

# Endoscopia y Neumología intervencionista

endoscopia@alatorax.org

## CASOS CLÍNICOS

### Cuerpo extraño en vía aérea. Importancia de la sospecha fundada

Reina Bedon N, Cuevas Schacht F, Gutierrez Morales G.

Instituto Nacional de Pediatría

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

8 años de edad, inicia con tos seca sin predominio de horario, 2 años de evolución. En el último año se agrega fiebre no cuantificada, 2 a 3 veces por semana. La tos se vuelve productiva con moco espeso, adherente. Acude por varias ocasiones a consulta donde se indicamanejo ambulatorio sin mejoría

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Hace 2 años mientras se lleva un objeto metálico a la boca; presentó de manera súbita tos, atragantamiento y sialorrea por 2 minutos aproximadamente. Evento no presenciado en el seno del hogar, no induce al vómito, no se acompaña de mas síntomas. No acude a consulta de inmediato

#### Examen físico

Sin datos de dificultad respiratoria, movimientos respiratorios conservados, matidez basal derecha con hipoventilación basal ipsilateral. Transmisión de la voz conservada

#### Tratamiento

Broncoscopia: supuración bronco pulmonar en lóbulo inferior derecho, cuerpo extraño alojado en segmento no determinado y traqueoendobronquitis severa. Mucosa friable, abundante supuración, no se logra extraer cuerpo extraño. Se indica esteroides sistémicos mas antibióticos intravenosos. A las 72 horas se repite broncoscopia con videobroncoscopio flexible y se logra extracción exitosa

#### Evolución y/o resolución del caso

Egresada 48 horas después sin complicaciones; termina esquema antibiótico y esteroide sistémico dosis reducción. Se optimiza higiene bronquial. Revaloración a las 3 semanas: asintomático, radiografía normal, endoscopia de control con discinesia bronquial en bronquio para el lóbulo inferior derecho y secuelas de traqueo endobronquitis. Actualmente asintomático

#### Discusión / Conclusiones

La sospecha fundada de aspiración de cuerpo extraño (ACE) suele ser desestimada con frecuencia. Los pacientes pueden entrar en un cuadro oligosintomático que retrasa el diagnóstico. La triada clásica de historia clínica, exploración física y radiografía anormal no se presenta en todos los pacientes. En una cohorte de 115 pacientes, el 26% no hubiera sido diagnosticado de ACE si se usaban estos criterios. El retraso en el diagnóstico aumenta el riesgo global de complicaciones 9.8 veces.

#### Referencias

- Pérez-Fernández L. "Enfermedad por aspiración o deglución accidental de cuerpos extraños en el niño," Pediatría médica. INP. Editorial Trillas, México, 1994; pp. 652-656. Gómez M et al. Management of suspected foreign body aspiration in children. 10 year experience in a single center, Cir Pediatr. 2018;31(2):81-84 Antón et al. Foreign body aspiration in children: Treatment timing and related complications. Int J Pediatr Otorhinolaryngol. 2021;144:110690.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS

## Descripción de las intervenciones broncoscópicas en estenosis traqueales posterior a infección por COVID-19

Torres M, Cajas L, Navarro L, Sánchez E, Saavedra A

Hospital Universitario Nacional de Colombia, Universidad Nacional de Colombia

### Introducción

La infección por SARS-CoV-2 es un problema de salud mundial, causando síndrome de distrés respiratorio agudo con ventilación mecánica prolongada y retraso en la realización de traqueostomía. Como consecuencia, un incremento en casos de estenosis laringotraqueal y la necesidad de métodos menos invasivos para su abordaje. En relación con la prevalencia de estenosis traqueales en pacientes posterior a la infección por SARS-CoV-2 y el manejo realizado para la misma, se tienen pocos registros, se han encontrado reportes de casos donde se han recomendado tratar de priorizar la traqueostomía temprana (< 14 días) y empezar con medidas realizadas por broncoscopia como la dilatación con balón y la inyección de esteroides y en caso de fracaso pasar a la reconstrucción quirúrgica. Teniendo en cuenta estos hallazgos, nos parece importante aportar la experiencia de nuestro servicio en el manejo de las estenosis traqueales posterior a la infección por SARS-CoV-2, mediante la descripción de las características demográficas de esta población y los procedimientos broncoscópicos con los que se manejaron dichas estenosis.

### Material y Métodos

Estudio descriptivo de corte transversal, en el periodo desde Marzo de 2020 hasta Diciembre 2021 en el Hospital Universitario Nacional de Colombia, en adultos mayores con estenosis traqueal posintubación asociado SARS-COV2. Las variables continuas se expresaron mediante promedio y desviación estándar, y cualitativas mediante porcentajes. Se realizó análisis univariado entre los grupos con infección o no por SARS-COV2 como control, y reintervención, grado de estenosis, uso de esteroides intratraqueales o múltiples estenosis como desenlaces de importancia, con las otras variables descritas. Se usó test exacto de Fisher, t Student y Man-Whitney según la naturaleza de variables. Se consideró p estadísticamente significativo menor a 0.05.

### Resultados

Se obtuvieron 26 pacientes, 20 tenían COVID-19 y 6

de diferente etiología. Se encontraron diferencias en edad ( $p=0,002$ ), epilepsia ( $p=0,007$ ) y estenosis múltiple ( $p= 0,04$ ). En 85% de casos se utilizó láser blue mas dilatación con balón pulmonar, esteroide intra-traqueal en 35% y reintervención en 35%, sin diferencias significativas entre grupos. No se encontraron relaciones con los desenlaces de importancia a excepción de el uso de esteroides en las reintervenciones.

### Conclusiones

Se evidencia un incremento en la presentación de tres veces en las estenosis traqueales con la llegada de la infección por SARS-CoV-2, con mayor asociación a mayor edad, áreas de estenosis múltiple, sin asociación a comorbilidades, con el abordaje endoscópico en un 85% de las intervenciones con láser blue más dilatación neumática, con necesidad de reintervención en un 35%, considerándose un método exitoso y menos invasivo.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Caracterización de complicaciones traqueales en pacientes que fueron sometidos a fibrobroncoscopia durante la pandemia por SARS COV2, en un centro de Neiva, Colombia

Oquendo D, Lozano M, Fernández L, Calderón C, Díaz Santos G, Lastra G

Hospital Hernando Moncaleano Perdomo, Universidad Surcolombiana

### Introducción

Los pacientes diagnosticados con COVID19, el 5% requieren ingreso a UCI y el 2.6% requieren ventilación mecánica invasiva. La estenosis traqueal es una complicación posterior a la intubación se presenta entre un 5,2 % hasta el 17.5%. Durante la pandemia han venido haciendo reportes de casos de estenosis traqueal sin tener claro su comportamiento o incidencia. La presencia de fístulas se describe en un 0,3- 3% de los pacientes con ventilación mecánica. Se planteó la necesidad de conocer la incidencia y hacer una caracterización de las complicaciones mecánicas a nivel traqueal de los pacientes que necesitaron ventilación mecánica invasiva y que fueron sometidos a fibrobroncoscopia.

### Material y Métodos

Estudio observacional, de corte transversal, con pacientes que ingresaron a la UCI, entre marzo del 2020

a enero del 2022. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años, con o sin diagnóstico de COVID-19 que requirieron ventilación mecánica, a quienes se les practicó fibrobroncoscopia. Se excluyeron pacientes que presentaran alteración anatómica por causa conocida. Se realizó un muestreo por conveniencia. Los datos se analizaron con el paquete estadístico STATA, v 15.0. Se realizó un análisis descriptivo con medidas de frecuencias y proporciones para las variables cualitativas y de tendencia central con dispersión para las variables cuantitativas.

### Resultados

Con un total de 1562 pacientes, 591 fibrobroncoscopias. Se incluyeron 71 pacientes, Se encontraron dos tipos de lesiones a nivel traqueal: estenosis traqueal y fístulas traqueo esofágicas, con una incidencia de 23 y de 6,4 por cada 1000 pacientes UCI respectivamente.

### Conclusiones

En pacientes con COVID 19, con intubación prolongada o necesidad de traqueotomía, se debe vigilar la presencia de estenosis traqueal y fístulas traqueo esofágicas. Situaciones que pueden complicar la estancia hospitalaria..

### CASOS CLÍNICOS

#### Hemoptisis grave secundaria a vasculitis. Reporte de caso

Montero F, Salinas E, Magdaleno G, Pineda R

Hospital Central Militar

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 28 años, con hemoptisis de 25 días de evolución, parálisis facial derecha, pérdida de peso no intencionada de 7Kg en 2 meses

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Originario de Chiapas, Mex, sin antecedentes heredo-familiares, no exposición a biomasa, tabaquismo ocasional 2 cigarrillos a la semana desde hace 5 años, sin cronicodegenerativos conocidos

#### Examen físico

Neurologicamente integro, pupilas normorreflexicas, parálisis central de hemicara derecha, torax simetrico, mecanica ventilatoria conservada, estertores finos interescapulovertebrales, ruidos cardiacos sin agregados, extremidades sin datos de cianosis

### Tratamiento

Durante su estancia se dió tratamiento empirico con antifungico y antibiotico. Una vez obtenido el reporte de cultivo se continua con tratamiento a base de linezolid

### Evolución y/o resolución del caso

En la broncoscopia presenta hemorragia, controlada con el uso de balon fogarty y aplicacion de solucion salina fria. Se da tratamiento médico establecido con mejoría clínica y radiologica, posteriormente deterioro clinico con hemoptisis grave compromiso hemodinamico y de la via aerea, se realiza intubación orotraqueal sin mejoría con mayor deterioro hemodinamico hasta el fallecimiento. Estudios paraclínicos de anticuerpos anti proteinasa 3 reportados despues del fallecimiento

### Discusión / Conclusiones

La definición de Hemoptisis masiva varía en la literatura de 100-600ml en un tiempo variable, un 20% y hasta en un 42% de los casos no es posible establecer la etiología. Las arterias bronquiales son el origen de la mayoría de las hemoptisis. Las vasculitis son un grupo de enfermedades caracterizadas por la inflamación de los vasos sanguíneos, el deterioro u obstrucción al flujo de sangre y daño a la integridad de la pared vascular. La clasificación Chapel Hill incluye al grupo de vasculitis de pequeños vasos asociados a ANCA, con 2 patrones principales de fluorescencia. El peri nuclear (pANCA) y el citoplasmatico (cANCA) cuyo antígeno principal es la proteinasa 3 (PR3) y más del 90% de los paciente con Granulomatosis con poliangeitis típica activa poseen anticuerpos identificables contra PR3 con una sensibilidad del 28-92% y una especificidad del 80-100%

### Referencias

- Rosa C, et al. Diagnostico y tratamiento de la hemoptisis. Arch Bronconeumol. 2016;52(7):368-377.
- Natalia M, Juan R. Afectación pulmonar de las vasculitis. Arch Bronconeumol. 2012;48(11):410-418.
- Charles J. Overview of the 2012 Revised International Chapel Hill Consensus Conference Nomenclature of Vasculitides. Clin Exp Nephrol. 2013;17(5):603-606

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Utilidad de la titulación con CPAP bajo visión endoscópica en el colapso dinámico excesivo de la vía aérea

Nuñez Sanchez I, Gomez Rebollo C, Cases Viedma E, Martínez Tomas R

Servicio de Neumología. Hospital Universitario Reina Sofía, Unidad de Neumología Intervencionista. Servicio de Neumología. Hospital Universitario y Politécnico La Fe, Departamento de Enfermedades Respiratorias del Adulto, Pontificia Universidad Católica de Chile, Servicio de Neumología. Hospital Universitario Reina Sofía

### Introducción

El colapso dinámico excesivo de la vía aérea (CDEVA) es una entidad clínica infradiagnosticada cuya confirmación requiere de visión directa mediante broncoscopia, constatando un colapso dinámico de más del 50% de la luz en espiración. Presenta un espectro clínico variable que va desde formas asintomáticas hasta síntomas crónicos como tos, disnea o infecciones recurrentes. **Objetivo:** Analizar la utilidad de titular la presión positiva continua (CPAP) bajo visión endoscópica en pacientes con CDEVA.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo mediante la búsqueda dirigida de pacientes con diagnóstico endoscópico de CDEVA entre diciembre 2019 y diciembre 2021 en el H. Universitario y Politécnico La Fe de Valencia. El muestreo de pacientes fue por serie de casos. Las variables recogidas fueron demográficas, endoscópicas y clínicas. El análisis estadístico se realizó mediante IBM SPSS Statistics. Se emplearon test no-paramétricos dadas las características de los datos recogidos.

### Resultados

Se incluyeron 75 pacientes con diagnóstico endoscópico de CDEVA en el periodo establecido. La edad media fue  $64,57 \pm 9,77$  años, la mayoría del sexo masculino (54,7%). Los antecedentes más frecuentes fueron historial de tabaquismo en 70,7% de los sujetos y un 52% una cirugía previa con anestesia general y/o intubación orotraqueal (Tabla N°1). El CDEVA fue más frecuente en la zona traqueobronquial (40,7%) (Tabla N°1). En cuanto al tratamiento, en 15 pacientes (20%) se realizó una titulación de CPAP mediante broncoscopia, a 7 pacientes (9,3%) se les pautó CPAP empírica tras el hallazgo y en 3 pacientes (4%) se decidió colocación de prótesis endoluminal. Por tanto, sólo en un 33,3% de los pacientes se estableció una terapia

para el CDEVA, considerándose en el 66,7% restante un hallazgo exploratorio sin significación clínica. Durante la titulación de CPAP las presiones iniciales fueron de  $4,57 \pm 2,17$  cmH<sub>2</sub>O y las finales de  $11,53 \pm 3,52$  cmH<sub>2</sub>O. Los síntomas presentaron mejoría post titulación, sin embargo, los cambios no fueron estadísticamente significativos,  $p=0,083$  (gráfico 1).

### Conclusiones

La mejoría clínica de los pacientes con CPAP titulada fue notable, poniendo de manifiesto que la titulación de CPAP bajo visión broncoscópica podría ayudar a optimizar la terapia para el CDEVA. Se precisan estudios con mayor n de sujetos que arrojen resultados significativos.

CASOS CLÍNICOS

## Stent autoexpandible en el tratamiento de la estenosis traqueobronquial maligna

Ramírez Bejarano L, Zamora Becerra L, Mateus Palacios J, Londoño Mora J, Sánchez Morales E

Instituto Nacional de Cancerología

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Reporte de casos 5 pacientes edad promedio 68 y 81 años (CASO 4 edad 35 años), cuadro de larga data masa en cuello, asociado a disnea y deterioro de su clase funcional.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

CASO 1, 2, 3, 4: carcinoma pailar de tiroides. CASO 5: Timoma.

### Examen físico

CASOS 1 al 4: Presencia de gran masa en region cervical anterior CASO 5: Ruidos respiratorios disminuidos en ápices pulmonares de predominio izquierdo.

### Tratamiento

Colocación de stent autoexpandible recubierto.

### Evolución y/o resolución del caso

Mejoría de sintomatología.

### Discusión / Conclusiones

La invasión de la tráquea por un carcinoma tiroideo es poco frecuente siendo el tercer lugar de invasión local correspondiendo el 37%, clínicamente presentan disnea, disfonía, estridor. El tratamiento de la estenosis traqueobronquial es con fines paliativos en pacientes

que no son candidatos a cirugía, ya sea por el estadio avanzada o porque las condiciones del paciente no lo permiten; El tratamiento endoscópico permite mejorar la calidad de vida de los pacientes. Lihua Liu y colaboradores plasman un flujograma para el manejo de la estenosis de etiología maligna se deberá definir si la lesión es endoluminal o mixta, en la cual se puede ofrecer dilatación con stent bien sea siliconado o stent autoexpansible metálico, con vigilancia a 6 semanas. Cuando nos enfrentamos a una lesión que obstruye la vía aérea central, deben considerarse todas las opciones terapéuticas disponibles, valorando los potenciales beneficios y riesgos del procedimiento. Esta valoración debe realizarse individualmente y con equipo multidisciplinario evaluando las características de la lesión, comorbilidades y pronóstico.

## Referencias

- Avenia N. Thyroid cancer invading the airway: diagnosis and management. *Int J Surg.* 2016;28 Suppl 1:S75-8 Rossi ED. A worldwide journey of thyroid cancer incidence centred on tumour histology. *Lancet.* 2021;9(4):193-194. Folch, E., & Keyes, C. (2018). Airway stents. *Annals of Cardiothoracic Surgery,* 7(2), 273-283

## CASOS CLÍNICOS

### Bronquio traqueal y tos productiva crónica: un reporte de caso

**Villanueva Vilelgas R,** Foroca Mancha S, Miranda Herrera H, Rodriguez Prado E, Contreras Huamani E.

UNIFESP.Hospital Nacional Dos de Mayo, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad Nacional del Altiplano, Sociedad Científica de San Fernando

#### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Paciente mujer de 40 años acude a consulta por cursar con tos crónica productiva mucosa verdosa no asociada a otros síntomas respiratorios.

#### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

Paciente es natural de Italia, reside en Perú (Áncash/ Chacas) desde hace aproximadamente 16 años; además niega antecedentes de médicos de importancia.

#### Examen físico

Sin alteraciones a nivel respiratorio y general.

#### Tratamiento

Se le indicó tratamiento sintomático (mucolítico) y observación.

## Evolución y/o resolución del caso

El paciente fue dado de alta con resultados de cultivos negativos y sin presencia de alguna complicación.

## Discusión / Conclusiones

El bronquio traqueal (porcino) es una ramificación congénita anómala infrecuente. Un gran porcentaje de los pacientes adultos afectados son asintomáticos. Pero se puede manifestar con infecciones recurrentes, estridor, dificultad respiratoria, hemoptisis, sibilancias, tos persistente (1). Nuestra paciente sólo presentó tos productiva mucosa verdosa y ausencia de otra sintomatología respiratoria. El diagnóstico suele ser incidental. La prueba de imagen de elección es la TAC y el método diagnóstico de elección es la BF; ambas pruebas proporcionan información complementaria para el diagnóstico como en el presente caso (2,3). Como la paciente no presentó complicaciones ni comorbilidades, se optó por un manejo sintomático (mucolíticos) y seguimiento del caso. En conclusión, la tos productiva mucosa verdosa crónica e intermitente es producto de la ramificación anómala encontrada, lo cual es poco frecuente en pacientes adultos.

## Referencias

1. Jamil A, Soos MP. Tracheal Bronchus. *StatPearls.* 2021 Sep 24.
2. Fockens MM, Hölscher M, Limpens J, Dijkers FG. Tracheal anomalies associated with Down syndrome: A systematic review. *Pediatric Pulmonology.* 2021 May 1; 56(5):814.
3. Dhorje N, Patekar S, Deshmukh S, Shah K. Tracheal Bronchus: An Unusual Cause of Recurrent Lower Respiratory Tract Infection. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons.* 2020; 25(5):314.

## TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Eficacia de la reducción de volúmenes pulmonares mediante ablación térmica con vapor en la función pulmonar de pacientes con EPOC: estudio retrospectivo (análisis preliminar)

**Núñez Sánchez I,** Cases Viedma E, Martínez Tomas R

Universidad Libre, Universidad Santiago de Cali, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Facultad de Salud y Rehabilitación, Institución Universitaria Escuela Nacional del Deporte

#### Introducción

La existencia de EPOC con enfisema se estima en 1.8% de la población global, presentando destrucción alveolar e hiperinsuflación con disnea. La reducción de volúmenes pulmonares (RVP), históricamente se

realizó mediante cirugía (morbilidad del 60% y mortalidad de 5- 10%). En la actualidad existen métodos de RVP endoscópico (válvulas endobronquiales, ablación con vapor) y recientemente Global Initiative for chronic Obstructive Lung Disease, actualizó las válvulas endobronquiales al mejor nivel de evidencia disponible, lo que lo convierte en el estándar de GOLD para la atención de pacientes aptos. Objetivo: Evaluar la eficacia de la ablación térmica con vapor en la función pulmonar de pacientes con EPOC.

### Material y Métodos

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo. Se revisó la ficha clínica de pacientes con diagnóstico de enfisema pulmonar, referidos a la unidad de endoscopias respiratorias del Hospital Universitario y Politécnico la Fe, para RVP, desde enero 2019 hasta diciembre 2021. Los datos de interés fueron recolectados en una base de datos. Análisis estadístico: prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar la normalidad de las variables, prueba de chi cuadrado y t de student para variables cualitativas y cuantitativas respectivamente. Nivel de significación estadística  $P < 0,05$ .

### Resultados

Un total de 41 pacientes fueron referidos para RVP endoscópica, durante el tiempo establecido. Solo 34 cumplían criterios para RVP y en 19 pacientes, se realizó ablación térmica con vapor. Las características demográficas y de función pulmonar previas al tratamiento se describen en la tabla 1. Se realizó un análisis preliminar de pruebas de función pulmonar antes y después de 1 año de tratamiento, donde se excluyeron los pacientes tratados en el 2021 (tabla 2), evidenciando una tendencia a la disminución del volumen residual y de capacidad pulmonar total, no estadísticamente significativa, después de ablación térmica.

### Conclusiones

La RVP mediante ablación térmica con vapor, disminuye el porcentaje de volumen residual y capacidad pulmonar total, contribuyendo a uno de los principales objetivos de este tipo de tratamiento como lo es disminuir la sobredistensión torácica, el trabajo respiratorio y recuperar zonas de tejido pulmonar funcional.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Actividad eléctrica de los músculos accesorios a la respiración durante la maniobra de presión inspiratoria nasal en sujetos sanos con Esclerosis Lateral Amiotrófica

Fernández L, Kierszenbaum M, Curbelo P

Cátedra de Neumología, Facultad de Medicina, UDELAR

### Introducción

La hemoptisis es un motivo de consulta frecuente en neumología. Entre el 5-15% constituyen hemoptisis masivas, con alta mortalidad. Objetivos: conocer etiologías de la hemoptisis severa, comparar la utilidad de los procedimientos diagnósticos para determinar la etiología y la topografía del sangrado, evaluar los hallazgos de la arteriografía y los resultados de la embolización.

### Material y Métodos

Estudio retrospectivo, descriptivo. Se incluyeron adultos a los que se realizó embolización de arterias bronquiales en el Hospital Maciel entre 2014-2019. Los datos clínicos se recabaron de la historia clínica, se analizaron los estudios imagenológicos desde el software del hospital, se valoraron los informes de la fibrobroncoscopia (FBC), de la arteriografía y la embolización.

### Resultados

Se incluyeron 25 pacientes. Se logró el diagnóstico etiológico en el 88%. La tuberculosis fue la primera responsable (56%), principalmente a formas secuenciales. Otras etiologías fueron supuración pulmonar, bronquiectasias, cáncer pulmonar, malformación arterio-venosa y tromboembolismo pulmonar. El estudio más útil para sugerir la etiología fue la tomografía (TC) y para la topografía la FBC (Tabla 1). La arteriografía evidenció patología en arterias bronquiales en el 92% y en arterias sistémicas no bronquiales (ASNB) en 48% (generalmente asociado a arteria bronquial patológica). La evidencia en la TC de lesiones en el tercio externo del pulmón se asoció con ASNB patológicas. La embolización logró control inmediato del sangrado en el 100%, con recidivas precoces en 24% y recidivas tardías en 40%.

### Conclusiones

La tuberculosis, tanto aguda como secuestral, continúa siendo la principal causa de hemoptisis severa en nuestro medio. Consideramos que, en el paciente con hemoptisis estable la TC debería ser el primer estudio

diagnóstico, dada la alta eficacia de para orientar en la etiología, siendo aceptable para determinar la topografía. Las ASNB contribuyen al sangrado en un alto porcentaje de hemoptisis en nuestro medio. La embolización es un procedimiento exitoso para el control inmediato y a corto plazo de la hemoptisis. Sin embargo, las recidivas a largo plazo son frecuentes.

TRABAJO CIENTÍFICO - CIENCIAS BÁSICAS (PRE CLÍNICOS/DE LABORATORIO)

## Broncoscopia pediátrica utilidad en el contexto de la pandemia Covid- 19

Arauz Martínez M, Reyes Jurado P

HOSPITAL PUBLICO PEDIATRICO BACA ORTIZ

### Introducción

La Broncoscopia pediátrica es de gran utilidad en la neumología infantil, siendo importante tanto como método diagnóstico como terapéutico o ambos. La Pandemia Covid-19 limitó los procedimientos de alta aerosolización entre ellos la broncoscopia. En el curso de la crisis sanitaria mundial se priorizaron otros procedimientos, pero al poco tiempo se identificaron que era absolutamente necesario realizar broncoscopias infantiles en situaciones de emergencia y urgencias, por lo tanto se adecuaron los espacios y los protocolos necesarios para realizar dichos procedimientos.

### Material y Métodos

Se realizó estudio descriptivo de corte transversal en pacientes pediátricos que ameritaban valoraciones de la vía aérea y/o instrumentación de la misma. Estos procedimientos se realizaron con fibro-broncoscopios flexibles 3,5 y 5,5; y broncoscopios rígidos desde 2,5 a 5,5 de diámetro, además de pinzas de extracción de cuerpo extraño rígidas y flexibles; fueron realizados en el área de quirófano y bajo anestesia general durante la pandemia Covid-19 en el Hospital Pediátrico Baca Ortiz. Se elaboraron las fichas y protocolos para el registro y seguimiento de estos pacientes en plantilla excel, que permitió su tabulación, también el registro del rescate bacteriológico en los lavados broncoalveolares realizados en este estudio en la misma base de datos.

### Resultados

Desde el febrero del 2014 a marzo del 2022 se han realizado un total 794 procedimientos de broncoscopia rígidas y flexible por un operador de neumología intervencionista. Durante de marzo 2020 a julio del 2021, donde eran limitados los espacios en quiró-

fanos se realizaron 65 procedimientos de endoscopia pediátrica. El rango etario fue de 2 meses a 16 años, con un rango de peso de 3 a 65 kilos. La prevalencia de broncoscopia de emergencia fue de 46.15% (30 pacientes) siendo la obstrucción en la vía aérea central con tapones mucosos la causa más frecuente 21 (tres pacientes con SARS-COV-2 positivo y Fibrosis Quística), 9 menores con estenosis de la vía aérea moderada a severa pediátrica: estenosis subglóticas y estenosis traqueales. La prevalencia de broncoscopia de urgencia fue de 53,84% (35 pacientes), siendo la aspiración de cuerpo extraño la mayor tasa con 16 niños, teniendo dos pacientes diagnóstico Covid-19 positivo y cuerpo extraño en la vía aérea, lo sigue en prevalencia el lavado bronco-alveolar en niños con inmunocompromiso 12 pacientes y 7 niños con hemoptisis. El germen de mayor rescate en los cultivos de lavado bronco alveolar fue la Pseudomona aeruginosa. Las complicaciones en este periodo fue de 3,07% reportados en 2 pacientes: laringoespasma y enfisema subcutáneo, ambos resueltos.

### Conclusiones

Los procedimientos de broncoscopia rígidas y flexibles se realizaron bajo diagnóstico de emergencia y urgencias durante la pandemia Covid-19, cumpliendo con las normativas para su ejecución con tasa de complicaciones bajas.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Utilidad de la endomicroscopia laser confocal en el diagnóstico en tiempo real de tumores pulmonares: serie de casos retrospectivos

Sánchez E, Chang G, Novoa Z, Matheus E

Centro de Investigación Respiratorio

### Introducción

La endomicroscopia laser confocal a través de sonda (pCLE, por sus siglas en inglés) es una técnica novedosa que permite identificar en tiempo real patrones característicos producidos por el cáncer de pulmón, con buena concordancia con estudios histopatológicos. Objetivo: Describir los hallazgos de la pCLE durante la broncoscopia flexible en pacientes con tumores pulmonares de localización central y periférica

### Material y Métodos

Se incluyeron 10 pacientes con diagnóstico de tumores pulmonares a quienes se les realizó broncoscopia flexible entre diciembre de 2021-marzo de 2022. An-

tes de las biopsias, se realizó endomicroscopía previo a administración de fluoresceína. Las imágenes y videos se obtuvieron a través del sistema Cellvizio

### Resultados

Resultados: Todos los pacientes fueron masculinos, con edad promedio de 64 años, 3 exfumadores. La indicación de la broncoscopia fue tumores periféricos (7/10), tumores centrales cavitados (2/10) y hemoptisis (1/10). El hallazgo más frecuente fue infiltración de la mucosa con compresión extrínseca. En todos los pacientes (8/10) en los que se identificaron patrones de destrucción celular sospechosos de malignidad (Imagen 1) se confirmó el diagnóstico de cáncer de pulmón (5 adenocarcinoma, 3 cáncer de células pequeñas) (Imagen 2).

### Conclusiones

La pCLE es una herramienta útil que permite identificar en tiempo real áreas sugestivas de malignidad, sirviendo como guía para biopsias en la broncoscopia, optimizando así el diagnóstico histológico de los pacientes con tumores pulmonares.

#### TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

### Criobiopsia y su utilidad en la enfermedad intersticial

**Lucchelli J**, Fassola L, Grynblat P, Galindez F, Peroni J, Caro F, Fernandez M, Alberti L, Rayá M

Hospital de rehabilitación respiratoria María Ferrer.

#### Introducción

El diagnóstico de las enfermedades intersticiales (EPID) suele ser un proceso complejo. La necesidad de obtener muestras de parénquima pulmonar ha generado que la biopsia pulmonar transbronquial con criosonda (CB) se transforme en una alternativa diagnóstica, junto con la evaluación de un comité multidisciplinario (CMD).

#### Material y Métodos

El objetivo es evaluar la utilidad de la CB en el proceso de diagnóstico de las EPID y considerar sus complicaciones. Estudio descriptivo de cohorte retrospectiva. Se incluyeron pacientes con EPID en que se les realizó una broncoscopia con CB. Los pacientes fueron evaluados previos al procedimiento por un CMD para decidir la indicación y valorar las sospechas diagnósticas. Posterior al procedimiento el diagnóstico definitivo se estableció mediante una rediscusión en CMD.

### Resultados

Se incluyeron 78 pacientes con diagnóstico de EPID, en el periodo de junio 2017 a enero 2022. 44 pacientes (56%) eran femeninos, con una mediana de edad 66 años (RIC 57- 70). En todos, la broncoscopia fue realizada con anestesia general, tubo endotraqueal, broncoscopio flexible y criosonda 1,9 mm reutilizable o 1,7 mm descartable. Se colocó bloqueador bronquial para control de sangrado, insuflado luego de cada toma de muestra. Radioscopia se uso para localizar el sitio a biopsiar y para evaluar la presencia de neumotórax. Las muestras fueron tomadas en 1 solo lóbulo en 68 (88%) de los pacientes, en 2 lóbulos en 8 (10%) y en más de 2 lóbulos en 1 (2%). Las mismas se realizaron en 1 segmento en 6 (8%) pacientes, en 2 segmentos en 61 (78%) y en más de 2 segmentos en 11 (14%). Las CB se realizaron con más frecuencia en lóbulo inferior derecho 33 (42%) de los casos, en lóbulo inferior izquierdo en 28 (36%) y 6 (8%) en lóbulo superior derecho. La mediana de cantidad de muestras fue 4 (RIC 4 - 5), la mediana de tamaño 6 mm (RIC 6-7), con una mediana de tiempo de activación de 7 segundos (RIC 6-7). Las complicaciones observadas fueron sangrado en 76 pacientes ( 97 %) de los cuales, 53 (68%) fueron sangrados leves, 21 (27%) moderadas y 2 (3%) de sangrados graves; neumotórax en 13 (17%) pacientes, que requirieron drenaje pleural 10 (77%) pacientes. Las muestras fueron consideradas representativas en 75 (97%) de los casos, y en 48 (62%) de estas, el hallazgo histopatológico permitió establecer un diagnóstico específico. Se discutieron en el comité multidisciplinaria 68 pacientes del total de la cohorte luego de la realización de la CB, de los cuales se arribó al diagnóstico definitivo en 57 (84%) de los pacientes.

### Conclusiones

La CB es un procedimiento que permite obtener muestras de calidad suficiente para arribar a un diagnóstico específico en la mayoría de los casos, y que cuando se agrega la discusión en CMD, la posibilidad de un diagnóstico definitivo de los pacientes con EPID es aún mayor. Consideramos que es una técnica segura para ser considerada como alternativa diagnóstica en el algoritmo diagnóstico de pacientes con EPID.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Criobiopsia en cáncer de pulmón: estudio descriptivo

Lucchelli J, Cruz Urcia H, Grynblat P

Hospital de rehabilitación respiratoria María Ferrer.

### Introducción

Durante los últimos años, dentro del campo de la broncoscopia diagnóstica, se realizaron varios estudios que describen la utilidad de la criobiopsia (CB) como herramienta diagnóstica para el cáncer de pulmón, tanto en lesiones endobronquiales como periféricas, debido a su alta rentabilidad diagnóstica dada por el tamaño y calidad de la muestra.

### Material y Métodos

Se realiza estudio retrospectivo descriptivo durante el periodo de 8/2017 al 2/2022 que incluye a pacientes con lesiones sugestivas de malignidad en tomografía axial computarizada (TAC) de tórax a quienes se le realizó broncoscopia con CB diagnóstica en el Htal M. Ferrer y otras dos instituciones.

### Resultados

Se incluyeron 22 pacientes, el 90,9% presentaba diagnóstico presuntivo de patología maligna por TAC de tórax presentando lesiones centrales en el 50%; el otro 9,1% tenía diagnóstico presuntivo de enfermedad pulmonar intersticial con patrón tomográfico alternativo por predominancia de VE en el 4,5% y consolidaciones en el otro 4,5%. El 63% era de sexo femenino y la edad media fue de 59,2 años. El 22,7% se encontraba internado y el 59% presentaba como factor de riesgo el hábito tabáquico siendo el 36,3% ex tabaquista. El 100% presentaba coagulograma normal, el 31,8% riesgo quirúrgico aumentado. En todos los casos se utilizó anestesia general y broncoscopios terapéuticos usando en el 86,3% el tubo orotraqueal como interfase, con una criosonda de 1.9 mm en el 59,1 % y en el resto de los casos la criosonda de 1,7 mm descartable, tomando un promedio 4,22 muestras con un tiempo de activación promedio de 5,45 segundos, se usó bloqueador bronquial en el 72,7% para control de sangrado y en el resto de los casos un balón de Fogarty. Como complicaciones se observó sangrado en el 95,4% que fue leve en el 72,7%; neumotórax en el 18,2% siendo grado II en el 13,6% requiriendo tratamiento con tubo de avenamiento pleural; otras complicaciones observadas fueron enfisema subcutáneo y neumomediastino en el 4,5%; e insuficiencia respiratoria aguda y óbito en el otro 4,5%. El 63,3% requirió internación con una media de interna-

ción de 2,75 días. Se obtuvieron muestras representativas en el 95,5 % siendo diagnóstica en el 77,2% a las cuales se le realizó diagnóstico de neoplasia: adenocarcinoma de pulmón en el 54,5 %, cáncer de pulmón de células pequeñas en el 9,1%, tumor carcinoide en el 4,5% y carcinoma adenoescamoso en el 4,5 %.

### Conclusiones

Como lo descrito en la literatura en nuestro trabajo también se observa sangrado bronquial y neumotórax como complicaciones frecuentes; además se obtuvo alta rentabilidad en la obtención de muestras representativas con un porcentaje diagnóstico aceptable.

CASOS CLÍNICOS

## Cuerpo extraño en la vía aérea, un reto para la broncoscopia.

Peralta De Avila A, Ambríz Mondragón J, Ruvalcaba Dobbs M, Torres Cardenas C, Torres Orozco B

Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE.

### Historia actual del caso: motivo de consulta, síntomas

Masculino de 48 años que acude al servicio de urgencias por aspiración de objeto dental. Solo refiere odinofagia, niega otra sintomatología.

### Antecedentes mórbidos y epidemiológicos

No cuenta con antecedentes de importancia

### Examen físico

Sin datos de dificultad respiratoria, no integra síndrome pleuropulmonar.

### Tratamiento

Por broncoscopia flexible se observó cuerpo extraño (CE) en el bronquio intermediario y emergencia de lóbulo medio. Al maniobrar se presenta resistencia de la punta del objeto con sangrado, se tomó punta con pinzas de biopsia de 2.2 mm, se realiza rotación del broncoscopio y se retira en bloque al primer intento.

### Evolución y/o resolución del caso

Posterior al procedimiento el paciente no presentó ninguna complicación y continuó cobertura antibiótica

### Discusión / Conclusiones

En la vía aérea es más frecuente que un cuerpo ex-

traño (CE) quede impactado en el árbol bronquial derecho hasta en un 71.5%, con mayor incidencia en bronquio intermedio (27%) seguido del lóbulo inferior derecho (33%). Blanco y colaboradores lo clasifican en orgánicos e inorgánicos. La broncoscopia es el pilar para la extracción de CE se deben tomar en cuenta edad, comorbilidades, intentos de extracción, aspiración la consistencia. La broncoscopia flexible es el estándar de oro para el diagnóstico y tratamiento.

## Referencias

- Bajaj D, et al. Foreign body aspiration. *Journal of Thoracic Disease*. 2021 Aug;13(8):5159–75. Blanco Ramos M, et al. Update in the extraction of airway foreign bodies in adults. *Journal of Thoracic Disease*. 2016 Nov;8(11):3452–6. Ng J, Kim S, et al. Clinical features and treatment outcomes of airway foreign body aspiration in adults. *Journal of Thoracic Disease*. 2019 Mar;11(3):1056–64.

TRABAJO CIENTÍFICO - ESTUDIOS CLÍNICOS

## Perfil de la Broncoscopia en tiempos de pandemia experiencia en un hospital nacional de referencia de Perú

Danilla-Davila M, Perez-Valencia M, Arango-Vega M, Navarro-Gonzalez C, Tapia-Mantilla P, Coba-Taboada T, Lizarbe-Castro V, Chung-Ching J, **Herrera-Flores E**

Servicio de Neumología, Hospital Nacional Arzobispo Loayza

### Introducción

La pandemia de COVID-19 ha representado un reto para la adecuación de los servicios de salud y la realización de procedimientos médicos a nivel mundial; esto particularmente ha sido importante en los pro-

cedimientos realizados por Neumología incluyendo la Broncoscopia (BFC). El objetivo de este estudio es describir las características clínicas de los pacientes del procedimiento de broncoscopia durante el segundo año de Pandemia de COVID-19.

## Material y Métodos

Se realizó el registro de procedimientos broncoscópicos realizados entre enero y diciembre de 2021, en el Servicio de Neumología del HNAL. Se incluyó todos los procedimientos realizados, se excluyó los registros con datos incompletos del procedimiento, hallazgos o datos clínicos del paciente.

## Resultados

Se encontraron 80 procedimientos registrados, y se excluyeron 2. El 58.97% fueron hombres la mediana de edad fue 46.5 años (IQR 34.0 – 63.0). Se realizaron en u sí 41.03 % (32/78), acceso oral 84.62% (66/78), las principales indicaciones fueron evaluación de estenosis traqueal fue 46.15% (36/78) y sospecha de tuberculosis 44.87% (35/78), los cuales se confirmaron en 77.78% (28/36) y 28.57% (10/35) respectivamente. El 89.74% no presentó complicaciones durante el procedimiento y se presentó sangrado en 7.69% (6/78).

## Conclusiones

Durante la pandemia se ha producido aumento de casos que requieren evaluación por BFC ante sospecha de estenosis traqueal, relacionada a intubación por cuidados críticos relacionados a COVID-19, con una alta frecuencia de confirmación. Se mantiene la sospecha de tuberculosis como indicación importante de BFC.