Robotic Surgery: An International YO-IFOS Survey

Antonino Maniaci ^{1 2 3}, Carlos Chiesa Estomba ^{1 4}, Nicolas Fakhry ^{1 3}, Luigi Angelo Vaira ^{1 5}, Marc Remacle ⁶, Giovanni Cammaroto ^{1 7}, Maria Rosaria Barillari ^{1 8}, Giannicola Iannella ^{1 9}, Miguel Mayo-Yanez ^{1 10}, Alberto Maria Saibene ^{1 11}, Robin Baudouin ^{1 12}, Juan Maza-Solano ^{1 13}, Abie H Mendelsohn ¹⁴, Floyd Christopher Holsinger ¹⁵, Fabio P Ceccon ¹⁶, Leonardo Haddad ¹⁶, Stephane Hans ¹², Ignazio La Mantia ¹⁷, Salvatore Cocuzza ¹⁷, Federica Gulino ¹⁷, Tareck Ayad ^{1 18}, Jerome R Lechien ^{1 19 20 21}

Affiliations + expand

PMID: 38138944 PMCID: PMC10744671 DOI: 10.3390/jpm13121717

El capital



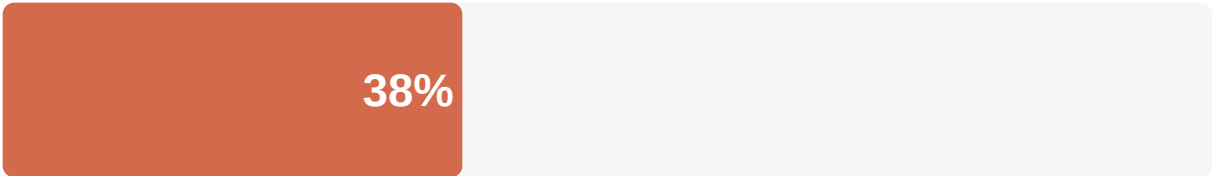
Alto costo de adquisición de la plataforma robótica.

La operación



Costo de los insumos e instrumental descartable.

El capital humano



Falta crítica de oportunidades de entrenamiento específico.

El obstáculo regional no es el escepticismo sobre la evidencia oncológica, sino un doble desafío económico y formativo.

La realidad Argentina: oportunidad en crecimiento

Limitaciones actuales

- Escasa disponibilidad histórica de plataformas robóticas
- Alto costo de adquisición y mantenimiento
- Necesidad de entrenamiento específico y equipos multidisciplinares
- Experiencia concentrada en pocos centros

Un escenario en evolución

En los últimos dos años, nuevas plataformas robóticas se incorporaron en instituciones de referencia:

- **Hospital Italiano de Buenos Aires**
- **Hospital Universitario Austral**
- **Sanatorio Allende**
- **Hospital Privado Universitario de Córdoba**

El Hospital Italiano, pionero en cirugía robótica desde 2008, incorporó en 2025 la plataforma Toumai y anunció la expansión de su programa hacia nuevas especialidades, incluyendo cabeza y cuello.

En el mundo, **TLM y TORS** ya son parte del arsenal terapéutico establecido.

En Latinoamérica, la adopción sigue limitada por barreras económicas y de entrenamiento.

En Argentina, **el escenario está cambiando** — una ventana real para el desarrollo de programas de TORS.

La cirugía mínimamente invasiva transformó el manejo del cáncer de orofaringe: de grandes resecciones abiertas a la preservación de órgano y función, guiada cada vez más por evidencia de nivel I.

Argentina todavía tiene camino por recorrer en investigación y acceso — pero, con más centros incorporando plataformas robóticas en los últimos años, tiene hoy una oportunidad real de sumarse a esa transformación.

Gracias.

