

Propuesta de seguimiento radiológico en pacientes con neumonía según la metodología MAPAC

Sofía Otano Espinedo¹, Helena Gómez Herrero¹, Juan Erviti López², Marta
Gutiérrez Valencia², Luis Carlos Saiz Fernández²...

¹ Servicio de Radiología. Hospital Universitario de Navarra.

² Sección de Innovación y Organización. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea.,

Objetivo

- Describir la propuesta de **seguimiento radiológico** en pacientes con neumonías según la revisión de una **comisión MAPAC** (Mejora de la Adecuación de la Práctica Asistencial y Clínica) de Navarra y la gestión de su **aplicación**.
-

Introducción

- El diagnóstico de neumonía se basa en hallazgos en la radiografía de tórax además de datos clínicos y analíticos.
 - El **control radiológico de las neumonías** y su **plazo de realización** en el contexto de mejoría clínica es una cuestión no claramente definida. Dicho control estaría justificado por la posible detección de patología subyacente, especialmente neoplasia pulmonar.
 - En la Sección de Radiología Torácica del Servicio de Radiología del Hospital Universitario de Navarra se informan todas las radiografías de tórax solicitadas desde Atención primaria y parte de las de Atención Especializada.
-

Introducción

- La realización de dichas radiografías de control en pacientes con neumonía suponía una importante **sobrecarga** de informes ya que **se hacían de forma sistemática al mes del diagnóstico de neumonía en todos los pacientes**. Por dicho motivo, se presentó como tema de revisión a la comisión MAPAC regional.
 - La iniciativa MAPAC busca *mejorar la adecuación de la práctica asistencial y clínica a través de la identificación de prestaciones potencialmente inadecuadas, la formulación de recomendaciones y la propuesta de acciones para reducirla. (1)*
-

Material y Método

La comisión MAPAC regional realizó:

- una **revisión bibliográfica** sobre el valor añadido de realizar radiografías de control en los pacientes diagnosticados de neumonía y sobre cuál sería el momento adecuado para realizarlas, en el caso de que fuera procedente.
 - Analizó, con datos de una **cohorte de población del centro**, la incidencia de cáncer de pulmón detectada en el seguimiento de dichas neumonías.
-

Material y Método

Se estableció la siguiente pregunta de investigación:

Criterios PICO	
P (población)	Pacientes diagnosticados de neumonía con evolución favorable
I (intervención)	Realización de una segunda radiografía de tórax a modo de control
C (comparación)	No realización de una segunda radiografía de tórax a modo de control
O (outcomes)	Incidencia de cáncer de pulmón diagnosticado tras la neumonía

Tabla 1.

Material y Método

Búsqueda bibliográfica:

- ✓ Con fecha 05/11/2024 se realizó una búsqueda en **Pubmed** de revisiones sistemáticas, ensayos clínicos, estudios observacionales y guías de práctica clínica que pudieran ofrecer respuesta a la pregunta PICO planteada.
 - ✓ Se emplearon los siguientes **términos MeSH**: (lung[Title] or pulmonary[Title]) AND (carcinoma[Title] OR malignant*[Title] or neoplasm*[Title] OR cancer[Title]) AND pneumonia*[Title], obteniéndose 544 registros.
 - ✓ Además, se realizó la siguiente búsqueda: pneumonia*[- Title] aplicando el filtro "Practice Guideline", obteniéndose 173 registros).
 - ✓ Por otro lado, se realizó una búsqueda sobre la resolución radiológica de la neumonía con los siguientes términos: (radiograph*[Title] or X-ray[Title]) AND resol*[Title] AND pneumonia*[Title], obteniéndose 23 registros.
-

Material y Método

Se realizó un **estudio de COHORTES** RETROSPECTIVO utilizando información clínica de la Base de Análisis de Resultados de Navarra (BARDENA) sobre el *total de **neumonías registradas en el periodo 2016-2023 tanto en Atención Primaria como Especializada.***



Incidencia de cáncer de pulmón a los 90d y 180d tras la neumonía
Diferenciando entre los pacientes en dos grupos:

Aquellos a los que se les realizó una Rx de tórax de control después* del diagnóstico de neumonía

VS

Aquellos a los que **NO** se les realizó una Rx de tórax de control después* del diagnóstico de neumonía

*el tiempo para la realización de RX de control estaba comprendido **entre 21 y 90d** tras el diagnóstico de neumonía

Material y Método

Tabla 2.

Se registraron un total de 42.743 **neumonías** en adultos entre 2016 y 2023.
Con las siguientes **características basales** de la cohorte:

Variable		n (%)
Edad		Media 66,48 ±18,79; Mediana 69,00 (IQR 29)
Sexo	Masculino	22.575 (52,8%)
	Femenino	20.168 (47,2%)
EPOC		3.116 (7,3%)
Antecedentes personal de cáncer		2.384 (5,6%)

*Un 23,6% eran exfumadores.
** Definida como al menos dos episodios de neumonía en un año, o bien tres episodios o más durante todo el seguimiento.

Variable		n (%)
Categorías tabaquismo	No fumador	14.618 (34,2%)
	Fumador	4.696 (11,0%)
	Ex fumador (<1 año)	4.549 (10,6%)*
	Ex fumador (entre 1-5 años)	4.467 (10,5%)
	Ex fumador (>5 años)	1.065 (2,5%)
	Sin información	13.348 (31,2%)
Neumonía de repetición**		1.805 (4,2%)
Radiografía de tórax de control		20.586 (48,2%)
Cáncer de pulmón		852 (2,0%)
Tiempo de seguimiento (años)	Sin placa de control	media 4,18 ± 2,24; mediana 3,95 (IQR 3,65)
	Con placa de control	media 4,51 ± 2,36; mediana 4,56 (IQR 4,02)
	Total	4,34 ± 2,3 años

Resultados

De la búsqueda bibliográfica:

- NO se encontraron revisiones sistemáticas, ensayos clínicos o estudios observacionales que respondieran a nuestra pregunta de investigación.
 - La evidencia disponible fundamentalmente **evalúa la incidencia de cáncer de pulmón en pacientes diagnosticados de neumonía**, pero no estudia el valor añadido de hacer una radiografía de control tras el diagnóstico de neumonía respecto a no hacerla (2,3).
-

Resultados

De la búsqueda bibliográfica:

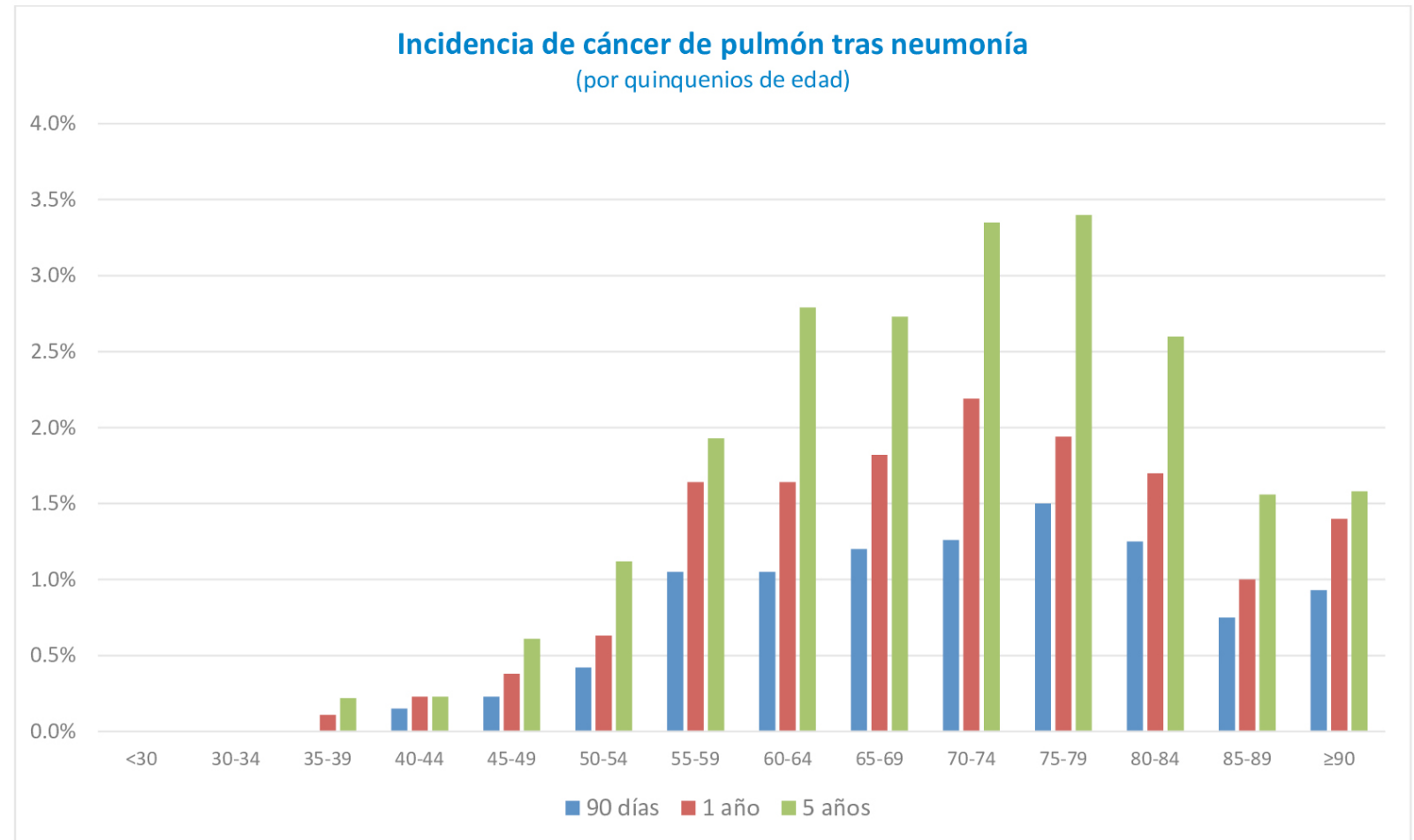
- De forma global, la **incidencia de neoplasia** encontrada en las revisiones de casos fue baja.
 - En las guías de práctica clínica revisadas no se recomienda la realización de radiografía de tórax tras neumonía de forma sistemática (4).
 - En relación al momento adecuado de realización del control se refería una discordancia clínico-radiológica, con una **resolución radiológica más lenta que la mejoría clínica**.
-

Resultados

DEL ESTUDIO DE **COHORTES**
RETROSPECTIVO:

Incidencia de cáncer de pulmón
en ambos grupos tras el diagnóstico de neumonía por quinquenios de edad, distinguiendo los datos registrados a 90 días, 1 año o 5 años.

Gráfico 1.



Resultados

DEL ESTUDIO DE COHORTES RETROSPECTIVO:

- **Incidencia de cáncer de pulmón a los 90d tras la neumonía** fue de 0.1% (grupo al que NO se realizó RX de control) vs 0.5% (grupo al que SÍ se realizó RX de control pasado un mes), ORa = 5.8 (95% CI, 3.7 to 9.1).
 - **Incidencia de cáncer de pulmón a los 180d tras la neumonía** fue de **0,2%** (grupo al que NO se realizó RX de control) vs **0,6%** (grupo al que SÍ se realizó RX de control), ORa = 2.8 (95% CI, 2.1 a 3.9).
 - La diferencia entre ambos grupos de la cohorte en **términos absolutos** fue muy pequeña.
-

Resultados

DEL ESTUDIO DE COHORTES RETROSPECTIVO:

- Los **factores de riesgo más importantes** fueron: Edad, sexo masculino, hábito tabáquico, historia personal de cáncer (no pulmonar) y EPOC/enfisema.
 - La mayor incidencia de cáncer observada en el grupo con radiografía de tórax de control **a lo largo de todo el seguimiento** podría deberse a un **riesgo basal superior de padecer cáncer de pulmón (confusión residual)** en los pacientes incluidos en este grupo.
-

Discusión

Se **diagnosticaron más tumores en el grupo al que SÍ se realizó RX de control** → Pero:

Durante el tiempo posterior al diagnóstico de neumonía, algunas radiografías de control se solicitaron de forma rutinaria independientemente de los síntomas del paciente, mientras que otras se **solicitaron de acuerdo a una sospecha clínica de enfermedad tumoral subyacente.**

Discusión

Por lo tanto,

La diferencia observada entre ambos grupos NO debería atribuirse a la realización de radiografía de control independientemente de los síntomas o estado de salud del paciente.

Discusión

Tras el análisis de la revisión sistemática y los datos de la cohorte poblacional extraída, *las recomendaciones de la comisión MAPAC* fueron:

- En los pacientes diagnosticados de neumonía y que experimentan **mejoría clínica**, NO está indicado realizar una radiografía de tórax de control de forma rutinaria.
 - Podría valorarse como **adecuada** una radiografía de control en aquellos pacientes en los que, **a pesar de una buena evolución clínica**, existe mayor **riesgo de malignidad**: mayores de 50 años, especialmente varones (ex)fumadores o con EPOC.
 - En el caso en que la radiografía de tórax de control estuviera indicada, se realizará en el **periodo comprendido entre los 60 y 90 días** después del diagnóstico de neumonía.
-

Discusión

Al igual que en otras recomendaciones promovidas por la comisión MAPAC regional:

- el gerente de salud emitió un informe con esta **recomendación** que se **difundió** a todos los **centros sanitarios** de la región
 - se realizó una nota informativa a los **pacientes**
 - se estableció una **alerta informática vinculada a las peticiones de radiografía de control** de neumonías remitidas desde Atención Primaria.
-

Discusión

Se revisaron el número de radiografías de control de neumonía realizadas **en el contexto de mejoría clínica** en pacientes ambulatorios en la misma semana **antes y después de la difusión** de la propuesta MAPAC.

Controles solicitados en la misma semana de diciembre de 2023 y 2025:

2023 (entre 12/12 y 20/12) → **144**

2025 (entre 11/12 y 20/12) → **33**

Es decir, se encontró una reducción de radiografías de control de neumonía del 77% tras las recomendaciones MAPAC.

Conclusiones

- La realización de radiografías de control de neumonías no se recomienda de forma sistemática en todos los pacientes.
 - La revisión de protocolos con la metodología MAPAC puede servir para disminuir pruebas radiológicas que no suponen un valor añadido a los pacientes y sobrecargan la actividad de los Servicios de Radiología.
 - Se apreció una reducción del 77% de radiografías de control de neumonía tras la intervención MAPAC.
-

Referencias

1. [https://www.navarra.es/home es/Temas/Portal+de+la+Salud/Ciudadania/](https://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Ciudadania/)
 2. Lim WS, Baudouin S, George R, Hill A, Jamieson C, Le Jeune I, et al. British Thoracic Society guidelines for the management of community acquired pneumonia in adults: Update 2009. *Thorax*. 2009;64.
 3. Metlay JP, Waterer GW, Long AC, Anzueto A, Brozek J, Crothers K, et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med*. 2019;200(7):E45–67.
 4. Generalitat de Catalunya D de S (2015). Radiografia de tòrax per al control i seguiment de la pneumònia adquirida en la comunitat. Programa Essencial [Internet]. 2015. Available from: <https://essentialsalut.gencat>.
-