



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

TRABAJO ACADÉMICO

**“CASO CLÍNICO: CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES
POST OPERADOS DE LOBECTOMÍA IZQUIERDA +
LINFADENECTOMÍA REGLADA EN EL HOSPITAL MILITAR
CENTRAL “CORONEL LUIS ARIAS SCHEREIBER”**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:

CUIDADOS QUIRÚRGICOS

PRESENTADO POR:

JHANNET MAGALI MONTENEGRO CHÁVEZ

ASESOR

DRA. TALLA LINDERMAN MAGDALENA

CHINCHA - ICA - PERÚ

2018

ÍNDICE

INTRODUCCION

OBJETIVOS..... 05

LIMITACIONES..... 05

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES..... 06

BASES TEORICAS..... 14

CAPÍTULO II

CASO CLINICO..... 28

CAPÍTULO III

DISCUSIÓN..... 42

CONCLUSION..... 43

RECOMENDACIONES..... 44

INTRODUCCION

La resección pulmonar (pulmón) se usa para el tratamiento de malignidad pulmonar, infección y trauma. Además, la resección pulmonar se puede utilizar como un medio para diagnosticar la enfermedad pulmonar.

El manejo específico de las patologías que indican una necesidad de resección pulmonar y los resultados específicos de la enfermedad relacionados con la resección pulmonar se discuten en los enlaces que se proporcionan a continuación. Se brindan detalles adicionales sobre la cirugía toracoscópica mínimamente invasiva por separado.

OBJETIVOS

Determinar los cuidados de enfermería en pacientes post operados de lobectomía izquierda + linfadenectomía reglada en el Hospital Militar Central "Coronel Luis Arias Schreiber.

LIMITACIONES

Dentro de nuestras limitaciones, vamos a tener en cuenta que haya historias clínicas que no estén desarrolladas por completo y lo que nos perjudique en la información que recolectemos, de igual forma exámenes de laboratorio que no estén rotulados y se hayan extraviado durante la manipulación de la historia.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

Tendremos al autor Morten Bendixen et al con el trabajo titulado “olor postoperatorio y calidad de vida después de la lobectomía a través de cirugía toracoscópica asistida por video o toracotomía antero lateral para el cáncer de pulmón en etapa inicial: un ensayo controlado aleatorizado” (2017)

La cirugía toracoscópica asistida por video (VATS) se usa cada vez más como una alternativa a la toracotomía para la lobectomía en el tratamiento del cáncer de pulmón de células no pequeñas en etapa temprana, pero sigue siendo controvertida y las tasas de adopción mundial son bajas. Los estudios no aleatorizados han sugerido que el VATS reduce la morbilidad postoperatoria, pero hay poca evidencia de alta calidad que demuestre su superioridad sobre la cirugía abierta. Nuestro objetivo fue investigar el dolor postoperatorio y la calidad de vida en un ensayo aleatorizado de pacientes con cáncer de pulmón no microcítico en estadio temprano sometidos a VATS versus cirugía abierta.

Métodos

Hicimos un ensayo controlado aleatorio con pacientes y un observador ciego en un departamento de cirugía cardiotorácica de una universidad pública en Dinamarca. Se inscribieron pacientes que estaban programados para la lobectomía para el cáncer de pulmón no microcítico en estadio I. Mediante el uso de un sistema de aleatorización basado en la web, asignamos pacientes (1: 1) a la lobectomía mediante VATS de cuatro puertos o toracotomía antero lateral. Después de la cirugía, aplicamos vendajes quirúrgicos idénticos para asegurar el enmascaramiento de los pacientes y el personal. El dolor postoperatorio se midió con una escala de calificación numérica (NRS) seis

veces por día durante la estancia hospitalaria y una vez a las 2, 4, 8, 12, 26 y 52 semanas, y la calidad de vida autorreferida se evaluó con el EuroQol 5. (EQ5D) y la Organización Europea para la Investigación y Tratamiento del Cáncer (EORTC) 30 ítem Cuestionario de Calidad de Vida (QLQ-C30) durante la estadía en el hospital y 2, 4, 8, 12, 26 y 52 semanas después del alta. Los resultados primarios fueron la proporción de pacientes con dolor clínicamente relevante de moderado a intenso (NRS ≥ 3) y puntuaciones medias de calidad de vida. Estos resultados se evaluaron longitudinalmente mediante regresión logística en todos los puntos temporales. Los datos para el análisis primario se analizaron por intención de tratar modificada (es decir, todos los pacientes asignados al azar con cáncer de pulmón no microcítico confirmado patológicamente). Este ensayo está registrado en ClinicalTrials.gov, número NCT01278888.

Recomendaciones

Entre el 1 de octubre de 2008 y el 20 de agosto de 2014, se evaluaron 772 pacientes, de los cuales 361 fueron elegibles para la inclusión y 206 se inscribieron. Asignamos aleatoriamente 103 pacientes a VATS y 103 a toracotomía anterolateral. 102 pacientes en el grupo VATS y 99 en el grupo de toracotomía se incluyeron en el análisis final. La proporción de pacientes con dolor clínicamente relevante (NRS ≥ 3) fue significativamente menor durante las primeras 24 h después de VATS que después de la toracotomía antero lateral (VATS 38%, IC 95% 0 · 28-0 · 48 versus toracotomía 63%, IC 95% 0 · 52-0 · 72, $p = 0 \cdot 0012$). Durante las 52 semanas de seguimiento, los episodios de dolor moderado a severo fueron significativamente menos frecuentes después de VATS que después de la toracotomía antero lateral ($p < 0,0001$) y la calidad de vida auto informada según EQ5D fue significativamente mejor después de VATS ($p = 0 \cdot 014$). Por el contrario, durante todo el período de estudio, la calidad de vida de acuerdo con QLQ-C30 no fue significativamente diferente entre los grupos ($p = 0 \cdot 13$). Las complicaciones quirúrgicas posoperatorias (eventos adversos grado 3-4)

fueron similares entre los dos grupos, consistentes en una fuga de aire prolongada durante 4 días (14 pacientes en el grupo VATS frente a nueve pacientes en el grupo de toracotomía), reintervención por hemorragia (dos frente a ninguno), lóbulo medio torcido (uno frente a tres) o fuga de aire prolongada durante 7 días (cinco contra seis), arritmia (uno frente a uno) o eventos neurológicos (uno frente a dos). Nueve (4%) pacientes fallecieron durante el período de seguimiento (tres en el grupo VATS y seis en el grupo de toracotomía).

Interpretación

El VATS se asocia con menos dolor postoperatorio y mejor calidad de vida que la toracotomía anterolateral durante el primer año después de la cirugía, lo que sugiere que el VATS debería ser el abordaje quirúrgico preferido para la lobectomía en el cáncer de pulmón no microcítico en estadio I.

Tendremos al autor con el trabajo titulado “Cirugía toracoscópica asistida por video versus lobectomía abierta para el cáncer de pulmón no microcítico primario: un análisis de propensity-matched de la base de datos de la Sociedad Europea de Cirujanos Torácicos” (2018)

OBJETIVOS

Las resecciones anatómicas toracoscópicas asistidas por video se usan cada vez más en Europa para tratar el cáncer de pulmón primario. El objetivo de este estudio fue comparar el resultado posterior a la lobectomía toracoscópica versus la lobectomía abierta en grupos de pacientes de la base de datos de la Sociedad Europea de Cirujanos del Tórax (ESTS).

MÉTODOS

Todos los pacientes sometidos a lobectomía como el procedimiento primario mediante toracoscopia [cirugía asistida por videotoracoscopia (VATS) -L] o toracotomía (TH-L) se identificaron en la base de datos de ESTS (enero de 2007 a diciembre de 2013). Se construyó un puntaje de propensión usando las características basales de varios pacientes. El emparejamiento usando el puntaje de propensión fue responsable de la minimización del sesgo de selección. Se realizó un análisis de propensity score-matching para comparar la incidencia de complicaciones mayores postoperatorias (de acuerdo con las definiciones de la base de datos ESTS) y la mortalidad al alta hospitalaria entre los grupos emparejados. Después de las exclusiones, se identificaron 28 771 pacientes: 26 050 con toracotomía y 2721 con toracoscopia. La puntuación de propensión arrojó dos grupos de 2721 pacientes bien emparejados. Las variables numéricas se compararon por Studentlas pruebas de Mc y las variables categóricas se compararon mediante las pruebas de McNemar.

RESULTADOS

Comparado con TH-L, VATS-L se asoció con una menor incidencia de complicaciones totales [n = 792 (29.1%) vs 863 (31.7%), P = 0.0357], complicaciones cardiopulmonares mayores [n = 316 (15.9%) vs 435 (19.6%), P = 0.0094], atelectasia que requirió broncoscopia [n = 65 (2.4%) vs 150 (5.5%), P <0.0001], ventilación inicial > 48 h [n = 18 (0.7%) vs 38 (1.4%), P = 0.0075] e infección de la herida [n = 6 (0.2%) vs 17 (0.6%), P = 0.0218]. No hubo diferencia en la incidencia de fibrilación auricular posoperatoria entre los dos grupos (P= 0.14). La estancia hospitalaria posoperatoria fue 2 días más corta en los pacientes con VATS-L (media: 7,8 frente a 9,8 días, p = 0,0003). En términos de resultado al alta hospitalaria, hubo 27 muertes en el grupo VATS-L (1%) versus 50 en el grupo TH-L (1.9%, P = 0.0201).

CONCLUSIONES

Los datos de la base de datos de ESTS confirmaron que la lobectomía realizada a través de VATS se asocia con una menor incidencia de complicaciones en comparación con la toracotomía.

Tendremos al autor Benny Weksler con el trabajo titulado “La lobectomía mínimamente invasiva es una fruta fácil de alcanzar en la disminución de los costos de lobectomía” (2017)

Los costos de atención médica están aumentando más rápido que el crecimiento del producto interno bruto en los Estados Unidos y ahora representan el 17.8% del producto interno bruto nacional. 1 Varios intentos previos para controlar los costos de la atención médica no tuvieron ningún efecto o solo tuvieron efectos marginales. 2 Las nuevas regulaciones gubernamentales y los mandatos para disminuir los costos castigando a los hospitales y profesionales que se perciben como violatorios de una medida de calidad, como exceder una tasa de readmisión umbral, a menudo tienen consecuencias involuntarias que no siempre benefician a los pacientes. 3 La reducción de las complicaciones potencialmente evitables después de los procedimientos quirúrgicos puede disminuir los costos y mejorar los resultados del paciente. Cuando son dirigidos por médicos, tales iniciativas pueden abrir puertas para una mejor atención a un costo menor.

En este número del Journal, Geller y sus colegas 4 informan los costos relativos de las complicaciones después de la lobectomía pulmonar para el cáncer de pulmón en estadio temprano. El estudio evaluó el costo relativo de la atención hospitalaria directa en una sola institución durante 90 días después de la operación, comenzando el día de la cirugía de lobectomía. El costo de una lobectomía no complicada se estableció como 1, y los costos de complicaciones postoperatorias se midieron en relación con el costo de

una lobectomía no complicada. Geller y colegas ⁴informa varios hallazgos interesantes y significativos. La lobectomía mínimamente invasiva tuvo costos más bajos que la lobectomía abierta debido a las menores tasas de complicaciones y estancias hospitalarias más cortas. Las complicaciones menores aumentaron el costo relativo de una lobectomía para el cáncer de pulmón en estadio temprano en un promedio de 28.9%. Las principales complicaciones aumentaron el costo en un 57.4%. Además, el número de complicaciones por paciente tuvo un efecto incremental en el costo. El tratamiento de 2 complicaciones postoperatorias costó mucho más que el tratamiento de 1, y el tratamiento de 3 complicaciones posteriores a la lobectomía costó más de 2. Geller y colegas ⁴luego fue más allá con sus análisis y estimó los costos relativos de las complicaciones más comunes. La fibrilación auricular aumentó el costo relativo en un 25%, la fuga de aire prolongada aumentó el costo en un 20% y las complicaciones pulmonares mayores aumentaron el costo relativo en un 111%.

Este estudio es importante porque esta cuantificación de los costos asociados con las complicaciones poslobectómicas expone la "fruta fácil" que los cirujanos pueden apuntar en su búsqueda para disminuir los costos y mejorar la atención al paciente. Cambiar la atención postoperatoria para reducir la probabilidad de complicaciones, incluida la profilaxis de la fibrilación auricular, prevenir fugas de aire, abordar la fuga de aire de manera oportuna mediante la posible descarga de pacientes en condiciones estables a sus hogares con una válvula unidireccional y evitar las complicaciones pulmonares una de esas oportunidades Tal vez la "fruta más popular" más importante que ayudaría a los cirujanos a mejorar la atención y disminuir los costos es la transición de la lobectomía abierta a la lobectomía mínimamente invasiva. En estudios previos, se demostró que la lobectomía mínimamente invasiva disminuye las complicaciones y los costos;⁵ La aplicación generalizada de técnicas mínimamente invasivas lobectomía debe disminuir las tasas de complicaciones y costes hospitalarios al tiempo que mejora los resultados y la satisfacción del paciente. Un impulso para educar a más

cirujanos en el desempeño de la lobectomía mínimamente invasiva podría lograr este objetivo.

Por ultimo citaremos al autor con el trabajo titulado “Lobectomía portal robótica, cirugía a través de una toracotomía virtual” (2017)

La resección para el cáncer de pulmón sigue siendo el mecanismo más efectivo para ofrecer una oportunidad de curación de una enfermedad potencialmente devastadora. Hemos sabido este hecho durante casi un siglo completo desde que el Dr. Everts Graham realizó la primera resección por neumonectomía para el cáncer de pulmón). A pesar de los avances recientes en tecnologías no quirúrgicas como la radiación estereotáctica y la ablación percutánea , la atención del cáncer con la que resiste, incluidos los linfáticos, los vasos y el parénquima, sigue siendo el estándar de atención, contra el cual debe ser juzgado Si esta "unidad anatómica" es 1 lóbulo , 2 lóbulos, uno o más segmentos o incluso todo el pulmón depende de muchos factores, incluido el estado funcional pulmonar, las comorbilidades, la ubicación del tumor, el tamaño y la histología. Cada vez que es mayor la evidencia de la posible equivalencia de la resección sublobar a la lobectomía, especialmente para los pequeños o pequeños asociados con adenocarcinomas lipídicos menos agresivos.

Independientemente de la extensión de la resección pulmonar, el abordaje quirúrgico del pulmón se puede clasificar por toracotomía (con extensión de costillas) o por endoscopia (sin). La toracotomía de extensión de la costa ha sido el procedimiento estándar y una excelente exposición del hilio además de permitir las técnicas naturales de cirugía a dos manos en la disección. Sin embargo, en muchos estudios también se ha asociado con una mayor incidencia de morbilidad y resultados incluso menos favorables que los abordajes mínimamente invasivos. Las morbilidades postoperatorias ocurren cuando los pacientes tienen dolor neurálgico intercostal que causa un esfuerzo respiratorio deficiente que conduce una atelectasia y neumonía.

Además, hasta el 20% de los pacientes tienen dolor crónico post-toracotomía que es resistente a la mayoría de las formas de tratamiento.

La cirugía toracoscópica asistida por video (VATS) que no se ha extendido por las costillas se ha utilizado para describir los procedimientos torácicos mínimamente invasivos. Se encontró que los procedimientos no solo eran factibles sino que también se admitían con los resultados. Sin embargo, como se sabe, se puede realizar la lobectomía con VATS, se trata de una operación diferente de la experiencia mediante toracotomía. Esto se debe principalmente al ángulo de visión diferente que es anterior al hilio. El abordaje, por lo tanto, generalmente anterior a posterior, con la última división de la fisura. A medida que los cirujanos han adquirido más experiencia con este enfoque, algunos descubrimientos que pueden adaptarse a las situaciones cada vez más difíciles. Sin embargo, está permitido idealmente para los pequeños periféricos con adenopatía hilar significativa. De lo contrario, los instrumentos rectos no permiten una manipulación fácil del pulmón y la cámara bidimensional evitan una buena percepción de la profundidad, lo que evita que el cirujano juzgue instintivamente las maniobras necesarias para una disección difícil.

Más recientemente, la tecnología robótica ha entrado en la arena de la cirugía mínimamente invasiva. Los beneficios de la disección diestra y la manipulación en un espacio confinado lo hacen ideal para la disección en el tórax. En la cavidad torácica, la capacidad del cirujano para manejar y manipular los vasos hiliares pulmonares y las estructuras con una excelente visualización tridimensional permite la conducción segura de la operación. La cirugía robótica ha permitido la disección fina de los ganglios linfáticos con mayor precisión que las técnicas endoscópicas tradicionales. Sin embargo, en opinión de este autor, una de las principales ventajas de la toracoscopia robótica es que reproduce casi perfectamente el abordaje abierto. El ángulo de visión es de arriba hacia abajo, no desde un lado. El cirujano tiene un instrumento a cada lado de la cámara, es decir, es un sustituto natural de la

anatomía humana natural con una mano a cada lado de los ojos. La naturaleza retorcida de los instrumentos permite perfectamente la manipulación ilimitada de los tejidos y la capacidad de realizar una disección fina y afilada, como nos enseñaron a hacerlo con la lobectomía abierta. Esto es quizás en ninguna parte más importante que cuando se opera en los vasos pulmonares o cuando se intenta extirpar los ganglios linfáticos del mediastino. De hecho, la lobectomía portal robótica es simplemente un procedimiento abierto realizado a través de pequeños agujeros, es decir, es una "toracotomía virtual". Como tal, le da al cirujano la ilusión visual de mirar el pulmón a través de un tórax abierto y de poder abordar la anatomía en una técnica natural bimanual de la muñeca. Esto ha resultado en cirujanos que criticaron VATS por varias razones al descubrir que son capaces de adoptar fácilmente esta nueva tecnología incluso en casos avanzados. Informes no publicados sugieren que hasta el 20% de las lobectomías en los EE. UU. Se realizan actualmente de forma robótica.

BASES TEÓRICAS

ANATOMÍA PULMONAR Y TIPOS DE RESECCIÓN PULMONAR:

a continuación, se presenta un resumen de los modos de resección pulmonar. Las diversas resecciones pulmonares son ampliamente consideradas como resecciones anatómicas o no anatómicas. La extensión de la resección se basa en el tamaño, la ubicación y el tipo de lesión que se encuentra dentro del pulmón. Además, la capacidad de obtener un margen negativo es una consideración importante para determinar la elección de la resección, que varía según la patología pulmonar que requiere resección.

Anatomía y segmentos broncopulmonares: los pulmones derecho e izquierdo están contenidos dentro del tórax y separados por el mediastino (que contiene el corazón). Cada pulmón se divide en lóbulos, cada uno con su propio suministro

bronquial, arterial y venoso. Los lóbulos se dividen en segmentos broncopulmonares, que también tienen su propio suministro segmental bronquial y vascular. La anatomía lobar y segmentaria son la base para la resección quirúrgica del pulmón.

El pulmón derecho tiene tres lóbulos (superior, medio e inferior) y 10 segmentos. El pulmón izquierdo es ligeramente más pequeño que el derecho ya que debe acomodar el corazón. El pulmón izquierdo tiene dos lóbulos (superior e inferior) y ocho segmentos. El lóbulo superior izquierdo se puede dividir en divisiones con nombre, cada una con su propio suministro vascular y bronquial, la división superior y la división lingual.

La división superior es anatómicamente similar al lóbulo superior del lado derecho mientras que la división lingual es comparable al lóbulo medio derecho. La fisura oblicua de cada lado divide los lóbulos inferiores del resto del pulmón, es decir, el lóbulo superior a la izquierda y los lóbulos superior y medio a la derecha. La fisura horizontal se localiza solo en el pulmón derecho y divide los lóbulos superior y medio.

El pulmón requiere ventilación y perfusión adecuadas para el intercambio de gases. La ventilación se refiere al movimiento de aire dentro y fuera de los pulmones, y la perfusión es la cantidad de flujo sanguíneo pulmonar a través del pulmón. La cantidad de ventilación y perfusión varía entre los diferentes lóbulos del pulmón debido a la gravedad y las variaciones de presión entre los sistemas alveolar, arterial y venoso.

El pulmón derecho generalmente proporciona alrededor del 55 por ciento de la ventilación y la perfusión totales, con el lóbulo superior derecho que proporciona aproximadamente el 20 por ciento, el lóbulo medio derecho aproximadamente el 10 por ciento y el lóbulo inferior derecho aproximadamente el 25 por ciento. El pulmón izquierdo proporciona alrededor del 45 por ciento de la ventilación y la perfusión totales, y el izquierdo superior e inferior proporcionan el 22.5 por ciento.

Resección anatómica: una resección anatómica requiere ligadura y división de los vasos de alimentación y las vías respiratorias a un segmento o lóbulo del pulmón.

La arteria pulmonar es un vaso frágil y por lo tanto requiere disección y manejo cuidadosos. La tensión excesiva o el agarre de la arteria pueden conducir a la alteración de la íntima o al desgarro del vaso y provocar una hemorragia importante. La vena pulmonar, aunque más robusta, también requiere un manejo delicado.

La ligadura y división de los vasos pulmonares se logra de varias maneras, incluida la ligadura triple con ligaduras de seda, la ligadura triple con ligaduras y clips de seda, ligaduras y ligadura de sutura, o grapado mecánico. Los dispositivos de energía ultrasónica han demostrado ser efectivos para la ligadura y división de vasos de hasta 6 mm. El bronquio generalmente se liga con una grapadora; una grapadora de corte lineal permite tanto la ligadura como la división del bronquio con un solo disparo del dispositivo. Alternativamente, el bronquio puede dividirse bruscamente y cerrarse con sutura.

Las grapadoras de corte lineales quirúrgicas se utilizan para dividir el parénquima pulmonar, proporcionando una hemostasis rápida y confiable del borde cortado del pulmón restante, lo que minimiza la fuga de aire.

Neumonectomía: la neumonectomía derecha extirpa la totalidad del pulmón derecho (lóbulos superiores, medio e inferior), mientras que una neumonectomía izquierda extirpa la totalidad del pulmón izquierdo (lóbulos superior e inferior).

Lobectomía: la lobectomía (resección lobar anatómica) elimina el lóbulo individual al ligar sus arterias pulmonares contribuyentes, a la salida de las venas pulmonares y los bronquios lobares.

Segmentectomía - Una segmentectomía (resección sublobar anatómica) elimina uno o más segmentos al dividir sus elementos arteriales, venosos y bronquiales contribuyentes. Este procedimiento a menudo se reserva para tratar pacientes con tumores que no toleran una resección pulmonar más grande (p.

Ej., Lobectomía) debido a pruebas de función pulmonar marginal y otras comorbilidades, o para tratar tumores malignos de bajo grado como carcinoides típicos y metástasis. La segmentectomía para el tratamiento primario del cáncer de pulmón de células no pequeñas (CPCNP) se ha descrito en pacientes con enfermedad en estadio I. Sin embargo, un estudio histórico realizado en 1995 por el Lung Cancer Study Group sugirió que la resección sublobar era inferior a la lobectomía (tamaño tumoral <3 cm), informando un aumento en la recurrencia y una tendencia a la disminución de la supervivencia en pacientes sometidos a resección sublobar.

Resección de manga: una resección de manga es una alternativa a una neumonectomía. Este procedimiento conserva el tejido pulmonar mediante la eliminación de un lóbulo que contiene una lesión diana con una porción del bronquio lobar a un lóbulo no afectado. El bronquio restante al lóbulo no afectado se anastomosa a la vía aérea proximal restante.

Resección cuña no anatómica: una resección en cuña es la extracción no anatómica de la porción del pulmón, lo que significa que los vasos contribuyentes y las vías respiratorias menores no se diseccionan y ligan individualmente. Las resecciones de cuña pulmonar son similares a la eliminación de una porción de tarta con la porción de pulmón extirpado que abarca una lesión o área de enfermedad / anormalidad. La resección pulmonar en cuña a menudo se elige para obtener tejido con fines de diagnóstico y para resecar definitivamente las lesiones periféricas.

Las resecciones en cuña se pueden completar mediante toracotomía abierta o técnicas mínimamente invasivas. Si la lesión es pequeña o no es visible en la superficie del pulmón, puede ser necesaria la palpación digital para localizar la lesión. Alternativamente, cuando se usan técnicas mínimamente invasivas, se pueden insertar instrumentos o un dedo en la cavidad torácica para palpar el pulmón y localizar la lesión.

También se pueden usar los puntos de referencia para estimar dónde se localiza la lesión, pero es necesaria cierta interpolación ya que las imágenes radiológicas generalmente se realizan con el pulmón completamente inflado, mientras que la cirugía se realiza en el pulmón desinflado. Si se prevé que un nódulo será difícil de encontrar, se puede localizar utilizando una variedad de métodos, como la localización de la aguja guiada por tomografía computarizada (TC), marcado con colorante, radionucleótido y obtención de imágenes en mesa en tiempo real.

Las grapadoras de corte lineales quirúrgicas se utilizan para dividir el parénquima pulmonar, proporcionando una hemostasis rápida y confiable del borde cortado del pulmón restante, lo que minimiza la fuga de aire. Alternativamente, el tejido del parénquima pulmonar se puede dividir entre abrazaderas paralelas y sobreescalar con una sutura absorbible corriente; esta técnica, sin embargo, da como resultado una tasa de fuga de aire ligeramente más alta.

INDICACIONES - Las indicaciones para la resección pulmonar incluyen afecciones malignas y benignas. Además, aunque las lesiones pulmonares a menudo se pueden tratar de forma conservadora, también pueden requerir resección para el tratamiento.

Malignidad

Enfermedad pulmonar primaria - Cáncer de pulmón primario es la causa principal de muerte por cáncer en hombres y mujeres. Fumar sigue siendo el factor de riesgo número uno para el desarrollo de cáncer de pulmón. Otros factores de riesgo ambientales conocidos incluyen el radón y el amianto. Además, los factores del huésped incluyen antecedentes familiares de neoplasia maligna pulmonar y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC).

El cáncer de pulmón se clasifica ampliamente en dos grupos principales: cáncer de pulmón de células no pequeñas (NSCLC) y cáncer de pulmón de células pequeñas (SCLC). Esta designación está determinada por la histología del tumor, siendo el adenocarcinoma, un tipo de NSCLC, el más común. La

estadificación del cáncer está de acuerdo con el sistema de tumor, nodo, metástasis (TNM). El sistema de estadificación del cáncer de pulmón es la piedra angular para el tratamiento de la enfermedad pulmonar maligna. La resección es el tratamiento primario para los cánceres de pulmón en estadios I y II en pacientes sin contraindicaciones para la cirugía. Los cánceres de pulmón en estadio III, un grupo heterogéneo con diferentes tamaños de tumor y estado ganglionar, son más variados en su manejo; sin embargo, la cirugía puede ser un aspecto de la estrategia de tratamiento.

Enfermedad metastásica: el pulmón es el tercer sitio más común de metástasis extrapleurales de otros tipos de tumor, detrás de los ganglios linfáticos y el hígado. Las metástasis más comunes al pulmón son tumores epiteliales (que incluyen colorrectal, mama, sistema urinario), seguidos de sarcomas, tumores de células germinales y melanoma, respectivamente. De los tumores epiteliales, los cánceres colorrectales son los tumores primarios más frecuentes que metastatizan al pulmón.

En pacientes seleccionados, la resección de lesiones metastásicas es apropiada. La metastasectomía puede realizarse siempre que se satisfaga todo lo siguiente:

- El tumor primario está controlado.
- El paciente está en buena forma física y puede tolerar la resección.
- Las lesiones son completamente resecables.
- No hay metástasis extrapulmonares. (Si hay metástasis extrapulmonares, estas lesiones se pueden controlar con cirugía o una modalidad alternativa).
- Falta de disponibilidad de otro tratamiento efectivo.

La metastasectomía pulmonar a menudo se completa con una técnica para preservar el pulmón, como la resección en cuña o la segmentectomía anatómica, aunque la lobectomía o, incluso ocasionalmente, la neumonectomía pueden estar indicadas y son necesarias para los tumores localizados centralmente. Un

intervalo más largo libre de enfermedad, un número menor de nódulos metastásicos y la capacidad de lograr una resección completa auguran un resultado favorable.

Enfermedad benigna: muchas resecciones pulmonares benignas se resecan utilizando técnicas de preservación tisular (p. Ej., Resección pulmonar parcial, resección de cuña sublobar, segmentectomía).

Ampollas y ampollas pulmonares: la resección de ampollas y ampollas puede estar indicada para prevenir la ruptura del neumotórax espontáneo o para controlar la fuga de aire después de la colocación del tubo de toracostomía.

Las ampollas, que son áreas del parénquima pulmonar adelgazadas, son típicamente > 1 cm de diámetro con un grosor de pared <1 mm y típicamente ocurren por destrucción parenquimatosa, como la causada por enfisema, típicamente por fumar, pero también por otras causas, como la alfa-1 deficiencia de antitripsina. Las ampollas grandes pueden ocupar hasta la mitad del volumen de la cavidad pleural, lo que lleva a una compresión pulmonar contralateral. Una ampolla es más pequeña que 1 cm de diámetro y típicamente subpleural y localizada más cefálica. Las ampollas pueden ocurrir por disrupción alveolar en pacientes con parénquima relativamente normal.

Cuando se indique la intervención, los márgenes de resección se deben realizar en el parénquima pulmonar más normal (menos enfisematoso). Se puede producir una fuga de aire prolongada debido al sellado deficiente del parénquima delgado del pulmón en el margen de la línea de la grapa o de las laceraciones pulmonares que pueden ocurrir por la caída de las adherencias.

Para evitar fugas de aire prolongadas a partir de líneas de margen con grapas, se han utilizado contrafuertes de colágeno pericárdico y bovino. En un ensayo aleatorizado que incluyó 80 participantes, no hubo diferencias significativas en la estancia hospitalaria o el tiempo hasta la extracción de la sonda torácica para los pacientes asignados al azar al contrafuerte o a la división

estándar con grapas; sin embargo, hubo una tendencia hacia el tiempo de fuga de aire acortado y la duración del tubo de tórax.

Masas benignas y nódulos - lesiones pulmonares benignas a menudo son diagnosticados durante el estudio diagnóstico de un nódulo pulmonar solitario incidentalmente identificado o evaluación de relativos síntomas (por ejemplo, tos crónica, hemoptisis). En general, la necesidad de reseccionar una lesión benigna es rara. La mayoría de las lesiones benignas como el hamartoma pulmonar, el adenoma de las glándulas mucosas, el histiocitoma y el lipoma pulmonar no requieren resección a menos que sean sintomáticas. Otros, como el cistadenoma mucinoso y los tumores fibrosos intrapulmonares, requieren una resección debido al potencial maligno o una mayor probabilidad de volverse sintomáticos en el futuro. A menudo, estas lesiones indeterminadas se identifican después de la resección diagnóstica.

Bronquiectasia - La bronquiectasia es una enfermedad pulmonar obstructiva identificada por inflamación y dilatación de los bronquios con destrucción de la pared bronquial. Las infecciones virales y bacterianas son a menudo el evento incitante que conduce al daño inicial de las vías respiratorias, mientras que las infecciones fúngicas también han sido responsables. La destrucción de la pared bronquial conduce a su colapso, y el aclaramiento del esputo dañado conduce a infecciones respiratorias repetidas o producción crónica de esputo. El esputo puede teñirse de sangre o el paciente puede presentar hemoptisis. El tratamiento quirúrgico puede estar indicado si las terapias médicas fallan. El candidato ideal para la terapia quirúrgica tiene una enfermedad localizada que es susceptible de resección pulmonar anatómica, como segmentectomía o lobectomía.

Enfermedad pulmonar infecciosa:

Las infecciones pulmonares se pueden clasificar en general en infecciones pleurales bacterianas, mico bacterianas y micóticas. La mayoría de las enfermedades infecciosas del pulmón se tratan médicamente, lo cual es exitoso en casi el 90 por ciento de los pacientes. Las indicaciones para la cirugía

incluyen la persistencia de la enfermedad a pesar del tratamiento médico óptimo, empiema, hemoptisis y desarrollo de fístula broncopleural.

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica: en pacientes seleccionados, se puede extirpar el tejido pulmonar enfisematoso, lo que reduce el tamaño del parénquima hiperinsuflado, lo que permite que se expanda el tejido pulmonar más funcional. La resección generalmente se reserva para pacientes con enfisema severo y heterogéneo. Los resultados del National Refhysema Treatment Trial (NETT) identificaron un grupo selecto de pacientes que fueron los mejores candidatos para la cirugía de reducción del volumen pulmonar (LVRS). Los pacientes suelen tener enfisema del lóbulo superior y baja capacidad de ejercicio. Estos pacientes tenían más probabilidades de vivir más tiempo y funcionar mejor después de LVRS que después del tratamiento médico.

Lesión traumática: el trauma pulmonar se divide ampliamente en lesiones contusas y penetrantes. Se pueden producir lesiones en las vías respiratorias, el parénquima pulmonar o la vasculatura pulmonar, o puede producirse una combinación de lesiones. Las lesiones menores a menudo se pueden tratar de manera conservadora, pero para lesiones más graves, puede ser necesaria la resección pulmonar. Las laceraciones del parénquima pulmonar a menudo se pueden tratar con toracostomía por sonda sola. Si hay una pérdida extensa de tejido, puede ser necesaria una resección no anatómica (cuña) o una lobectomía. En el contexto agudo, a menudo es necesaria una toracotomía para proporcionar una exposición adecuada para una reparación conveniente.

Las lesiones traqueobronquiales son raras y generalmente son el resultado del impacto embotado de alta energía. Estas lesiones a menudo ocurren en presencia de traumatismo múltiple que presenta dificultad respiratoria y fuga de aire persistente. La broncoscopia flexible es diagnóstica y, a menudo, se

requiere reparación quirúrgica primaria. Cuando la lesión del árbol bronquial es grave, puede requerirse lobectomía o neumonectomía.

Las lesiones vasculares pulmonares se deben típicamente a un traumatismo penetrante o a una lesión por desaceleración. El sistema vascular pulmonar es de baja presión, de modo que, con la expansión pulmonar, la compresión de vasos más pequeños con frecuencia detendrá la hemorragia. Si el suministro arterial bronquial permanece intacto, se pueden ligar las arterias pulmonares lobares y segmentarias. Sin embargo, la lesión venosa pulmonar que requiere ligadura también requerirá la resección del parénquima pulmonar correspondiente ya que la obstrucción de la vena pulmonar dará lugar a un infarto pulmonar.

Dolor postoperatorio: se acepta que la VATS ofrece el beneficio de la resección pulmonar mayor con disminución del dolor postoperatorio temprano. Varios estudios han documentado una menor necesidad de analgesia con opioides, disminución de la estancia hospitalaria y una recuperación más rápida y el retorno a las actividades preoperatorias.

Del mismo modo, RATS proporciona una disminución de los puntajes de dolor inmediatamente después de la operación con una disminución del uso de opioides al momento del alta, y una menor duración de la estancia en comparación con la resección pulmonar abierta.

La resección pulmonar mínimamente invasiva confiere una mejor calidad de vida a corto plazo (QOL) y una disminución del dolor crónico, como se documentó en varios estudios. Pocos estudios cuantifican la calidad de vida a largo plazo, aunque uno sugiere que el beneficio puede estar presente hasta por un año después de la cirugía.

La función pulmonar - función pulmonar puede ser mejor conservada después de la resección pulmonar mínimamente invasiva. En una comparación no aleatorizada, los que se sometieron a lobectomía mínimamente invasiva tuvieron una mejor recuperación del volumen espiratorio forzado en 1 segundo (FEV1), capacidad vital forzada (FVC) y capacidad vital (VC) en comparación con la toracotomía abierta. Esta recuperación mejorada fue superior hasta dos semanas después de la cirugía. En otro pequeño estudio de comparación, la saturación de oxígeno en la fase postoperatoria temprana y tardía, el FEV1 y la FVC mejoraron en el período postoperatorio inmediato; sin embargo, no hubo diferencias significativas aproximadamente a los 12 meses postoperatorios.

Complicaciones: en general, las complicaciones relacionadas con los procedimientos torácicos mínimamente invasivos son similares a las de los abordajes quirúrgicos abiertos. Las complicaciones comunes después de la resección pulmonar incluyen fibrilación / aleteo auricular, atelectasia postoperatoria, insuficiencia respiratoria, hemorragia, infección del sitio quirúrgico, fuga de aire postoperatoria prolongada y fístula broncopleurales.

La arritmia postoperatoria ocurre en 10 a 15 por ciento de las resecciones pulmonares y típicamente ocurre dentro de uno a tres días después de la operación con una incidencia similar para abordajes abiertos y mínimamente invasivos. La incidencia de insuficiencia respiratoria adulta fue baja, del 3,7 por ciento, tanto en procedimientos abiertos como mínimamente invasivos, en un análisis secundario del ensayo Z0030 del American College of Surgeons Oncology Group (ACOSOG). El síndrome de dificultad respiratoria del adulto ocurrió en 0.3 por ciento. La atelectasia que requirió broncoscopia fue menor en la cohorte mínimamente invasiva.

Existe un mayor riesgo de lesiones en los vasos durante la cirugía mínimamente invasiva; sin embargo, esto no se traduce uniformemente en requerir conversión a toracotomía o cualquier aumento en las secuelas postoperatorias. La hemorragia puede ser más difícil de controlar rápidamente con métodos mínimamente invasivos ya que la sangre puede oscurecer la visualización de la cámara, pero a pesar de esto, la frecuencia de transfusiones sanguíneas generalmente es menor después de la lobectomía VATS en comparación con la toracotomía abierta (2.4 versus 4.7 por ciento, en un estudio).

La fuga de aire postoperatoria prolongada, definida como una fuga pulmonar de más de siete días, se produce en 10 a 15 por ciento de los pacientes después de la lobectomía. El manejo a menudo es conservador con el drenaje continuo del tubo torácico. La fístula broncopleural, que es una comunicación directa de los bronquios y el espacio pleural, es una complicación importante de la resección pulmonar y ocurre en 1 a 2 por ciento de las lobectomías. Su incidencia es mayor después de la neumonectomía (6 a 10 por ciento). El tratamiento requiere una reintervención para el cierre bronquial, el drenaje del espacio pleural y la esterilización.

La ligadura involuntaria y la división de un bronquio o vaso han sido documentadas en cirugía torácica mínimamente invasiva. La disminución de la "visión general" y el aumento utilizados en las técnicas mínimamente invasivas pueden contribuir a este contratiempo quirúrgico. Se pueden producir lesiones en el diafragma, el hígado o el bazo, particularmente durante la colocación del puerto. Las lesiones en el hígado o el bazo pueden causar hemorragia significativa. Algunos métodos para evitar esta complicación incluyen una revisión de imágenes cuidadosa para identificar variaciones anatómicas, comenzando con puertos cefálicos o la colocación de un puerto que permite ver la cámara en su punta, como comúnmente se realiza en la cirugía

laparoscópica. Las lesiones del diafragma rara vez causan una morbilidad grave, aunque requieren reparación.

Costo: los costos asociados con la resección pulmonar abierta y con VATS parecen ser similares, con el aumento inicial del costo de los equipos asociado con la cirugía mínimamente invasiva, compensado por su menor duración de la estadía y menos complicaciones.

A pesar de los muchos beneficios de la cirugía torácica robótica, no ha logrado la aceptación como VATS debido a los tiempos quirúrgicos más largos y al mayor costo]. En un estudio de cohortes, hubo un costo incremental incrementado de casi \$ 4600 para la lobectomía de RATS en comparación con VATS. Un autor ha sugerido que los costos de la cirugía robótica se compensan con una menor necesidad de dispositivos de monitorización intraoperatoria y la capacidad de "rastrear" a los pacientes con una disminución de la estancia hospitalaria y la eficacia del procedimiento.

CAPÍTULO II

CASO CLINICO

- Mujer
- 61 años

- Antecedentes personales:
 - Nódulo tiroideo IQ 2001
 - Leiomiosarcoma uterino IQ en 2010
 - Julio 2012: Masa en LII ya conocida que ha aumentado de tamaño.

- TAC (05/08/2012):
 - Se aprecia lesión pulmonar expansiva de 23 mm x 18 mm x 61 mm de morfología tubular que sigue distribución endobronquial-endovascular de localización en segmento posterior de LII, paraaórtica a predominio lado izquierdo.

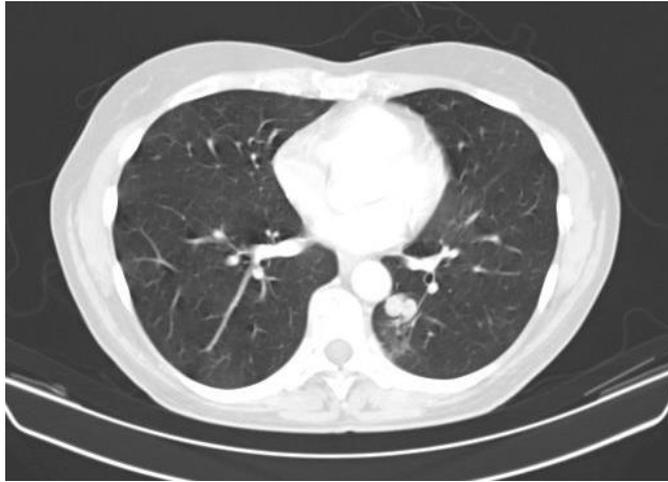
- TAC-PAAF (05/08/2012):
 - Células atípicas con características concordantes con M1 de leiomiosarcoma

- PET (18/09/2012):
 - Captación patológica de masa pulmonar del LII con un SUVmax de 27.5 y un nódulo paracardíaco izquierdo con un SUVmax de 12.4

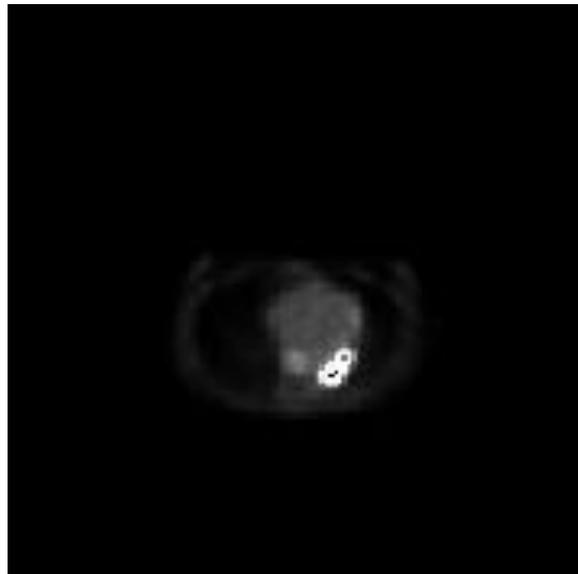
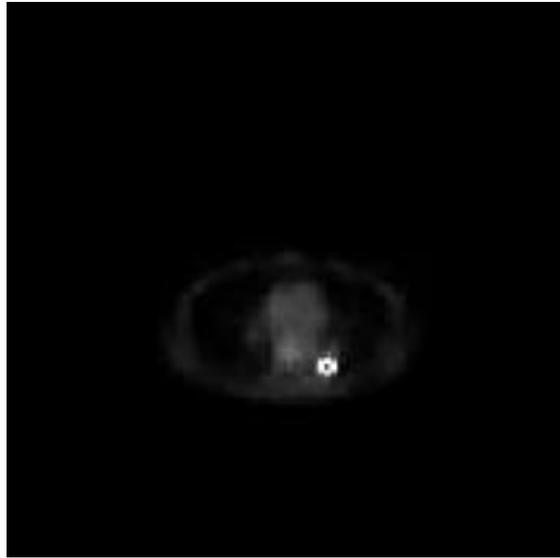
- PFR (27/08/2012):
 - FEV1/FVC 70%, FEV1 2.9L (107%), FVC 5L (117%), TLC 129%, DLCO 105%. GSA (mmHg,basal): PaO2 93





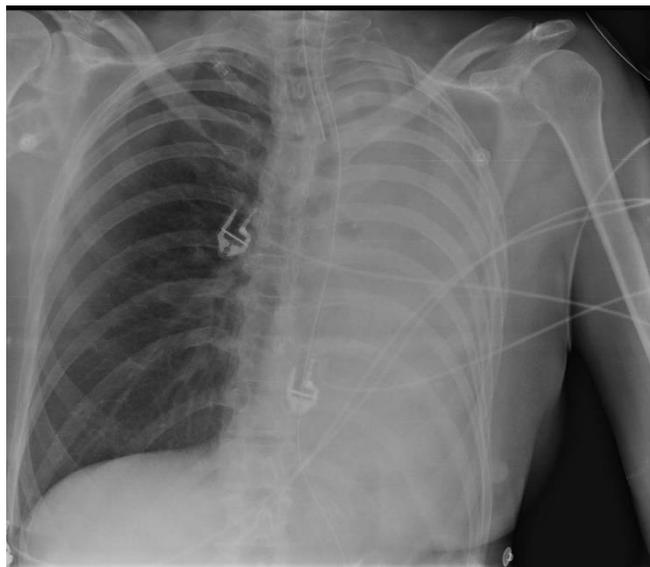






En vista en CCEE de cirugía torácica se programa para que la paciente entre a SOP en setiembre del 2012.

- 13/10/2012 acude al H. Seu D'Urgell por disnea súbita y dolor torácico que aumenta en inspiración profunda
- Refiere desde hace días cuadro de infección de vías respiratorias altas
- No fiebre
- Rx tórax: aumento de densidad inferior izquierda con leve retracción de mediastino
- Presenta insuficiencia respiratoria con desaturación SatO₂ 70%
- Se traslada al HCPB bajo IOT e ingreso en la UVIR



En la radiografía de tórax vamos a encontrar que presenta una marcada atelectasia completa a predominio lado izquierdo.

- Analítica (14/10/2012):
 - PCR1,94
 - **Leucocitos 20.000**

– Hb10,6

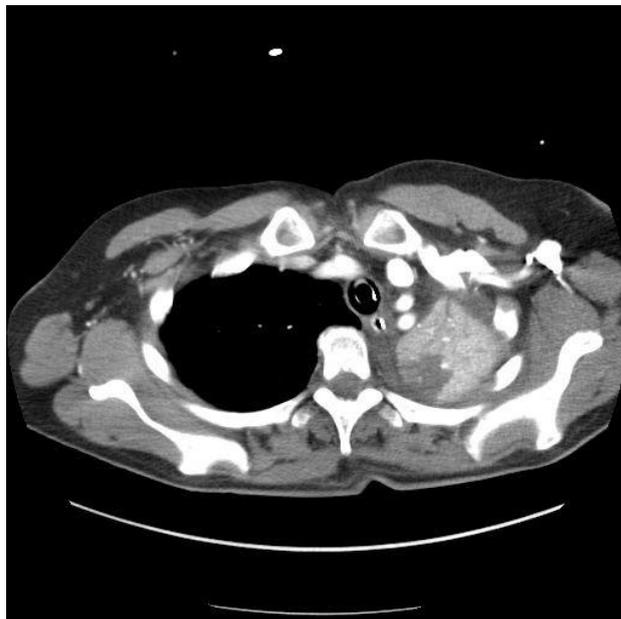
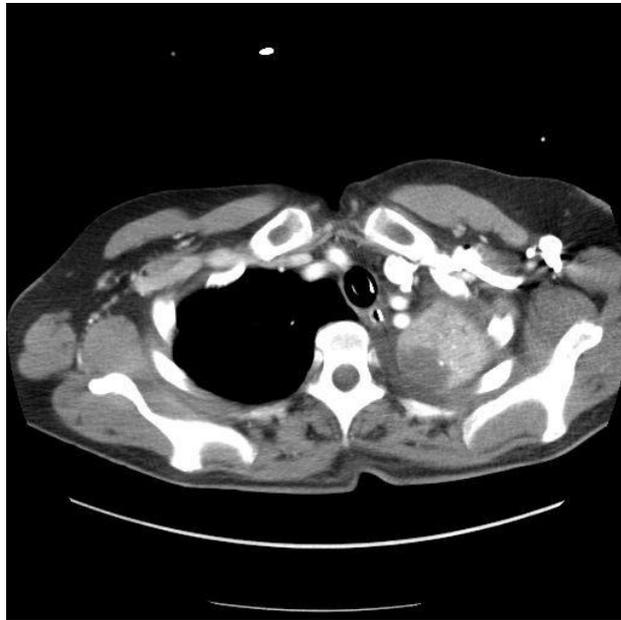
– Hto 33%

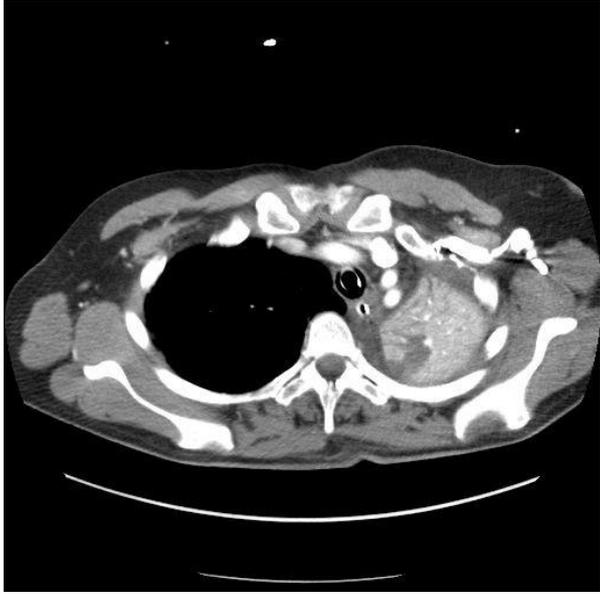
– Creatinina 0,67

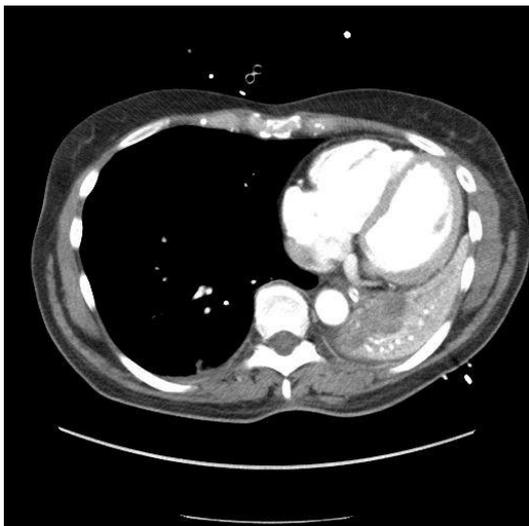
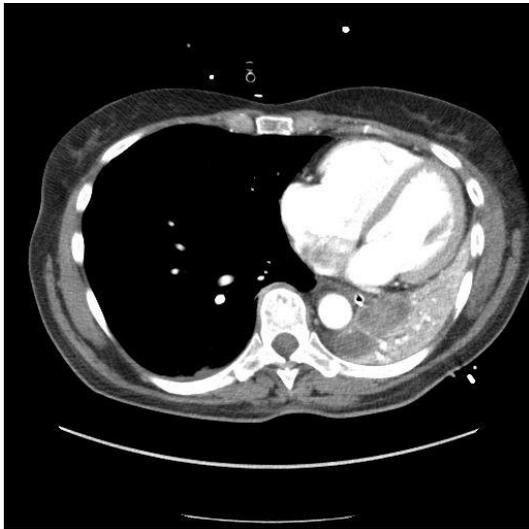
– Plaquetas 174.000

– T. Protrombina 78%

- Se decide realizar un TAC tórax urgente







- TAC tórax (14/10/2012):

- Aumento de tamaño de la masa pulmonar en LII con extensión endobronquial y atelectasia completa del pulmón izquierdo, indicativo de progresión de su enfermedad de base.

- Probable zona de infarto pulmonar en LSI, sin poder descartar extensión tumoral.

- Hemocultivo (14/09/2011):

- 1: Positiu per Estafilococ coagulasa negatiu. Probable contaminació

- 2: negativo

- Sedimento orina (14/09/2011):

- Negativo

- BAS (15/09/2011):

- Negativo

- Analítica (15/09/2011):

- PCR 18,58

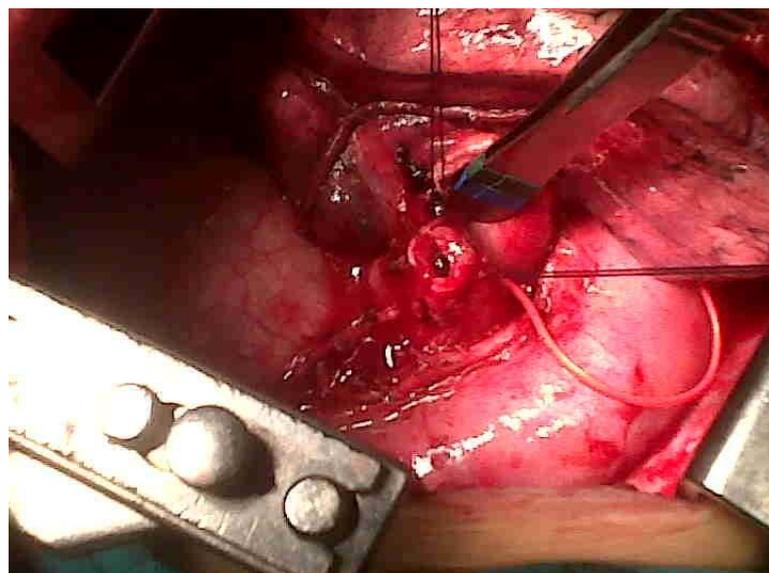
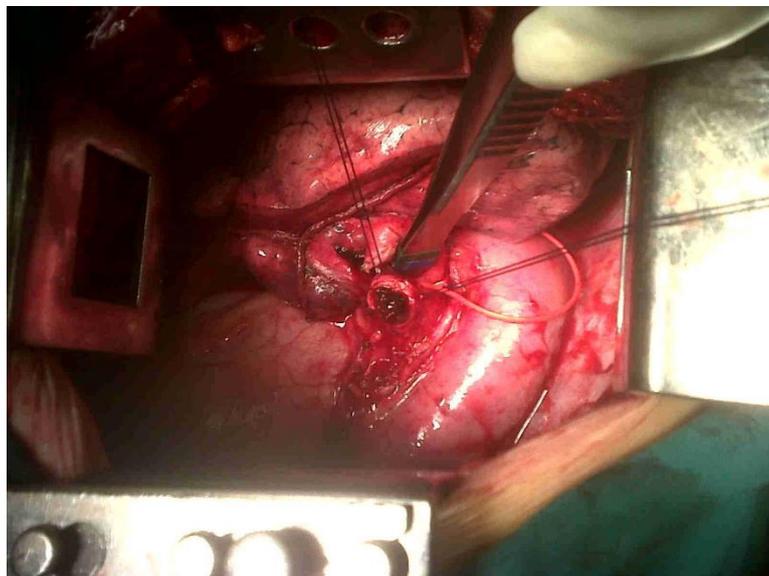
- Leucocitos 23.200



En la placa de radiografía de tórax, encontraremos atelectasia a predominio lado izquierdo.

•15/09/2011: estando la paciente con sedación de propofol+ fentanilo+ midazolam, presenta episodio de hipertensión y signos de decorticación, pupilas isocóricas y mióticas

•Se realiza TAC craneal que no aprecia anomalías





Se produccita una lobectomia a predominio lado izquierod + una linfadenectomia reglada.

AP pre operatia: Borgen bronquial libre de la neoplasia

- Anatomía patológica definitiva:

Leiomiocarcinoma, condordante con metástasis:

- Alto grado histológico
- Diámetro máximo tumoral de 6,6 cm
- Crecimiento intrapulmonar con extensión parcial endobronquial
- Ausencia de neoplasia en los ganglios linfáticos identificados en el hilio pulmonar y mediastínicos
- Ausencia de patología significativa en el parénquima pulmonar no neoplásico
- Ausencia de neoplasia en bordes quirúrgicos



La paciente es dada de alta el día 30.10.2012

Intervenciones por parte del personal de enfermería

Intervenciones.

- 5820. Disminución de la ansiedad del paciente y su familia
- 3140. Manejo de la vía aérea y precauciones para evitar la aspiración
- 6482. 6486. Manejo ambiental: regulación de la temperatura, seguridad, confort
- 6490. Prevención de caídas
- 1400. Manejo del dolor
- 2210. Administración de analgésicos
- 2214. Administración de analgésicos intratecal
- 2314. Administración de medicación intravenosa
- 4030. Administración de productos sanguíneos
- 6540. Control de infecciones
- 3660. Cuidados de la herida y cuidados del sitio de incisión
- 1870. Cuidados del drenaje
- 1876. Cuidados del catéter urinario
- 0620. Cuidados de la retención urinaria

La evaluación de un paciente con apendicitis puede ser tanto objetiva como subjetiva.

Evalúa el nivel de dolor.

Evaluar los hallazgos de laboratorio relevantes.

Evaluar los signos vitales del paciente en preparación para la cirugía.

Diagnóstico

En base a los datos de evaluación, los diagnósticos más apropiados para un paciente con apendicitis son:

Dolor agudo relacionado con el apéndice obstruido.

Riesgo de volumen deficiente de líquido relacionado con vómitos preoperatorios, restricciones postoperatorias.

Riesgo de infección relacionada con la ruptura del apéndice.

Evaluación

Dolor aliviado

Déficit de volumen de líquido prevenido.

Reducción de la ansiedad.

Infección eliminada debido a la interrupción potencial o real del tracto gastrointestinal.

Integridad de la piel mantenida.

Nutrición óptima alcanzada.

Planificación y objetivos

Artículo principal: 4 planes de cuidado de enfermería de apendectomía

Las metas para un paciente con apendicitis incluyen:

Aliviar el dolor

Previendo el déficit de volumen de líquidos.

La reducción de la ansiedad.

Eliminando la infección debido a la interrupción potencial o real del tracto gastrointestinal.

Manteniendo la integridad de la piel.

Alcanzar la nutrición óptima.

CAPÍTULO III

DISCUSIÓN

El cuidado de enfermería debería enfocarse en los signos vitales se controlan con frecuencia. El oxígeno se administra mediante una cánula, máscara o ventilador el tiempo que sea necesario. Los líquidos se administran a una tasa baja por hora para evitar la sobrecarga de líquidos y el edema pulmonar. El posicionamiento cuidadoso del paciente es importante, la cama puede elevarse de 30 a 45 grados. Girando de atrás hacia el lado operado, pero no completamente hacia el lado no operado para prevenir el cambio mediastinal. Se administran analgésicos.

Fomente la ferulización del sitio de la incisión. Se reanudan los ejercicios de respiración y la espirometría para facilitar la ventilación pulmonar. Los apósitos se evalúan para sangrado fresco. Evalúe los signos de complicaciones como cianosis, disnea y dolor agudo de pecho.

CONCLUSIÓN

Evalúe el control adecuado del dolor y proporcione analgésicos como necesario. El dolor incisional comúnmente causa respiración alterada patrones en el cliente que se ha sometido a una cirugía pulmonar. • Evalúa con frecuencia el estado respiratorio, incluido el color y el oxígeno saturación, frecuencia respiratoria y profundidad, expansión del tórax, pulmón sonidos, tono de percusión y gases en la sangre arterial. Mantenimiento ventilación adecuada e intercambio de gases postoperatorios es vital para reducir la mortalidad y la morbilidad El intercambio de gases puede verse afectado por complicaciones de la cirugía pulmonar, incluyendo neumotórax, atelectasia, broncoespasmo, émbolo pulmonar, fístula broncopleurales, y síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA).

Ayuda con técnicas efectivas de tos, drenaje postural, y espirometría de incentivo. Realice la aspiración endotraqueal como necesario mientras está intubado. Manipulación quirúrgica y anestesia puede aumentar la producción de moco, lo que lleva a la obstrucción de la vía aérea. La higiene pulmonar agresiva es importante para prevenir esto complicación. • Monitorear y mantener una ventilación mecánica efectiva. Esto es vital para garantizar una ventilación adecuada e intercambio de gases a principios de período postoperatorio.

RECOMENDACIONES

Mantenga tubos de cofres patentados y un sistema de drenaje cerrado. Monitoree la salida del tubo torácico cada hora inicialmente, luego cada 4 u 8 horas como se indica. Notifique al médico si el tubo torácico la salida excede 70 mL por hora y / o es rojo brillante, cálido y fluye libremente. Mantenimiento de un sistema de drenaje de tórax intacto y patente es vital para restablecer la presión negativa dentro de la cavidad torácica y reexpansión de los pulmones.

Mayores cantidades de flujo tibio y libre sangre indica hemorragia intratorácica que puede necesitar Intervención quirúrgica.

- Evaluar los signos de infección que involucran la incisión o el pecho sitio (s) de tubo. Use una técnica aséptica estricta en el cuidado de las incisiones y dispositivos de monitoreo invasivos. El cliente posoperatorio está en riesgo de infecciones incisionales, empiema en la cavidad torácica y neumonía.
- Ayúdelo a dar vuelta y a deambular lo más pronto posible. Temprano la movilidad es importante para evitar posibles complicaciones, como neumonía o embolia pulmonar.
- Evaluar y mantener el estado nutricional. Iniciar enteral o parenteral nutrición temprana si la intubación y la ventilación mecánica será requerido por un período prolongado. Proporcionar frecuentes pequeñas alimentaciones una vez extubadas Mantener el estado nutricional promueve cicatrización de heridas y previene el balance de nitrógeno negativo. Las alimentaciones pequeñas frecuentes reducen la fatiga asociada con comiendo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Brunelli A, Cassivi SD, Halgren L. Factores de riesgo de fuga de aire prolongada después de la resección pulmonar. *Thorac Surg Clin* 2010; 20: 359.
2. Leo F, Duranti L, Girelli L, y col. ¿La succión pleural externa reduce la fuga de aire prolongada después de la resección pulmonar? Resultados de Airintrial después de 500 casos aleatorios. *Ann Thorac Surg* 2013; 96: 1234.
3. Cerfolio RJ, Bass C, Katholi CR. El ensayo prospectivo aleatorizado compara la succión con el sello de agua para detectar fugas de aire. *Ann Thorac Surg* 2001; 71: 1613.
4. Alphonso N, Tan C, Utlely M, y col. Una prueba prospectiva aleatorizada y controlada de succión versus no succión a los drenajes debajo del agua después de la resección pulmonar. *Eur J Cardiothorac Surg* 2005; 27: 391.
5. Gocyk W, Kuźdzał J, Włodarczyk J, y col. Comparación de la succión versus el drenaje de no aspiración después de las resecciones de pulmón: un ensayo aleatorizado prospectivo. *Ann Thorac Surg* 2016; 102: 1119.
6. Lang P, Manickavasagar M, Burdett C, y col. Succión en drenajes de tórax después de la resección pulmonar: la evidencia y la práctica no están alineadas. *Eur J Cardiothorac Surg* 2016; 49: 611.

7. Coughlin SM, Emmerton-Coughlin HM, Malthaner R. Manejo de los tubos torácicos después de la resección pulmonar: una revisión sistemática y un metanálisis. *Can J Surg* 2012; 55: 264.
8. Center for Medicare and Medicaid Service. National health expenditure data. Available at: <https://www.cms.gov/Research-Statistics-Data-and-Systems/Statistics-Trends-and-Reports/NationalHealthExpendData/NationalHealthAccountsHistorical.html>. Accessed November 25, 2017.
9. Kaplan, R.S. and Haas, D.A. How not to cut health care costs. *Harv Bus Rev.* 2014; 92: 116–122
10. Gupta, A., Allen, L.A., Bhatt, D.L., Cox, M., DeVore, A.D., Heidenreich, P.A. et al. Association of the hospital readmissions reduction program implementation with readmission and mortality outcomes in heart failure. ([Epub ahead of print]) *JAMA Cardiol.* November 12, 2017
11. Geller, A.D., Zheng, H., Mathisen, D.J., Wright, C.D., and Lanuti, M. Relative incremental cost of complications of lobectomy 1 for stage I non-small cell lung cancer. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2018;155: 1804–1811
12. Louie, B.E., Wilson, J.L., Kim, S., Cerfolio, R.J., Park, B.J., Farivar, A.S. et al. Comparison of video-assisted thoracoscopic surgery and robotic approaches for clinical stage I and stage II non-small cell lung cancer using the Society of Thoracic Surgeons Database. *Ann Thorac Surg.* 2016; 102: 917–924



**FORMATO DE VALIDEZ SUBJETIVA DE
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
ESCALA DE OPINIÓN DEL EXPERTO
APRECIACION DEL EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE
MEDICIÓN**

N°	ASPECTOS A CONSIDERAR	SI	NO
1	El instrumento tiene estructura lógica.		
2	la secuencia de presentación de ítems es óptima		
3	El grado de dificultad o complejidad de los ítems.		
4	Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.		
5	Los reactivos reflejan el problema de investigación.		
6	El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.		
7	Los ítems permiten medir el problema de investigación.		
8	Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.		
9	El instrumento abarca las variables, sub variables e indicadores.		
10	Los ítems permiten contrastar la hipótesis.		

FECHA:...../...../.....

NOMBRE Y APELLIDOS



**FORMATO DE VALIDEZ SUBJETIVA DE
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
ESCALA DE OPINIÓN DEL EXPERTO
APRECIACION DEL EXPERTO SOBRE EL INSTRUMENTO DE
MEDICIÓN**

N°	ASPECTOS A CONSIDERAR	SI	NO
1	El instrumento tiene estructura lógica.		
2	la secuencia de presentación de ítems es óptima		
3	El grado de dificultad o complejidad de los ítems.		
4	Los términos utilizados en las preguntas son claros y comprensibles.		
5	Los reactivos reflejan el problema de investigación.		
6	El instrumento abarca en su totalidad el problema de investigación.		
7	Los ítems permiten medir el problema de investigación.		
8	Los reactivos permiten recoger información para alcanzar los objetivos de la investigación.		
9	El instrumento abarca las variables, sub variables e indicadores.		
10	Los ítems permiten contrastar la hipótesis.		

FECHA:...../...../.....

NOMBRE Y APELLIDOS