



SOCIEDAD
ESPAÑOLA
DE CIRUGÍA
TORÁCICA

CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



XIV Congreso de la Sociedad Española de Cirugía Torácica (SECT)

Málaga, 15-17 de mayo de 2024

COMUNICACIONES ORALES

O-001. ANESTESIA LOCORREGIONAL POSOPERATORIA: BLOQUEO DEL PLANO DEL MÚSCULO ERECTOR DE LA ESPINA (ESP) CON Y SIN BLOQUEO DE RAMAS INTERCOSTALES

Verónica Albarrán Vidal, Carlos Alfredo Fraile Olivero, María Elena López Medina, Lidia Sotillo Valenzuela, Elena Fernández Martín, José Ramón Jarabo Sarceda, Ana María Gómez Martínez, Joaquín Calatayud Gastardi y Florentino Hernando Tranco

Hospital Clínico San Carlos, Madrid.

Objetivos: Comparar la efectividad del uso del bloqueo ESP y del bloqueo BRILMA como complemento al ESP para la anestesia locorregional posoperatoria en pacientes intervenidos mediante una toracotomía posterolateral mínima (TPL).

Métodos: Ensayo clínico unicéntrico, prospectivo, aleatorizado y simple-ciego desarrollado conjuntamente por los servicios de Cirugía Torácica y Anestesiología y Reanimación de un hospital terciario entre mayo de 2022 y enero de 2023. Se calculó el tamaño muestral en base a la variabilidad en la puntuación de la escala visual analógica del dolor (EVA). Los pacientes sometidos a una cirugía de resección pulmonar a través de TPL fueron asignados de manera secuencial 1:1 en el grupo bloqueo ESP (grupo control) o en el grupo ESP + BRILMA (grupo experimental). El bloqueo ESP es un bloqueo fascial guiado por ecografía, que deposita anestésico local en la fascia del músculo erector de la espina, en la bifurcación de los ramos dorsal y ventral de las raíces nerviosas espinales. El bloqueo BRILMA, también ecoguiado, deposita anestésico local en el plano entre el músculo serrato anterior y músculos intercostales externos. Se empleó 20 mL de bupivacaína 0,25% + adrenalina 0,005 mg/ml en bloqueos ESP y 15 mL de dichos fármacos para BRILMA. La analgesia convencional empleada durante la estancia hospitalaria consistió en paracetamol 1 gramo cada 8 horas ± AINE cada 8 horas de manera alterna por vía intravenosa, y 3 miligramos de cloruro mórfico como terapia de rescate. La variable principal fue el dolor posoperatorio a las 1, 24 y 48 horas posoperatorias medidos con la EVA. Se analizaron además variables demográficas y complicaciones en ambos grupos. Las variables cualitativas se presentarán con su distribución de frecuencias y se resumirán con su media y desviación estándar (DE) o con la mediana y el rango intercuartílico (RIC) si tienen distribución asimétrica.

Resultados: Se incluyeron 40 pacientes en el estudio (20 en cada grupo). No hubo diferencias significativas respecto al sexo (65% mujeres y 35% hombres en el grupo ESP frente a 50% de cada sexo en el grupo ESP + BRILMA) y edad media (63,65 años en el grupo ESP - DE 12,33, frente a 63,7 años en el grupo ESP+BRILMA - DE 12,6). La mediana de puntos en la escala EVA fue, en la primera hora posoperatoria, de 4,5 puntos (RIC 0-6) en el grupo control y en el grupo experimental de 5,5 puntos (RIC 0-7). A las 24 horas posoperatorias, el grupo control tuvo una puntuación de 0,5 (RIC

0-3) y el grupo experimental de 1 punto (RIC 0,25-3,75). A las 48 horas, el grupo control tuvo una mediana de 0 (0-1) puntos, y el grupo experimental 0,5 (0-2) puntos. No hubo diferencias estadísticamente significativas en ambos grupos. No se reportaron complicaciones derivadas de ambas técnicas en ninguno de ellos.

Conclusiones: En nuestra serie, el bloqueo BRILMA como complemento al ESP para la anestesia loco-regional posoperatoria no demostró mejoría del dolor medido con escala EVA en pacientes intervenidos mediante una TPL.

O-002. PATIENT JOURNEY EN CÁNCER DE PULMÓN PARA ESTUDIO DE EXPERIENCIA DE PACIENTES EN UN HOSPITAL DE TERCER NIVEL

Elena Fernández¹, Ana Isabel Alguacil¹, Sandra Sansón², Carlos Fraile¹, Carlos Aguado¹, Mónica Antoñanzas¹, Pino Alcántara¹, Beatriz Morales¹, María del Mar Esteban¹ y Florentino Hernando Tranco¹

¹Hospital Clínico San Carlos, Madrid; ²IZO, Madrid.

Objetivos: Conocer la experiencia que viven los pacientes de cáncer de pulmón desde la sospecha clínica hasta la fase de seguimiento. Identificar los momentos clave y las oportunidades de mejora en el proceso diagnóstico-terapéutico de esta enfermedad en nuestro hospital.

Métodos: Se incluyeron 140 pacientes diagnosticados de cáncer de pulmón sin otra patología oncológica con un rango de edad mayoritario de 66 a 75 años (39,7%) y un periodo de seguimiento máximo de 5 años. Recogida de datos: desde octubre 2022 hasta abril 2023. Inicialmente se utilizaron herramientas cualitativas mediante entrevista a 16 profesionales sanitarios y 15 pacientes, asociando cada momento del proceso a las siguientes experiencias: expectativas, importancia, esfuerzo, frecuencia (interacciones repetitivas), factores de satisfacción, factores de insatisfacción y nivel de experiencia. Posteriormente se buscó representatividad de los resultados cualitativos mediante encuesta de experiencia diseñada ad hoc que contestaron 125 pacientes (previo cálculo de tamaño muestral representativo), obteniendo resultados cuantitativos. Se calculó el NPS (Net Promoter Score), indicador validado a nivel internacional que permite medir el grado de vinculación emocional de una persona con una empresa/institución a partir de las experiencias durante su interacción con ella, cuyo resultado oscila entre -100 y +100, considerándose excelente a partir de +60 (fig. 1). Finalmente, se realizaron dos jornadas completas de observación contextual por personal entrenado incluyendo todas las áreas por las que el paciente transita durante el proceso de la enfermedad. Las experiencias recogidas se representaron en un Patient Journey, herramienta de Visual Thinking que muestra gráficamente el detalle de la relación que vive el paciente durante las interacciones con el hospital, identificando lo que generamos en él. Se detectaron los MOT (Moments of Truth), los MOP (Moments of Pain) y las experiencias satélite.

Resultados: El NPS resultó en +83,2, siendo el 85,6% de los pacientes promotores del centro, el 12% neutros y el 2,4% detractores. Las principales razones asociadas a este resultado fueron el trato cercano, empático y amable que percibían de los profesionales y la rapidez para iniciar el tratamiento. El Patient Journey se dividió en 4 etapas (diagnóstico, tratamiento, seguimiento y resolución de dudas y problemas), detectando 16 MOT,

NET PROMOTER SCORE (NPS)

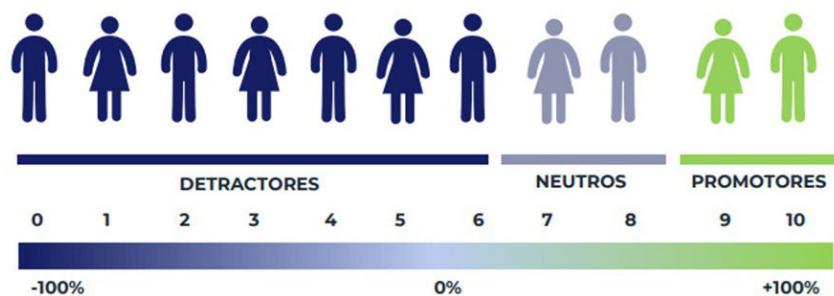


Figura (O-002) 1

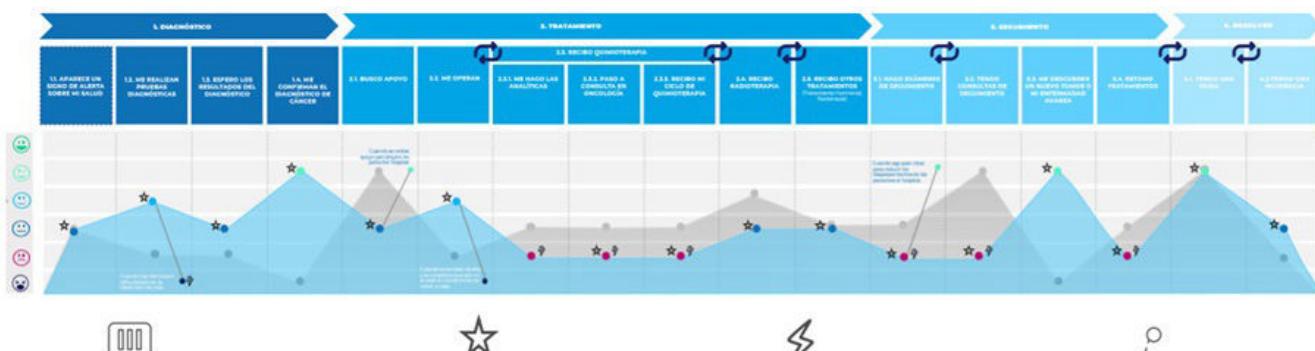


Figura (O-002) 2

7 MOP y 4 experiencias satélite (fig. 2). Como puntos de mejora destacaron: la obtención de citas, la infraestructura de algunas instalaciones y el número de profesionales sanitarios y otros recursos médicos.

Conclusiones: Conocer la experiencia de los pacientes en nuestro entorno es factible con el uso de las herramientas adecuadas. La elaboración de un Patient Journey permite identificar momentos clave y puntos de mejora. La experiencia de los pacientes con cáncer de pulmón en nuestro centro es excelente y está directamente vinculada al trato humano recibido por los profesionales que les atienden.

O-003. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA EN SALUD EN UN PROGRAMA DE CIRUGÍA DE RESECCIÓN LARINGOTRAQUEAL

Sara Monge Blanco, María Eugenia Solís Serván,
Marco Mauricio Matute Núñez, José María González González,
José Luis López Villalobos, Francisco García Gómez,
Daniel Andrades Sardiña y Ana Isabel Blanco Orozco

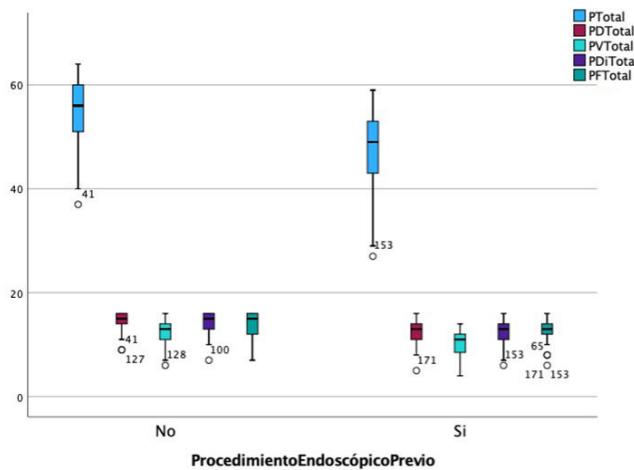
Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla.

Objetivos: El tratamiento de la estenosis de la vía aérea principal (EVAP) ha experimentado un cambio de paradigma durante los últimos años. El empleo de métodos endoscópicos ha dado paso a la cirugía resectiva con fines curativos definitivos, delegando el uso de los procedimientos endoscópicos a casos inoperables, recidivantes tras la cirugía o como terapia puente. El objetivo de este estudio es analizar los resultados en términos de calidad de vida de los pacientes intervenidos mediante cirugía de resección laringotraqueal en nuestro servicio entre enero de 2001 y diciembre de 2023.

Métodos: Estudio analítico, unicéntrico de una cohorte retrospectiva. Se incluyeron pacientes con EVAP benignas intervenidos quirúrgicamente, diferenciando el tratamiento con o sin procedimientos endoscópicos previo (PEP). Se excluyeron pacientes con estenosis malignas o con pérdida de seguimiento. Se describen las siguientes variables: Variables demográficas: edad, sexo, fumador, enfermedad pulmonar, comorbilidades. Descripción de la estenosis: etiología, diámetro mínimo (DM) (mm), longitud (mm), PEP, tipo de PEP, traqueotomía. Intervención quirúrgica: distal/laringea/glótica. Resultados posquirúrgicos: complicaciones, complicación que precise tratamiento (CT), inserción de dispositivo posoperatorio (DiPO), tiempo desde intervención. Se describen los resultados en términos de calidad de vida en salud (disnea, disfagia, cambios en la voz, estado físico-social) mediante la creación de cuestionario específico semiestructurado tras la validación clínica en un comité de expertos (máx. 64, mín. 16 puntos). Se ha utilizado base de datos anonimizada y codificada. Se hizo un análisis descriptivo de la muestra (SPSS 24.0).

Resultados: Se obtuvo una muestra de 142 pacientes entre enero de 2009 y diciembre de 2023: Edad: Me 58 años, IQR 4.766,2]; Sexo: femenino = 99 (69,7%); fumador: No = 103 (72,5%); exfumador = 28 (19,7%). Enfermedad pulmonar: Sí = 23 (16,2%); Comorbilidades: Sí = 65 (45,8%). Etiología: idiopática = 60 (42,3%), posintubación = 26 (18,3%), posttraqueotomía: 34 (23,9%). DM: Me 4,48 mm, IQR [36]. Longitud: Me 20 mm IQR [15-25]. PEP: sí = 58 (31,9%), no = 84 (46,2%). Tipo PEP: broncoscopía rígida: 32 (17,6%), endoprótesis: 26 (14,3%). Traqueotomía: no = 68 (47,9%), sí = 74 (52,1%). Tipo intervención: distal: 74 (40,7%), laringea: 62 (34,1%), glótica: 6 (3,3%) Complicaciones: no = 123 (86,6%), sí = 19 (13,4%). CT: No = 116 (81,7%); Sí = 26 (18,3%). DiPO: sí: 10 (5,5%), no: 132 (72,5%). Exitus: no = 135 (95,1%), sí = 7 (4,9%). Tiempo desde intervención: Me 6 años, IQR [310]. Existen diferencias estadísticamente significativas a favor de aquellos sin PEP en

términos de: longitud de estenosis ($p = 0.04$) y traqueotomía ($p = 0.02$). Score: PTotal = 53 IQR [47-57]; PDTotal (disnea) = 14 IQR [12-15]; PVTotal (voz) = 12 IQR [10-14]; PDiTotal (disfagia) = 14 IQR [12-15]. PFTotal (físico-social) = 14 IQR [12-15]. Score por cohortes ($p = 0.00$): PEP No: PTotal = 56 IQR [50,75-60]; PDTotal = 15 IQR [14-16]; PVTotal = 13 IQR [11-14,25]; PDiTotal = 15 IQR [13-16]; PFTotal = 15 IQR [12-16]. PEP Sí: PTotal = 49 IQR [43-53]; PDTotal = 13 IQR [11-14]; PVTotal = 11 IQR [8-12]; PDiTotal = 13 IQR [11-14]; PFTotal = 13 IQR [12-14].



Conclusiones: La calidad de vida de los pacientes intervenidos mediante cirugía de resección laringotraqueal en base a nuestra experiencia es buena en general, siendo mermada en los que han recibido PEP en términos de disnea, disfagia, cambios en la voz y estado físico-social global.

O-004. IMPACTO DE LA EXPERIENCIA PREVIA EN CIRUGÍA MÍNIMAMENTE INVASIVA EN LA CURVA DE APRENDIZAJE DE LA LOBECTOMÍA PULMONAR ROBÓTICA

Pablo Paglialunga¹, Manuela Iglesias², Rudith Guzmán², Leandro Grando¹, Néstor Quiroga¹, Xavi Michavilla¹, David Sánchez¹, Ricard Ramos¹, Laureano Molins¹ y Marc Boada¹

¹Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona; ²Hospital Universitario Parc Taulí, Sabadell.

Objetivos: La cirugía torácica asistida por robot (RATS) se ha convertido en una técnica prometedora para el tratamiento de enfermedades pulmonares. La adquisición de habilidades para realizar esta intervención, especialmente en el contexto de experiencia previa en cirugía mínimamente invasiva, es un tema de interés clínico y científico. En este estudio buscamos identificar la influencia de la experiencia previa en cirugía mínimamente invasiva comparando las curvas de aprendizaje de la lobectomía pulmonar robótica entre cirujanos con (VATStoRATS) o sin (THOtoRATS) experiencia previa en videotoracoscopia.

Métodos: Diseño prospectivo, multicéntrico y analítico, realizado en dos hospitales. Se incluyeron para el análisis las primeras resecciones pulmonares robóticas consecutivas realizadas en ambos centros. Se recogieron datos demográficos y clínicos y se compararon las variables de interés, incluyendo el tiempo quirúrgico, los días de drenaje pleural, los días de estancia hospitalaria y la incidencia de complicaciones (tabla). La curva de aprendizaje se evaluó mediante el método CUSUM.

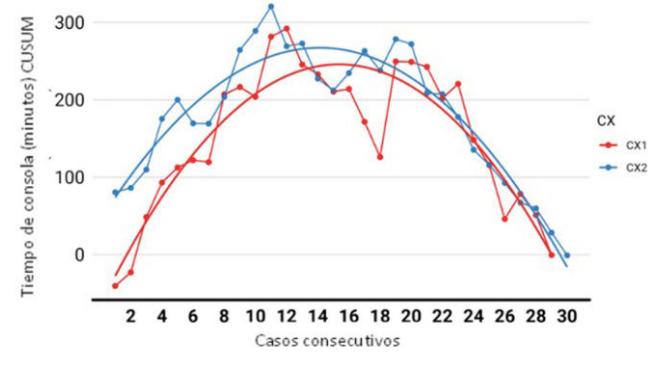
Resultados: Se incluyeron 60 pacientes durante el período de estudio, 30 del grupo VATStoRATS y 30 del grupo THOtoRATS, no presentaron diferencias significativas. El tiempo quirúrgico promedio fue de 162,5 minutos ($\pm 47,5$) en el grupo VATStoRATS y de 159,4 minutos ($\pm 36,3$) en el grupo THOtoRATS ($p = 0,778$). La curva de aprendizaje RATS para lobectomías se completó en 23 procedimientos para el Grupo VATStoRATS, mientras que el grupo THOtoRATS requirió 21 intervenciones (fig.). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en términos de días de drenaje pleural ($p = 0,772$), días de estancia hospitalaria ($p = 0,066$) e incidencia de complicaciones posoperatorias ($p = 0,504$).

Conclusiones: Con base en los resultados observados en este estudio, podemos concluir que la experiencia previa en videotoracoscopia no parece influir significativamente en la curva de aprendizaje de la lobectomía pulmonar robótica.

Tabla 1. Características y datos demográficos del paciente. Resultados quirúrgicos

	VATStoRATS (N=30)	THOtoRATS (N=30)	p value
Edad; años	65.69 (9.85)	65.83 (8.65)	0.953
Género; n (%)			0.439
Femenino	16 (53.3)	13 (43.3)	
Masculino	14 (46.7)	17 (56.7)	
Fumador; n (%)			0.521
Activo	11 (36.6)	9 (30.0)	
Ex fumador	6 (20)	7 (23.3)	
Nunca	11 (36.6)	14 (46.7)	
Desconocido	2 (6.6)	0 (0.0)	
EPOC; n (%)	5 (16.6)	10 (33.3)	0.233
HTA; n (%)	16 (53.3)	15 (50)	0.796
DM; n (%)	5 (16.6)	8 (26.7)	0.532
IRC; n (%)	4 (13.3)	3 (10.0)	0.706
CV; n (%)	9 (30)	6 (20.0)	0.382
Anticoagulante; n (%)	6 (20)	4 (13.3)	0.506
FEV1 %	88 (17.87)	85.33 (27.20)	0.661
FVC %	91 (15.81)	91.34 (18.88)	0.664
DLCO %	83 (12.83)	86.93 (19.97)	0.192
Tamaño tumoral; cm (DE)	1.70 (1.30, 2.50)	2.35 (1.50, 3.08)	0.106
Inducción; n (%)	0 (0)	2 (6.7)	0.492
Centralidad; n (%)	2 (6.7)	2 (6.7)	1
Tiempo de consola	162.5 (± 47.5)	159.4 (± 36.3)	0.778
Días de drenaje torácico; días (rango)	3 (2, 5)	3 (2, 4)	0.772
Duración de la estancia hospitalaria; días (rango)	4 (3, 6)	4 (3.2, 7.5)	0.066
Complicaciones. Si; n (%)	4 (13.3%)	7 (24.1%)	0.504

Abreviaturas: VATS: cirugía torácica videoassistida; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensión; DM: diabetes mellitus; IRC: insuficiencia renal crónica; CV: enfermedad cardiovascular; FEV1: volumen espiratorio forzado en un segundo; FVC: capacidad vital forzada; DLCO: capacidad de difusión de monóxido de carbono; DE: desviación estándar.



CX1 Grupo VATStoRATS
CX2 Grupo THOtoRATS

Figura 1. Curva CUSUM, para el tiempo de cirugía de las lobectomías. La curva de aprendizaje RATS se completó en 23 procedimientos para el Grupo VATStoRATS, mientras que el Grupo THOtoRATS requirió 21 intervenciones.

Abreviaturas: RATS: cirugía torácica asistida por robot; VATS: cirugía torácica videoassistida.

O-005. MARCAJE INTRAOPERATORIO DE NÓDULOS PULMONARES EN QUIRÓFANO HÍBRIDO: BRONCOSCOPIA POR NAVEGACIÓN ELECTROMAGNÉTICA VERSUS MARCAJE PERCUTÁNEO

María Teresa Gómez Hernández, José María Fernández García-Hierro, Marta G. Fuentes Gago, Cristina E. Rivas Duarte, Óscar E. Colmenares Mendoza, Clara Forcada Barreda, Francisco J. Gómez Valle, Irene Jiménez García y Marcelo F. Jiménez López

Hospital Universitario de Salamanca, Salamanca.

Objetivos: La identificación intraoperatoria de nódulos pulmonares sub-sólidos o de pequeño tamaño constituye un reto durante los abordajes mínimamente invasivos. Por ello, en los últimos años se han descrito diferentes técnicas de localización y marcaje intraoperatorio de nódulos

con diversas tasas de éxito y complicaciones. Los quirófanos híbridos cuentan con el equipamiento necesario para llevar a cabo procedimientos mínimamente invasivos y con herramientas radiológicas que permiten la adquisición de imágenes intraoperatorias. El objetivo del presente estudio es comparar la precisión y seguridad del marcaje de nódulos pulmonares mediante broncoscopia por navegación electromagnética (BNE) combinada con Cone Beam Computed Tomography (CBCT) y el marcaje percutáneo (MP) guiado por CBCT en un quirófano híbrido.

Material y métodos: Estudio de cohortes retrospectivo en el que se incluyeron todos los pacientes con nódulos pulmonares programados para resección mínimamente invasiva previa localización y marcaje del nódulo en un quirófano híbrido. Como técnicas de marcaje se utilizaron la inyección de verde indocianina ya fuera por vía percutánea o por BNE y la colocación percutánea de arpones o coils. Los pacientes que recibieron cada una de las técnicas de marcaje guiadas por imagen se categorizaron en: grupo A (marcaje por BNE asistido por CBCT) y grupo B (marcaje percutáneo guiado por CBCT). Se compararon la duración, la tasa de éxito y las complicaciones intraoperatorias de ambas técnicas mediante el test de U-Mann Whitney y la prueba de chi-cuadrado o el test exacto de Fisher.

Resultados: Se incluyeron 74 pacientes con 79 nódulos pulmonares intervenidos entre octubre de 2021 y enero de 2024. Cuatro pacientes requirieron marcas múltiples. Veinticinco (31,6%) de los nódulos fueron marcados por BNE asistida por CBCT y 54 (68,4%) con un marcaje percutáneo. En un caso se realizó una combinación de ambas técnicas ante el fracaso del marcaje por BNE. No se detectaron diferencias entre el grupo A y B en la proporción de lesiones subsólidas (12 vs. 22,2%, p = 0,365), ni en el tamaño de los nódulos (9,5 vs. 8,3 mm, p = 0,987), ni en la distancia del nódulo marcado a la pleura visceral (10 vs. 15 mm, p = 0,759). La duración de la técnica de marcaje fue significativamente superior en el grupo A con una mediana de 40 min (RIQ: 28,75-67) frente a 25 min (RIQ: 17-40) en el grupo B, p = 0,007. El marcaje fue exitoso en 24/25 (96%) nódulos del grupo A frente a 51/54 (94,4%) del grupo B (p = 1). Ningún paciente precisó conversión a abordaje abierto para la resección pulmonar. Tres (6%) pacientes en el grupo de marcaje percutáneo presentaron complicaciones intraoperatorias (neumotórax, desgarro pulmonar y punción de vena subclavia tras movilización del arpón) frente a ninguno en el grupo A (p = 0,548).

Conclusiones: El marcaje por BNE combinada con CBCT es una técnica segura y efectiva con índices de éxito equivalentes al marcaje percutáneo guiado por CBCT que asocia un bajo riesgo de complicaciones, aunque el tiempo quirúrgico puede ser ligeramente mayor.

O-006. COMPARACIÓN DE LA LOBECTOMÍA REALIZADA MEDIANTE EL SISTEMA QUIRÚRGICO ROBÓTICO VERSIUS Y EL SISTEMA QUIRÚRGICO ROBÓTICO DA VINCI: RESULTADOS PÉRIOPERATORIOS TEMPRANOS

Pablo Paglialunga¹, Usue Caballero², Leandro Grando¹, Sara Fra², Gemma Muñoz², Alberto Cabañero², Nicolás Moreno Mata², Ricard Ramos¹, Laureano Molins¹ y Marc Boada¹

¹Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona; ²Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Objetivos: Se ha demostrado que la cirugía torácica asistida por robot (RATS) es un abordaje torácico mínimamente invasivo seguro y eficiente en comparación con la toracotomía. Recientemente, surgieron múltiples plataformas nuevas como alternativa al sistema quirúrgico Da Vinci, como el robot Versius. Sin embargo, no existen estudios comparativos de los primeros resultados entre estas dos plataformas robóticas. Este estudio tiene como objetivo explorar la aplicación del sistema quirúrgico robótico Versius en la realización de lobectomía pulmonar y comparar su seguridad, efecto quirúrgico y ventajas o desventajas en comparación con el sistema quirúrgico robótico Da Vinci.

Métodos: Se trata de un estudio prospectivo, multicéntrico y analítico. Se incluyen para el análisis las primeras resecciones pulmonares robóticas consecutivas realizadas en ambos centros. Las cirugías se realizaron a través del robot quirúrgico Versius y el sistema robótico Da Vinci. En todos los pacientes se realizó lobectomía anatómica y disección ganglionar sistemática. Se recogieron datos demográficos y clínicos y se compararon variables de interés, incluyendo tiempo quirúrgico, días de drenaje pleural, días de estancia hospitalaria e incidencia de complicaciones.

Resultados: Los 39 pacientes combinados del grupo Versius (n = 9) y el grupo Da Vinci (n = 30) incluidos en el análisis, no muestran diferencias significativas. No se registraron conversiones a toracotomía y los resultados perioperatorios son comparables en los 2 grupos. Encontramos diferencias estadísticamente significativas en el tiempo quirúrgico, siendo significativamente menor en el grupo Versius (204 ([165-230] vs. 127 [120-135], p < 0,001).

Tabla 1 Datos demográficos y características de los pacientes. Resultados quirúrgicos

Variable	da Vinci (N=30)	Versius (N=9)	p value
Edad, años	67 (59,5, 72,8)	71 (58, 77)	0.433
Género; n (%)			0.716
Femenino	16 (53,3%)	4 (44,4%)	
Masculino	14 (46,7%)	5 (55,6%)	
Fumador; n (%)			0.151
Activo	11 (36,7%)	2 (22,2%)	
Ex fumador	7 (23,3%)	6 (66,7%)	
Nunca	10 (33,3%)	1 (11,1%)	
Desconocido	2 (6,7%)	0 (0%)	
Comorbilidades: si; n	19 (63,3%)	8 (88,9%)	0.228
EPOC; n	6 (20%)	4 (44,4%)	0.197
HTA; n	16 (53,3%)	3 (33,3%)	0.451
DM; n	5 (16,7%)	3 (33,3%)	0.355
IRC; n	4 (13,3%)	0 (0%)	0.556
CV; n	9 (30%)	3 (33,3%)	1
Anticoagulantes; n	6 (20%)	4 (44,4%)	0.197
FEV1 L	2,3 (1,8, 2,9)	2,3 (1,9, 2,5)	0.973
FEV1 %	87,5 (75,2, 103)	91 (89, 95)	0.443
FVC L	3,2 (2,7, 4,1)	2,8 (2,7, 3,2)	0.395
FVC %	91 (84, 99,8)	95 (89, 103)	0.677
DLCO %	83 (76,2, 90)	90 (84,2, 106,2)	0.076
Localización del tumor; n (%)			0.388
Lóbulo superior derecho	11 (36,7%)	3 (33,3%)	
Lóbulo medio	2 (6,7%)	2 (22,2%)	
Lóbulo inferior derecho	5 (16,7%)	2 (22,2%)	
Lóbulo superior izquierdo	7 (23,3%)	0 (0%)	
Lóbulo inferior izquierdo	5 (16,7%)	2 (22,2%)	
Complicaciones: si; n (%)	5 (16,7%)	2 (22,2%)	0.653
Readmisión a los 30 días	4 (13,3%)	0 (0%)	0.556
Mortalidad a los 90 días; n	0 (0%)	0 (0%)	
Tiempo operatorio; minutes (range)	204 (165, 230)	127 (120, 135)	< 0.001
Días de Drenaje Torácico; días (rango)	3 (2, 5,8)	2 (2, 6)	0.252
Duración de la estancia; días (rango)	4 (3, 6)	3 (2, 7)	0.396
Tamaño tumoral; cm (DE)	1,8 (1,3, 2,6)	3,1 (2, 3,6)	0.077
Inducción; n	0 (0%)	0 (0%)	
Centralidad; n	2 (6,7%)	4 (44,4%)	0.018
Estadio p TNM 8th			0.637
I; n	20 (74,1%)	7 (77,8%)	
II; n	6 (22,2%)	1 (11,1%)	
III; n	1 (3,7%)	1 (11,1%)	
Número de LN; n (DE)	9 (7, 12,8)	10 (6, 11)	0.920
Estaciones de LN muestreadas; n (DE)	4 (4, 5)	4 (4, 5)	0.917
LN mediastínicos superiores; n (DE)	1 (0, 4)	3 (2, 4)	0.058
LN mediastínicos; n (DE)	0 (0, 1)	0	
Estación 7; n (DE)	2 (1,2, 3)	3 (1, 4)	0.799
LN mediastínicos inferiores; n (DE)	1 (0, 2)	1 (0, 1)	0.643
LN hilares pulmonares; n (DE)	1 (0, 3,5)	2 (1, 3)	0.179

Abreviaturas: RATS: cirugía torácica asistida por robot; VATS: cirugía torácica videoasistida; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensión; DM: diabetes mellitus; IRC: insuficiencia renal crónica; CV: enfermedad cardiovascular; FEV1: volumen inspiratorio forzado en un segundo; FVC: capacidad vital forzada; DLCO: capacidad de difusión de monóxido de carbono; LN: ganglios linfáticos; DE: desviación estándar.

Conclusiones: En comparación con el sistema de cirugía robótica Da Vinci, el robot quirúrgico Versius tenía ventajas técnicas y quirúrgicas similares, lo que destaca su idoneidad como método opcional para la nueva generación de cirugía toracoscópica asistida por robot.

O-007. EFECTO DEL CAPNOTÓRAX A TENSIÓN SOBRE LA MECÁNICA VENTILATORIA DURANTE LA CIRUGÍA DE RESECCIÓN PULMONAR ROBÓTICA

Leandro Grando, Álvaro Buñuel, Néstor Quiroga, Xavier Michavila, Enric Barbeta, Manuel López, María José Arguis, Samira Martínez, Mireia Pozo y Ricard Navarro

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona.

Objetivos: Durante la resección pulmonar asistida por robot, el uso de capnotórax a tensión es frecuente, pero es incierto el efecto que este cap-

Tabla O-007

	VBP	VUP	VUP + MR1	VUP + capno	VUP + capno + MR2	20 minutos después de MR2	Fin VUP	Fin VM
Compliance estática (mL/cmH ₂ O)	43,5 ± 14,8	23,2 ± 7,8	36,5 ± 7,7	19,8 ± 6,9	40,2 ± 6,9	27,4 ± 6,3	27,9 ± 6,1	44,5 ± 13,4
PEEP (cmH ₂ O)	5 ± 0	5 ± 0	6,4 ± 2,2	6,4 ± 2,2	11,8 ± 2,3	11,8 ± 2,3	11,8 ± 2,3	6,8 ± 2
VDalv/VTalv	0,26 ± 0,1	0,3 ± 0,17	0,26 ± 0,14	0,3 ± 0,14	0,27 ± 0,23	0,26 ± 0,2	0,36 ± 0,35	0,28 ± 0,09

*VDalv/VTalv: relación entre el espacio muerto alveolar y el volumen circulante alveolar.

notórax tiene en la mecánica pulmonar y el intercambio gaseoso. Por lo tanto, proponemos este estudio para analizar su efecto en la PEEP óptima y la compliance estática.

Métodos: Estudio prospectivo, observacional y descriptivo que incluye a pacientes programados para resección pulmonar asistida por robot utilizando capnotórax a tensión. Se utilizó capnografía volumétrica para evaluar el espacio muerto. Se realizaron maniobras de reclutamiento (MR), y se calculó la PEEP óptima durante la ventilación unipulmonar (VUP) antes y después de la aplicación del capnotórax. Además, se recopilaron parámetros respiratorios 8 veces durante la cirugía: durante la ventilación bipulmonar (VBP, T1), VUP antes de la MR (T2), VUP después de la MR (T3), VUP después de la aplicación del capnotórax (T4), VUP después de la aplicación de capnotórax y después de la segunda MR (T5), 20 minutos después de la MR (T6), al final de la VUP (T7) y antes de la extubación (T8). Para medir variables cuantitativas, se utilizó la prueba t-Student.

Resultados: Se incluyeron un total de 27 pacientes en el análisis. Los principales resultados se muestran en la tabla como media ± desviación estándar. No se observaron complicaciones durante las MR. La aplicación de capnotórax disminuyó significativamente la compliance estática pulmonar. Las MR mejoraron la compliance estática, y su efecto se conservó 20 minutos después. La PEEP óptima durante la ventilación unipulmonar antes del capnotórax fue de 6,43 cmH₂O vs. 11,78 cmH₂O ($p < 0,05$) después del capnotórax. Aunque la aplicación del capnotórax requirió una PEEP más alta, no aumentó significativamente el espacio muerto alveolar. Se observó una hipercapnia significativa en T7 (54,6 ± 9,1), que ya estaba corregida antes de la extubación (42,8 ± 6,3).

Conclusiones: El capnotórax a tensión disminuye la compliance estática pulmonar y aumenta la necesidad de PEEP. Las maniobras de recluta-

miento y la titulación de la PEEP después del capnotórax ayudan a mejorar la mecánica respiratoria.

O-008. CURVA DE APRENDIZAJE EN RESECCIONES SUBLOBARES COMPLEJAS

Leyre Sebastián¹, Xavier Vaillo¹, Carlos Gálvez¹, Sergio Maroto¹, Francisco Lirio¹, Sergio Bolufer¹, Roberto Victorero¹, Raíssa de Fátima Silva¹, María Bononad² y Jorge Cerezal¹

¹Hospital General Universitario, Alicante; ²Hospital General Universitario, Elche.

Objetivos: Evaluar la puesta en marcha y desarrollo posterior de las resecciones sublobares anatómicas en CPCNP en estadio cIA < 3 cm tras la inclusión de segmentectomías complejas.

Resultados: Estudio retrospectivo de segmentectomía anatómica VATS en CPCNP cIA < 3 cm entre enero'17 y diciembre'23. Se excluyeron: nódulos múltiples, resección ipsilateral previa, resección R1/2, CPCNP o microcítico los 5 años previos, tejido insuficiente o ausencia de información clínica. Se definieron como variables de calidad: tamaño definitivo < 2 cm; ratio de margen (M)/tamaño tumoral (T) > 1; linfadenectomía según consenso ESTS 2023; resección completa (R0); ganglios totales, N1 y N2 extraídos; estaciones linfáticas totales, N1 y N2 extraídas; lesión accidental estructuras broncovasculares remanentes como causa de conversión a lobectomía; conversión a toracotomía; morbilidad y mortalidad intraoperatoria; reintervención por problemas técnicos; fuga aérea prolongada [FAP] y complicaciones posoperatorias. Se agruparon cronológicamente las intervenciones en grupos de 22 casos. Para estudiar la asociación

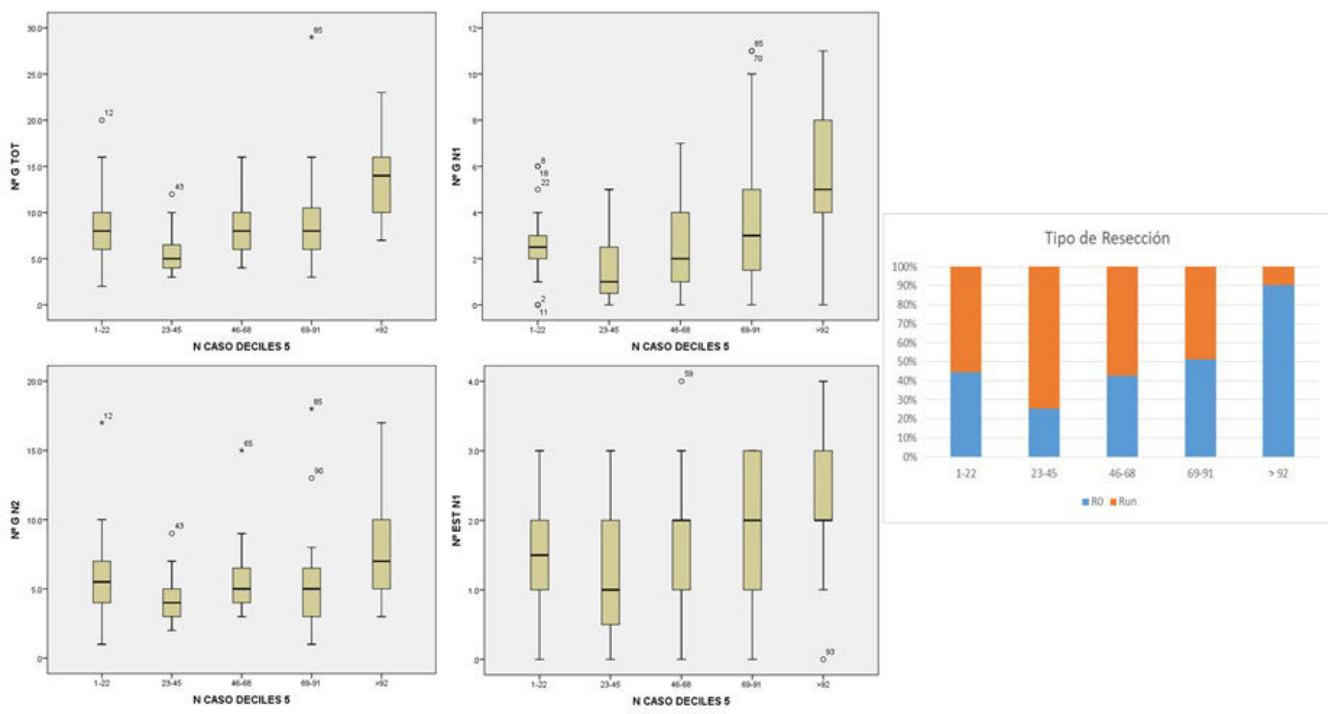


Figura O-008

entre intervenciones, se utilizó la prueba de chi cuadrado para tendencia lineal (nivel de significación estadística: $p < 0,05$).

Resultados: 112 pacientes fueron finalmente analizados, con una edad media de 65 años. Un 67% de las segmentectomías fueron complejas, y un 53% combinadas. No hubo conversiones a toracotomía, 1 conversión a lobectomía (0,9%) por sección accidental rama arterial. Hubo 2 complicaciones intraoperatorias en forma de sangrado arterial controlado (1,8%) y no hubo mortalidad intraoperatoria. Un 19% presentaron complicaciones (14% I-II Clavien-Dindo), con un 4,5% de FAP. El tamaño tumoral mediana fue 15 mm (74% < 2 cm). En un 72% se realizó disección ganglionar sistemática, y un 34% se ajustaba a criterios del consenso ESTS. La mediana de ganglios N1, N2 y totales resecados fue de 3, 5 y 8, y la mediana de estaciones ganglionares N1, N2 y totales fue de 2, 3 y 5. La M/T mediana fue de 1,25, y se alcanzó R0 en un 49%. Al analizar la evolución cronológica en grupos de 22 casos, se observó un número significativamente mayor de ganglios totales (mediana inicial 8 vs. 14 final; $p < 0,05$), de ganglios N1 (mediana inicial 2,5 vs. 5 mediana final; $p < 0,05$), de ganglios N2 (mediana inicial 5,5 vs. 7 mediana final; $p = 0,006$) y de estaciones N1 resecadas (mediana inicial 1,5 vs. 2 final; $p = 0,005$), no existiendo diferencias significativas en el número de estaciones N2 (mediana inicial 3,0 vs. 3,0; $p = 0,722$) a lo largo de la evolución de la curva. Se observó un número significativamente superior de R0 a lo largo de la curva ($p = 0,001$). No hubo diferencias significativas en el resto de variables (tamaño < 2 cm [$p = 0,077$], M/T > 1 [$p = 0,309$]), ajuste a criterios ESTS [$p = 0,051$], lesión estructuras broncovasculares remanentes [$p = 0,155$], morbilidad intraoperatoria [$p = 0,131$], FAP [$p = 0,182$] y complicaciones posoperatorias [$p = 0,434$].

Conclusiones: La puesta en marcha de un programa de resecciones sublobares complejas es segura en términos de morbimortalidad intra y posoperatoria. Se ha observado que a partir de los 92 casos existe una mejoría significativa en el número de ganglios N1, N2 y totales extraídos, las estaciones N1 extraídas, así como del número de resecciones R0 conseguidas, objetivando un perfeccionamiento en el rigor oncológico.

O-009. IMPACTO PRONÓSTICO DE LA DISEMINACIÓN A TRAVÉS DE ESPACIOS AÉREOS (STAS) EN EL CÁNCER DE PULMÓN DE CÉLULA NO PEQUEÑA

Xavier Vaillo, Leyre Sebastián, Carlos Gálvez, Sergio Maroto, Francisco Lirio, Sergio Bolufer, Roberto Victorero, Raíssa de Fátima Silva, María Bononad y Luis Jorge Cerezal

Hospital General Universitario, Alicante.

Objetivos: La diseminación a través de espacios aéreos (STAS) representa un patrón de invasión del cáncer de pulmón de célula no pequeña (CPCNP) poco conocido, que se ha relacionado con variables clínico-patológicas y peor pronóstico. Sin embargo, su estudio es todavía incipiente y li-

mitado. El objetivo de este trabajo es evaluar el impacto pronóstico de la STAS en pacientes sometidos a cirugía con CPCNP sin afectación ganglionar ni metastásica.

Métodos: Se realizó un estudio de supervivencia mediante la revisión retrospectiva de 115 pacientes con CPCNP con estadio pNOM0 sometidos a resección anatómica mediante cirugía torácica videoassistida (VATS) entre julio de 2018 y julio de 2020. Se recogieron variables clínico-patológicas clave incluyendo estadio tumoral y tipo histológico. Se excluyeron neumonectomías, pacientes que recibieron tratamiento de inducción o adyuvante, con historia de neoplasia maligna en los cinco años anteriores (excepto cáncer de piel no melanoma), resección incompleta (R1-2), carcinoma in situ, tejido insuficiente y pérdida de seguimiento. La supervivencia global (SG) y la supervivencia libre de recurrencia (SLR) se analizaron utilizando el método de Kaplan-Meier, y se empleó un análisis de regresión de Cox para estimar el riesgo relativo (HR), con un nivel de significación del 0,05.

Resultados: La lobectomía fue la resección más común (69,5%). La histología más frecuente fue el adenocarcinoma (73,9%), seguido del carcinoma de células escamosas (20,8%), y el estadio patológico más común fue pIA (63,4%). Se realizó la disección de ganglios linfáticos hilares y mediastínicos en todos los pacientes, y la media de ganglios resecados fue de 8. Veinte pacientes presentaron recurrencia (17,4%), con hasta un 13,9% del total presentando recurrencia a distancia. Veintiún pacientes murieron durante el seguimiento (18,2%). La STAS estuvo presente en 38 tumores durante el examen patológico (33%). En la cohorte STAS(+), la SLR a 1, 2 y 3 años fue del 84%, 76% y 76% respectivamente, mientras que en la cohorte STAS(-), la SLR a 1, 2 y 3 años fue del 97%, 91% y 88% respectivamente. La HR fue de 1,8 [0,8-4,5], pero no alcanzó significancia estadística ($p = 0,175$). En la cohorte STAS(+), la SG a 1, 2 y 3 años fue del 95%, 86% y 75% respectivamente, mientras que en la cohorte STAS(-), la SG a 1, 2 y 3 años fue del 96%, 92% y 89% respectivamente. La HR fue de 1,6 [0,7-3,8], pero no alcanzó significancia estadística ($p = 0,288$).

Conclusiones: La presencia de STAS en CPCNP resecado en estadio pNOM0 se asoció con peor pronóstico, al presentar una SLR y SG más cortas (80% de mayor riesgo de recurrencia, 60% de mayor riesgo de muerte), pero esta diferencia clínicamente relevante no alcanzó la significación estadística.

O-010. COMPLICACIONES ABDOMINALES EN PACIENTES TRASPLANTADOS PULMONARES Y MORBIMORTALIDAD ASOCIADA

Patricia Childers Canduela, Eloisa Ruiz López, Alba María Fernández González, Benito Cantador Huertos, Estefanía Mira Padilla y Antonio Alvarez Kindelan

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

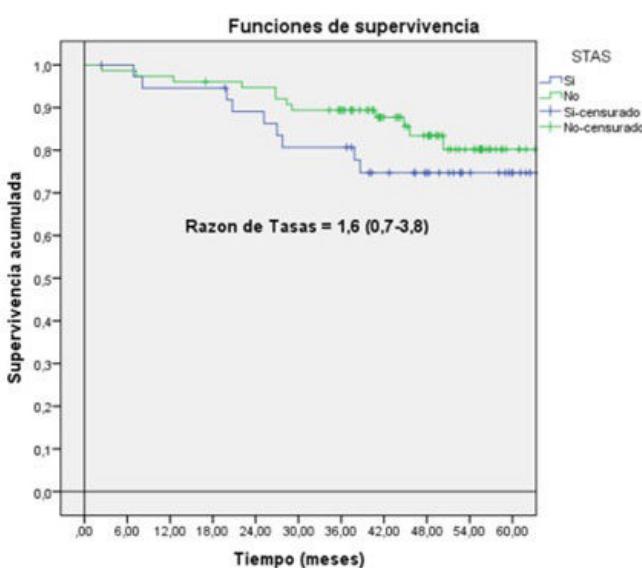
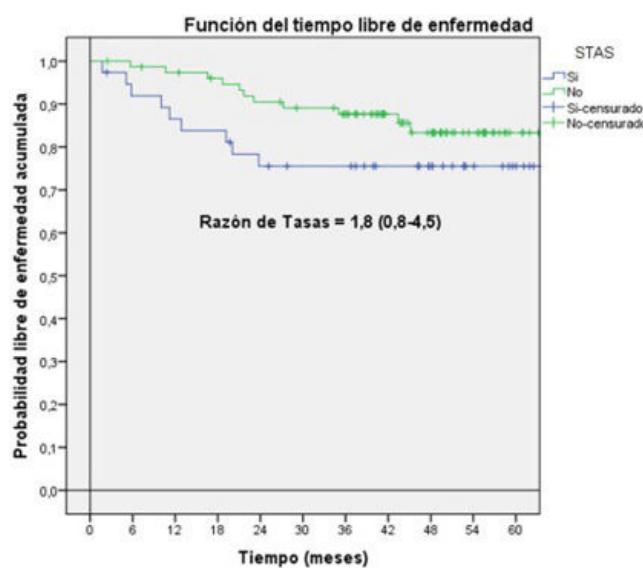


Figura O-009

Objetivos: El trasplante pulmonar (TP) es el tratamiento de elección en fases finales de enfermedades pulmonares tales como la fibrosis pulmonar idiopática, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la fibrosis quística, entre otras. La tasa de complicaciones postrasplante es elevada, debido a la patología subyacente, a las características propias de cada paciente (edad, factores de riesgo cardiovascular, intervenciones quirúrgicas previas, IMC, tabaquismo, etc.) y a las complicaciones derivadas del trasplante incluyendo la cirugía, el tiempo de estancia en Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), la ventilación mecánica invasiva (VMI) y la afectación de otros órganos, pudiendo suponer un factor de riesgo determinante en cuanto a la morbilidad y a la supervivencia global. El objetivo de este estudio es determinar y analizar las complicaciones abdominales en los pacientes sometidos a TP, su impacto en los resultados del trasplante y los posibles factores de riesgo asociados a dichas complicaciones.

Métodos: Se realizó un análisis retrospectivo de 276 pacientes sometidos a TP en nuestro Centro entre el 01/01/2019 y el 31/12/2023. Se realizó un estudio analítico y descriptivo de los pacientes con y sin complicaciones abdominales, estratificándolos por sexo, edad, tipo de trasplante, comorbilidad previa al trasplante y tabaquismo; y recogiendo los datos asociados a la estancia hospitalaria y la estancia en UCI, el tiempo de isquemia fría, el tiempo de VMI y la necesidad de circulación extracorpórea intraoperatoria. Se realizó un análisis univariante con χ^2 para variables cualitativas y t de Student para cuantitativas, considerándose significativos valores de $p < 0,05$.

Resultados: Se analizaron 276 pacientes (191 hombres y 85 mujeres), de los cuales un 54,5% fueron trasplantes unipulmonares, 44% bipulmonares, 0,7% trasplantes hepatobilipulmonares y 0,7% retraspalantes. El 43,7% de los pacientes ($N = 121$) desarrolló complicaciones abdominales, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre el tipo de trasplante y la aparición de complicaciones abdominales. Las complicaciones abdominales fueron, por orden de frecuencia, la gasteroparesia (22,7%), el ileo paralítico (18,8%) la disfunción hepática o hepatoptosis aguda (10,1%), las hemorragias digestivas bajas (3,6%), hemorragias digestivas altas y colecistitis (3,2% ambas). De los 121 pacientes con complicaciones digestivas, 49 (17,7%) precisaron algún tratamiento invasivo (drenajes percutáneos de la vía biliar, tratamientos endoscópicos de úlceras e intervenciones quirúrgicas abdominales bajo anestesia general). Los factores de riesgo asociados fueron el tabaquismo, la necesidad de circulación extracorpórea, el uso de aminas vasoactivas pasadas las primeras 48 horas del trasplante, el tiempo de estancia en UCI, de estancia hospitalaria total y de VMI y la disfunción primaria del injerto (DPI) a las 72 horas. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a edad, sexo, la indicación del trasplante, diabetes mellitus, hipertensión arterial dislipemia o coronariopatía pretrasplante. La mortalidad de los pacientes con complicaciones abdominales fue del 61,5% ($N = 32$).

Conclusiones: Los pacientes transplantados pulmonares presentan mayor morbilidad cuando padecen complicaciones abdominales postrasplante. Los factores de riesgo asociados son el tabaquismo, la necesidad de soporte circulatorio extracorpóreo, el uso de aminas vasoactivas más allá de las primeras 48 horas del TP, el tiempo de estancia en UCI, de estancia hospitalaria total y de VMI.

O-011. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA ROBÓTICO VERSIUS EN CIRUGÍA TORÁCICA: ESTUDIO PROSPECTIVO FASE 2A (DESARROLLO) IDEAL-D PARA EVALUAR TÉCNICA Y SEGURIDAD

Sara Fra Fernández, Usue Caballero Silva,
Alberto Cabañero Sánchez, Gemma María Muñoz Molina,
Cristina Cavestany García-Matres, Jose Deymar Lozano Ayala,
Luis Lomanto Navarro y Nicolás Moreno Mata

Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Objetivos: El modelo IDEAL-D (Idea, Development, Exploration, Assessment, Long-term follow-up-Devices) ofrece recomendaciones para mejorar la evidencia de la investigación en la innovación quirúrgica. Previamente se llevó a cabo un estudio preclínico fase 0/1 IDEAL-D, que demostró el uso exitoso del robot Versius en cirugía torácica en modelo cadáver. Nuestro objetivo es reportar una evaluación en forma de un estudio fase 2a (Desarrollo), centrándonos en los detalles técnicos y la factibilidad del Versius en cirugía torácica en seres humanos vivos.

Métodos: Se realizó un estudio prospectivo en el que se incluyeron los 30 primeros pacientes consecutivos operados mediante cirugía robótica uti-

lizando el robot Versius CMR por dos cirujanas sin experiencia robótica previa entre 1/04/2023 y 30/12/2023 [25 (83,3%) de resección pulmonar (cuña, segmentectomía y lobectomía) con linfadenectomía hilomediestínica y 5 (16,7%) de timectomía]. Los instrumentos, la colocación de los puertos y brazos para ambos procedimientos se resumen en la figura a. No existió un criterio de selección predeterminado específico para cada uno de los casos. Se recogieron datos de variables preoperatorias (edad, sexo, ASA, comorbilidades, FEV1, DLCO). El resultado primario fue la realización del procedimiento sin conversión a toracoscopia o cirugía abierta. Otras medidas de resultado secundarias fueron las complicaciones intraoperatorias, los tiempos de cirugía, los errores de brazo o consola, las complicaciones posoperatorias, reintegros y reintervenciones durante el ingreso y durante los 90 días después del alta, la mortalidad y la estancia hospitalaria. Las variables continuas se expresaron con media y desviación estándar, las categóricas con número y frecuencia relativa.

Resultados: Las características de los pacientes incluidos se muestran en la tabla. Veintiocho (93,3%) casos se completaron sin conversión. Ambas conversiones fueron a toracoscopia, en una segmentectomía por error de consola y en una lobectomía por sangrado de la arteria pulmonar. En el grupo de resecciones pulmonares, se realizaron 20 lobectomías, 3 segmentectomías anatómicas y 2 cuñas. Los tiempos de resección pulmonar se muestran en la figura 1b. La estancia fue 4,3 (5,1) días. Cinco (20%) pacientes presentaron complicaciones posoperatorias: 4 (16%) fuga aérea persistente, 1 (4%) hemotorax que requirió recirugía, 1 (4%) ITU, 1 (4%) neumonía y 1 (4%) descompensación de ICC. Se observó una tasa de reintegro y mortalidad del 0%. En el grupo de timectomías no se objetivaron complicaciones intra ni posoperatorias, reintegros, reintervenciones y mortalidad. El tiempo de consola fue de 80,8 (19,1) minutos. La estancia fue de 1,2 (0,4) días.

	Resecciones pulmonares (n = 25)	Timectomías (n = 5)
Edad (años)	64,8 (9,3)	64,6 (16)
Hombres	16 (64%)	4 (80%)
ASA		
I	3 (12%)	1 (20%)
II	15 (60%)	4 (80%)
III	7 (28%)	
Tabaquismo	19 (76%)	2 (40%)
Hipertensión arterial	10 (40%)	1 (20%)
Diabetes mellitus II	1 (4%)	0
Cardiopatía	4 (16%)	0
Antecedente oncológico	9 (36%)	2 (40%)
FEV1%	89,12 (16,76)	
DLCO%	87,43 (25,27)	
Tamaño del tumor histología (mm)	2,0 (1,2)	3,4 (1,7)
Estadio	Cáncer de pulmón-pTNM	Tímomas-Masaoka
IA1	5 (23,8%)	AB 2 (40%)
IA2	5 (23,8%)	B2 2 (40%)
IA3	3 (14,3%)	
IB	3 (13,3%)	
IIA	1 (4,75%)	
IIB	2 (9,52%)	

Conclusiones: Este estudio fase 2 IDEAL-D confirma la implementación factible y segura de un programa de cirugía torácica robótica con el sistema Versius en una variedad de procedimientos.

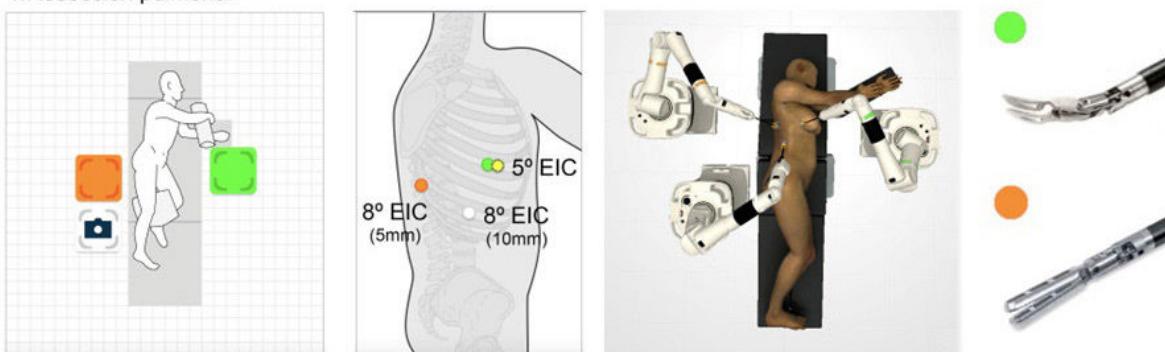
O-012. CÁNCER DE PULMÓN: EFICIENCIA COSTO-BENEFICIO DE LAS INTERVENCIones QUIRÚRGICAS Y PROGRAMAS DE DIAGNÓSTICO PRECOZ

Rudith Guzmán Portillo¹, Ángela Guirao², Leandro Grando², Néstor Quiroga², Marc Boada², Pablo Paglialunga², David Sánchez-Lorente² y Laureano Molins²

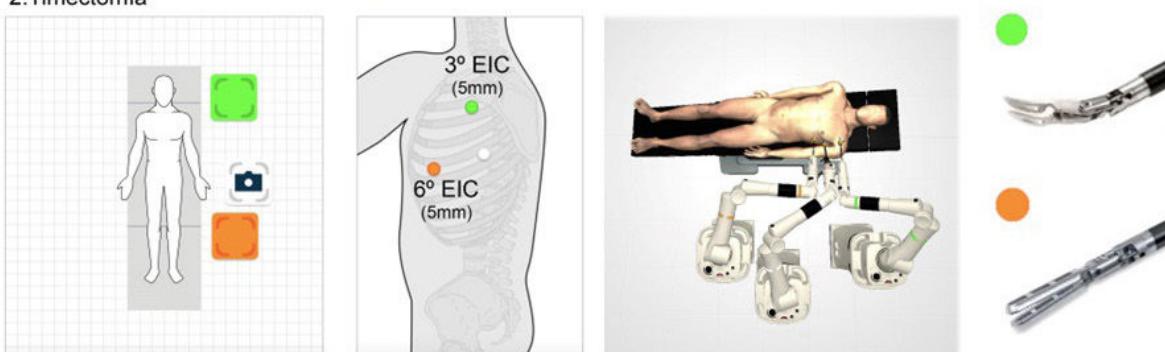
¹Corporació Sanitària Parc Taulí, Barcelona; ²Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona; ³Hospital Sagrat Cor, Barcelona.

a. ASPECTOS TÉCNICOS

1. Resección pulmonar



2. Tímectomía



b. TIEMPOS DE CIRUGÍA (resección pulmonar)

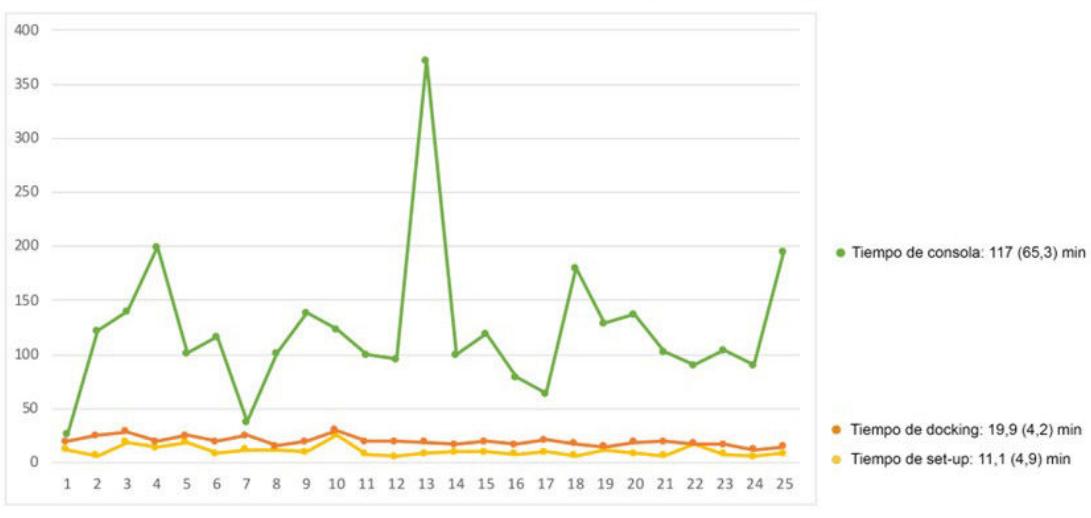


Figura O-011

Objetivos: Evaluar la eficacia comparativa y la rentabilidad de las intervenciones quirúrgicas frente a los tratamientos médicos en el cáncer de pulmón (CP), con un enfoque particular en el impacto de la detección temprana y los programas de cribado.

Métodos: Este estudio integral integra y analiza datos de dos investigaciones originales y una tesis doctoral. La metodología implica un enfoque de métodos mixtos que combina el análisis de cohortes retrospectivas, la evaluación comparativa de coste-beneficio y la modelización estadística. El primer estudio examina una cohorte de 12.096 pacientes con CP, contrastando resultados y utilización de servicios de salud en tratamientos médicos ($n = 10.866$) y quirúrgicos ($n = 2.230$). Se emplearon técnicas de análisis de supervivencia, incluyendo Kaplan-Meier y pruebas de rango logarítmico,

para comparar los resultados a largo plazo. El segundo, un análisis retrospectivo de 269 pacientes quirúrgicos con CP, estratifica además a los participantes en dos grupos basados en metodologías diagnósticas: diagnóstico histopatológico (Grupo I) y criterios del Comité Multidisciplinario de Cáncer (MCC) (Grupo II). Este segmento emplea métodos estadísticos avanzados, incluyendo regresión multivariante y ANCOVA, para ajustar factores de confusión y comparar costos, duración de estancias hospitalarias y resultados clínicos. Estos estudios ofrecen una perspectiva metaanalítica, sintetizando datos, evaluando el impacto económico más amplio de las intervenciones quirúrgicas y la eficacia de los programas de cribado de CP.

Resultados: La cohorte quirúrgica mostró tasas de supervivencia significativamente mejoradas, una reanudación más rápida de las actividades

diarias y una reducción de los costos de atención sanitaria. Los pacientes en el grupo guiado por MCC (Grupo II) incurrieron en costos notablemente menores (media de 2.581,8 euros, DE 1.002,5 euros) y estancias hospitalarias más cortas que aquellos en el grupo de histopatología (Grupo I). El análisis de coste-beneficio, empleando un modelo dinámico, proyecta que el programa de cribado de CP de Cataluña alcance un punto de equilibrio dentro de los 3-6 años, significando un ahorro sustancial en el cuidado de la salud a largo plazo.

Conclusiones: El estudio demuestra concluyentemente que la intervención quirúrgica, particularmente guiada por protocolos de MCC, es clínicamente superior y más rentable en comparación con las terapias médicas estándar en el tratamiento de CP. Además, la implementación de programas estructurados de cribado de CP refuerza significativamente la eficiencia económica y clínica en la gestión del CP.

O-013. ESTENOSIS TRAQUEAL NO TUMORAL. EXPERIENCIA EN NUESTRO SERVICIO

Carlos Eduardo Almonte García, María Peyró Sánchez, María Luisa Morales Serrano, María Dolores García Jiménez, Claudia Rossana Rodríguez Ortega, Marta Genovés Crespo, Marco Vinicio Merino Rueda, Antonio Francisco Honguero Martínez, Pablo León Atance, Wanda Mayoris Almonte Batista y Marta Gironés Ballester

Complejo Hospitalario Universitario de Albacete, Albacete.

Objetivos: Analizar nuestra experiencia adquirida en el manejo de las estenosis traqueales no tumorales en los últimos 10 años.

Métodos: Estudio retrospectivo sobre una base de datos prospectiva de pacientes tratados de estenosis traqueal no tumoral entre noviembre-2010 y enero-2023. Los criterios de inclusión consistieron en pacientes con estenosis traqueal no tumoral que fueron tratados mediante dilatación endoscópica ± láser diodo y mitomicina tópica y/o que hayan sido tratados mediante cirugía de resección y reconstrucción traqueal. De 79 pacientes en nuestra base de datos se excluyeron 36, 32 por presentar estenosis de origen tumoral y 4 por ser intervenciones muy recientes para incluir en el seguimiento. Las variables del estudio fueron: edad, sexo, causa de la estenosis, síntoma(s) principal(es) de presentación, nivel de la estenosis (subglótica o traqueal pura), tipo de lesión (no circular/parcial: granulomatosa, colgajo...), estenosis fibrosa circular, por mala técnica en traqueotomía o estenosis por enfermedad sistémica, vía de abordaje, uso o no de maniobras de descenso laringeo, número de anillos traqueales resecados, complicaciones intra y posoperatorias, así como la estancia hospitalaria. Uno de los principales objetivos ha sido comparar el tratamiento endoscópico exclusivo versus resección y reconstrucción quirúrgica con o sin tratamiento endoscópico previo, y sus resultados durante un año de seguimiento. Los resultados se clasificaron como: "excelente-bueno" en aquellos pacientes con ausencia de estenosis traqueal en la fibrobroncoscopia de control y ausencia de síntomas, "Aceptable" en los pacientes con cierta estenosis residual asintomática o tolerable y traqueostomía definitiva.

Resultados: Un total de 43 pacientes fueron incluidos en el estudio, 15 hombres (34, 9%) y 28 mujeres (65, 1%), con una edad media de 62 años y una desviación estándar de $\pm 15,73$. 30 fueron intervenidos quirúrgicamente y 13 fueron sometidos a tratamiento endoscópico exclusivo. La causa más frecuente de estenosis fue la intubación orotraqueal prolongada con un 41,9%. El tipo de lesión más común fue la estenosis fibrosa circular con un 81,5%. El síntoma principal de presentación fue la disnea con un 39,5% seguido del estridor con un 32,5%. De los 30 operados, 28 fueron por indicación quirúrgica de entrada y 2 por fracaso en el tratamiento endoscópico. Como hallazgos relevantes se observó un resultado excelente en el 86% de los pacientes que fueron sometidos a intervención quirúrgica versus un 31% en los pacientes que recibieron tratamiento endoscópico exclusivo, con un valor de $p = 0,001$. De los pacientes con tratamiento endoscópico exclusivo se observó recaída/reestenosis en un 53,8%, observándose solo en un 13,8% de los pacientes tratados con resección y reconstrucción traqueal, con un valor de $p = 0,019$. Un paciente falleció en nuestra serie por causa directa relacionada a la intervención, representando una mortalidad global de un 2,3%.

Conclusiones: En general el tratamiento quirúrgico mostró mejores resultados en términos de éxito y tasa de recaída en comparación con los tratamientos endoscópicos exclusivos. Sin embargo, es importante considerar las características individuales de cada paciente al decidir el enfoque de tratamiento más adecuado.

O-014. VIABILIDAD DE LA CIRUGÍA MÍNIMA INVASIVA EN EL CÁNCER DE PULMÓN DE CÉLULAS NO-PEQUEÑAS EN ESTADIO-III DESPUÉS DE QUIMIOINMUNOTERAPIA NEOADYUVANTE

Xavier Michavila, Néstor Quiroga, Leandro Grando, Irene Bello, Marc Boada, Ángela Guirao, Laureano Molins, Pablo Paglialunga, Anna Ureña y Ricard Ramos

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona.

Objetivos: La quimioinmunoterapia neoadyuvante se está estableciendo como un tratamiento óptimo para pacientes con cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPNP) en estadio III avanzado. En las últimas décadas, la cirugía mínimamente invasiva (CMI) se ha consolidado como la técnica quirúrgica de elección en el tratamiento del cáncer de pulmón. Nuestro objetivo es demostrar la viabilidad y seguridad de la CMI en los pacientes que recibieron quimioinmunoterapia neoadyuvante comparados con los que recibieron quimioterapia neoadyuvante (QT).

	QT + IT (N=15)	NO IT (N=17)	P
CARACTERÍSTICAS			
IMC (kg/m ² +sd)	25,53	25,74	0,89
Diabetes (%)	33,3	29,4	0,81
IRC (%)	0,0	17,6	0,08
HTA (%)	53,3	17,6	0,03
EPOC (%)	33,3	23,5	0,53
Cardiopatía (%)	13,3	11,8	0,89
FEV1 (%+sd)	86,2 ($\pm 19,88$)	80,88 ($\pm 12,61$)	0,38
FVC (%+sd)	95,8 ($\pm 15,84$)	94,11 ($\pm 15,89$)	0,76
DLCO (%+sd)	80,4 (± 20)	73,82 ($\pm 18,87$)	0,34
Hábito tabáquico			
No fumador (%)	0	11,7	
Ex-fumador (%)	80	52,9	
Fumador (%)	20	35,4	
CIRUGÍA			
CMI (%)	86,7	52,9	0,03
VATS (%)	53,8	88,9	0,08
RATS (%)	46,2	11,1	0,08
Toracotomía (%)	13,3	47,1	
Ratio conversión (%)	6,7	17,6	0,34
Tipo de resección			0,39
Lobectomía (%)	37,5	34,4	
Bilobectomía (%)	3,1	0	
Neumonectomía (%)	0	6,2	
Segmentectomía (%)	0	3,1	
Resección extendida (%)	0	9,3	
ESTADIO PATOLÓGICO			
ypTNM			0,27
IIB (%)	6,2	0	
IIIA (%)	31,3	37,5	
IIIB (%)	9,4	15,6	
cN			0,7
Células viables (%)	29,46 ($\pm 42,03$)	47,6 ($\pm 30,23$)	0,19
Necrosis tumoral (%)	16,66 ($\pm 26,63$)	16,07 ($\pm 22,8$)	0,94
COMPLICACIONES			
Fuga de aire (%)	26,7	0	0,022
Fibrilación auricular (%)	6,7	5,9	0,92
Sangrado (%)	0	23,5	0,04
Neumonía (%)	0	11,8	0,17
Insuficiencia respiratoria (%)	0	5,9	0,33
Otros (%)	6,7	0	0,27
RESULTADOS			
Entancia UCI (días+ds)	1 ($\pm 1,83$)	1,3 ($\pm 3,82$)	0,42
Hospitalización (días+ds)	6,13 ($\pm 4,88$)	5,64 ($\pm 1,93$)	0,72
Mortalidad 90 días	0	0	1

Métodos: Se realizó un estudio retrospectivo unicéntrico. Se incluyeron pacientes tratados con tratamiento neoadyuvante entre enero de 2018 y diciembre de 2023. Se dividieron en dos grupos: pacientes tratados con quimioterapia neoadyuvante (QMTg) y con quimioimmunoterapia neoadyuvante (QMITg). El objetivo principal es comparar la técnica quirúrgica, la tasa de conversión a cirugía abierta, las complicaciones y los resultados posoperatorios. Para el estudio estadístico se utilizó la prueba de chi cuadrado para variables categóricas y la prueba t de Student para variables continuas después de comprobarse la normalidad con la prueba de Shapiro-Wilk.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 32 pacientes: 15 (46,9%) en el grupo de quimioimmunoterapia y 17 (53,1%) en el grupo de quimioterapia. No se observaron diferencias entre grupos en CMI, tipo de resección, conversión a cirugía abierta, UCI o duración de la estancia hospitalaria (tabla). QMTg presentó más revisiones quirúrgicas por sangrado posoperatorio (23,5 vs. 0,0%, p = 0,04) y QMITg mostró un aumento en el porcentaje de fugas de aire > 5 días (26,7 vs. 0%, p = 0,022). No se observaron diferencias en los estadios clínicos (IIIA 31,3 vs. 37,5%, IIIB 9,4 vs. 15,6%, IIB 6,2% vs. 0%, p = 0,27). En todos los pacientes se logró la resección radical (R0).

Conclusiones: El estudio muestra que la cirugía mínimamente invasiva podría ser una técnica segura y viable como tratamiento quirúrgico en estadios localmente avanzados tras quimioimmunoterapia neoadyuvante.

O-015. IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL SEGUIMIENTO ONCOLÓGICO DE LOS PACIENTES CON CÁNCER DE PULMÓN RESEADO

Álvaro Fuentes Martín¹, Ángel Cilleruelo Ramos¹, Raúl Embún² y GEVATS Grupo Español de Cirugía Videoasistida²

¹Hospital Clínico Universitario, Valladolid; ²Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: El objetivo de este estudio es evaluar el impacto de la pandemia por COVID-19 en el seguimiento radiológico mediante tomografía computarizada (TC) de los pacientes con cáncer de pulmón resecado.

Métodos: Se realizó un estudio de cohortes prospectivo multicéntrico incluyendo pacientes sometidos a resección pulmonar anatómica entre diciembre de 2016 y marzo de 2018, registrados en la base de datos GEVATS, y que completaron seguimiento oncológico. Se evaluó el impacto del estado de alarma en España por la pandemia COVID-19, analizando la variación de la densidad de seguimiento radiológico (número de TC/meses de seguimiento) entre marzo de 2020 y mayo de 2021, respecto al período previo y posterior. Se investigaron factores asociados a la variación de densidad, incluyendo edad, comorbilidad, estadio tumoral y trata-

miento de inducción mediante correlación de Pearson, prueba de Kruskal-Wallis, y prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes no paramétricas usando IBM SPSS Statistics 24.0.

Resultados: De 2.391 pacientes incluidos, se observó una densidad radiológica previa al estado de alarma de $0,157 \pm 0,079$ (n = 2.382), durante el estado de alarma de $0,098 \pm 0,071$ (n = 1.532), y posterior al estado de alarma de $0,023 \pm 0,018$ (n = 1.135). La correlación de Pearson no mostró asociación significativa entre la densidad radiológica y la edad durante el estado de alarma ($r = 0,005$). No hubo diferencias estadísticamente significativas en la densidad de seguimiento radiológico durante el estado de alarma respecto a la edad ($< 75 / \geq 75$), presencia de comorbilidad, el estadio tumoral o el tratamiento de inducción recibido ($p > 0,05$).

Conclusiones: La pandemia por COVID-19 provocó una reducción significativa en la frecuencia de seguimiento radiológico en pacientes con cáncer de pulmón resecado, sin que se identificaran factores específicos que influyeran en esta disminución. Se recomienda realizar estudios futuros para evaluar el impacto de esta reducción en los resultados oncológicos a largo plazo.

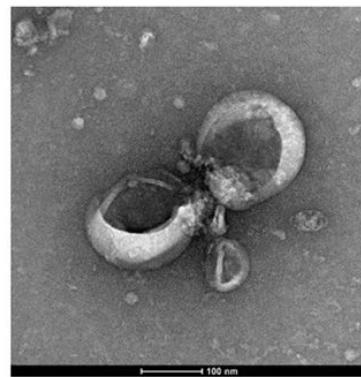
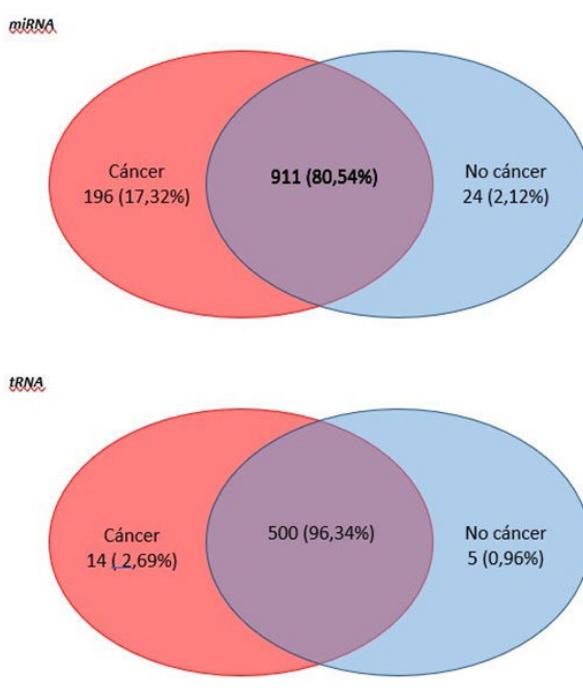
O-016. DIFERENCIAS EN EL PERFIL DE RNA DE EXOSOMAS PROCEDENTES DE TEJIDO PULMONAR DE PACIENTES CON ADENOCARCINOMA

Humberto Rey Gutama, Nadia Muñoz González, Jorge Rodríguez-Sanz, Beatriz Díaz Sanz, Olalla García Rodríguez, Patricio Bravo Mendoza, José Pablo Cubero, José María Marín Trigo y David Sanz-Rubio

Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Objetivos: Los exosomas son vesículas extracelulares de contenido diverso, en el que destaca el RNA, con el que intervienen en diferentes procesos fisiopatológicos. El objetivo de este estudio es caracterizar y cuantificar dicho contenido en tejido pulmonar de pacientes sanos y con cáncer de pulmón; para ello se seleccionó el adenocarcinoma pulmonar por su alta prevalencia.

Métodos: Se trata de un estudio descriptivo, de cohorte, tipo corte crosecional, en el que se analizó el contenido de exosomas en tejido pulmonar obtenido de 10 pacientes intervenidos quirúrgicamente por lesiones sospechosas de cáncer, 6 con adenocarcinoma y 4 no afectos, tras los análisis de anatomía patológica. Para obtener los exosomas, el tejido pulmonar pasó primero por un proceso de digestión enzimática, lo resultante se centrifugó y se le añadió un polímero. Luego las vesículas se identificaron mediante técnica de ELISA indirecto frente a CD63, una proteína propia de los exosomas, y se visualizaron por microscopía electrónica de



Exosomas observados mediante microscopía electrónica.

Figura O-016

transmisión. Finalmente, el tipo y cantidad de RNA se cuantificó por medio de RNA-Seq.

Resultados: De los pacientes con cáncer, 4 eran hombres y 2 mujeres, y en los sanos, 1 y 3 respectivamente; con una mediana de edad, de 71 y 63,5 años. En cuanto al hábito tabáquico, el grupo control presentó 1 fumador y 1 exfumador, y en el grupo de los enfermos, 1 fumador y 5 exfumadores. En primer lugar, se observó la presencia de exosomas mediante microscopía electrónica, cuya forma característica se debe al proceso de deshidratación que sufren, y de un tamaño entre 60 y 100 nm. En el tejido pulmonar, estas vesículas comparten gran cantidad de RNA. Sin embargo, al analizar el miRNA, se observó que 196 (17, 32%) estaban presentes solamente en el tejido de los pacientes con cáncer, mientras que 24 (2,12%) se encontraban en aquellos que no tiene cáncer. Por otro lado, al evaluar los tRNA, 14 (2,69%) se encontraron únicamente en tejido patológico, y 5 (0,96%) en tejido sano.

Conclusiones: La mayor presencia RNA específico en tejido pulmonar patológico, por un lado, recalca las diferencias en cuanto a material epigenético en el cáncer de pulmón, y por otra parte, abre la puerta a futuros estudios que permitan identificar nuevos marcadores pronósticos con traslación a la clínica habitual de los pacientes.

O-017. ESTUDIO PROSPECTIVO: SISTEMA DE MARCAJE RADIOFARMACOLÓGICO PREOPERATORIO GUIADO POR TC PARA LA LOCALIZACIÓN DE NÓDULOS PULMONARES COMPLEJOS

Alba María Fernández González, Benito Cantador Huertos, Eloísa Ruiz López, Francisco Cerezo Madueño, María Victoria Guiote Moreno y Antonio Álvarez Kindelan

Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba.

Objetivos: Los programas de cribado del cáncer de pulmón y el uso rutinario del TC en el seguimiento de pacientes oncológicos, hacen necesario implementar técnicas complementarias a la cirugía dirigidas a localizar con precisión nódulos pulmonares de difícil acceso para la planificación quirúrgica. Presentamos nuestra experiencia con el uso de un sistema de marcaje con radiotrazador guiado por TC para nódulos pulmonares que requieren resecciones sublobares VATS, basado en la localización radioguiada de lesiones ocultas (ROLL).

Métodos: Análisis prospectivo de 20 pacientes con nódulos pulmonares que precisaron una resección sublobar. Los nódulos se identificaron con un TC preoperatorio de baja dosis (A) y se realizó una inyección intra- o perilesional de macroagregados de albúmina humana de 0,1-1 mCi marcados con ^{99}mTc ($^{99}\text{mTc-MAA}$) (B). Tras el marcaje, se realizó una reconstrucción tridimensional con un SPECT-TC, que confirmó la localización intraparenquimatoso del radiotrazador y facilitó la colocación precisa de los puertos toracoscópicos (C). En las primeras 24-48 horas, los pacientes fueron trasladados al quirófano para una VATS radioguiada. La sonda gammagráfica localizó el nódulo en la zona de mayor captación y se realizó una resección sublobar sin la necesidad de palpación pulmonar (fig. D). Tras la extirpación del espécimen quirúrgico, se utilizó de nuevo la sonda gammadetectora para examinar los márgenes de resección (E) y la ausencia de actividad en el parénquima pulmonar remanente (F).

Resultados: De los 20 pacientes sometidos a VATS radioguiada, 13 fueron varones y 7 mujeres, con una edad media de 67 ± 10 años. Los resultados anatopatológicos revelaron cáncer de pulmón en 6 casos, metástasis en 13 y 1 caso de nódulo benigno. El tamaño y la profundidad de los nódulos pulmonares fueron de 8 ± 4 [4-19] mm y 22 ± 8 [8-36] mm respectivamente, con un SUVmax medio de 6 ± 10 [1-42]. Todos los nódulos fueron accesibles para el marcaje preoperatorio con aguja fina y se extirparon mediante VATS radioguiada, sin necesidad de conversión a cirugía abierta. El SPECT-TC preoperatorio y la sonda de gammadetectora mostraron una captación intrapulmonar focal en el 100% de los casos. Se consiguieron márgenes de resección libres, R0, en todos los casos. La duración de la cirugía y la estancia hospitalaria fueron de 50 ± 35 [20-140] min, y 2 ± 1 [1-7] días respectivamente. Solo se observó 1 caso de neumotórax postpunción, que se resolvió espontáneamente sin necesidad de drenaje endotorácico.

Conclusiones: El marcaje con radiotrazador guiado por TC es una técnica factible, segura y rentable para la localización y resección precisas de nódulos pulmonares complejos: pequeños, profundos y subsólidos. Garantiza la radicalidad quirúrgica, evitando la necesidad de toracotomía y la palpación manual. En comparación con otras técnicas complementarias preoperatorias, permite marcar la lesión objetivo el día previo a la cirugía sin decaimiento de la señal o dispersión de un radiofármaco, permitiendo de este modo también una mayor flexibilidad en la planificación quirúrgica. Por último, potencia el trabajo multidisciplinar entre los especialistas de Medicina Nuclear, Radiodiagnóstico y Cirugía Torácica.

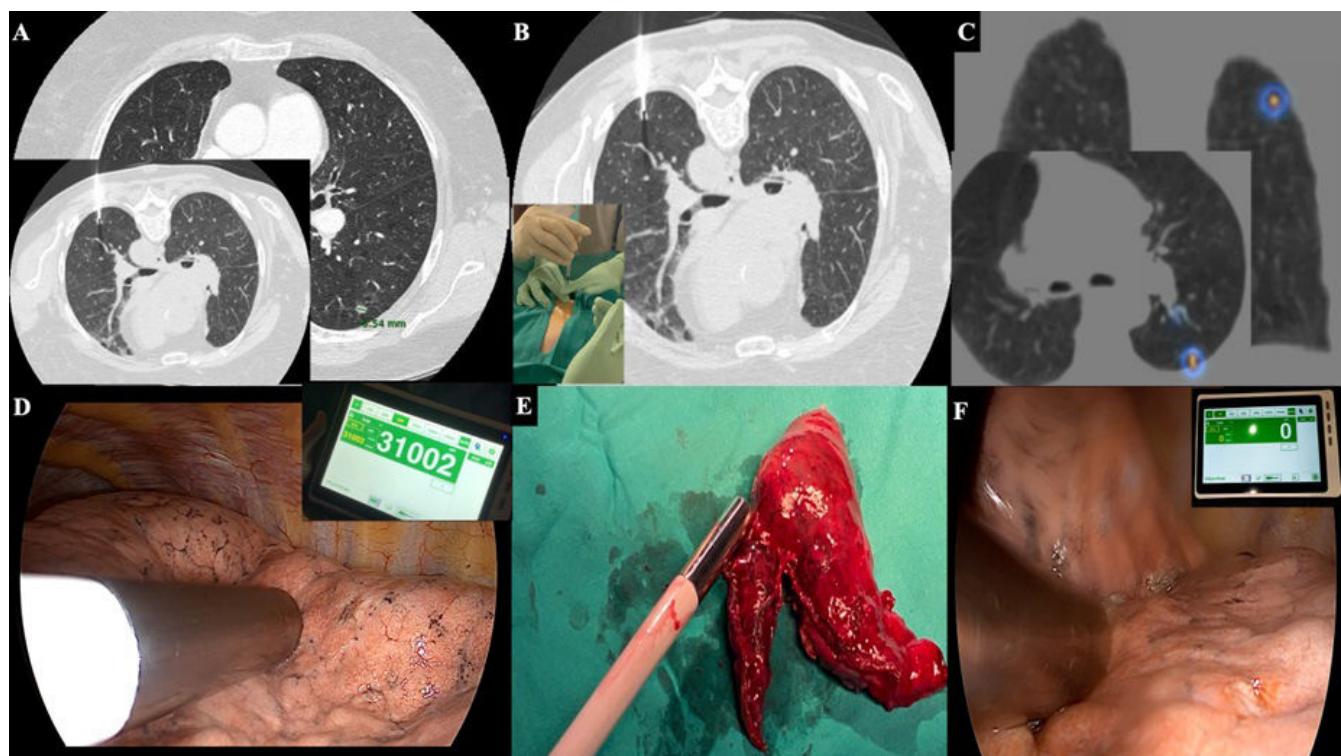


Figura O-017

O-018. CARACTERÍSTICAS Y RESULTADOS QUIRÚRGICOS DE LAS SEGMENTECTOMÍAS BASALES COMPLEJAS

Iker López Sanz, Jon Zabaleta Jiménez, Borja Aguinagalde Valiente, Arantza Fernández-Monge Umaran, Jon Ander Lizarbe Bon y María Mainer Puente

Hospital Donostia, San Sebastián.

Objetivos: Las segmentectomías basales complejas tienen mayor dificultad técnica por la disección broncovascular y la creación de varios planos intersegmentarios. Se han publicado resultados comparables entre simples y complejas, pero incluyendo en las complejas los segmentos apicales, cuya complejidad consideramos inferior. El objetivo es valorar las características y resultados quirúrgicos de las segmentectomías basales complejas.

Datos demográficos y clínicos de la serie de segmentectomías divididos entre segmentectomías simples y basales complejas

	Segmentectomía simple (97)	Segmentectomía basal compleja (6)	p
Tipo segmentectomía			
S1 LSD	15 (14,6)	2 (1,9)	
S2 LSD	7 (6,8)	2 (1,9)	
S3 LSD	4 (3,9)	1 (0,97)	
S6 LID	11 (10,7)	1 (0,97)	
Basal LID	1 (0,97)		
S1+2 LSI	9 (8,7)		
S3 LSI	1 (0,97)		
S1+2-3 LSI	32 (31,1)		
S4-5 LSI	6 (5,8)		
S6 LII	9 (8,7)		
Basal LII	2 (1,9)		
S10 LID			
S9-10 LID			
S8 LII			
S9-10 LII			
Edad	66,3 (8,6)	58 (9,2)	0,024
Comorbilidad general	44 (45,4)	6 (100)	0,016
Diagnóstico			0,19
Cáncer pulmón	90 (92,8)	5 (83,3)	
Metástasis	5 (5,1)	0 (0)	
Otra	2 (2,1)	1 (16,7)	
Tamaño tumor TC (mm)	18,7 (8,1)	15,2 (3,6)	0,289
Abordaje VATS	92 (94,8)	6 (100)	1
Conversión	5 (5,1)	0 (0)	1
Tiempo quirúrgico (min)	159,1 (46,7)	236,5 (53,9)	< 0,001
Fuga aérea > 5 días	4 (4,2)	2 (33,3)	0,039
Estancia (días)	5,9 (27,6)	3,8 (2,7)	0,853
Mortalidad 30 días	0 (0)	0 (0)	
Reingreso 30 días	5 (5,6)	0 (0)	1

Variables cuantitativas: media y desviación estándar. Variables cualitativas: valor absoluto y porcentaje

Métodos: Estudio retrospectivo revisando todas las segmentectomías anatómicas realizadas en nuestro centro entre 2022 y 2023. Se dividió la serie en segmentectomías simples (SS) y basales complejas (SBC). Se consideraron SBC, las basales exceptuando el segmento 6 y la pirámide basal. Se analizaron variables relacionadas con el paciente, el tumor, la cirugía y los resultados posoperatorios. Se realizó un análisis descriptivo comparando dichas variables entre ambos grupos.

Resultados: En el periodo de 2 años se realizaron 103 segmentectomías anatómicas, 97 SS y 6 SBC. Las más frecuentes fueron la trisegmentectomía 32 (31,1%) y la S1 del lóbulo superior derecho 15 (14,6%) (tabla). Las SBC fueron S10 (2) y S9-10 (2) del lóbulo inferior derecho, S8 (1) y S9-10 (1) del lóbulo inferior izquierdo. En la tabla se observan los datos demográficos y clínicos en las SS y SBC. En el grupo de las SBC la edad media fue menor. El abordaje fue la VATS excepto 5 conversiones en el grupo de SS. El tiempo quirúrgico fue significativamente mayor en las SBC, 236,5 vs. 159,1 minutos ($p < 0,001$). La fuga aérea prolongada fue mayor en las SBC pero no hubo diferencias en la estancia, mediana de 2 y 3 días respectivamente. En los 30 días posoperatorios no hubo mortalidad y reingresaron 5 pacientes en el grupo de SS.

Conclusiones: La segmentectomía basal compleja es un tipo de segmentectomía muy poco frecuente, con resultados posoperatorios comparables al resto de segmentectomías pero un mayor tiempo quirúrgico.

O-019. NEUMOTÓRAX ESPONTÁNEO PRIMARIO EN CONSUMIDORES DE CANNABIS

Tania Rodríguez-Martos Repetto, Iván Macía, Camilo Moreno, Inés Serratosa, Marta García, Carlos Déniz, Anna Muñoz, Francisco Rivas, Marina Paradela e Ignacio Escobar

Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat.

Objetivos: En los últimos años se ha relacionado el consumo de cannabis con cambios histopatológicos en el parénquima pulmonar. El objetivo de este estudio es analizar la relación entre dicho consumo y el neumotórax espontáneo primario.

Métodos: Se realiza un estudio descriptivo retrospectivo en pacientes intervenidos por neumotórax espontáneo primario en nuestro servicio desde julio de 2018 a enero de 2024. La cirugía fue indicada a partir del 2º episodio de neumotoráx y/o fuga aérea prolongada (superior a 5 días). Se estudiaron características demográficas (género, edad, comorbilidades, antecedentes de neumotórax), del evento actual (bilateralidad, procedimiento quirúrgico realizado, presencia de fuga aérea prolongada, etc.). Se dividió a los pacientes en tres grupos según su hábito de consumo: no fumadores, solo tabaco y cannabis. Las variables cuantitativas se expresaron como media ± desviación estándar, mientras que las variables cualitativas se presentaron como frecuencias y porcentajes. El análisis bivariante se realizó mediante χ^2 o exacta de Fisher, se utilizaron pruebas no paramétricas cuando fue preciso (Kruskal-Wallis). Para el análisis estadístico se utilizó el programa Stata (v. 14.2 para Mac; TX 77845, EE. UU.). La significación estadística se definió como valores de $p < 0,05$.

Resultados: Se operaron 101 pacientes, de los cuales 19 eran fumadores de cannabis, 31 fumadores solo de tabaco y 51 no fumadores. La media de edad fue de $24,4 \pm 6,3$ años en no fumadores, $29,6 \pm 5,8$ en solo tabaco y $28,1 \pm 5,3$ en cannabis, siendo los pacientes no fumadores significativamente más jóvenes con una $p = 0,0004$. Todos los consumidores de cannabis fueron varones. Los pacientes no fumadores tenían menor antecedente de neumotórax previo (73 vs. 90-89%, $p = 0,08$), respecto los

Tabla O-019. Características de la población a estudio y análisis bivariante

Variables	Todos (n = 101)	N (%)	No fumadores	Tabaco	Cannabis	p	
Edad	$26,7 \pm 6,4$		$24,4 \pm 6,3$		$29,6 \pm 5,8$	$28,1 \pm 5,3$	0,0004
Sexo							
Masculino	84 (83%)		42 (82%)		23 (74%)	19 (100%)	0,059
Femenino	17 (17%)		9 (18%)		8 (26%)	0 (0%)	
Comorbilidad respiratoria	7 (7%)		4 (8%)		1 (3%)	2 (11%)	0,575
Neumotórax previo	82 (81%)		37 (73%)		28 (90%)	17 (89%)	0,080
Neumotórax bilateral	28 (28%)		13 (25%)		11 (35%)	4 (21%)	0,477
Fuga aérea prolongada	29 (29%)		19 (37%)		5 (16%)	5 (26%)	0,118
Procedimiento quirúrgico							
Pleurodesis	89 (88%)		44 (86%)		28 (90%)	17 (89%)	0,842
Pleurodesis + Bullectomía	12 (12%)		7 (14%)		3 (10%)	2 (11%)	

pacientes fumadores de tabaco o cannabis. No se apreció mayor porcentaje de fuga aérea persistente en el grupo de pacientes consumidores de cannabis, ni tampoco mayor tasa de neumotórax bilateral. No hubo diferencias significativas en el procedimiento realizado en los tres grupos (tabla).

Conclusiones: En nuestros pacientes intervenidos de neumotórax espontáneo primario, el consumo de cannabis no se asocia a una mayor gravedad del episodio de neumotórax.

O-020. IMPACTO DEL TIPO DE CIERRE ESTERNAL EN LA TASA DE DEHISCENCIAS ESTERNALES TRAS EL TRASPLANTE BIPULMONAR

Mireia Espinós Arnau, Karen Stephanie Aguilar González,
Marina Allameh Fernández, María Amparo Gascón Gascón,
Sonia Pérez Sancho, Alfonso Morcillo Aixelá, Juan Escrivá Peiro,
Víctor José Calvo Medina, José Cerón Navarro
y Jesús Gabriel Sales Badía

Hospital Universitari i Politècnic La Fe. Valencia.

Objetivos: Analizar el impacto de los distintos tipos de cierre esternal en la tasa de reintervenciones por dehiscencia esternal en pacientes intervenidos de trasplante bipulmonar mediante incisión de Clamshell en un hospital de referencia.

Tabla 1. Características de los receptores

	N	%
Diagnóstico		
EPOC	196	42,30%
Fibrosis pulmonar	150	32,30%
Fibrosis quística	53	11,40%
Hipertensión pulmonar	18	3,90%
Bronquiectasias	13	2,80%
Rechazo crónico	4	0,90%
Otras	29	6,20%
Total	463	99,80%
Tipo de cierre esternal		
Placa de titanio	207	44,71%
Alambre simple	144	31,10%
Cerclaje esternal	66	14,25%
Otros	46	9,94%

Tabla 2. Factores de riesgo para la dehiscencia esternal

	No	Dehiscencia	p
Tipo de cierre esternal			
Alambre simple	79,80%	20,20%	0,043
Placa de titanio	86,00%	14,00%	
Cerclaje esternal	97,20%	2,80%	
Otros	95,00%	5,00%	
Diagnóstico			
Fibrosis pulmonar	80,60%	19,40%	0,001
Otros	97,00%	3,00%	
IMC			
< 28	92,70%	7,30%	0,015
28-30	88,40%	11,60%	
> 30	78,10%	21,90%	
DPIP grado 3			
Si	83,70%	16,30%	0,004
No	93,20%	6,80%	
Fibrosis pulmonar	OR	IC95%	p
Cierre esternal	2,7	1,23-6,1	0,013
Alambre	3,68	1,4-6,59	0,035
Placa de titanio	1,84	1,04-3,51	0,035

Métodos: Cohorte prospectiva de los pacientes trasplantados bipulmonares a los que se les realizó esternotomía transversa entre 2014 y 2023 en un hospital de referencia. Se evaluaron variables de edad, sexo, diagnóstico, tipo de cierre esternal, disfunción primaria del injerto pulmonar (DPIP) a las 24, 48 y 72 horas, tasa de reintervención por dehiscencia esternal y mortalidad intrahospitalaria. Las variables cualitativas se describen como porcentajes y se compararon mediante chi cuadrado o test exacto de Fisher. El análisis multivariante se realizó con regresión logística. Las variables cuantitativas se describen como media ± desviación. Se estableció significativa una $p < 0.05$.

Resultados: Se trasplantaron 463 pacientes (66,3% hombres) con una edad media de $53,13 \pm 14,16$ años. Las variables del receptor se describen en la tabla 1. El 19,9% de los pacientes presentaron DPIP grado 3. El 8,6% de los pacientes presentaron dehiscencia esternal que requirió reintervención. Los factores de riesgo se analizan en la tabla 2. La mortalidad intrahospitalaria fue del 10,8%, no viéndose afectada por la presencia de dehiscencia esternal.

Conclusiones: Los pacientes con fibrosis pulmonar, obesidad y que presentan DPIP grado 3 en el posoperatorio inmediato tienen más riesgo de presentar dehiscencia esternal. El tipo de cierre esternal tiene un impacto sobre la tasa de dehiscencias esternales que precisa reintervención, siendo este un factor controlable en el acto quirúrgico.

O-021. DISFUNCIÓN PRIMARIA DEL INJERTO PULMONAR: IMPACTO Y ANÁLISIS DE FACTORES PRONÓSTICOS

Marina Allameh Fernández, Karen Stephanie Aguilar González,
María Amparo Gascón Gascón, Mireia Espinós Arnau,
Sonia Pérez Sancho, Carlos Jordá Aragón, Juan Escrivá Peiró,
Alfonso Morcillo Aixelá, José Cerón Navarro
y Jesús Gabriel Sales Badía

Hospital Universitari i Politècnic La Fe, Valencia.

Objetivos: Analizar el impacto de la disfunción primaria del injerto pulmonar (DPIP) sobre la mortalidad perioperatoria en pacientes trasplantados pulmonares y sus factores de riesgo.

Métodos: Cohorte prospectiva de los pacientes trasplantados pulmonares entre 2014 y 2023. Se evaluaron variables de edad, sexo, diagnóstico, tipo de trasplante, uso de asistencia intraoperatoria con oxigenación por membrana extracorpórea/bypass cardiopulmonar (ECMO/CPBP), DPIP a las 24-48-72 horas, mortalidad intrahospitalaria y supervivencia. Las variables cualitativas se describen como porcentajes y se compararon mediante chi cuadrado o test exacto de Fisher. El análisis multivariante se realizó con regresión logística. Las variables cuantitativas se describen como media ± desviación. Se estableció significativa una $p \leq 0.05$.

Resultados: Se trasplantaron 552 pacientes (66,1% hombres) con una edad media de $54,09 \pm 13,81$ años. Las variables del receptor y donantes se describen en las tablas 1 y 2 respectivamente. Se realizaron 463 trasplantes bipulmonares (83,9%), 82 unipulmonares (14,8%) y 7 cardiopulmonares (1,3%) con un tiempo de isquemia medio de $295,18 \pm 80,41$ minutos. Requrieron asistencia intraoperatoria 295 pacientes (53,4%) ECMO (88,1%) y CPBP (11,9%). El 19,9% de los pacientes presentaron DPIP grado 3. Los factores de riesgo para la DPIP se detallan en la tabla 3. La mortalidad intrahospitalaria fue del 12,1%, mayor en pacientes que desarrollaron DPIP grado 3 (31,8 vs. 7%, p = 0,001).

Tabla 1. Características de los receptores

	N	%	
Diagnóstico			
EPOC	218	39,5%	
Fibrosis pulmonar	195	35,3%	
Fibrosis quística	54	9,8%	
Hipertensión pulmonar	25	4,5%	
Bronquiectasias	13	2,3%	
Rechazo crónico	13	2,3%	
Otras	34	6,3%	
	Media	DE	Rango
Índice de masa corporal (IMC)	24,09	4,1%	13,4 - 36,2

Tabla 2. Características de los donantes

Tipo de donante	N	%
Muerte encefálica	396	71,8%
Maastricht IIa	11	2,0%
Maastricht III	145	26,3%
Sexo		
Hombre	245	44,3%
Mujer	307	55,7%
	Media	DE
Edad (años)	54,1	14,6
PaO ₂ /FiO ₂	463,01	73,65
		Rango
		4 292 742

Tabla 3. Factores de riesgo para DPIP grado 3

	No	DPIP 3	p
Edad			
< 70 años	72,10%	27,90%	0,026
> 70 años	40,00%	60,00%	
Diagnóstico			
EPOC	92,20%	7,80%	0,001
Fibrosis pulmonar	63,30%	36,70%	
Bronquiectasias	100,00%	0,00%	
Hipertensión pulmonar	60,00%	40,00%	
Otras	83,30%	16,70%	
CLAD	84,60%	15,40%	
IMC			
< 28	82,60%	17,40%	0,001
28-30	72,40%	27,60%	
> 30	61,00%	39,00%	
PAPmedia			
> 40 mmHg	53,80%	46,20%	0,008
< 40 mmHg	77,30%	22,70%	
Presión capilar pulmonar			
> 12 mmHg	80,80%	19,20%	0,023
< 12 mmHg	69,20%	30,80%	
Asistencia			
No	86,30%	13,70%	0,002
CPBP	73,50%	26,50%	
ECMO	74,20%	25,80%	
Reintervención			
No	83,60%	16,40%	0,001
Sí	67,20%	32,80%	
	OR	IC95%	p
Fibrosis pulmonar	5,3	2,42-11,6	0,001
IMC (> 28)	1,94	1,04-3,61	0,037
PAP media (> 40 mmHg)	3,8	1,45-9,96	0,006
Asistencia (sí)	2,04	1,1-3,8	0,024
Reintervención (sí)	1,93	1,06-3,5	0,029

Conclusiones: Los pacientes con hipertensión pulmonar y fibrosis pulmonar tienen más riesgo de DPIP. La asistencia circulatoria, el IMC superior a 28 y la necesidad de reintervención posoperatorio, se relacionan con la aparición de DPIP grave a las 24-48-72 horas. El desarrollo de DPIP grado 3, aumenta la mortalidad intrahospitalaria, afectando a los resultados del trasplante pulmonar.

O-022. NUESTRA EVOLUCIÓN EN LA TÉCNICA DE RESECCIÓN DE PRIMERA COSTILLA MÍNIMAMENTE INVASIVA. ESTUDIO RETROSPETIVO COMPARATIVO

Ricardo Medina Sánchez, José Ramón Cano García, Wolker Tavárez Estévez, Héctor González de la Torre, Michelle Leung Shao y David Pérez Alonso

Hospital Universitario Insular de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.

Objetivos: Analizar los resultados de pacientes intervenidos de resección de primera costilla por síndrome del opérculo torácico, comparando dos variantes quirúrgicas de técnica mínimamente invasiva.

Métodos: Estudio retrospectivo, analítico, transversal, comparando la técnica quirúrgica empleada entre los años 2014-2021, Grupo A(GA) = abordaje videotoracoscópico biportal (segundo espacio intercostal - línea axilar anterior, y quinto espacio intercostal - línea axilar media) y 2022-2024, Grupo B(GB) = abordaje videotoracoscópico biportal con puerto anterior más bajo (cuarto espacio intercostal - línea axilar anterior) y casos robóticos (con un puerto adicional posterior). La sección costal posterior se realizó con laminotomo en el GA y con costotomo de diseño propio en el GB. Se recogieron diversas variables sociodemográficas y quirúrgicas (tipo de afectación, tiempo quirúrgico, complicaciones, escala EVA de dolor en el primer día y al alta, días de drenaje, estancia hospitalaria, mejoría de la sintomatología, dolor residual, grado de disestesias a los 3 y 6 meses). Se realizó un análisis inferencial bivariado mediante χ^2 para variables categóricas y con U de Mann-Whitney para comparación de medias en los dos grupos quirúrgicos (programas SPSS.V.19 y JAMOVI).

Resultados: En el GA se incluyeron 44 pacientes ($39,9 \pm 10,2$ años) y 16 ($42,6 \pm 9,7$ años) en el GB, siendo más frecuente la afectación de tipo vascular (GA:65,9%; GB: 81,3%). Se detectaron diferencias significativas respecto a los tiempos quirúrgicos (GA:110,0 ± 33,0 minutos; GB:68,3 ± 17,7 minutos; $p < 0,001$) y al dolor, tanto al primer día (GA: 5,95 ± 2,03; GB: 4,13 ± 1,63; $p = 0,002$) como al alta (GA: 2,41 ± 1,23, GB: 1,44 ± 1,15; $p = 0,003$). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas respecto a complicaciones (GA: 13,6%, GB: 6,3%; $p = 0,171$), días de drenaje (GA: 1,80 ± 1,00, GB: 1,50 ± 1,03; $p = 0,211$) y estancia hospitalaria (GA: 2,95 ± 1,08, GB: 2,56 ± 0,81; $p = 0,174$). En el GA hubo mejoría de los síntomas a los 3 meses en el 75,0% de los casos y a los 6 meses en el 65,9%, mientras que en el GB mejoraron el 100% de ambas medidas, siendo resultados estadísticamente significativos (3 meses; $p = 0,027$ / 6 meses; $p = 0,019$). La mejoría según el tipo de opérculo, solo fue significativa en los tipos mixtos a 3 meses ($p = 0,048$), siendo no significativa en el resto de tipos, y en ningún caso a los 6 meses. Se encontraron diferencias en el dolor residual a los 3 meses entre los grupos (GA: leve 18,3%, moderado 45,5%, grave 10,0%; GB: leve 11, moderado 3, grave 2; $p = 0,006$). Se observó una diferencia en el grado de dolor residual a los 3 meses (GA: leve 25,0%, moderado 61,4%, grave 13,6%; GB: leve 68,8%, moderado 18,8%, grave 12,5%; $p = 0,006$) pero sin significación a los 6 meses (GA: leve 63,6%, moderado 31,8%, grave 4,5%; GB: leve 62,5%, moderado 6,3%, grave 0%; $p = 0,082$). No se encontraron diferencias respecto a la presencia de disestesias residuales a los 3 ($p = 0,084$) y 6 meses ($p = 0,961$).

Conclusiones: La técnica mínimamente invasiva modificada, con el puerto anterior más bajo y mediante costotomo de diseño propio, ha mostrado disminución en dolor en el posoperatorio y residual, así como una reducción significativa del tiempo quirúrgico.

O-023. LA ECOGRAFÍA TORÁCICA COMO ALTERNATIVA A LA RADIOGRAFÍA EN EL MANEJO POSOPERATORIO DEL PACIENTE SOMETIDO A RESECCIÓN PULMONAR: DATOS PRELIMINARES

Néstor Iván Quiroga Olgún, Xavier Michavila Oller, Leandro Ezequiel Grandó, Iván Vollmer Torrubiano, Lluria Cornellà, Blanca Doménech-Ximenes, Marc Boada, Ángela Guirao, Ricard Ramos Izquierdo y David Sánchez Lorente

Hospital Clínic de Barcelona, Barcelona.

Objetivos: Recientemente se ha incorporado el uso de ecografía torácica como una alternativa en el manejo posoperatorio de la resección pulmonar. El objetivo es presentar los resultados iniciales de la incorporación de la ecografía torácica en el posoperatorio de resección pulmonar, para evaluar su validez comparada con la radiografía de tórax como estándar de control postcirugía.

Métodos: Es un estudio prospectivo, observacional caso-control, unicéntrico, controlado, en dos fases que incluirá pacientes consecutivos operados de resección pulmonar independientemente del abordaje. Cada paciente será su propio control con dos intervenciones, la radiografía y la ecografía torácica. Las variables estudiadas son el tipo de resección, la presencia o ausencia de neumotórax residual pre y post retirada del drenaje, los días de fuga aérea y valores demográficos. La primera fase de entrenamiento se realiza con un servicio de Radiología, mientras que la segunda con supervisión diferida (revisión de imágenes). Se estima una muestra mínima de 100 hemitórax para las dos fases. Presentamos los resultados de la primera fase. **Resultados:** Son 31 pacientes, 60% hombres y 40% mujeres, con un índice de masa corporal con mediana de 24,07, volumen respiratorio máximo

Tabla O-023

Condición	Eco Pre	Rx Pre	p	IC95%	Eco post	Rx Post	p	IC95%
Neumotórax	15	3	0,2258	(0-2,486)	15	8	0,4331	(0,319-16,993)
S/Neumotórax	12	28			12	23		
No valorable	4	0			4	0		

por segundo (VEMS) con mediana de 77%. Para los días de fuga, el rango va desde 1 hasta 12. La ecografía ha sido capaz de detectar 15 casos de neumotórax residual pre retirada del drenaje pleural, mientras que la radiografía solo ha detectado 3, siendo no valorable por ecografía en 4 casos por enfisema subcutáneo. En el análisis posretirada, la ecografía persiste detectando 15 casos, mientras que la radiografía solo detecta 8 casos (tabla 1). Se aplicó el test exacto de Fisher para evaluar la asociación entre la detección de neumotórax y las dos técnicas en cada período. Para el preprocedimiento se encontró $p = 0,2258$ (IC95% = 0 y 2,486). Para el momento posprocedimiento $p = 0,4331$, (IC95% = 0,319 y 16,993). Estos hallazgos confirmarían que, en ambos momentos, no se encontraron diferencias significativas en la detección de neumotórax entre la ecografía y la radiografía de tórax. El análisis multivariable no encontró relación entre días de fuga y segmentos resecados o IMC, tampoco entre el número de segmentos y los resultados de la ecografía posprocedimiento. Se observó una correlación negativa entre los días de fuga y el VEMS.

Conclusiones: Los resultados de la primera fase del proyecto sugieren a la ecografía torácica como alternativa viable, efectiva y segura a la radiografía simple de tórax en el manejo posoperatorio del drenaje torácico tras una resección pulmonar. El estudio de costes y los valores definitivos se comunicarán cuando la segunda fase esté completada.

O-024. VALOR PRONÓSTICO DE LA PROTEÍNA-C-REACTIVA PARA PREDECIR COMPLICACIONES POSOPERATORIAS TRAS LOBECTOMÍAS VATS. ¿PUEDE ESTO AYUDARNOS A DAR ALTAS MÁS SEGURAS?

Cristina Cavestany García-Matres, Luz Divina Juez Saez, Sara Fra Fernández, Alberto Cabañero Sánchez, Luis Carlos Lomanto Navarro, Jose Deymar Lozano Ayala, Elena Vilchez Pernias, Usue Caballero Silva, Gemma María Muñoz Molina y Nicolás Moreno Mata

Hospital Ramón y Cajal, Madrid.

Objetivos: Analizar la relación entre los valores de proteína C reactiva (PCR) en el posoperatorio inmediato de lobectomías VATS y la aparición de complicaciones cardiorrespiratorias posoperatorias mayores (CCPM).

Métodos: Se realizó un estudio observacional retrospectivo sobre una base prospectiva en un hospital de tercer nivel. Se analizaron pacientes sometidos a cirugía de resección pulmonar mediante lobectomía VATS desde enero 2021 hasta diciembre 2022. Se excluyeron conversiones a cirugía abierta. Se analizaron variables sociodemográficas, intraoperatorias y de morbilidad.

dad posoperatoria. Además, se recogieron valores analíticos de la PCR en el 2º, 4º y 5º día posoperatorio (DPO). Se definieron como CCPM: Insuficiencia respiratoria, necesidad de reintubación, necesidad de ventilación mecánica > 48 horas, neumonía, atelectasia que precisara broncoscopía, síndrome de distrés respiratorio agudo, arritmia que precisara tratamiento, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardiaca aguda, accidente cerebrovascular, trombosis venosa profunda, tromboembolismo pulmonar, insuficiencia renal aguda y fracaso multiorgánico. Se realizó un análisis de regresión logística para identificar factores de riesgo de complicaciones. Se calcularon la odds ratio (OR) y los intervalos de confianza del 95% (IC95%) para cada una de las variables incluidas y se consideró estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$. Se utilizó el análisis de la curva ROC para establecer los puntos de corte de las variables continuas posoperatorias como predictoras de complicaciones. Además, se calcularon el área bajo la curva (AUC) e IC95%. Para los puntos de corte seleccionados se obtuvieron los índices de fiabilidad diagnóstica: sensibilidad (S), especificidad (E), valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN).

Resultados: Finalmente, se incluyeron 244 pacientes, con una edad media $67,5 \pm 9$ años y un predominio de varones (136, 56%). El diagnóstico más frecuente fue carcinoma broncogénico (200, 82%) y la incidencia de CCPM fue 9,8% (24). Se identificaron como factores de riesgo de CCPM: la edad (OR 1,07 [1,005-1,15] $p = 0,036$) y los valores analíticos de PCR al 2º, 4º y 5ºDPO (OR 1,013 [1,006-1,019] $p < 0,001$, OR 1,012 [1,004-1,02] $p = 0,003$ y OR 1,011 [1,003-1,018] $p = 0,005$, respectivamente). En la figura y la tabla se muestran las curvas ROC de la PCR para CCPM en el 2º, 4º y 5ºDPO con sus AUC, puntos de corte óptimos de la PCR e índices de fiabilidad diagnóstica.

Tabla 1. Rentabilidad diagnóstica de PCR postoperatoria

	AUC	IC95%	p	BestCut-off	S	E	VPP	VPN
PCR2ºDPO	0.712	0.47-0.82	0.001	106	77%	58%	16%	96%
PCR4ºDPO	0.751	0.57-0.93	0.006	127	77%	66%	40%	90%
PCR5ºDPO	0.765	0.63-0.91	0.003	114	80%	73%	52%	90%

Conclusiones: La PCR posoperatoria demostró una alta capacidad predictiva de complicaciones CCPM tras una lobectomía VATS. Un valor de PCR por debajo de 120 mg/L en el 2º, 4º o 5º DPO tras una lobectomía VATS, es altamente predictivo de ausencia de complicaciones cardiorrespiratorias graves y podría anticipar un alta segura.

Figura 1. Curvas ROC para PCR como predicción de complicaciones cardiorrespiratorias mayores postoperatorias

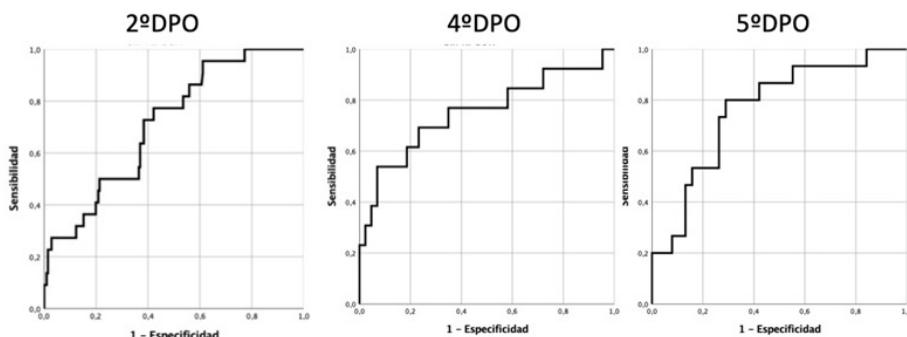


Figura 1 O-024