

Annals del Sagrat Cor

Annals del Sagrat Cor, 2018.
Volum 25. Número 3-4. Publicació trimestral

Diagnóstico precoz del cáncer de pulmón

UCRI:

Unidad de Cuidados

Respiratorios Intermedios

ISSN 1695-8942



9 771695 894007

ANNALS DEL SAGRAT COR

Fundats el 1993 pel Dr. Josep M^a Puigdollers Colás



DIRECTOR; EDITOR EN CAP

Jordi Delás Amat

EDITOR ADJUNT

M^a José Sánchez López

CONSELL EDITORIAL

Margarita Aguas Compaired

Miquel Balcells Riba

Enric Gil de Bernabé Ortega

Eduardo Irache Esteban

Lucía Mata Haya

EDITORS ASSOCIATS

Santiago Barba Sopena

Eleuterio Cánovas Robles

Josep Maria Catalan Borrás

Margarita Centelles Ruiz

Vicente De Sanctis Briggs

Francesc Fernández Monrás

Joan Figueras Felip

Javier Foncillas Corvinos

Caterina Fornós Asto

M^a Mar Martí Ejarque

Gemma Martín Ezquerria

Joan Massons Cirera

Luis Medina Luyo

Laureano Molins López-Rodó

César Morcillo Serra

Núria Parra Macías

Antoni Pelegrí Santos

Montserrat Pons Bussom

Vicenç Querol Borrás

Núria Roca Rossellini

Jesús Sacristán San Felipe

Rosario Salas Campos

Montserrat Salleras Redonnet

EDITORS EXECUTIUS

Adrià Arboix Damunt

Neurologia

Elisenda Grivé Isern

Radiodiagnòstic

Maribel Iglesias Sancho

Dermatologia

Albert Isidro Llorens

Olga Parra Ordaz

Docència pregrau

Joan Seguí Montesinos

Psiquiatria

COMITÈ EDITORIAL

Victòria Andreu Solsona

Jordi Argimón Pallas

Rosa Antón Belle

Joan Ballesta Alcaraz

Núria Barrera Aguilera

Xavier Beltrán Ramón

Antoni Bosch Amat

Rosa Coll Colell

Maria José Conde Martínez

Emili Comes Maymó

Frederic Dachs Cardona

Nadia El Hilali Maso

Juanjo Fibla Alfara

Rosa García-Penche Sánchez

Marta Grau Olivares

Joan Carles Jordà Sánchez

Fani Labori Cros

Ana Lozano Miñana

Ignasi Machengs Bruquetas

Juan Carlos Martín Conillas

Felip Orient López

Núria Pinilla Gutsens

Carme Prat Torrejano

Assumpta Ros Vergara

Vicenç Ros Cantó

Germán Rosales Calvo

Antonio Segade Hernández

Juanjo Sopena Nualart

Dolors Sort Granja

Ignasi Valls Massana

COMITÈ D'HONOR

Cayetano Alegre de Miquel

Joan Barceló

Eduardo Basilio Bonet

Pau Umbert Millet

Gonzalo Vidal López

EDITORIAL.....	108	Neoplàsia pulmonar desconeguda amb metàstasi distants	130
ORIGINAL	109	Neoplasia pulmonar desconocida con metástasis distantes	
Patología asociada en la litiasis biliar: estudio retrospectivo		Unknown lung neoplasm with distant metastases	
Patologia associada a la litiasi biliar: estudi retrospectiu		<i>BERTA DE URQUÍA MAYNÉS</i>	
Conditions associated with biliary lithiasis: retrospective study		Carcinoma escamoso de pulmón: caso clínico .	136
<i>LUÍS MEDINA LUYO</i>		Carcinoma escatós de pulmó: cas clínic	
		Lung squamous cell carcinoma: case report	
		<i>JUAN IGNACIO MENA GARCÍA</i>	
REVISIÓN	113	ESPECIAL	
Diagnóstico precoz del cáncer de pulmón: el cribado, una herramienta para avanzar en su curación		UCRI: Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios Propuestas y Perspectivas	140
Diagnòstic precoç del càncer de pulmó: el cribratge, una eina per avançar en la seva curació.		<i>MARINA GALDEANO LOZANO</i>	
Early detection of lung cancer: screening, a tool advancing toward a cure.		COMUNICACIONES	
<i>LAUREANO MOLINS LÓPEZ-RODÓ</i>		XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Burgos, 21-23 noviembre de 2018	147
CASOS CLÍNICOS		OTROS	
Nódul pulmonar primari en pacient amb malaltia pulmonar obstructiva crònica	121	Miradas al proceso reciente de la regulación del cannabis en Uruguay	151
Nódulo pulmonar primario en paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica		<i>ANA MARÍA ECHEBERRÍA</i>	
Primary pulmonary nodule in a patient with chronic obstructive pulmonary disease		María libre	153
<i>MARIA BONET QUIROGA</i>		<i>JORDI DELÁS AMAT</i>	
Pneumonitis ràdica	125	ÍNDIX VOLUM 25	154
Neumonitis ràdica			
Radiation-induced lung injury			
<i>CARME CROUS BRUÑOL</i>			

Annals del Sagrat Cor (ISSN: 1695-8942) és publica trimestralment amb 4 números l'any.

Annals del Sagrat Cor està disponible online a:

<http://www.annalsdelsagratcor.org>

Correspondència: Biblioteca. Hospital Universitari Sagrat Cor. c/ Viladomat 288. 08029 Barcelona. Tel.: 933.221.111. mail: bibhsc@hscor.com

Disseny i maquetació: Sònia Poch | spoch44@gmail.com

D.L.: B-3794-93

Llicència d'ús: Annals del Sagrat Cor està subjecte a una llicència Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional de Creative Commons



Amb el suport de l'Associació Professional de Metges i Titulats Superiors



APMTS

Dejar el tabaco

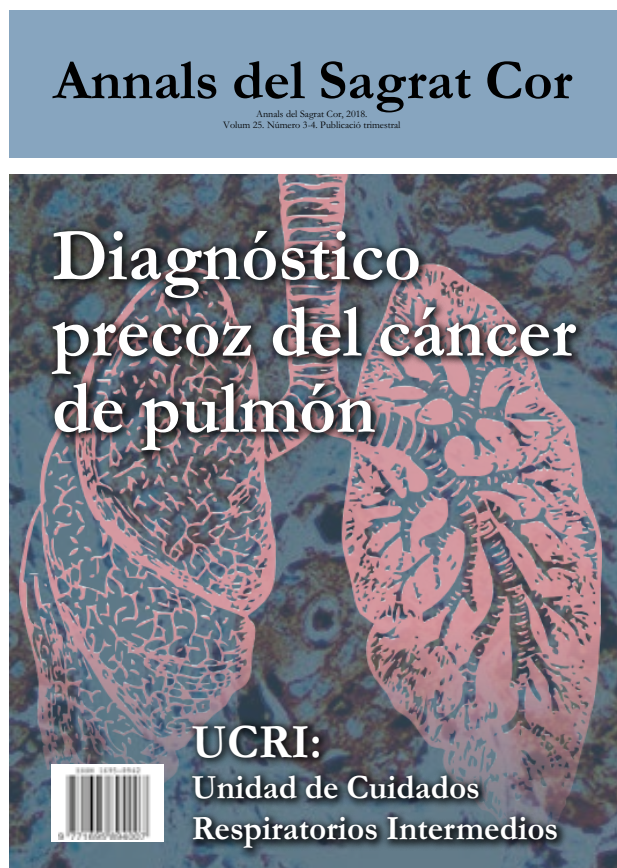
Desde la más remota edad, el hombre ha tratado de conjurar los peligros que acechaban su salud. Primero fue necesario luchar contra las condiciones externas: climatología, depredadores, catástrofes, otros humanos.... Mucho tiempo después, se centró la lucha en los elementos microscópicos, las infecciones. Todo ello nos permite ser más longevos, sin perjuicio de que debamos cuidar no sólo los mandatos genéticos, sino también aquellos comportamientos propios de nuestra sociedad, que también pueden condicionar nuestra salud.

Por ello, quizás deberíamos despedir a nuestros pacientes, con un "¡vigile el tráfico!", que es una causa por la que fácilmente pasamos cuitas a todas las edades. Y ello como antesala a replantearnos algunas conductas. El tabaquismo es una enfermedad sistémica que va más allá de los pulmones. Si bien en una época no tan lejana todo el mundo fumaba de manera normalizada, ahora sabemos que hemos de abandonar ese hábito. No son tan lejanas las imágenes de fumadores en el hospital, ni las batallas para erradicar el tabaco de nuestros espacios comunes. El Servicio de Neumología de nuestro Hospital, abanderado en aquél entonces por la Dra. I. Hernández, abrazó rápidamente la causa antitabáquica: una flor por un cigarro.

En éste número presentamos una excelente revisión del Dr. Laureano Molins que nos indica que el mejor abordaje de la neoplasia de pulmón es el de la prevención, seguido de la detección precoz. En cuanto a la prevención, debe remarcar que el tabaco es la causa del 85% de esos tumores. Y en cuanto a la detección precoz, el cribado es básico para detectar los posibles tumores en un estadio precoz, cuando la cura es posible. Tiempo atrás, el Dr. Molins nos había hablado del escaso valor de la radiografía de tórax en el despistaje del cáncer de pulmón comparada con la tomografía de baja dosis sin necesidad de contraste venoso.

Los casos clínicos que presentamos tienen en común su relación con la patología tumoral pulmonar y en muchos de ellos se constata el "hallazgo" de la patología tumoral en el marco de otras enfermedades.

En este número, que articulamos en torno al Servicio de Neumología, presentamos también la UCRI, Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios, de mano de la Dra. Galdeano, una de las más modernas realizaciones, destacando la introducción a técnicas diagnósticas incruentas y el área de cuidados intensivos respiratorios.



Visita la pàgina

<https://annalsdelsagratcor.wordpress.com/about/>

Les instruccions pels autors están disponibles a la pàgina web

Las instrucciones para los autores
están disponibles en la página web

*The instructions for authors
are available on the website*

Tinció immunohistoquímica para Napsina A (IHC)
en tejido de carcinoma de pulmón humano embebido
en parafina y fijado con formol (FFPE).

Patología asociada en la litiasis biliar: estudio retrospectivo

Patologia associada a la litiasi biliar: estudi retrospectiu

Conditions associated with biliary lithiasis: retrospective study

Luís Medina Luyo

Servei de Medicina Interna.

RESUMEN

Introducción. A pesar de los muchos esfuerzos por conocer las manifestaciones clínicas de la enfermedad de la vesícula biliar, el complejo de síntomas precisos asociados con los cálculos biliares sigue siendo un tema de debate. El objetivo del presente estudio es evaluar la incidencia de la patología asociada a la colelitiasis.

Material y método. Durante el estudio se revisan retrospectivamente las historias preoperatorias de pacientes ingresados en el Hospital Universitario Sagrat Cor para identificar aquellos a los que se diagnosticó litiasis biliar; y se recogen características demográficas y comorbilidades.

Resultados. De 26.121 informes preoperatorios: 3.271 (12,52%) presentaron litiasis biliar; el 57,01% eran mujeres; la patología asociada más frecuente fue la obesidad (36%) seguida de cardiopatía isquémica (19,16%), diabetes II (15,56%), hipertensión (12,01%) y úlcus gastroduodenal (11,15%); por franjas de edad, la incidencia de litiasis se duplicó de los 30 a los 60 años; a partir de los 60 años también aumentó la incidencia de enfermedades asociadas, siendo las más frecuentes la cardiopatía isquémica, la hipertensión y la diabetes (55,9%, 48,92% y 48,84%, respectivamente).

RESUM

Introducció. Tot i els esforços per conèixer les manifestacions clíniques de la malaltia de la vesícula biliar, el complex de símptomes precisos associats amb els càlculs biliars segueix sent un tema de debat. L'objectiu del present estudi és avaluar la incidència de la patologia associada a la colelitiasi.

Material i mètode. Durant l'estudi es van revisar retrospectivament les històries preparatòries de pacients ingressats a l'Hospital Universitari Sagrat Cor per a identificar aquells els quals se'ls va diagnosticar litiasi biliar; es van recollir característiques demogràfiques i comorbiditats.

Resultats: Dels 26.121 informes preoperatoris: 3.271 (12,52%) van presentar litiasi biliar; el 57,01% eren dones; la patologia associada més freqüent va ser l'obesitat (35%) seguida de la cardiopatia isquèmica (19,16%), la diabetis II (15,56%), la hipertensió

(12,01%) i l'úlcus gastroduodenal (11,15%). Per franjes d'edat, la incidència de litiasi es duplica dels 30 als 60 anys; a partir dels 60 anys també augmenta la incidència de malalties associades, sent les més freqüents la cardiopatia isquèmica, la hipertensió i la diabetis (55,9%, 48,92% i 48,84%, respectivament).

ABSTRACT

Introduction. Despite many efforts to know the clinical manifestations of gallbladder disease, the complex of precise symptoms associated with gallstones remains a matter of debate. The objective of the present study is to evaluate the incidence of the pathology associated with cholelithiasis.

Material and method. We retrospectively reviewed the preoperative histories of patients admitted to the Hospital Universitari Sagrat Cor to identify those who were diagnosed with biliary lithiasis. Demographic characteristics and comorbidities were collected.

Results: 26,121 preoperative reports: 3,271 (12.52%) presented biliary lithiasis, 57.01% were women; the most frequent associated pathology was obesity (35%) followed by ischemic heart disease (19.16%), diabetes II (15.56%), hypertension (12.01%) and gastroduodenal ulcer (11.15%); by age ranges, the incidence of lithiasis doubles from 30 to 60 years; after 60 years, the incidence of associated diseases also increases, and the most frequent were ischemic heart disease, hypertension and diabetes (55.9%, 48.92% and 48.84%, respectively).

Palabras clave: Cálculos biliares/diagnóstico; Colelitiasis/fisiopatología; Conductos biliares, enfermedades/diagnóstico; Factores de riesgo.

Paraules clau: Càlculs biliars/diagnòstic; Colelitiasi/fisiopatologia; Conductes biliars, malalties/diagnòstic; Factors de risc.

Keywords: Bile Duct Diseases/diagnosis; Cholelithiasis/physiopathology; Gallstones/diagnosis; Risk factors.

Correspondencia: rmallenr@yahoo.es

Recibido: 2-octubre-2018

Aceptado: 9-diciembre-2018

Medina Luyo L. Patología asociada en la litiasis biliar: estudio retrospectivo. Ann Sagrat Cor. 2018; 25(3-4): 109-112.

INTRODUCCIÓN

La patología de litiasis biliar es una enfermedad producida por la presencia anormal de cálculos en la vía biliar y en la vesícula biliar. Los cálculos biliares afectan a alrededor del 15% de los adultos en Europa. En Estados Unidos, se calcula que el 10%-15% de la población adulta padece de colelitiasis, y que cada año, se diagnostican aproximadamente 800.000 casos nuevos. En España se han publicado estudios que la sitúan en un 9,7%. [1-3]

El cálculo biliar de colesterol es la forma común de la enfermedad. Los cálculos de pigmento, resultantes de la precipitación con bilirrubina, presentan entornos clínicos particulares como hemólisis crónica, malabsorción intestinal y diversas enfermedades del tracto biliar. La sobresaturación de la bilis con colesterol, el aumento de la formación de ácido desoxicólico y la hipomotilidad de la vesícula biliar son los principales factores involucrados en la patogénesis de los cálculos biliares.

La mayoría de los individuos con cálculos biliares son asintomáticos a lo largo de su vida y los cálculos biliares se encuentran de manera incidental. El enfoque para el tratamiento de los pacientes con cálculos biliares depende de los síntomas del paciente, los hallazgos de las pruebas de imagen y la presencia de complicaciones.

La mayoría de los cálculos están compuestos por colesterol y se forman en el interior de la vesícula, desde donde pueden migrar a la vía biliar, causando eventualmente cuadros obstructivos. El diagnóstico de la enfermedad litiasica biliar se basa en datos clínicos, analíticos y de imagen. La primera prueba diagnóstica a realizar es la ecografía abdominal, muy sensible para el diagnóstico de colelitiasis.

En función de su composición podemos diferenciar tres tipos de cálculos: 1) cálculos de colesterol que representan el 75% de los cálculos en los países occidentales, 2) cálculos de pigmentos marrones (20%) formados fundamentalmente por sales de calcio de bilirrubina no conjugada y 3) cálculos de pigmentos negros (5%) que se asocian típicamente a hemólisis crónica, cirrosis y pancreatitis y cuyo componente principal es el bilirrubinato cálcico[-8].

En la mayoría de las ocasiones la colelitiasis es asintomática y no requiere ningún tratamiento específico, pero aproximadamente en un 20% de los casos aparecen síntomas o complicaciones. Cuando da lugar a síntomas o complicaciones, está indicada la realización de una colecistectomía. Se recomienda la extracción de cualquier coledocolitiasis diagnosticada, aunque sea asintomática, dada la gravedad de sus potenciales complicaciones (colangitis y pancreatitis aguda).

A pesar de su elevada incidencia y de los numerosos esfuerzos por conocer las manifestaciones clínicas de la enfermedad de la vesícula biliar, el complejo de síntomas precisos asociados con los cálculos biliares sigue siendo un tema de debate. El objetivo del presente estudio es analizar las patologías asociadas a la colelitiasis así como estudiar su prevalencia e incidencia según la edad de los pacientes.

PACIENTES Y MÉTODO

Se revisaron retrospectivamente 26.161 informes preoperatorios de pacientes que ingresaron en el Hospital del Sagrat Cor, y fueron intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de litiasis biliar.

Se recogieron las variables de sexo, edad, y comorbilidades. Se realizó un análisis bivalente, por décadas de edad.

Para las variables cualitativas se utilizaron estadísticos descriptivos (medias, porcentajes y desviaciones estándar). Para las variables cuantitativas se ha empleado el paquete estadístico Statgraphics, versión 7.0.

RESULTADOS

De los informes revisados, 3.271 (12,52%) sufrían litiasis biliar.

La Tabla 1 resume las características demográficas. En general, el 57% corresponde a mujeres, la edad media fue de 61 años, DE 13,2 (rango 15-89). En términos absolutos, la obesidad es la patología asociada más frecuente, con el 36% de los casos, seguida por la cardiopatía isquémica (seguida de cardiopatía isquémica (19,16%), diabetes II (15,56%), hipertensión (12,01%) y ulcus gastroduodenal (11,15%).

Tabla 1. Características demográficas

Características	n(%)
Historias revisadas	26.161
Litiasis biliar	3.271 (12,52%)
Sexo	
Hombres	1.406 (42,98%)
Mujeres	1.865 (57,01%)
Patología asociada	
Obesidad	1.183 (36,16%)
Cardiopatía isquémica	627 (19,16%)
Diabetes mellitus II	509 (15,56%)
Hipertensión	393 (12,01%)
Ulcus gastroduodenal	365 (11,15%)

La Tabla 2 nos muestra la incidencia de litiasis biliar distribuida por décadas de edad. La mayor incidencia se encuentra en la década de los '50, seguida de la de los '60 y '40, respectivamente.

Tabla 2. Incidencia de la litiasis biliar por décadas de edad.

EDAD	Pacientes revisados	Litiasis biliar	
15-29	3.917	137	3,49%
30-39	2.833	319	11,26%
40-49	4.019	558	13,88%
50-59	5.067	836	16,49%
60-69	5.583	914	15,37%
70-79	3.595	418	11,62%
80-89	1.147	89	7,75%

La litiasis biliar es más frecuente en la edad avanzada; su incidencia se duplica de los 30 a los

Tabla 3. Patología asociada por décadas de edad

EDAD	Obesidad		Diabetes M II		Hipertensión		Cardiopatía isquémica		Úlcus gastroduodenal	
15-29	45	3,80%	16	3,14%	10	2,54%	13	2,07%	6	1,64%
30-39	114	9,63%	44	8,64%	32	8,14%	41	6,53%	17	4,65%
40-49	217	18,34%	78	15,32%	58	14,75%	57	9,09%	63	17,26%
50-59	301	25,44%	122	23,96%	102	25,95%	165	26,31%	90	24,65%
60-69	324	27,38%	162	31,82%	115	29,26%	180	28,70%	106	29,04%
70-79	150	12,67%	71	13,96%	60	15,26%	146	23,28%	70	19,17%
80-89	32	2,70%	16	3,14%	17	4,32%	25	3,98%	13	3,56%
TOTALES	1183		509		393		627		365	

60 años. La litiasis biliar complicada es más frecuente a los 70 o más años, lo que la hace potencialmente más peligrosa.

En la Tabla 3 se desglosan las diferentes patologías décadas de edad. La elevada incidencia de enfermedades asociadas es un fenómeno característico en el segmento de 60 a 70 años de edad, sobresaliendo las afecciones metabólicas (31,82%), seguidas de las cardiovasculares (29,26% y 28,7%), y gastroduodenal (29,04%), manteniendo conservando un alto porcentaje de obesidad (27,38%).

DISCUSIÓN

De los resultados podemos extrapolar que existen tres factores de riesgo principales para el desarrollo de cálculos biliares. En primer lugar, la edad, a medida que avanza la edad, la bilis se vuelve más litogénica, aumentando la prevalencia de cálculos. En segundo lugar, el sexo femenino, que es más propenso a sufrir esta patología, probablemente por influencia de los estrógenos. En tercer y último lugar, debemos tener en cuenta que la obesidad se asocia a un aumento en la producción y posterior eliminación de colesterol por las vías biliares[4].

Obesidad

La obesidad se define como un estado patológico que se caracteriza por un exceso o acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo, que implica un aumento de volumen del tejido adiposo.

El mecanismo más importante de producción de bilis litógena es el incremento de la secreción biliar de colesterol y ello sucede en relación con la obesidad, dietas hipercalóricas y ricas en colesterol o medicamentos (clofibrato) y puede ser consecuencia de un aumento de la actividad de la hidroximetilglutaril (coenzima A reductasa) enzima limitadora de la síntesis hepática del colesterol y del incremento de la captación hepática del colesterol desde la sangre [4,5].

En los pacientes con cálculos biliares, el colesterol de la dieta incrementa la secreción del colesterol biliar, lo que no sucede en pacientes que no tienen litiasis biliar y que consumen dietas ricas en colesterol.

Además de los factores ambientales, como la dieta hipercalórica y rica en colesterol, también

los factores genéticos son importantes en la hipersecreción de colesterol y la formación de cálculos biliares. Se encuentra una alta prevalencia de colelitiasis entre los familiares de primer grado de pacientes que lo padecen.

Relación entre colelitiasis biliar e insuficiencia coronaria

Es sabido que los síndromes coronarios pueden presentarse con localización en el abdomen superior con su manifestación dolorosa, llevando al clínico práctico a plantearse un diagnóstico diferencial que no siempre es fácil de resolver y que determina o no una actitud quirúrgica.

Varios mecanismos se han imputado clásicamente para explicar la forma clínica de colelitiasis coronaria, especialmente la aparición de estímulos nerviosos reflejos de punto de partida víscero abdominales que interferirían el funcionalismo coronario por vasoconstricción con disminución del flujo coronario y la consiguiente isquemia. Esta opinión tendría validez únicamente en el angor pre-cordial que acompaña a la litiasis biliar, pero no para las alteraciones ecográficas [6,7].

Podríamos inferir que la colelitiasis biliar en su crisis dolorosa se comporta con respecto a la circulación coronaria como un test de esfuerzo violento.

Diabetes e hipertensión arterial

La observación hecha por primera vez en el estudio de Framingham de que las mujeres diabéticas se encuentran más predispuestas a una muerte coronaria que los hombres diabéticos fue confirmada por el estudio de Evans County [8,9].

Las complicaciones de la colelitiasis en pacientes diabéticos no siempre han merecido atención clínica, ya que no existe un paralelismo entre la gravedad de las lesiones anatómicas y las manifestaciones clínicas. El factor de riesgo más importante en la diabetes es la edad en la cual se manifiesta. El estudio de Framingham reveló que los niveles elevados de VLDL y LDL en diabéticos son ya frecuentes diez años antes de que se manifieste la enfermedad. De ahí que los niveles lipídicos aumentados frecuentemente son premonitores de una diabetes latente.

Dos hipótesis podrían explicar la mayor frecuencia de esta patología en diabéticos, por un lado, la bilis sería más litogénica, lo que generaría

cambios en la vesícula que favorecerían la cristalización del colesterol, agregación y formación de cálculos [10]. Por otro lado, estos pacientes presentarían un inadecuado vaciamiento de la vesícula, aumento de su volumen y disminución de la motilidad y de la fracción de eyección, asociados a neuropatía autonómica presente en algunos diabéticos.

Las afecciones crónicas de vías biliares

Las afecciones crónicas de vías biliares se registran en más del 20% de los diabéticos (colecistopatías diabéticas).

La litiasis biliar y diabetes son enfermedades sinérgicas especialmente en mujeres con diabetes grasas, es decir, que giran o se vuelven hacia un mismo punto o plano. Se duda de la existencia de la relación causal entre diabetes y hepatopatías, aunque estadísticamente se ha demostrado que en los pacientes diabéticos presentan hepatopatía crónica dos o tres veces más frecuente que en los no diabéticos.

Se puede admitir que la diabetes II es un factor que favorece la hepatopatía crónica. Aproximadamente se considera que en los 10% o 15% de los enfermos de cirrosis hepática sometidos a corticoterapia se produce diabetes mellitus [6,7].

Fístulas biliodigestivas espontáneas (FBD)

Son las más frecuentes apareciendo sobre todo a partir de los 60 años y predominando en el sexo femenino.

La causa más frecuente de FBD es la colelitiasis, bien en el curso de una colecistitis aguda, bien tras varios procesos inflamatorios consecutivos que debilitan la pared vesicular. El úlcus péptico puede corroer paulatinamente la pared duodenal o la gástrica hasta poner en comunicación la luz gastroduodenal con la vía biliar.

La expulsión de un cálculo pequeño a través de un FBD puede cursar con mínima expresión clínica o remediando un cólico biliar. Cuando el cálculo es grande puede conducir a un íleo biliar por la obstrucción de la luz intestinal generalmente a nivel de la válvula ileocecal [5].

En cualquier caso la presencia de una comunicación biliar en el tubo digestivo conduce la entrada de gérmenes procedente del tubo digestivo, sobre todo del colón a la vía biliar, produciéndose colangitis grave.

Por otro lado, el paso directo de la bilis al intestino grueso provoca cuadros diarreicos por irritación directa de la mucosa del colon.

El íleo biliar es una obstrucción intestinal mecánica debida al paso de un gran cálculo biliar a través de una fístula colecistoentérica establecida a ese nivel. El lugar donde se produce la obstrucción por el cálculo impactado suele ser la válvula ileocecal, siempre y que, el calibre del intestino delgado sea normal. La mayoría de los pacientes no refieren antecedentes de síntomas biliares, ni

manifiestan alteraciones sugerentes de colecistitis o fistulación.

En el íleo biliar la inflamación con formación de adherencias puede originar una fistulación de un órgano adyacente que se haya adherido a la vesícula. Las fístulas de duodeno son las más frecuentes seguidas por las que afectan al ángulo hepático del colon, el estómago o el yeyuno, la pared abdominal y la pelvis renal.

CONCLUSIÓN

El conocimiento de los factores de riesgo de la litiasis vesicular tan frecuente en nuestra población, tanto para el médico de la familia como para el cirujano, facilitaría el diagnóstico preclínico y clínico oportuno, y evitaría de este modo las múltiples complicaciones de esta enfermedad y la alta morbilidad y mortalidad del tratamiento de urgencia de ellas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Warttig S, Ward S, Rogers G; Guideline Development Group. Diagnosis and management of gallstone disease: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2014; 349:g6241.
2. Tejedor Bravo M, Albillos Martínez A. Enfermedad litiasica biliar [Internet]. *Medicine (Barc., Internet)*. 2012; 11:457-518, 519.e1-519.e3. DOI: 10.1016/S0304-5412(12)70334-7
3. Gulwani H. Cholelithiasis. *PathologyOutlines.com* [Internet] website. <http://www.pathologyoutlines.com/topic/gallbladdercholelithiasis.html>. Accessed February 6th, 2019.
4. Browning J, Sreenarasimhaiah J. Colelitiasis. En: Feldman M, Friedman L, Brandt L, et al (eds). 8ª ed. *Enfermedades digestivas y hepáticas. Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento*. 8ª ed. Madrid: Elsevier España; 2008. Pp.1387-418.
5. Brunicardi FC, Andersen AK, Billiar TR, et al. Vesícula biliar y sistema biliar extrahepático. En: Schwartz' principios de cirugía. 8ª ed. México DF: McGraw Hill; 2004. Vol. 2, pp. 1194-203.
6. Martín L, Vázquez J. Litiasis biliar. En: Ponce J, Gomollón F, Martín de Argila C, et al (eds). *Tratamiento de las enfermedades gastroenterológicas*. Barcelona: Doyma; 2001.
7. Mulholland MW, Lillemo KD, Doherty G. Calculus biliar disease. *Greeffed's Surgery. Scientific Principles & Practice*. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2011. Pp. 963.
8. Castelli WP. Framingham 36 years later. *Arch Mal Coeur Vaiss*. 1987; 80 (Spec No):11-5.
9. Heyden S, Heiss G, Bartel AG, et al. Sex differences in coronary mortality among diabetics in Evans County, Georgia. *J Chronic Dis*. 1980; 33:265-73.
10. Méndez Sánchez N, Chavez Tapia NC, Motola Kuba D, et al. Metabolic syndrome as a risk factor for gallstone disease. *World J Gastroenterol* 2005; 11:1653-7.

Diagnóstico precoz del cáncer de pulmón: el cribado, una herramienta para avanzar en su curación.

Diagnòstic precoç del càncer de pulmó: el cribratge, una eina per avançar en la seva curació.

Early detection of lung cancer: screening, a tool advancing toward a cure.

Laureano Molins López-Rodó

Cirurgia Toràcica. Hospital Universitari del Sagrat Cor. Hospital Clínic.

RESUMEN

El cáncer de pulmón (CP) es la principal causa de muerte por cáncer en todo el mundo. Cada año se diagnostica de CP a más de 23.000 personas en España, de las cuales 20.000 fallecen más tarde. El principal factor de riesgo es el hábito de fumar y la prevención debe centrarse en el abandono del tabaco, representando el 85% de todas las muertes relacionadas con el CP. El riesgo aumenta con la cantidad y la duración del tabaquismo -índice "paquetes/año" (nº de cajetillas por día multiplicado por años de tabaquismo)-. La supervivencia global del cáncer de pulmón se sitúa en torno al 15% a los 5 años y está en relación directa con la extensión de la enfermedad en el momento de su diagnóstico, siendo más curables los casos que han sido detectados precozmente por tener, entre otros factores, un tamaño menor. La detección precoz y, en consecuencia, el tratamiento precoz se consigue con el cribado, que consiste en realizar pruebas a una persona con riesgo de presentar la enfermedad, pero sin signos ni síntomas. El objetivo del cribado es detectar más casos de CP en los estadios precoces cuando la cura es posible, y reducir así su mortalidad en la población.

El abordaje del CP debería ser el de la prevención, la detección precoz y el tratamiento quirúrgico, que ha demostrado una mayor tasa de curación, que otros tratamientos como la quimioterapia, la radioterapia y, más recientemente, la inmunoterapia.

RESUM

El càncer de pulmó (CP) és la principal causa de mort per càncer a tot el món. Cada any es diagnostica de CP a més de 23.000 persones a Espanya, de les quals 20.000 moren més tard. El principal factor de risc és l'hàbit de fumar i la prevenció s'ha de centrar en l'abandonament del tabac, representant el 85% de totes les morts relacionades amb el CP. El risc augmenta amb la quantitat i la durada del tabaquisme -índex "paquets/any" (nombre de paquets per dia multiplicat per anys de tabaquisme)-. La supervivència global del càncer de pulmó es situa al voltant del 15% als 5 anys i està en relació directa amb l'extensió de la malaltia en el moment del seu diagnòstic, sent més curables els casos que han estat detectats pre-

coçment al tenir, entre d'altres factors, un tamany menor. La detecció precoç i, en conseqüència el tractament precoç, s'aconsegueix amb el cribratge, que consisteix a realitzar proves a una persona amb risc de presentar la malaltia, però sense signes ni símptomes. L'objectiu del cribratge és detectar més casos de CP en els estadis precoços quan la cura és possible, i reduir així la seva mortalitat en la població.

L'abordatge del CP hauria de ser el de la prevenció, la detecció precoç i el tractament quirúrgic, que ha demostrat una major taxa de curació que altres tractaments com la quimioteràpia, la radioteràpia i, més recentment, la immunoteràpia.

ABSTRACT

Lung cancer (LC) is the leading cause of cancer related death worldwide. Each year, more than 23,000 people in Spain are diagnosed with LC, and at least 20,000 will die later. Cigarette smoking is the leading risk factor and prevention should focus on smoking cessation, as 85% of all deaths related to PC can be *attributed to cigarette smoking*. The risk increases with the number of cigarettes smoked and the duration of smoking - smoking index "pack-years" (number of packs per day multiplied by years of smoking)-. The global survival rate of lung cancer is around 15% at 5 years, and it is directly related to the extent of the disease at the time of diagnosis, and it is more treatable if diagnosed at early stage due, among other factors, to the smaller size. Early detection and, consequently, early treatment is achieved through screening, which consists of identifying the possible presence of an *as-yet-undiagnosed disease* in individuals *without signs or symptoms*. The goal of screening and early detection is to cure cancer by detecting the malignancy, or its precursor lesion, at an early stage prior to the onset of symptoms, when treatment is most effective, and thus reduce their mortality in the population.

The management of LC should focus on prevention, early detection, and surgical treatment, which has shown a higher rate of cure than other treatments such as chemotherapy, radiotherapy and, more recently, immunotherapy.

Palabras clave: Cáncer de pulmón, diagnóstico; Cribado masivo; Detección precoz del càncer, métodos.

Paraules clau: Càncer de pulmó, diagnòstic; Cribratge massiu; Detecció precoç del càncer, mètodes.

Keywords: Early detection of cancer, methods; Lung neoplasms, diagnosis; Mass screening.

Correspondència: barnaclinic@clinic.cat

Molins López-Rodó L. Diagnóstico precoz del càncer de pulmón: el cribado, una herramienta para avanzar en su curación. Ann Sagrat Cor 2018; 25(3-4): pàgina 113-120.

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA DEL CÁNCER DE PULMÓN

El cáncer de pulmón (CP) es la principal causa de muerte por cáncer en hombres y mujeres en todo el mundo, superando a la suma de las muertes por cáncer de colon, mama, páncreas y próstata [1]. Cada año se diagnostica de CP a más de 23.000 personas en España, de las cuales 20.000 fallecen unos años más tarde [2], a diferencia de otros tumo-

res más frecuentes pero menos mortales como el de colon, próstata o mama.

El principal factor de riesgo para desarrollar esta enfermedad es el hábito de fumar, presente en el 90-95% de los pacientes. El riesgo de presentar un CP es 20-30 veces mayor en fumadores. También se ha observado que en los no fumadores con exposición al humo de tabaco en su casa o en el trabajo -el fumador "pasivo"- se incrementa el 20% la probabilidad de padecerlo. De ahí nuestra ley de protección al no fumador.

La supervivencia global del cáncer de pulmón se sitúa en torno al 15% a los 5 años y está en relación directa con la extensión de la enfermedad en el momento de su diagnóstico, siendo más curables los casos que han sido detectados precozmente por tener, entre otros factores, un tamaño menor. La extensión del CP -que llamamos Estadio- en el momento del diagnóstico, es el factor pronóstico de supervivencia más importante, siendo el más favorable el IA por ser un tumor menor de 2cm sin otra afectación y progresivamente el IB, IIA, IIB, IIIA, IIIB y IV cuando ya existe extensión local o a distancia (metástasis) que marca el peor pronóstico.

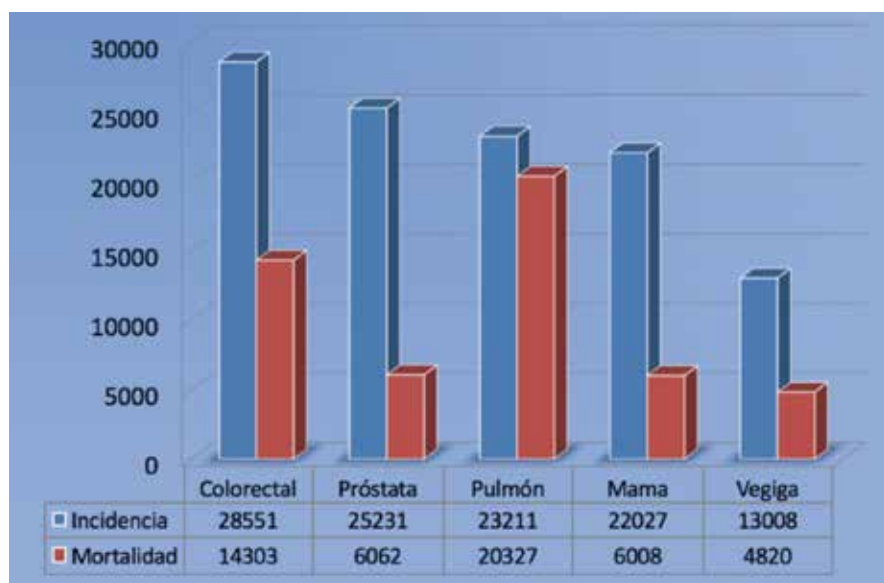


Figura 1. Incidencia y Mortalidad de los principales tumores en España. Globocan 2008

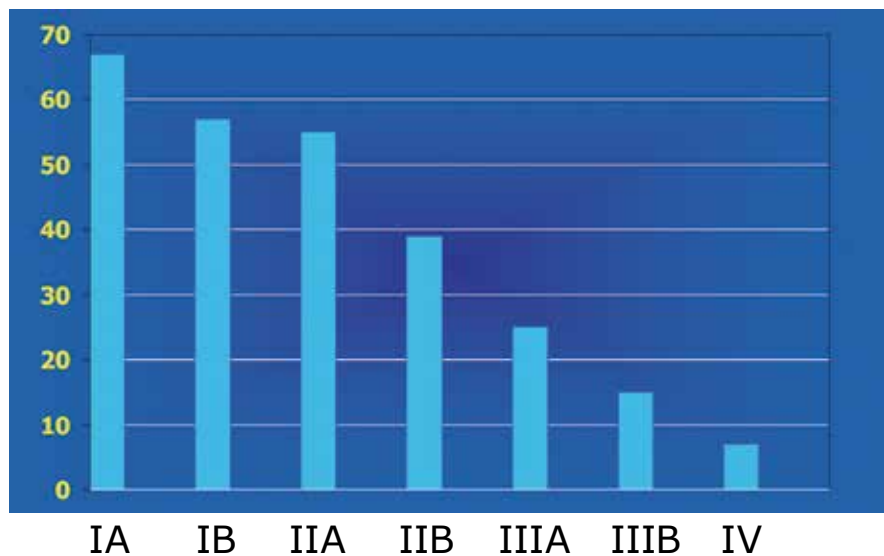


Figura 2. Supervivencia a los 5 años [5] de los pacientes con CP según el Estadio en el momento del diagnóstico [3].

Pese a los avances realizados en cirugía, quimioterapia y radioterapia, la tasa de supervivencia general a los cinco años de los pacientes diagnosticados de CP ha permanecido en una meseta del 15% durante las cuatro últimas décadas y la de los casos intervenidos y resecaados en el 48% [3]. Esto se debe a que la supervivencia de la enfermedad está determinada directamente por su tratamiento, y la cirugía en los estadios precoces es el más eficaz. Sin embargo, la relativa falta de síntomas durante los estadios precoces con frecuencia conlleva diagnósticos tardíos, y más del 70% de los pacientes reciben el diagnóstico en estadios avanzados, cuando ya no son candidatos adecuados para la cirugía y, por lo tanto, la enfermedad suele ser incurable. Únicamente tres de cada diez pacientes pueden ser intervenidos quirúrgicamente y así, aspirar a su curación definitiva [4,5].

Los programas de detección precoz del cáncer de mama, próstata y colon han supuesto un gran avance en el pronóstico de estos tumores. En el cáncer de pulmón, debido a que la causa principal de su desarrollo es el tabaco, la lucha contra el mismo ha constituido hasta ahora el objetivo de las administraciones. Con las campañas contra el tabaco, las cifras de fumadores ha descendido en los últimos 40 años del 45% de la población al 30% actual, por lo que más de 15 millones de personas en España siguen con un altísimo riesgo de desarrollar alguna de las enfermedades derivadas del tabaquismo, principalmente cáncer de pulmón, laringe, vejiga urinaria, esófago, enfisema pulmonar, cardiopatía isquémica y alteraciones vasculares periféricas. Desde el momento de abandonar el tabaco, el riesgo de padecer un cáncer de pulmón persiste elevado hasta 15 años después de la abstinencia tabáquica.

Teniendo en cuenta la elevada incidencia y mortalidad del CP, ya que la mayoría de los casos son detectados en estadios tardíos, sería muy importante disponer de pruebas de cribado capaces de detectar la enfermedad lo antes posible. De hecho, los pacientes en estadios precoces (IA) obtienen una supervivencia a los 5 años de su resección quirúrgica del 85%, muy lejos de la cifra global de supervivencia del CP. De aquí los programas de cribado y diagnóstico precoz del cáncer de pulmón que se han llevado a efecto desde hace 40 años.

El abordaje del CP debería ser el de la prevención, la detección precoz y el tratamiento quirúrgico, que ha demostrado una alta tasa de curación, respecto a otros tratamientos como la Quimioterapia, la Radioterapia y más recientemente la Inmunoterapia.

La prevención debe centrarse en el abandono del tabaco, que es el principal factor de riesgo y representa el 85% de todas las muertes relacionadas con el CP. El riesgo aumenta con la cantidad y la duración del tabaquismo, medidas por el índice «paquetes/año», que refleja el número de paquetes de cigarrillos que se fuman cada día multiplicado por el número de años de tabaquismo. El riesgo disminuye con el abandono del tabaco, pero nunca llega a igualar el riesgo de los no fumadores [1,6]. Los programas institucionales y particulares de deshabituación tabáquica son



Figura 3. Situación actual del Cáncer de Pulmón en el momento del diagnóstico

fundamentales pero, por desgracia, a pesar de las leyes restrictivas instauradas, hemos visto que la incidencia de fumadores se mantiene todavía en nuestro país en el 30% de la población.

La detección precoz y en consecuencia el tratamiento precoz se consigue con el cribado (screening), que consiste en realizar pruebas a una persona con riesgo de presentar una enfermedad, pero sin signos ni síntomas. El objetivo del cribado es detectar más casos de CP en los estadios precoces cuando la cura es posible, y reducir así su mortalidad en la población [7]. La prueba ideal de cribado debe tener una sensibilidad alta, un índice bajo de resultados falsos positivos, ser adecuada para el paciente y ser rentable. El mejor indicador de la eficacia de una técnica de cribado no es únicamente la mejora de la supervivencia, sino la reducción de la mortalidad asociada a la enfermedad. Los estudios controlados randomizados son fundamentales para determinar si el cribado de cáncer disminuye la mortalidad asociada a la enfermedad, mientras que los ensayos no aleatorizados están sujetos a sesgos (tiempo de anticipación diagnóstica, tiempo de duración de la enfermedad y sobrediagnóstico) que pueden provocar un falso aumento de la supervivencia [6]. Los programas de cribado en otros cánceres prevalentes han permitido obtener altas tasas de supervivencia a los 5 años: del 99% en próstata, 91% en mama, 70% en cuello uterino y 65% en colon. Estos resultados impulsaron la búsqueda exhaustiva de una técnica de cribado efectiva para detectar el CP en estadios precoces y poder así reducir su mortalidad

TRAYECTORIA DEL CRIBADO DE CP

Experiencias previas en el cribado de CP: la RxT y la citología de esputo

En la década de 1970, el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) de Estados Unidos promovió la realización de varios estudios controlados randomizados, llevados a cabo por la *John Hopkins Medical Institution* (JHMI), el *Memorial Sloan Kettering Cancer Center* (MSKCC) y la Mayo Clinic (MC) con

el fin de evaluar el papel de ambas técnicas en el cribado de CP [4,8]. Se diseñaron para cribar a varones adultos fumadores utilizando la RxT y la citología de esputo cada cuatro meses. Ninguno fue capaz de demostrar una reducción de la mortalidad por CP como consecuencia del cribado, bien fuera con RxT o con citología de esputo.

En 1993, con la premisa de que estos ensayos tenían una baja potencia y que, por consiguiente, se podría haber pasado por alto algún efecto del cribado con RxT, el NCI diseñó el ensayo PLCO (*Prostate, Lung, Colorectal and Ovarian Cancer Screening Trial*). Fue un estudio randomizado y multicéntrico que comparó las RxT anuales realizadas a lo largo de cuatro años con las de un grupo de referencia que había recibido la atención habitual. Después de 13 años de seguimiento, también notificó que el cribado con RxT no reducía la mortalidad asociada al CP [6,8,9].

La introducción de la TAC de baja dosis en el cribado de CP

Tras la continua evolución de la tecnología de la Tomografía Axial Computorizada (TAC), desde los equipos de un solo corte hasta los equipos multicorte, surgió la posibilidad de obtener imágenes del tórax con una alta resolución espacial conteniendo la respiración una única vez, sin necesidad de utilizar contraste intravenoso. Estos avances impulsaron un interés renovado en el cribado de CP basado en la obtención de imágenes y, en la década de 1990, se iniciaron ensayos de cribado de CP con TCBD simultáneamente en Japón y EEUU., donde la Dra. Claudia Henschke y colaboradores iniciaron el proyecto ELCAP (*Early Lung Cancer Project*) en las universidades de Cornell y Nueva York [8]. Realizaron TCBD a 1.000 personas de 60 años de edad o más con antecedentes de tabaquismo. En ambos ensayos, la TCBD fue capaz de identificar un CP que la RxT no había detectado anteriormente; 11 de 15 en el ensayo de Japón y 20 de 27 en el proyecto ELCAP, en el que más

del 80% del CP detectado se encontraba en estadio clínico I, el más precoz. En el año 2.000, se amplió el ensayo ELCAP, que incluyó 38 centros en 5 países, y se fundó el estudio International-ELCAP, que acordó seguir un protocolo común para el cribado con TCBD [7]. Los resultados publicados en 2.006 mostraron que el 85% de todos el CP diagnosticado se encontraba en estadio I, y que la tasa de supervivencia estimada a los 10 años era superior al 90% en el subgrupo de pacientes con CP en estadio I que se sometían a cirugía [4]. Las hipótesis que se obtuvieron fueron que la TCBD no solo era capaz de lograr un cambio a un estadio de la enfermedad más precoz y operable, sino que también conseguía una reducción de la mortalidad por CP. Sin embargo, debido a su diseño, no se pudo determinar un beneficio en la mortalidad, ya que se necesitaba un estudio randomizado controlado para demostrarlo con mayor evidencia científica [4,7]. Sin duda este altísimo porcentaje de curación del CP no se había dado nunca y se asemeja más a la supervivencia del cáncer de mama que a la del cáncer de pulmón y fue el espaldarazo para iniciar un estudio randomizado y controlado por el National Cancer Institute (NCI).

El National Lung Cancer Screening Trial - NLST

En el año 2002, el NCI, con la colaboración del *American College of Radiology Imaging Network*, lanzó el NLST, el mayor estudio prospectivo, randomizado y multicéntrico de cribado de CP en todo el mundo, con la participación de más de 50.000 voluntarios entre 55 y 74 años, fumadores de 20cig/día durante 30 años o exfumadores que han dejado de fumar en los últimos 15 años, a los que se les practicó TCBD ó RxT [6,10]. Este fue el primer estudio que, en noviembre de 2010, mostró una disminución del 20% de la mortalidad por CP, además de una disminución global de la mortalidad por otras causas del 7%.

Se calculó que el número necesario para cribar con TCBD con el fin de evitar una muerte por

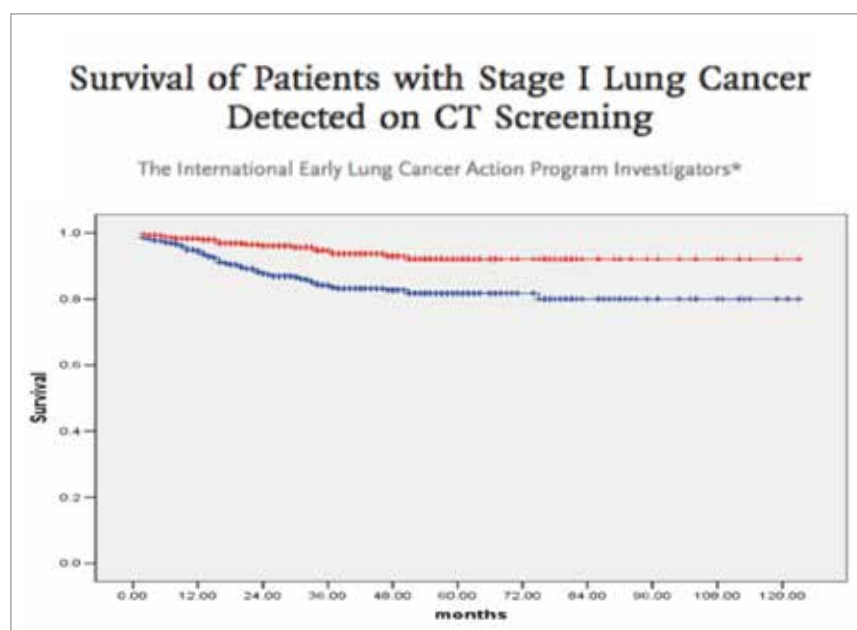


Figura 4. Supervivencia del cáncer de pulmón diagnosticado mediante cribaje. Estudio ELCALP

N Engl J Med 2006;355:1763-71

CP era 320 (similar al número necesario para cribar con mamografía entre mujeres de más de 50 años) [11]. Se escogió la RxT para el grupo control porque, en el momento en que se diseñó el NLST, el ensayo PLCO estaba realizando la evaluación mediante la comparación con la atención habitual, y las pruebas indicaban que no era eficaz. Pero sabemos que, al menos los tumores más grandes sí son detectables por la RxT, por lo que ignoramos si la reducción en la mortalidad podría haber sido mayor si el grupo control hubiera sido únicamente cuando se identificaran síntomas, como es la práctica habitual en nuestro país. Por otra parte, los equipos que se utilizan en la actualidad son tecnológicamente más avanzados que los que se usaron en el ensayo. Es posible que esta diferencia signifique que los equipos de hoy en día puedan tener como resultado una mayor reducción de la mortalidad por CP que la que se observó en el NLST. Sin embargo, también es posible que la capacidad de detectar más anomalías solo conlleve mayores tasas de resultados falsos positivos. No obstante, existen varias limitaciones del NLST que cuestionan las posibilidades de generalización en la comunidad [7,12,13]. Uno de los principales factores que determinan el éxito del cribado es la mortalidad relacionada con la resección quirúrgica, que fue mucho menor en el NLST que la notificada anteriormente en la población estadounidense (1% frente al 4%). Por otra parte, los beneficios, daños y costes del cribado dependerán de la forma en que se introduzca el cribado con TCBD, concretamente en lo que respecta a los criterios de inclusión, el número y la frecuencia de las rondas de cribado, la identificación de nódulos, los algoritmos de tratamiento de los resultados positivos y el tratamiento. Con el fin de dar respuesta a las preguntas generadas por el NLST, se están llevando a cabo algunos estudios más en Europa en la actualidad.

Estudios randomizados europeos en el ámbito del cribado de CP

Los ensayos europeos incluyen el NELSON [14], el DLCST [15], el MILD [16], el ITALUNG [17], el DANTE [18], el LUSI [19] y el UKLS [20]. El ensayo NELSON, aún no concluido, es el segundo estudio más grande que compara el cribado con TCBD frente al no cribado con 15.000 voluntarios. Se espera que tenga una potencia del 80% para mostrar una reducción de la mortalidad por CP entre pacientes de alto riesgo de al menos el 25%. Tras 10 años de seguimiento, se prevé que se publiquen los resultados en 2018 [5].

La experiencia española en el cribado de CP

La experiencia en España fue limitada hasta que la Clínica Universitaria de Pamplona se incorporó al programa P-IELCAP [21]. Entre el 2000 y el 2014, dicho programa llevó a cabo un cribado activo de CP entre los participantes siguiendo el protocolo I-ELCAP y utilizando la TCBD y evaluaciones espirométricas. Los resultados son comparables a los publicados en otros países sobre la prevalencia,

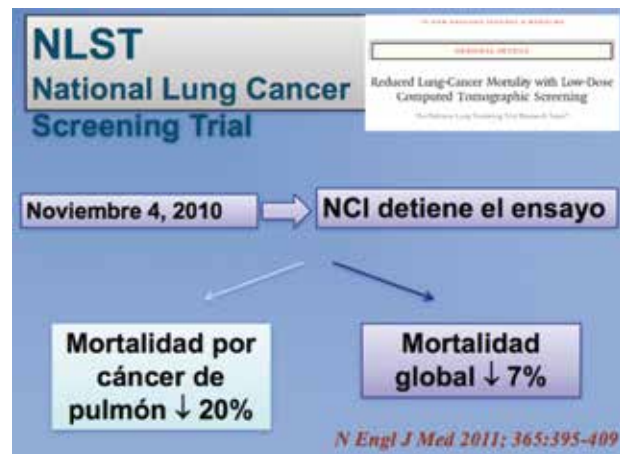


Figura 5: Resultados del NLST [10]

incidencia, histología y estadificación del CP. También se confirmó la importancia de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) y el enfisema pulmonar como factores de riesgo significativos para el CP en un entorno de cribado. A pesar de tratarse de un estudio realizado en un solo centro y con un solo grupo, los resultados sugieren que el cribado de CP con TCBD en un centro español es viable y eficaz. No obstante, este estudio se llevó a cabo en un centro privado, donde el coste y el uso de recursos serían limitaciones importantes.

Situación actual del cribado de CP

En general, se acepta que el cribado de CP con RxT no es eficaz, a la vez que se demuestra que el cribado con TCBD reduce la mortalidad mediante la detección de la enfermedad en los estadios precoces entre los pacientes de alto riesgo. A pesar de que los ensayos europeos en curso todavía no han dado sus resultados, el tamaño de la muestra y el buen diseño del NLST apoyan firmemente el papel de la TCBD en el cribado de CP. Como consecuencia, muchas instituciones médicas Americanas y Europeas como la NCCN, ACCP, ATS, ACS, ALA, ASCO y AATS han publicado recomendaciones formales acerca del cribado de CP con TCBD dirigidas a personas con alto riesgo (entre 55 y 75 años fumadores activos o exfumadores) [5-7]. En diciembre de 2013, la United States Preventive Services Task Force –USPSTF– elaboró su informe sobre el cribado anual de CP con una recomendación de grado B, lo que significa que ahora está cubierto por la Ley de Cuidados de Salud Asequibles [6]. En abril de 2014, el grupo asesor del Center for Medicare and Medicaid Services (CMS) votó en contra de la cobertura del cribado de CP. En febrero de 2015, ante la evidencia de que el gasto del tratamiento de los pacientes con cáncer de pulmón que no se podían operar (la mayoría) era mucho mayor que el gasto del cribado e intervención quirúrgica, el mismo CMS se comprometió a cubrir el cribado anual con TCBD de los beneficiarios de Medicare correspondientes, sin gastos compartidos [22]. En Europa, actualmente no existen programas reembolsables de cribado de CP. Sin embargo, se está realizando un gran esfuerzo con el fin de implantarlo y he tenido el privilegio de colaborar en la re-

dación de las recomendaciones a nivel europeo por la ESTS, que están actualmente pendientes de publicación.

ANÁLISIS

Inquietudes acerca del cribado mediante TCBD

Un programa de cribado de CP no es solo una prueba de diagnóstico por la imagen, sino un proceso que debe integrar un programa organizado y un equipo multidisciplinar con experiencia en la evaluación y el tratamiento del CP precoz. El cribado debe ser una «toma de decisiones» conjunta entre el médico y los participantes, que deberían recibir toda la información acerca del diseño del cribado para que comprendan los beneficios y los posibles daños, así como para aumentar la adhesión al programa y reducir la ansiedad que puede producir [22]. Es imprescindible integrar intervenciones para el abandono del tabaco, ya que han demostrado reducir considerablemente el riesgo de CP y aumentar la rentabilidad del cribado entre un 20% y un 45% [23]. Los beneficios derivados del cribado de CP están indudablemente relacionados con los posibles riesgos, que incluyen resultados falsos positivos, acontecimientos adversos derivados del seguimiento y diagnóstico de los resultados de cribado positivos, resultados falsos negativos, hallazgos incidentales, sobrediagnóstico, exposición a la radiación, estrés psicológico de los participantes [24] y costes financieros [11]. El sobrediagnóstico es una preocupación importante en el contexto de cualquier cribado de cáncer. Se define como la detección de un cáncer indolente que, de otro modo, no hubiera llegado a ser clínicamente significativo. Esto no solo conlleva que los pacientes no se beneficien del cribado y del posterior tratamiento, sino que también acarrea el coste adicional, la ansiedad y la morbilidad producidos por el tratamiento del cáncer [5,6,27,28]. A diferencia del cáncer de próstata, en que muchos tumores diagnosticados en el cribaje no van a influir en la supervivencia del paciente, en el de pulmón, la gran mayoría tienen un comportamiento agresivo si no se extirpan precozmente cuando se diagnostican.

Criterios de inclusión: ¿quién debería someterse a un cribado?

Es fundamental optimizar la población destinataria, no solo para la persona que sopesa los riesgos y beneficios del cribado de CP, sino también para los profesionales sanitarios y gobiernos que deben tener en cuenta el coste de su aplicación. El razonamiento clínico es importante, puesto que no tiene sentido realizar el cribado de una enfermedad si el paciente no querrá o no podrá por ejemplo aceptar el tratamiento. Además, debe interrumpirse el cribado en el momento en que una persona presenta un problema de salud que limita considerablemente su esperanza de vida o su capacidad o voluntad de someterse a un tratamiento. Se ha calculado que la exposición total por fumar menos cigarrillos durante un período de tiempo más largo es más

perjudicial que la exposición equivalente por fumar un número mayor de cigarrillos durante un período de tiempo más corto [8]. Se indica también que la exposición al humo ambiental de tabaco aumenta el riesgo de CP entre los no fumadores. Sin embargo, no se considera un factor independiente y, por consiguiente, no se incluye en la guía del cribado de CP de la NCCN. Debe otorgarse especial importancia a los pacientes con antecedentes de enfermedad pulmonar, especialmente de Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC). Existen pruebas [21] que identifican el enfisema pulmonar como un factor de riesgo independiente para el CP [29-32]. La relación entre la EPOC y el CP se explica en parte porque ambos comparten una vía patógena conocida, el tabaquismo, que provoca un estado inflamatorio crónico en el pulmón mediante la generación de especies reactivas oxidantes. Las futuras guías no solo deben tener en cuenta los antecedentes de tabaquismo para predecir el riesgo de CP, sino también determinar umbrales más bajos de paquetes/año para las personas con EPOC que no reúnan los requisitos para el cribado. La consecución de este objetivo conlleva la futura evaluación de la EPOC mediante una espirometría y de enfisema mediante TCBD como parte del programa de cribado, así como la obtención de una puntuación específica, la COPD-LUCSS [35]. Los marcadores tumorales en sangre, aunque inespecíficos, pueden tener también su papel en el futuro inmediato. En resumen, los ensayos realizados hasta la fecha han incorporado los dos factores pronóstico más significativos del riesgo de CP: la edad y los antecedentes de tabaquismo. Sin embargo, el rendimiento diagnóstico de los programas de cribado mejoraría si se incluyeran más factores de riesgo del CP demostrados y se utilizaran modelos de predicción de riesgo validados con el fin de determinar la probabilidad que tiene una persona de padecer CP. De esta manera, el cribado podría ser más eficaz, puesto que se diagnosticarían más CP y se sometería a cribado a un número menor de personas [7,8].

Identificación y tratamiento de los nódulos pulmonares

Las mejoras de la TCBD han aumentado la sensibilidad de la detección de nódulos pulmonares indeterminados (NPI) asintomáticos, de un tamaño desde 2 mm, tanto benignos (la mayoría) como malignos. A continuación, se debe sopesar la ventaja de la estrategia de vigilancia para evitar técnicas invasivas innecesarias en el caso de las personas con nódulos benignos contra la desventaja de retrasar el diagnóstico y el tratamiento de los pacientes con nódulos malignos. La estimación de la probabilidad de malignidad se basa en criterios del riesgo individual previo a la prueba y de la TCBD [5,6,36-39]. Cuando se encuentra un NPI, es necesario un algoritmo asistencial que determina la definición de un resultado de cribado positivo y el tratamiento necesario para el nódulo con el fin de minimizar los posibles daños del cribado mencionados anteriormente [11]. En cuanto a los parámetros de la TCBD, cada NPI

debe describirse mediante los elementos siguientes: la ubicación; el tamaño; la consistencia (sólido, no sólido y parcialmente sólido); y la presencia de calcificaciones, el borde y la presencia o no de espículas [39]. El tamaño es un factor pronóstico de malignidad importante. Los datos han mostrado que la probabilidad de malignidad aumenta con el tamaño del nódulo: 0% a 1% en nódulos menores de 5 mm, 6% a 28% en los de 5 a 10 mm, 33% a 64% en los de 11 a 20 mm, y 64% a 82% en aquellos mayores de 20 mm [37].

Es obligatorio realizar una evaluación a corto plazo del crecimiento para determinar si un nódulo es indicativo de malignidad. El crecimiento de un NPI se define como el aumento del tamaño de la totalidad del nódulo y/o del componente sólido de un nódulo parcialmente sólido y/o el desarrollo de un componente sólido en un GGO durante el seguimiento [39]. La tasa de crecimiento refleja el tiempo que tarda el nódulo en duplicar su volumen, pero su definición sigue siendo un tema controvertido. No obstante, una tasa de crecimiento muy rápida puede indicar que se trate de una infección en lugar de un cáncer y, en este caso, un tratamiento con antibióticos seguido de un control con TCBD un mes más tarde es una opción adecuada [39]. Se considera que una estabilidad radiográfica de dos años es una clara prueba presuntiva de una causa benigna porque el volumen de los nódulos sólidos malignos parece duplicarse en el plazo de 400 días [40,41].

EVOLUCIÓN FUTURA DEL CRIBADO DE CP

Existen pruebas fiables de que el cribado de CP con una TCBD anual en una población de alto riesgo concreta, evita un número considerable de muertes relacionadas con CP, teniendo en cuenta que el cribado no es una alternativa al abandono del tabaco, sino que lo complementa. Los criterios de inclusión siguen siendo objeto de una investigación continua para lograr programas de cribado óptimos. El cálculo de la estratificación del riesgo de malignidad y los sistemas estructurados de elaboración de informes, como LungRADS, deben someterse a una evaluación y modificación continua con el fin de mejorar la relación beneficio-riesgo del cribado con TCBD y reducir los resultados falsos positivos. La broncoscopia y los biomarcadores moleculares son herramientas de cribado prometedoras, además de la TCBD. Por lo que respecta a su rentabilidad, a pesar de que los costes de un programa de cribado no se incluyen en el análisis de esta presentación, debemos preguntarnos cuánto cuesta una vida salvada. En cualquier caso, los costes derivados del tratamiento del CP avanzado (cirugía, quimioterapia, radioterapia y actualmente la inmunoterapia), pueden ser mayores que los derivados del cribado. Recientemente en Canadá se ha demostrado que el coste del cribado de personas de alto riesgo de contraer un CP más el coste del tratamiento quirúrgico con intención curativa es inferior al coste medio de tratar un tumor en estadio avanzado [42].

CONCLUSIONES

El CP es una enfermedad asintomática hasta que se encuentra en un estadio avanzado, lo que conduce a un mal pronóstico. Cuanto antes se diagnostique el CP tanto más las tasas de supervivencia mejoran significativamente. Afortunadamente, la TCBD ha demostrado ser una herramienta eficaz que reduce la mortalidad por CP. No obstante, actualmente no existen guías que se hayan puesto en práctica en nuestro país dentro de la sanidad pública, por lo que este es el próximo objetivo a alcanzar. La comunidad científica implicada (neumólogos, oncólogos, radiólogos, cirujanos torácicos, etc) tenemos muy asumido este beneficio del cribado del CP asociado a un programa de deshabituación del tabaco. Desde hace varios años estamos intentando que la Administración asuma este reto y que la precariedad económica no sea la razón por la que el cáncer de pulmón siga siendo el líder en mortalidad por cáncer en el mundo.

REFERENCIAS

1. American Cancer Society. Cancer Facts & Figures. [Internet]. Atlanta: American Cancer Society; 2015. [Acceso marzo 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.org/research/cancer-facts-statistics/all-cancer-facts-figures/cancer-facts-figures-2015.html>
2. GECP.Grupo Español De Cancer de Pulmón. Las "notas" de 2015 de Cáncer de Pulmón: situación del tumor en España [Internet]. Madrid: GECP; 2015. [Acceso marzo 2019]. Disponible en: <https://www.gecp.org/las-notas-de-2015-de-cancer-de-pulmon-situacion-del-tumor-en-espana/>
3. Yang P, Allen MS, Aubry MC, et al. Clinical features of 5,628 primary lung cancer patients: experience at Mayo Clinic from 1997 to 2003. *Chest*. 2005; 128:452-62.
4. Bertó J, Zulueta JJ. [Lung cancer screening using low-dose computed tomography. In favour]. *Gac Sanit*. 2016; 30:386-8.
5. Kauczor HU, Bonomo L, Gaga M, et al. ESR/ERS white paper on lung cancer screening. *Eur Respir J*. 2015; 46:28-39.
6. National Comprehensive Cancer Network. Lung Cancer Screening. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology, 2015.
7. Sharma D, Newman TG, Aronow WS. Lung cancer screening: history, current perspectives, and future directions. *Arch Med Sci*. 2015; 11:1033-43.
8. Optican RJ, Chiles C. Implementing lung cancer screening in the real world: opportunity, challenges and solutions. *Transl Lung Cancer Res*. 2015; 4:353-64.
9. Hocking WG, Hu P, Oken MM, et al; PLCO Project Team. Lung cancer screening in the randomized Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian (PLCO) Cancer Screening Trial. *J Natl Cancer Inst*. 2010; 102:722-31.
10. National Lung Screening Trial Research Team, Aberle DR, Adams AM, et al. Reduced lung-cancer mortality with low-dose computed tomographic screening. *N Engl J Med*. 2011; 365:395-409.

11. Kanodra NM, Silvestri GA, Tanner NT. Screening and early detection efforts in lung cancer. *Cancer*. 2015 May 1;121(9):1347-56.
12. Tanoue LT, Tanner NT, Gould MK, Silvestri GA. Lung cancer screening. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015; 191:19-33.
13. Sox HC. Better evidence about screening for lung cancer. *N Engl J Med*. 2011; 365:455-7.
14. van Iersel CA, de Koning HJ, Draisma G, et al. Risk-based selection from the general population in a screening trial: selection criteria, recruitment and power for the Dutch-Belgian randomised lung cancer multi-slice CT screening trial (NELSON). *Int J Cancer*. 2007; 120:868-74.
15. Wille MM, Dirksen A, Ashraf H, et al. Results of the Randomized Danish Lung Cancer Screening Trial with Focus on High-Risk Profiling. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016; 193:542-51.
16. Pastorino U, Rossi M, Rosato V, et al. Annual or biennial CT screening versus observation in heavy smokers: 5-year results of the MILD trial. *Eur J Cancer Prev*. 2012; 21:308-15.
17. Lopes Pegna A, Picozzi G, Mascialchi M, et al. Design, recruitment and baseline results of the ITA-LUNG trial for lung cancer screening with low-dose CT. *Lung Cancer*. 2009; 64:34-40.
18. Infante M, Cavuto S, Lutman FR, et al. Long-Term Follow-up Results of the DANTE Trial, a Randomized Study of Lung Cancer Screening with Spiral Computed Tomography. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015; 191:1166-75.
19. Becker N, Motsch E, Gross ML, et al. Randomized study on early detection of lung cancer with MSCT in Germany: study design and results of the first screening round. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2012; 138:1475-86.
20. Ali N, Lifford KJ, Carter B, et al. Barriers to uptake among high-risk individuals declining participation in lung cancer screening: a mixed methods analysis of the UK Lung Cancer Screening (UKLS) trial. *BMJ Open*. 2015; 5:e008254.
21. Sanchez-Salcedo P, Berto J, de-Torres JP, et al. Lung cancer screening: fourteen year experience of the Pamplona early detection program (P-IELCAP). *Arch Bronconeumol*. 2015; 51:169-76.
22. Ramsey SD, Malin JL, Goulart B, et al. Implementing Lung Cancer Screening Using Low-Dose Computed Tomography: Recommendations From an Expert Panel. *J Oncol Pract*. 2015; 11:e44-9.
23. Fintelmann FJ, Bernheim A, Digumarthy SR, et al. The 10 Pillars of Lung Cancer Screening: Rationale and Logistics of a Lung Cancer Screening Program. *Radiographics*. 2015; 35:1893-908.
24. Slatore CG, Sullivan DR, Pappas M, et al. Patient-centered outcomes among lung cancer screening recipients with computed tomography: a systematic review. *J Thorac Oncol*. 2014 Jul;9(7):927-34.
25. Murugan VA, Kalra MK, Rehani M, et al. Lung Cancer Screening: Computed Tomography Radiation and Protocols. *J Thorac Imaging*. 2015 Sep;30(5):283-9.
26. Bach PB, Mirkin JN, Oliver TK, et al. Benefits and harms of CT screening for lung cancer: a systematic review. *JAMA*. 2012 Jun 13;307(22):2418-29.
27. Ten Haaf K, de Koning HJ. Overdiagnosis in lung cancer screening: why modelling is essential. *J Epidemiol Community Health*. 2015; 69:1035-9.
28. Yankelevitz DF, Yip R, Smith JP, et al. CT Screening for Lung Cancer: Nonsolid Nodules in Baseline and Annual Repeat Rounds. *Radiology*. 2015; 277:555-64.
29. Sanchez-Salcedo P, Wilson DO, de-Torres JP, et al. Improving selection criteria for lung cancer screening. The potential role of emphysema. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015; 191:924-31.
30. Li Y, Swensen SJ, Karabekmez LG, et al. Effect of emphysema on lung cancer risk in smokers: a computed tomography-based assessment. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2011; 4:43-50.
31. Yang P, Sun Z, Krowka MJ, et al. Alpha1-antitrypsin deficiency carriers, tobacco smoke, chronic obstructive pulmonary disease, and lung cancer risk. *Arch Intern Med*. 2008; 168:1097-103.
32. Lowry KP, Gazelle GS, Gilmore ME, et al. Personalizing annual lung cancer screening for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A decision analysis. *Cancer*. 2015; 121:1556-62.
33. Sun Z, Yang P. Role of imbalance between neutrophil elastase and alpha 1-antitrypsin in cancer development and progression. *Lancet Oncol*. 2004; 5:182-90.
34. Takiguchi Y, Sekine I, Iwasawa S, et al. Chronic obstructive pulmonary disease as a risk factor for lung cancer. *World J Clin Oncol*. 2014; 5:660-6.
35. de-Torres JP, Wilson DO, Sanchez-Salcedo P, et al. Lung cancer in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Development and validation of the COPD Lung Cancer Screening Score. *Am J Respir Crit Care Med*. 2015; 191:285-91.
36. Gould MK, Donington J, Lynch WR, et al. Evaluation of individuals with pulmonary nodules: when is it lung cancer? Diagnosis and management of lung cancer, 3rd ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 2013; 143(5 Suppl):e93S-e120S.
37. Deslauriers J, Pearson FG, Shamji FM. Recent advances in screening, diagnosis, and staging of lung cancer: a tribute to Robert J. Ginsberg. *Thorac Surg Clin*. 2013;23:xiii-xiv.
38. Reeves AP, Xie Y, Jirapatnakul A. Automated pulmonary nodule CT image characterization in lung cancer screening. *Int J Comput Assist Radiol Surg*. 2016; 11:73-88.
39. Henschke CI. International Early Lung Cancer Action Program: enrollment and screening protocol. [Internet] IELCAP.org, 2014. [Acceso marzo 2019]. Disponible en: <https://www.ielcap.org/sites/default/files/ielcap.pdf>
40. Naidich DP, Bankier AA, MacMahon H, et al. Recommendations for the management of subsolid pulmonary nodules detected at CT: a statement from the Fleischner Society. *Radiology*. 2013; 266:304-17.
41. Chang B, Hwang JH, Choi YH, et al. Natural history of pure ground-glass opacity lung nodules detected by low-dose CT scan. *Chest*. 2013; 143:172-8.
42. Cressman S, Lam S, Tammemagi MC, et al. Resource utilization and costs during the initial years of lung cancer screening with computed tomography in Canada. *J Thorac Oncol*. 2014; 9:1449-58.

Nòdul pulmonar primari en pacient amb malaltia pulmonar obstructiva crònica

Nódulo pulmonar primario en paciente con enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Primary pulmonary nodule in a patient with chronic obstructive pulmonary disease

Maria Bonet Quiroga

Servei de Pneumologia, Hospital Universitari Sagrat Cor. Universitat de Barcelona.

RESUM

Pacient de 66 anys que va ingressar a Urgències per exacerbació de pneumopatia crònica, amb antecedents de malaltia pulmonar obstructiva crònica moderada amb reaguditzacions freqüents. Va ser incorporada al programa de cribatge de càncer de pulmó. La TC objectivà la presència d'un nòdul pulmonar.

L'anàlítica específica de marcadors tumorals i posterior PET-TC diagnosticaren un tumor primari pulmonar en forma de nòdul sòlid polilobulat. Donat l'estadi precoç de la malaltia, es va procedir a la resecció quirúrgica del tumor.

RESUMEN

Paciente de 66 años que ingresó en Urgencias por exacerbación de neumopatía crónica, con antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica moderada con reagudizaciones frecuentes. Fue incorporada al programa de cribado de cáncer de pulmón. La TC objetivó la presencia de un nódulo pulmonar.

La analítica específica de marcadores tumorales y posterior PET-TC diagnosticaron un tumor primario pulmonar en forma de nódulo sólido polilobulado. Dado el estadio precoz de la enfermedad, se procedió a la resección quirúrgica del tumor.

ABSTRACT

A 66-year-old patient admitted to the Emergency Department due to exacerbation of chronic lung disease, with a history of moderate chronic obstructive pulmonary disease with frequent exacerbations. The patient was enrolled in a lung cancer screening program, and a CT scan revealed the presence of a pulmonary nodule.

The specific analysis of tumor markers and PET-CT diagnosed a primary pulmonary tumor shaped as a polylobulated solid nodule. Given the early stage of the disease, the tumor was surgically resected.

Paraules clau: Diagnòstic per imatge; Malaltia pulmonar obstructiva crònica; Malalties pulmonars; Neoplàsies pulmonars; Nòdul pulmonar solitari.

Palabras clave: Diagnóstico por imagen; Enfermedad pulmonar obstructiva crónica; Enfermedades pulmonares; Neoplasias pulmonares; Nódulo pulmonar solitario.

Keywords: Diagnostic imaging; Lung diseases; Lung neoplasms; Pulmonary Disease, Chronic Obstructive; Solitary pulmonary nodule.

Correspondència: mbonetqu7@alumnes.ub.edu

Rebut: 22- novembre- 2018

Acceptat: 13- desembre- 2018

Bonet Quiroga M. Nòdul pulmonar primari en pacient amb malaltia pulmonar obstructiva crònica. Ann Sagrat Cor 2018; 25(3-4): pàgina 121-124.

INTRODUCCIÓ

El càncer de pulmó és, de lluny, la principal causa de mort per càncer en homes i dones. Al voltant d'una de cada quatre morts per càncer es deu a càncer de pulmó. Cada any, més gent mor per càncer de pulmó que per càncers de còlon, mama i pròstata combinats.

El càncer de pulmó apareix principalment en persones d'edat avançada. L'edat mitjana al moment de realitzar-se el diagnòstic és d'aproximadament 70 anys [1].

Destacar que 9 de cada 10 casos de càncer de pulmó són a causa dels efectes nocius del tabac. Les persones fumadores –i amb malaltia pulmonar obstructiva crònica causada també pel tabac– constitueixen un important grup de risc dins d'aquesta patologia.

CAS CLÍNIC

Dona de 66 anys que va acudir a Urgències de l'Hospital Universitari del Sagrat Cor per dispnea progressiva de dies d'evolució –fins a fer-se de mínims esforços– i tos sense expectoració. Nega febre, dolor toràcic, expectoració purulenta o altra simptomatologia. Sense al·lèrgies medicamentoso-

ses conegudes. No refereix antecedents familiars d'interès.

Com antecedents personals o hàbits tòxics, es declara fumadora activa de 40 cigarretes al dia. També refereix consum de 20 grams d'alcohol al dia –equivalents a 2 UBEs al dia aproximadament- i nega consum d'altres drogues.

Antecedents patològics: pacient amb hipertensió arterial diagnosticada (2011) en tractament amb enalapril 20 mg i metoprolol 100 mg; dislipèmia tractada amb simvastatina 20 mg; i malaltia pulmonar obstructiva crònica GOLD II de tipus emfisematós d'anys d'evolució amb dues o tres reaguditzacions anuals. Actualment es tracta amb propionat de fluticasona/salmeterol 50/250 µg/inhalació i bromur de tiotropi de 18 µg/inhalació. Segueix control ambulatori de les seves comorbiditats. L'any 2014 va patir un episodi de cardiopatia isquèmica, i des de llavors segueix tractament amb àcid acetilsalicílic de 100 mg –i omeprazol 20 mg- i realitza un control a Cardiologia amb ecocardiograma anual. Com a antecedents quirúrgics refereix apendicectomia i una intervenció quirúrgica d'hàllux valgus.

Exploració física

La pacient es presenta conscient, orientada, col·laboradora, ben nodrida i hidratada. La pell i les mucoses tenen una coloració normal. L'auscultació cardíaca evidencia tons rítmics sense bufs ni freds i en l'auscultació pulmonar destaca una hipofonesi general amb sibilàncies espiratòries. L'abdomen és tou, depressible i no dolorós i no es palpen masses ni visceromegàlies. No hi ha edemes a les extremitats inferiors ni s'evidencien signes de trombosi venosa profunda. Els polsos són palpables i simètrics. L'exploració neurològica no mostra focalitat.

Les constants a l'ingrés a Urgències van ser: pressió arterial de 130/70 mmHg, freqüència cardíaca de 100 batecs per minut, temperatura de 36 °C i saturació basal d'oxigen del 93% -tenint en compte una fracció inspirada d'oxigen del 21%-.

Exploracions complementàries

15 de juny, Servei d'Urgències.

Es realitza una anàlisi sanguínia que va mostrar una poliglobúlia fisiològica, lleugera elevació dels leucòcits a expenses de l'elevació dels neu-

tròfils, un valor elevat de la glucèmia i una elevació de la urea en sang. Coagulació, funció renal i ionograma correctes.

La gasometria arterial mostrà una acidosi respiratòria no compensada amb hipoxèmia hiper-càpnica.

A les radiografies de tòrax no s'observen condensacions del parènquima ni infiltrats. Els sinus costofrènics estan lliures. Es pot evidenciar hiperinsuflació i un augment del diàmetre anteroposterior (Figura 1).

17 de juliol, Pneumologia

Després de l'última reagudització de la seva pneumopatia crònica, en un control al Servei de Pneumologia de l'Hospital Universitari del Sagrat Cor se li va realitzar una espirometria forçada, una difusió i una volumetria amb apnea d'heli que van evidenciar la seva malaltia.

Es va decidir que la pacient era candidata a entrar al programa de cribatge de càncer de pulmó a causa principalment dels seus antecedents de pneumopatia crònica i la seva condició de fumadora activa [2].

13 de setembre, Pneumologia

TC toràcica el 13 de setembre del 2018 (Fig. 8), on es van evidenciar les següents troballes: nòdul sòlid polilobulat i d'aspecte espiculat de 14x24,5 mm suggestiu de tumor primari pulmonar en segment superior de LIE, emfisema centrolobulillar, espais pleurals lliures i estructures mediastíniques sense alteracions.

No s'observen adenopaties axil·lars, mediastíniques ni hiliars de mida significativa. S'evidencia una alteració difusa de la densitat òssia. (Figura 2).

19 de setembre

Es va realitzar una anàlisi sanguínia específica per a marcadors tumorals, que va aportar un elevat marcador CYFRA, útil en càncer de pulmó de cèl·lules no petites –particularment pel carcinoma de cèl·lules escatoses.

21 de setembre

Es va dur a terme una fibrobroncoscòpia que va evidenciar signes d'inflamació aguda. La tolerància a la prova va ser bona i no hi va haver complicacions. El broncoaspirat va ser negatiu per a cèl·lules malignes.

1 d'octubre

Es realitza un PET – TC per tal d'establir l'estadi de la neoplàsia i ajustar el tractament (Figura 3).

Es va apreciar un nòdul sòlid polilobulat i espiculat de 14x25 mm en segment superior del lòbul inferior esquerre hipermetabòlic amb SUV de 7,9. Suggestiu de tumor pulmonar primari. No es van observar adenopaties mediastíniques metabòlicament valorables. No es van identificar adenopaties hipermetabòliques en

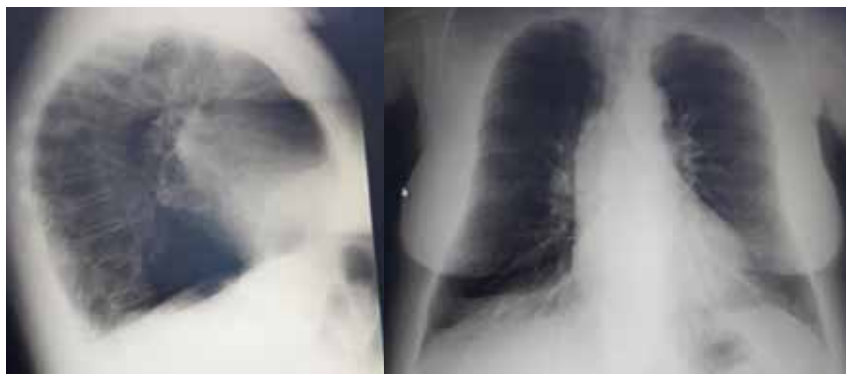


Figura 1. Radiografies simples de tòrax en projecció anteroposterior i lateral.



Figura 2. TC toràcica

cadena latero-cervicals, fosses supraclaviculars ni territoris ganglionars axil·lars bilaterals.

Absència de vessament pleural. El fetge era de mida i morfologia conservades, sense

lesions hipermetabòliques suggestives de malignitat. Absència d'ocupació de glàndules suprarenals. Melsa i pàncrees sense alteracions morfometabòliques significatives. No es van observar adenopaties hipermetabòliques en el retroperitoneu, mesenteri ni territori intrapèlvic. Absència de líquid lliure intraabdominal. Correcta distribució de la 18F-FDG en estructures òssies, amb patró osteopènic generalitzat però sense lesions hipermetabòliques sospitoses. L'estadi establert va ser T1cN0M0.

DIAGNÒSTIC

Els resultats de la tomografia computada, de l'anàlisi específica de marcadors tumorals i del posterior PET-TC permeten diagnosticar a la pacient d'un tumor primari pulmonar en forma de nòdul sòlid polilobulat i espiculat de 14x25 mm.

TRACTAMENT I EVOLUCIÓ

D'acord amb l'estadi de la malaltia -T1cN0M0- es va considerar com a tractament adequat la reseció quirúrgica del nòdul pulmonar.

La intervenció quirúrgica es va dur a terme el dia 24 d'octubre. Es va realitzar profilaxi antibiòtica amb cefazolina i seroteràpia. Va ser intervenguda quirúrgicament sota anestèsia general i intubació selectiva. Amb la pacient en decúbit lateral es va practicar una cirurgia videotoracos-

còpica amb 3 portes d'entrada. L'exploració de la cavitat toràcica esquerra va confirmar la presència de la lesió en segment superior de lòbul inferior esquerre, ressecant-se atípicament mitjançant dues càrregues d'endosutura i sense objectivar-se altres nodulacions.

A continuació es va dur a terme una limfadenectomia mediastínica sense complicacions ni necessitat de transfusió sanguínia intraoperatòria. Finalment, es va col·locar un catèter paravertebral per a analgèsia postoperatòria i un drenatge toràcic aspiratiu, passant la pacient extubada a la UCI. Es van recollir diverses mostres histològiques per a posterior estudi al departament d'anatomia patològica.

La pacient va ingressar a la UCI conscient, orientada, col·laboradora, ben nodrida i hidratada. L'anàlisi d'ingrés va mostrar una lleugera leucocitosi i una glicèmia elevada. La resta de valors es trobaven dins dels paràmetres normals. En la gasometria arterial d'ingrés va destacar la hipoxèmia (PaO₂ = 67 mmHg), possiblement relacionada amb la pneumopatia crònica de la pacient.

La pacient va tenir una bona evolució postoperatòria sense complicacions. Es va mantenir respiratòriament eupneica amb ulleres nasals de baix flux. En la nova auscultació respiratòria, el murmur vesicular estava conservat en l'hemitòrax dret amb mínims crepitants a la base esquerra. Durant el postoperatori es va mantenir hemodinàmicament estable amb la tensió arterial controlada, en ritme sinusal i amb diuresi espontània. A les 12 hores de l'ingrés es va iniciar dieta oral, que va ser ben tolerada. Es va reintroduir el seu tractament de base hipotensor i broncodilatador. Amb estabilitat clínica, a les 24 hores va ingressar a planta per control i seguiment a pneumologia i fisioteràpia respiratòria.

Es va donar l'alta domiciliària el 31 d'octubre després dels resultats d'anatomia patològica, que van confirmar es tractava d'un carcinoma escamós infiltrant no queratinitzant i moderadament diferenciat localitzat al lòbul inferior esquerre. El diàmetre del tumor era 2 cm. No es va identificar invasió vascular, ni de pleura, ni d'estructures adjacents.

El tractament a l'alta va ser paracetamol d'un gram cada 8 hores alternant cada 4 hores amb metamizol de 2 grams i dexketoprofè de 25 mil·ligrams cada 8 hores a més de la seva medicació habitual. També se li va recomanar evitar grans esforços i realitzar seguiment a pneumologia i a fisioteràpia respiratòria.

DISCUSSIÓ

El seguiment d'aquest cas clínic planteja principalment quin és el nivell de benefici real i a gran escala que poden aportar els programes de cribratge del càncer

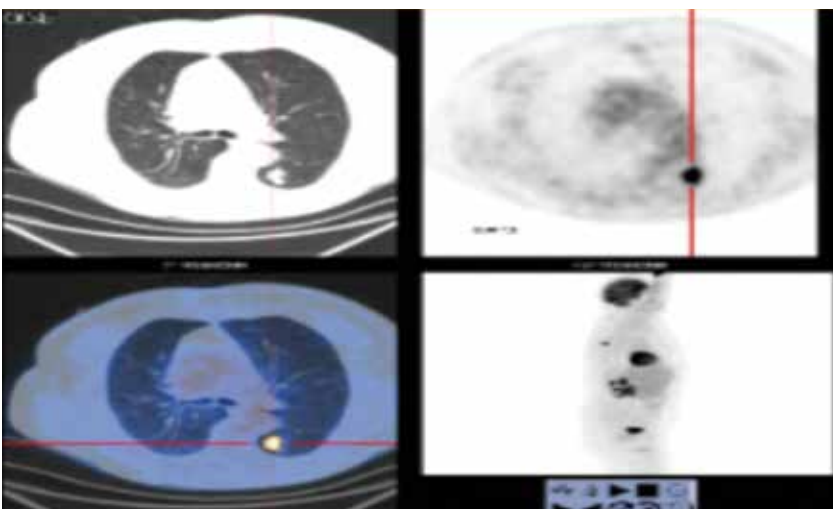


Figura 3. PET-TAC

de pulmó a la població, especialment als grups de risc. En aquest cas concret, la troballa del nòdul pulmonar va ser gràcies a la realització de la TC que es duu a terme en els pacients que entren en aquests programes.

Les proves anteriors realitzades a la pacient, no mostraven cap indicatiu de la presència d'un nòdul pulmonar, el que permet afirmar que va ser gràcies a la TC de cribratge que es va poder diagnosticar la neoplàsia en un estadi precoç. D'aquesta manera, se li va poder practicar el tractament quirúrgic i la consegüent resecció completa del tumor aconseguint la remissió de la malaltia.

En el cas presentat caldran futurs controls periòdics a la pacient mitjançant proves de medicina nuclear per tal de poder objectivar aquesta remissió i per evitar posteriors recidives.

Malgrat tot, cal considerar i estudiar més a fons els següents aspectes: la freqüència òptima de la realització de TCs de cribratge per tal de minimitzar els possibles efectes de la irradiació i la definició més exacta dels grups de la població que serien susceptibles a entrar dins d'aquests programes.

MARC TEÒRIC DEL CAS CLÍNIC

L'objectiu de la cirurgia és eliminar completament totes les cèl·lules tumorals. La ubicació i la mida del tumor pulmonar determinen l'extensió de la cirurgia. Segons el cas, es complementa amb quimioteràpia i/o radioteràpia [3].

Està indicada per a pacients en etapes precoces i que tenen un estat de salut general bo. Al voltant del 30% dels pacients amb càncer de pulmó, poden beneficiar-se del tractament quirúrgic. El procediment quirúrgic a practicar pot ser [3-4]:

- Lobectomia: extirpació del lòbul pulmonar que conté el tumor juntament amb l'extirpació dels ganglis, i que és el tractament estàndard per als estadis inicials de càncer de pulmó.
- Pneumonectomia: l'extirpació de tot el pulmó. Es realitza en tumors localitzats en els bronquis o vasos principals, o quan el tumor afecta més d'un lòbul del pulmó.
- Segmentectomia: Es realitza en pacients amb tumors benignes o de baixa malignitat, amb metàstasi pulmonar de càncer originat en un altre òrgan, o en aquells pacients que per les seves condicions no toleren una resecció de pulmó més àmplia.
- Resecció atípica. Consisteix en l'extirpació d'una part del lòbul pulmonar afectat. Cas de la nostra pacient.

Per la seva part, els diferents abordatges són [3-4]:

- Toracotomia. Incisió al tòrax d'uns 15-20 cm entre dues costelles i col·locació d'un separador entre les mateixes per crear un espai on poder realitzar l'extirpació.
- Cirurgia mínimament invasiva per videotoroscòpia. Procediment de cirurgia tancada que consisteix en 1-2 petites incisions, a través de les quals s'introdueix una càmera que permet

veure l'interior del tòrax i l'instrumental per a realitzar el procediment quirúrgic, sense necessitat de col·locar un separador entre les costelles.

Sempre que sigui possible, es realitza el procediment quirúrgic per videotoroscòpia, pels seus beneficis en el pacient.

Riscos de la cirurgia: Com qualsevol altra cirurgia, la del càncer de pulmó comporta riscos i complicacions. Alguns dels més comuns són: infecció, pneumotòrax a tensió, sagnat, fístula broncopleural i empiema. Altres complicacions freqüents en aquest tipus d'intervencions és l'acumulació de líquids a l'interior del tòrax. Per evitar que això passi, el cirurgià col·loca un petit tub de drenatge en la ferida, que es retira al cap de pocs dies.

Així mateix, és aconsellable aprendre exercicis de respiració profunda i tècniques per tossir per facilitar l'expansió pulmonar i ajudar a prevenir una pneumònia postoperatòria [3-5].

CONCLUSIÓ

En conclusió, el seguiment d'aquest cas clínic permet fer una revisió dels procediments a seguir en el moment de la detecció d'un possible nòdul pulmonar i del seu tractament, el qual ha de ser quirúrgic si es troba en estats precoços sempre tenint en compte si l'estat de salut del pacient pot suposar un obstacle en la mencionada intervenció.

També cal fer èmfasi en la necessitat de realitzar més estudis per comprovar els nivells reals i a gran escala del benefici que pot suposar realitzar un cribratge de càncer de pulmó en grups de risc.

REFERÈNCIES

1. American Cancer Society. Estadísticas importantes sobre el càncer de pulmón. [Internet] Austin: Cancer.org; 2018. [Consultado 22 Nov 2018]; Disponible a: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pulmon-no-microcitico/acerca/estadisticas-clave.html>
2. Yousaf-Khan U, van der Aalst C, de Jong PA, et al. Final cribratge round of the NELSON lung cancer cribratge trial: the effect of a 2.5-year cribratge interval. *Thorax*. 2017; 72:48-56. doi: 10.1136/thoraxjnl-2016-208655
3. Hospital Clínic i Provincial. Tratamiento del Cáncer de Pulmón. PortalClínic [Internet]. Barcelona: Hospital Clínic, Universitat de Barcelona; 2018. [Consultado 22 Nov 2018]; Disponible a: <https://portal.hospitalclinic.org/enfermedades/cancer-de-pulmon/tratamiento#tratamiento-quirurgico>
4. Álvarez FV, Trueba IM, Sanchis JB, López-Rodó LM, et al. Recommendations of the Spanish Society of Pneumology and Thoracic Surgery on the diagnosis and treatment of non-small-cell lung cancer. *Arch Bronconeumol*. 2016; 52(Suppl 1):2-62. doi: 10.1016/S0300-2896(16)30198-3
5. Figueroa MG, Mozó MT, Rodríguez JC. Laboratorio de función pulmonar. *Rev Med Clin Las Condes*. 2015; 26:376-86. doi: 10.1016/j.rmcl.2015.06.012

Pneumonitis per radiació

Neumonitis r dica

Radiation-induced lung injury

Carme Crous Bru ol

Servei de Pneumologia, Hospital Universitari Sagrat Cor. Universitat de Barcelona.

RESUM

Home de 84 anys que ingressa a urgències per dispnea progressiva de més de 24 hores d'evolució, amb tos poc productiva, acompanyada d'algun esput hemoptoic. Sense febre ni altra clínica associada. Presenta antecedents d'adenocarcinoma pulmonar amb recidiva tractada amb radioteràpia radical. A l'exploració física destaca una saturació d'O₂ del 88% amb una FiO₂ de 0,4, crepitants secs i algun ronc aïllat a l'auscultació. Se li realitza una gasometria que mostra una insuficiència respiratòria no hipercàpnica greu i una alcalosi respiratòria parcialment compensada. A la placa de t rax s'observa un patró intersticial bilateral. S'orienta el cas com una pneumonitis per radiació i s'inicia tractament amb corticoides, ipratropi i ventilació mec nica no invasiva. A la setmana de l'ingrés, presenta empitjorament respiratori que precisa oxigenació d'alt flux amb una FiO₂ 50% i el trasllat a UCRI per a vigilància; una radiografia de t rax mostra millora de l'interstici tot i l'empitjorament. S'aconsegueix estabilitzar el pacient al cap de set dies, retirant l'oxigen d'alt flux i col·locant ulleres nasals a 3 L/min. Davant la millora clínica, es decideix donar l'alta. No presenta dispnea però sí miopatia important que requerirà rehabilitació a centre sociosanitari fins a l'alta. Es pauta O₂ domiciliari a 3 L/min 24h i corticoides.

RESUMEN

Hombre de 84 años que ingresa en urgencias por disnea progresiva de més de 24 horas de evolución con tos poco productiva acompañada de algún esputo hemoptoico. Sin fiebre ni otra clínica asociada. Presenta antecedentes de adenocarcinoma pulmonar con recidiva tratada con radioterapia radical. En la exploración física destaca una saturación de O₂ al 88% con una FiO₂ de 0,4, crepitantes secos y algún ronquido aislado a la auscultación. Se le realiza una gasometría que muestra una insuficiencia respiratoria no hiperc pnica grave y una alcalosis respiratoria parcialmente compensada. En la placa de tórax se observa un patrón intersticial bilateral. Se orienta el caso como una neumonitis por radiación y se inicia tratamiento con corticoides, ipratropio y ventilación mecánica no invasiva. A la semana del ingreso, presenta empeoramiento respiratorio que precisa oxigenación de alto flujo con una FiO₂ 50% y el traslado a UCRI para vigilancia; se realiza una radiografía de tórax que muestra mejora del intersticio pesar del empeoramiento. Se consigue estabilizar el paciente al cabo de siete días, retirando el oxígeno

de alto flujo y colocando gafas nasales a 3 L /min. Ante la mejoría clínica, se decide dar el alta. No presenta disnea pero sí miopatia importante que requerir  rehabilitación en centro sociosanitario hasta el alta. Se pauta O₂ domiciliario a 3 L /min 24h y corticoides.

ABSTRACT

An 84-year-old man presented to the emergency department with progressive dyspnea of more than 24 hours of evolution with productive cough with occasionally hemoptoic sputum. No fever or other associated clinic. The patient had a history of pulmonary adenocarcinoma with recurrences treated with radical radiotherapy. Physical examination highlighted O₂ saturation of 88% with a FiO₂ of 0.4, dry crackling and some isolated snore at auscultation. Gasometry revealed a severe non-hyperpathic respiratory insufficiency and a partially compensated respiratory alkalosis. A bilateral interstitial pattern was observed on a chest x-ray. The case was diagnosed as radiation pneumonitis and treatment with corticoids, ipratropny and non-invasive mechanical ventilation was initiated. On the week of admission, there was a respiratory worsening that required high flow oxygenation with a 50% FiO₂, and the transfer to UCRI for surveillance; chest x-ray showed improvement in the interstitium despite worsening. It was possible to stabilize the patient after seven days, removing the high flow oxygen and placing 3 L / min nasal goggles. Given the clinical improvement, the patient was discharged from hospital to home. There was no dyspnea, but a severe myopathy that would require rehabilitation in the social healthcare center upon discharge. O₂ domiciliary pattern was administered at 3 L / min 24 h, and corticoids.

Paraules clau: Lesions per radiació; Neoplàsia pulmonar/radioteràpia; Pneumonitis per radiació.

Palabras clave: Lesiones por radiaci n; Neoplasia pulmonar/radioterapia; Neumonitis por radiaci n

Keywords: Lung neoplasms/radiotherapy; Radiation injuries; Radiation pneumonitis

Correspondència: crous.carme@gmail.com

Rebut: 22-novembre-2018

Acceptat: 13-desembre-2018

Crous Buñol C. Pneumonitis r dica. Ann Sagrat Cor 2018; 25(3-4): p gina 125-129.

INTRODUCCIÓ

La pneumonitis induïda per radiació, coneguda també com a pneumonitis ràdica, és un dels efectes adversos principals de la radioteràpia pulmonar. Consisteix en una inflamació del teixit pulmonar que pot aparèixer entre 6 i 24 setmanes després d'un radio tractament. Aquesta inflamació produeix un excés de líquid que bloqueja l'intercanvi de gasos, amb la conseqüent disminució d'O₂ i augment de CO₂ en sang. Si no es tracta, el teixit pulmonar inicia un procés de fibrosi cicatricial que pot comprometre permanentment la funció respiratòria.

Es relaciona amb la radioteràpia dirigida al càncer pulmonar principalment, però també pot ser secundari a la radiació del càncer de mama, de limfomes, tumors tímics o de càncer d'esòfag.

Existeixen diferents factors de risc: el mètode i volum de radiació, la dosi i freqüència total de radioteràpia, la quimioteràpia associada, una edat avançada (major de 65 anys) i una possible predisposició genètica.

Les millors estratègies per a reduir la pneumonitis ràdica són aquelles que limiten la dosi i volum irradiat a teixit pulmonar sa. Per tant, és fonamental valorar el risc-benefici quan s'aplica radioteràpia. [1-5]

Paral·lelament, és important recalcar la necessitat del seguiment dels pacients tractats amb radiació; una detecció precoç dels efectes secundaris de la radioteràpia comporta un pronòstic millor.

A continuació es presenta un cas de pneumonitis ràdica en context de pacient amb recidiva d'adenocarcinoma pulmonar tractada amb radioteràpia radical.

PRESENTACIÓ DEL CAS

Anamnesi

Home de 84 anys que va acudir a urgències per dispnea de dies d'evolució i tos amb lleu hemoptisi, sense expectoració purulenta ni febre. Fumador fins fa 30 anys (30 paq/any) amb fibril·lació auricular en tractament amb Sintrom i en control per urologia per PSA elevat, sense evidència de malignitat en diferents biòpsies i en tractament amb Casodex 50. Antecedents d'accident vascular cerebral i tromboembolisme pulmonar tractat amb filtre de vena cava. La història d'intervencions quirúrgiques anteriors inclou herniorràfia inguinal, apendicectomia i varicectomia.

Destaca l'antecedent de neoplàsia de pulmó dret pT4N0M0 (estadi IIIA) amb resecció de massa LSD i LID + LAD 2R, 4R i 7 LSD. Recidiva en forma d'adenocarcinoma de pulmó dret cT3N1M0 (estadi IIIA) tractat amb radioteràpia radical (no candidat a cirurgia ni quimioteràpia per comorbiditats). Sense antecedents familiars d'interès.

Exploració física

Pacient conscient, orientat i col·laborador. A l'ingrés presentava una tensió arterial de 115/65 mmHg, una freqüència cardíaca de 110 bpm amb

una saturació d'oxigen del 88% amb una FiO₂ del 40%. Sense febre (temperatura corporal de 36,7°C).

A l'exploració de tòrax presentava tons rítmics, sense bufs, amb crepitants secs i algun ronc aïllat a l'auscultació. Exploració abdominal, d'extremitats i neurològica sense alteracions.

Proves complementàries

Es va realitzar un electrocardiograma (sense alteracions a part de la fibril·lació auricular ja filiada), una analítica amb gasometria arterial i una radiografia de tòrax.

A l'analítica amb gasometria arterial (mesurada amb una FiO₂ de 0,4) es va poder observar un pH 7,49, PaO₂ 71 mmHg, PaCO₂ 26 mmHg, BE -3,5 mEq/L, bicarbonat 19,8 mmol/L. Es va calcular una PAO₂ de 252,7 mmHg, amb una PAO₂-PaO₂ de 181,7 mmHg i una PaFi de 177,5. Els valors obtinguts evidenciaven una insuficiència respiratòria no hipercàpnica greu amb una alcalosi respiratòria parcialment compensada. A la bioquímica va destacar una PCR (15,4 mg/dL) i una creatinina (1,55 mg/dL) elevades. Sense alteracions a l'hematimetria. El pacient presentava una híper descoagulació, amb uns valors d'INR de 3,74 i un índex de Quick del 16%.

A la radiografia de tòrax (Figura 1) realitzada en decúbit supí (placa anteroposterior) es va observar infiltrat bilateral intersticial.

DIAGNÒSTIC

A urgències, es va orientar com un quadre d'insuficiència cardíaca i edema agut de pulmó, iniciant tractament amb furosemida i cobrint amb levofloxacino 500 mg/dL per possible infecció. Es va decidir ingrés per continuar tractament i control evolutiu. Dins el diagnòstic diferencial, es va contemplar vessament pleural, infecció, hemotòrax i pneumonitis.

Es va descartar el vessament pleural per la clínica: no matidesa a la percussió ni hipofonesi a l'auscultació. Va excloure's la infecció per l'estat afebril del pacient i pels valors normals de



Figura 1. Radiografia de tòrax realitzada a urgències

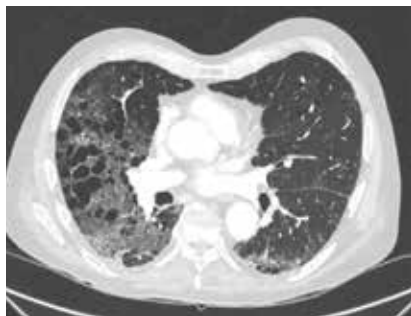


Figura 2. TAC pulmonar.

l'hematimetria. La lleu hemoptisi sense altra clínica associada descartà l'hemotòrax.

Tenint en compte els antecedents de tractament amb radioteràpia radical i l'absència d'ortopnea (que descartà l'edema pulmonar), finalment es va orientar el cas com una pneumonitis ràdica.

TRACTAMENT I EVOLUCIÓ

S'orientà el quadre clínic com a una insuficiència respiratòria greu deguda a una pneumonitis ràdica secundària a radioteràpia per adenocarcinoma pulmonar recidivant.

Davant la situació clínica del pacient, es va pujar la FiO_2 al 26% amb mascareta Venturi i es van pautar corticoides 80 mg/dia i ipratropi 500 mg/6 h. S'inicià profilaxi per possible *Pneumocystis* amb Septrin (suflametoxazol/trimetropim). Per corregir la híper descoagulació es va afegir àcid tranexàmic i Tinzaparina (heparina de baix pes molecular).

Es realitzà una TC pulmonar (Figura 2) on es va observar densitat en vidre desllustrat amb àrees laminars de pseudo condensació a camp mitjà i inferior d'hemitòrax dret. El parènquima presentava signes d'emfisema centrelobulillar i paraseptals en camp superior. Davant aquesta troballa, es va incloure el diagnòstic d'emfisema pulmonar al quadre clínic. Tot i això, a l'espirometria no apareixien valors concordants amb un patró restrictiu (FVC 4580 (136%); FEV_1 3430 (137%); IT 75). Sí que hi havia una disminució en la difusió i volums pulmonars (KCO 51%; TLCO 93%; RV 65%).



Figura 3. Radiografia de tòrax realitzada per empitjorament respiratori i que mostra una millora de l'interstici

El pacient va presentar una millora inicial amb el tractament pautat. Estable hemodinàmicament, afebril i amb saturacions d'oxigen que oscil·laven valors de 90-93% amb ulleres nasals a 3 L/min.

Set dies després d'ingressar va presentar empitjorament respiratori (PaO_2 50 mmHg amb UN a 4 L/min) sense altra clínica que va precisar una oxigenació d'alt flux amb una FiO_2 50% i el trasllat a UCRI per a vigilància. Se li va realitzar una placa de tòrax que mostrava una millora de l'interstici (Figura 3).

A la setmana de tractament el pacient va començar a millorar clínicament. Es va retirar l' O_2 d'alt flux i se'n van col·locar ulleres nasals a 3 L/min. Es va suspendre l'antibiòtic.

A la valoració realitzada 20 dies després de l'ingrés es va apreciar una millora de l'estat general amb una saturació de 90% amb ulleres nasals a 3 L/min. A l'auscultació presentava crepitants secs a les dues bases, sobretot al pulmó dret, possiblement per un procés de fibrosi residual.

Davant l'estabilitat clínica (saturació de 92% amb oxigenació a 3 L/min), es va decidir donar l'alta. No presentava dispnea, però sí miopatia important de pacient crític i a causa de les dosis altes de corticoides; es precisà rehabilitació a centre sociosanitari.

Es va pautar O_2 domiciliari a 3 L/min 24 h i tractament a l'alta de tinzaparina 10.000 Ui/sc cada 24 h (fins al pas a sintrom a l'arribada al centre sociosanitari); prednisona 30 mg (a pauta descendent: 1 comprimit cada matí durant 10 dies; posteriorment 15 mg cada matí durant 10 dies; seguir amb 10 mg cada matí durant 15 dies; finalitzar); Natecal D (calci carbonat + colecalciferol) 1 comprimit al dia; Omeprazol 1 comprimit al dia.

Es va acordar control per oncologia al cap d'un mes i amb pneumologia després de l'alta del centre sociosanitari.

DISCUSSIÓ

Es presenta el cas clínic d'un pacient que acut a urgències per dispnea progressiva de més de 24 hores d'evolució amb tos poc productiva acompanyada d'algun esput hemoptòic. Sense febre ni altra clínica associada.

Després de realitzar-li l'exploració física i l'anàlisi, destaca una insuficiència respiratòria greu no hipercàpnica amb alcalosi respiratòria parcialment compensada. A la placa de tòrax s'aprecia un patró intersticial bilateral.

Tot i que inicialment s'orienta com una insuficiència cardíaca amb edema agut de pulmó i es tracta amb furosemida, els antecedents recents de radioteràpia radical fan pensar que el quadre clínic correspon a una pneumonitis ràdica. Així, s'inicia tractament amb corticoides i ipratropi.

Es tracta d'un pacient tractat amb radioteràpia radical per un adenocarcinoma pulmonar recidivant que ha comportat, com a afecte advers, un procés inflamatori al teixit pulmonar (pneumonitis ràdica). Aquest procés s'ha instaurat en forma d'insuficiència respiratòria greu. En el TAC realit-

zat durant l'ingrés s'aprecia un parènquima emfiematós, diagnòstic que s'afegeix al quadre clínic.

El pacient evoluciona favorablement en un inici, però a la setmana de l'ingrés pateix un empitjorament respiratori que precisa una oxigenació d'alt flux amb FiO₂ de 50% i el trasllat a la UCRI. Per contra, la placa de tòrax que es realitza d'urgència davant aquesta situació apareix molt menys alterada que la placa a l'ingrés; pràcticament sense patró intersticial, amb uns camps pulmonars molt més nets.

Es tracta d'una situació paradigmàtica: la gravetat clínica del pacient (s'arriben a valorar mesures de confort i es pauta ansiolític per si precisés) es contradiu amb la prova d'imatge realitzada.

En aquest punt, el pronòstic no és òptim i així s'informa el pacient i a la família. Malgrat tot, es manté la medicació i el pacient es va estabilitzant. Una setmana després d'aquest episodi d'empitjorament, la millora clínica permet retirar l'oxigen d'alt flux i col·locar ulleres nasals a 3 L/min.

Als cap de 20 dies de l'ingrés, l'estabilitat clínica del pacient (saturació O₂ 92% amb ulleres nasals a 3 L/min) permet donar l'alta amb oxigen domiciliari i rehabilitació per miopatia i tractament amb corticoides.

Es tracta d'un cas interessant no només pel quadre clínic secundari a un tractament anterior (radiació); sinó també per la rellevant recuperació clínica davant la gravetat presentada a la setmana d'ingrés.

Cal fer menció, però, dels efectes adversos dels corticoides administrats durant l'ingrés que ocasionen una miopatia que requerirà rehabilitació; a més, per evitar processos d'osteoporosi secundaris a la prednisona, s'ha pautat calci carbonat + colecalciferol a l'alta.

CONCLUSIONS

Aquest cas ens recorda la importància de tenir present –en qualsevol tractament– els possibles efectes adversos que pot comportar. Sempre s'ha d'avaluar el risc-benefici del pacient.

Concretament, en aquest cas es tracta de l'afectació secundària que pot provocar la radioteràpia i la necessitat de considerar-la sempre dins el diagnòstic diferencial de qualsevol quadre clínic en pacients oncològics.

Cal seguir estudiant i realitzant assajos clínics per a poder elaborar guies terapèutiques oncològiques que permetin aconseguir la màxima irradiació de teixit tumoral amb la menor afectació possible de teixit sa.

MARC TEÒRIC DEL CAS CLÍNIC

Classificació per estadis del càncer pulmonar [6,7]

La història clínica presentada en aquest cas clínic s'orienta com una pneumonitis secundària a la irradiació radical rebuda com a tractament per una recidiva d'adenocarcinoma pulmonar. Per en-

tendre els estadis del càncer de pulmó, que eventualment determinen la pauta terapèutica a seguir, s'expliquen els paràmetres que es tenen en compte en la classificació oncològica pulmonar.

En primer lloc, es diferencia en funció de si és un càncer microcític o no microcític.

Càncer microcític

Els estadis del càncer de pulmó microcític distingeixen entre la malaltia en estat limitat o malaltia en estat avançat.

- Malaltia en estat limitat (30% pacients), és a dir, el tumor està limitat a un hemitòrax i als ganglis limfàtics regionals. Pot ser tractat amb radioteràpia toràcica.
- Malaltia en estat avançat (70% pacients), és a dir, el tumor sobrepassa els límits explicats a l'apartat anterior. Es relaciona amb vessament pleural o pericàrdic maligne, afectació hiliar o pulmonar contralateral i l'existència de metàstasis a distància. Es tracta amb quimioteràpia.

Càncer no microcític

El càncer no microcític es categoritza d'acord amb la classificació TNM, que té en compte la mida del tumor (T), el grau d'extensió als ganglis regionals (N) i la presència o no de metàstasis hematògenes (M).

T. Tumor primari

La lletra T fa referència al tumor primari i diferenciem:

- Tx: carcinoma ocult, és a dir, no es pot avaluar. Es tracta d'aquells casos on el tumor primari s'ha demostrat per la presència de cèl·lules malignes en esput o rentats bronquials, però no s'ha pogut visualitzar en proves d'imatge o broncoscòpies.
- T0: quan no hi ha evidència de tumor primari.
- Tis: carcinoma *in situ*, és a dir, les cèl·lules anormals (tumoral) no s'han disseminat.
- T1: tumor de 3 cm o menys, i diferenciem:
 - T1a: 2 cm
 - T1b: 2.1 – 3 cm
- T2: tumor de més de 3 cm i menor o igual a 7 cm, o amb invasió de la pleura visceral, o amb pneumònia obstructiva associada; diferenciem:
 - T2a: 3.1 - 5 cm
 - T2b: 5.1 - 7 cm
- T3: tumor major a 7 cm o amb afectació a alguna de les següents regions: paret toràcica (inclòs el tumor de Pancoast), diafragma, pericardi, pleura mediastínica o nervi frènic. Tanmateix, la presència d'atelèctasi o pneumonitis obstructiva de tot un pulmó és també indicatiu de T3.
- T4: tumor de qualsevol mida amb invasió del mediastí, grans vasos, carina, tràquea, esòfag o columna vertebral. La síndrome de la vena cava superior es considera T4.

N. Metàstasis a ganglis

La lletra N fa referència al grau d'extensió als ganglis regionals i distingim:

- Nx: ganglis no valorables.
- N0: sense metàstasi a ganglis.
- N1: afectació tumoral a ganglis hilarsipsilaterals.
- N2: afectació tumoral a ganglis mediastínic ipsilaterals i/o ganglis subcarinals.
- N3: afectació tumoral a ganglis contralaterals i/o supraclaviculars.

M. Metàstasi a distància

La lletra M fa referència a la presència o no de metàstasi hematògenes i diferenciem:

- M1: amb metàstasi a distància, entre les quals distingim:
 - M1a: metàstasi intratoràctica.
 - M1b: metàstasi a distància única extratoràctica.
 - M1c: metàstasi a distància múltiples extratoràctiques.

Estadis

D'acord amb la classificació TNM exposada, s'han definit diferents estadis que permeten avaluar la possible resecció tumoral. A la Figura 4 es pot observar a quin estadi correspon cada classificació TNM. Veiem com, per exemple, sempre que hi hagi metàstasi a distància estarem davant un estadi IV.

Així doncs, és vital realitzar una classificació adequada del càncer pulmonar per tal d'escollir un pla terapèutic adient:

- Els càncers de pulmó en estadi entre IA i IIB es tracten amb cirurgia.
- Els càncers IIIA tenen un tractament multimodal (quimioteràpia radioteràpia cirurgia).
- Els càncers entre IIIB i IV es tracten amb quimioteràpia i/o radioteràpia.

BIBLIOGRAFIA

1. Jubinville, M. Radiation Pneumonitis (Radiation-induced lung therapy) [Internet]. New York: Cancer Care of Western New York, Ebsco; 2018 [actualitzat març-2018; citat 20-novembre-2018]. Disponible a: <https://www.cancercairewny.com/content.aspx?chunkid=928911#>
2. Coping with radiation treatment. American Cancer Society website. [Internet]. Austin, TX: American Cancer Society; 2018. [actualitzat 26-octubre-2017; citat 20-novembre-2018]. Disponible a: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento/radioterapia/como-sobrellevar.html>
3. Olivier KR, Peikert T. Radiation-induced lung therapy. In: Jett JR, Schild SE, Hollingsworth H, editors. UpToDate. [Internet]. Waltham (MA): UpToDate Inc; 2018 [actualitzat 21-Jun-2018; citat 20-novembre-2018]. Disponible a: <https://www.uptodate.com/contents/radiation-induced-lung-injury>
4. Giridhar P, Mallic S, Rath GK, et al. Radiation-induced lung injury: Prediction, assessment, and management. Asian Pac J Cancer Prev. 2015; 16:2613-7.
5. De Pablo Márquez B, Lapuente Torrents AM. Neumonitis rádica. FMC Aten Prim. 2014; 21:571-2. DOI: 10.1016/S1134-2072(14)70852-7
6. American Joint Committee on Cancer, AJCC. Lung Cancer staging [Internet] 7th ed. Chicago, IL: AJCC; 2009 [actualitzat 2009.2018; citat 5-novembre-2018] Disponible a: <http://cancerstaging.org/references-tools/quickreferences/documents/lungmedium.pdf>
7. Amin MB, Edge SB, Greene FL, et al, eds. AJCC Cancer Staging Manual. 8th ed. New York: Springer; 2017.

		T1		T2		T3	T4
		a	b	a	b		
N0	a	IA	IB	IIA	IIB		
	b	IIA		IIB			
	c	IIIA					
N1	a	IIIB					
	b						
	c						
N2	a						
	b						
	c						
N3	a						
	b						
	c						
M1	a						
	b						
	c						
		IV					

Figura 4. Estadis de la classificació TNM

Neoplàsia pulmonar desconeguda amb metàstasi distants

Neoplasia pulmonar desconocida con metástasis distantes

Unknown lung neoplasm with distant metastases

Berta De Urquía Maynés

Servei de Pneumologia, Hospital Universitari Sagrat Cor. Universitat de Barcelona.

RESUM

Home caucàsic de 70 anys acut a urgències amb malestar general, dispnea progressiva fins a fer-se de repòs, tos productiva amb esput verdós i pèrdua de pes de 9 kg en l'últim any. La radiografia de tòrax inicial va fer sospitar d'una tuberculosi o una pneumònia adquirida en la comunitat (PAC), mentre que a la TC posterior es va mostrar una lesió cavitada en el lòbul superior dret i una lesió nodular en el lòbul inferior esquerre que feren sospitar una neoplàsia maligna. Les proves de diagnòstic de la tuberculosi donaren negatives. Finalment, un PET-TC va demostrar la captació de 18F-FDG de la lesió pulmonar cavitada i la lesió nodular, així com la presència de múltiples masses, també captant, cerebralment, cerebel·lós i maxil·lar. Es confirmà el diagnòstic d'adenocarcinoma de pulmó amb metàstasi en maxil·lar i sistema nerviós central, corresponent a un estadi IVB.

RESUMEN

Hombre caucásico de 70 años que acudió a urgencias con malestar general, disnea progresiva hasta hacerse de reposo, tos productiva con esputo verdoso y pérdida de peso 9 kg en el último año. La radiografía de tórax inicial hizo sospechar una tuberculosi o una neumonía adquirida en la comunidad (NAC), mientras que en la TC posterior se observó una lesión cavitada en el lóbulo superior derecho y una lesión nodular en el lóbulo inferior

izquierdo sugirieron sospechas de una neoplasia maligna. Las pruebas para el diagnóstico de la tuberculosis fueron negativas. Por último, un PET-TC demostró la captación de 18F-FDG de la lesión pulmonar cavitada y la lesión nodular, así como la presencia de múltiples masas, también captantes, a nivel cerebral, cerebeloso y maxilar. Se confirmó el diagnóstico de adenocarcinoma de pulmón con metástasis en maxilar y sistema nervioso central, correspondiente a un estadio IVB.

ABSTRACT

A 70-year-old caucasian man presented to emergency department complaining of general malaise, progressive dyspnea at rest, productive cough with greenish sputum, and 9 kg weight loss in the last year. The initial chest radiograph suggested tuberculosis or community-acquired pneumonia (CAP), whereas a cavitated lesion in the right upper lobe was observed in the posterior CT and a nodular lesion in the left lower lobe suggested suspicion of malignant neoplasm. The tests for the diagnosis of tuberculosis were negative. Finally, a PET-CT scan showed 18F-FDG uptake of the cavitated lung lesion and the nodular lesion, as well as the uptake by multiple masses at the cerebral, cerebellar and maxillary levels. The diagnosis of lung adenocarcinoma with metastasis in the maxilla and central nervous system, corresponding to stage IVB, was confirmed.

Paraules clau: Adenocarcinoma pulmonar; Diagnòstic diferencial; Neoplàsia pulmonar/diagnòstic; Metàstasi neoplàsiques.

Palabras clave: Adenocarcinoma pulmonar; Diagnòstic diferencial; Neoplasia pulmonar/diagnòstic; Metàstasi neoplàsicas.

Keywords: Adenocarcinoma of the lung; Differential diagnosis; Lung neoplasms/ diagnosis; Neoplasm metastasis.

Correspondència: berta.urquia@gmail.com

Rebut: 22-novembre-2018

Acceptat: 9-desembre-2018

De Urquía Maynés B. Neoplàsia pulmonar desconeguda amb metàstasi distants. Ann Sagrat Cor 2018; 25(3-4): pàgina 130-135.

INTRODUCCIÓ

El càncer de pulmó és el més prevalent al món, tant en l'àmbit de la incidència com en l'àmbit de la mortalitat, sent la principal causa de mort per càncer (19% del total de morts per càncer). Concretament, és la segona neoplàsia més prevalent en homes (després del càncer de pròstata), i la tercera en dones (després del càncer de mama i el colorectal) [1].

El càncer de pulmó té dues característiques especials: no hi ha una anàlisi o altre tipus de prova que permeti la detecció precoç, i els tractaments actualment disponibles no són gaire eficaços quan el tumor creix. El gran problema és el seu diagnòstic, ja que generalment és

asimptomàtic, i quan presenta símptomes que ens permeten diagnosticar-lo ja es troba en estadis avançats (70% dels casos: estadi III i IV). [2,3]

Es presenta un cas que il·lustra la dificultat de diagnòstic del càncer de pulmó.

CAS CLÍNIC

Home caucàsic de 70 anys, institucionalitzat des de fa 10 anys per demència (Síndrome de Korsakoff) i amb antecedents de cardiopatia isquèmica no revascularitzada (IAM Killip I antero-inferior amb ICC dilatada i FEVI 45%); una tuberculosi en la infància tractada i superada sense complicacions; i esteatosi hepàtica enòlica, va ingressar a urgències amb un quadre d'un mes d'evolució de dispnea progressiva fins a fer-se de repòs, tos productiva amb esput verdós i malestar general. Havia perdut 9 kg en l'últim any, sense pèrdua d'apetit associada; exfumador de 40 paquets/any i amb criteris de malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC). Sense antecedents familiars rellevants.

L'any previ a l'admissió, el pacient va començar a perdre pes sense causa aparent i sense més simptomatologia associada. No va ser fins a un mes abans de l'ingrés que el pacient començà a presentar tos i dispnea en esforços, que amb els dies va anar fent-se de repòs. A més, en les últimes setmanes el pacient expectorava mucositat verda.

A l'ingrés, el pacient estava hemodinàmicament estable, orientat (Glasgow: 15), afebril i dispneic; amb una saturació basal del 93%.

Pel que fa a l'exploració respiratòria, s'objectivà una disminució del murmur vesicular amb crepitants en camps superiors i roncs dispersos.

En l'anàlisi de sang es destacà microcitosi (VCM: 79,4fl) i hipocromia (HCM: 25,1pg) amb hemoglobina i hematòcrit dins dels rangs de la normalitat, neutrofília (80%) i limfopènia (11,5%) sense leucocitosi, augment del volum plaquetari (11,5fl), elevació lleu de la PCR (6mg/dL), lleu hiperglucèmia (135mg/dL), perfil hepàtic normal, funció renal conservada, hiponatrèmia (132mmol/L) i marcada elevació del peptid natriurètic cerebral (5970ng/L).

La gasometria arterial (FiO₂: 28%) mostrava una lleu alcalosi (pH: 7,39) i lleu disminució del



Figura 1. Radiografia de tòrax on s'evidencia condensació de lòbul superior dret i eixamplament mediastínic.

bicarbonat (21,2 mEq/L), mentre que els valors de pO₂ i pCO₂ eren normals (87 i 35 mmHg, respectivament).

Pel que fa a la radiografia de tòrax (figura 1), destacava la condensació del lòbul superior dret, l'eixamplament del mediastí amb condensació parahiliar dreta i una radiopacitat nodular perifèrica en el lòbul inferior esquerre. També s'observà un índex càrdio-toràcic >0,5.

En l'electrocardiograma s'evidencià una bradicàrdia sinusal (57 bpm) ja coneguda, un bloqueig de branca esquerra i una extrasístole supraventricular amb pauses compensatòries, alteracions ja descrites anteriorment i, per tant, sense més rellevància patològica pel nostre cas.

Amb aquests resultats es va decidir ingressar el pacient al servei de pneumologia amb una orientació diagnòstica de tuberculosi vs. pneumònia adquirida en la comunitat (PAC). El que va fer pensar en una tuberculosi va ser la pèrdua de pes del pacient i la cavitació apical, mentre que l'esput verdós i la condensació radiogràfica orientaven més cap a una PAC. També es va començar un tractament antibiòtic d'àmplia cobertura amb azitromicina i ceftriaxona, així com corticoides i broncodilatadors per millorar la sensació dispneica i la inflamació pulmonar. Cal destacar la millora notable del quadre clínic del pacient.

Es va seguir l'estudi amb una TC toràcica (Figura 2) on s'informà d'una lesió cavitada localitzada en el lòbul superior dret, d'aproximadament 40x46 mm, associada a una lesió nodular sòlida en la regió anterior i un engruïment mural de la regió medial, en contacte íntim amb la paret pleural. També s'aprecià condensació en la seva regió més anterior i atelèctasi perifèrica. En la regió lateral subpleural del lòbul inferior esquerre s'observà una lesió nodular d'aproximadament 8 mm. No es van detectar adenopaties mediastíniques ni axil·lars de mida valorable, però sí un patró en mosaic en probable relació amb la hipoventilació del pacient. Les troballes d'aquesta prova incorporaren la neoplàsia pulmonar al diagnòstic diferencial amb la tuberculosi i la PAC, ja que la lesió cavitada juntament amb la lesió nodular contra lateral eren suggestives de malignitat.

En referència al cultiu d'esput realitzat, tan sols es va detectar l'*Enterobacter cloacae*, un bacil gram negatiu component habitual de la flora intestinal. En l'estudi es comprovà que aquest era resistent als macròlids i a les cefalosporines de 2^a i 3^a generació, entre d'altres. En interconsulta amb el comitè de malalties infeccioses es va concloure que aquesta infecció no tenia rellevància clínica ja que el pacient es trobava afebril i amb millora respiratòria sense elevació significativa dels reactants de fase aguda ni de la PCR.

Per altra banda, la detecció antigènica en orina per *Streptococcus pneumoniae* i *Legionella pneumophila* fou negativa, i totes les proves per detectar *Mycobacterium tuberculosis* també. Concretament, aquestes últimes van ser: la prova de la tuberculina, la tinció de Ziehl-Neelsen, la tinció d'Auramina, la detecció d'INF- γ mitjançant la tècnica Quantiferó-TB Gold i el cultiu de Löwenstein-Jensen.

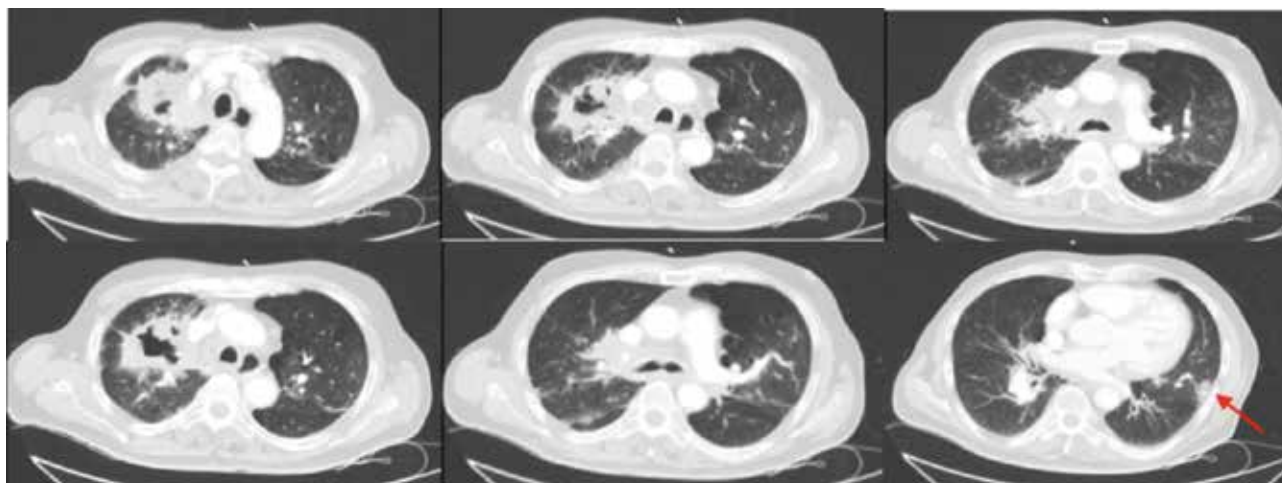


Figura 2. TC toràica on destaquen la lesió cavitada en el lòbul superior dret i la lesió nodular en el lòbul inferior esquerre (fletxa).

Durant la broncoscòpia (Figura 3) que se li va realitzar al pacient es van veure abundants secrecions mucopurulentes, infiltració de la mucosa del lòbul superior dret i es van remarcar signes d'infecció. A l'estudi de les biòpsies bronquials realitzades durant aquesta, es va constatar una inflamació crònica lleu dels bronquis, però la citologia per cèl·lules malignes fou negativa i no s'observaven lesions infeccioses ni neoplàsiques.

Pels resultats negatius de la prova anterior, es va decidir repetir el broncoaspirat, sent negatiu en 3 dels 4 procediments següents. Finalment, en el quart, es va poder observar escasses cèl·lules atípiques sospitoses d'adenocarcinoma.

L'anàlisi de marcadors tumorals i d'infecció van demostrar elevats valors de l'antigen carcino-embriònic (7,7 ng/ml), l'antigen carbohidrat 125 (122,70 UI/ml) i l'antigen carbohidrat 15-3 (53 UI/ml), tots tres marcadors de neoplàsies pulmonars.

Es va realitzar també una espirometria completa, ja que el pacient presentava criteris de MPOC que calien ser valorats. A més, en el context patològic del pacient també era convenient realitzar aquestes proves, ja que podrien categoritzar la severitat de la malaltia. Els resultats es mostren en la taula 1.

El valor del quocient FEV_1/FVC inferior a 0,7 ens confirma un patró obstructiu, mentre que l'augment de la FEV_1 de més de 200 ml amb la prova broncodilatadora (PBD) i el canvi superior al 12%, ens indiquen que la PBD fou positiva, el que indica hiperreactivitat bronquial. A més, el resultat superior al 110% del volum de reserva corregit ens fa pensar en atrapament aeri. Finalment, observem que el coeficient de difusió és del 41%, el que indica una clara disminució de la capacitat de difusió alveolo-capil·lar. Amb tot això, es va confirmar una alteració ventilatòria obstructiva moderada amb PBD positiva, atrapament aeri i disminució greu de la capacitat de difusió. A més, com el pacient era exfumador, vam poder diagnosticar-lo de MPOC i, fixant-nos en la FEV_1 post-PBD % Pred. (62%) definir-lo segons els criteris GOLD, com MPOC GOLD II.

Finalment es va realitzar un PET-TC (Figura 4), en què es va veure una lesió pulmonar en el lòbul superior dret, cavitada, amb consum de 18F-FDG en la perifèria compatible amb neoplàsia pulmonar primària. Lesió pulmonar nodular subpleural hipermetabòlica en lòbul inferior esquerre. Adenopaties hiper-metabòliques infiltrades para-traqueals, hiliars i subcarinals dretes i subclaviculars esquerreres. Lesions amb consum elevat de

Taula 1. Resultats espirometria completa on es confirma el patró obstructiu moderat del pacient.

PARÀMETRE	PRE-MILLOR	PRE-PBD % PRED.	POST-MILLOR	POST-PBD % PRED.	% CANVI
FVC [L]	2,9	63	3,67	80	27
FEV1 [L]	1,64	49	2,09	62	28
FEV1/FVC	0,566	77	0,569	77	1
KCO	1,9	41			
TLC Cor. [L]	7,18	96			
RV Cor. [L]	4,58	172			



Figura 3. Broncoscòpia on es constaten secrecions mucopurulentes en els bronquis principals (A; B) i infiltració de la mucosa del lòbul superior dret (C).

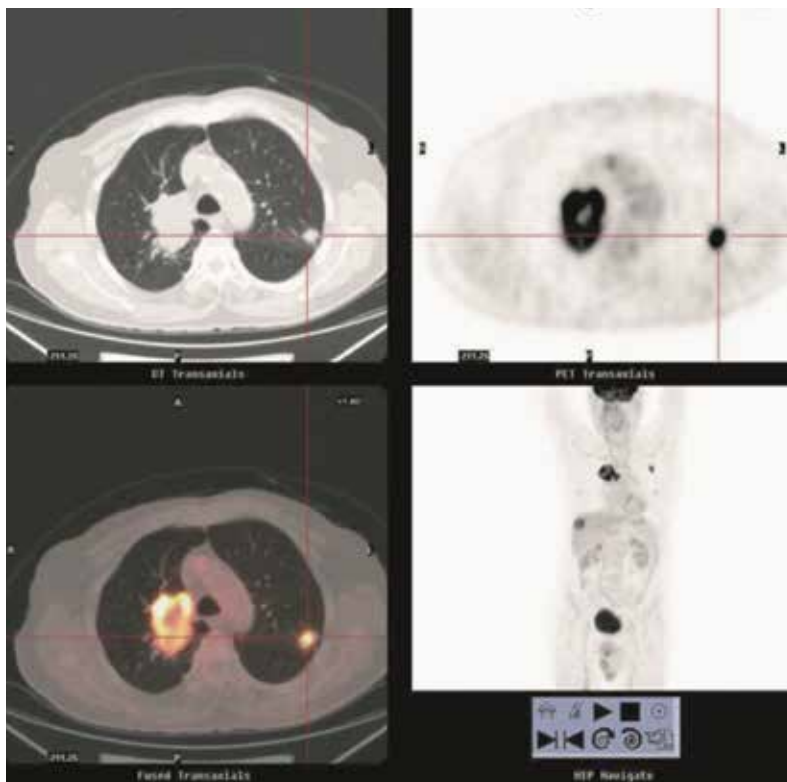


Fig. 4. S'observa una lesió cavitada hipermetabòlica en el lòbul superior dret, així com un nòdul hipermetabòlic contra-lateral.

18F-FDG en parts toves de la paret posterior del maxil·lar dret i en el terra de la boca atribuïbles a infiltració tumoral. Múltiples lesions hipermetabòliques cerebrals i cerebel·loses compatibles amb metastasis.

L'observació de cèl·lules atípiques en el broncospirat, la troballa de lesions captants i de les metastasis cerebrals i mandibulars van confirmar una neoplàsia pulmonar cavitada primària en lòbul superior dret amb infiltració adenopàtica difusa i metastasis en maxil·lar i SNC, el que dona un estadi IVB (T4N3M1c).

A l'alta, el pacient va ser remès a oncologia per la seva valoració i determinació del tractament. En aquest estadiatge està contraindicat el tractament quirúrgic per la complicació del càncer i tota la comorbiditat del pacient (demència per síndrome de Korsakoff, MPOC Gold 2 i cardiopatia isquèmica) acabaren decantant cap a un tractament pal·liatiu. A l'alta de pneumologia se li va pautar, a més de seguir amb la seva medicació habitual, indacaterol + bromur de glicopirroni 1-0-0; salbutamol + bromur d'ipratropi 2,5/0,5mg, 1 neb./8h si precisés per augment de la dispnea o la tos; i prednisona 30 mg en dosis progressivament decreixents fins a retirada completa (1 comp/dia durant 3 dies, 2/3 comp/dia durant 3 dies, 1/3 comp/dia durant 3 dies i fi).

DISCUSSIÓ

El càncer de pulmó és el tumor maligne amb major mortalitat en el món, per sobre d'altres càncers amb major incidència en la població general, com el de còlon o el de mama. El seu origen és

majoritàriament tabaquic (9 de cada 10 casos), de manera que conscienciar els pacients en la deshabituació tabaquica pot reduir molt la prevalença i, per tant, mortalitat d'aquesta patologia.[1]

Tal com hem vist en el cas descrit, la seva detecció en etapes primerenques és difícil i en el 90% dels casos es diagnostica en fases avançades quan el tractament ja no és tan eficaç. El motiu és degut al fet que és asimptomàtic fins a haver evolucionat a fases avançades i, a més, la simptomatologia és molt general i inespecífica.

El símptoma principal, que es dona en 3 de cada 4 pacients, és la tos persistent, acompanyada o no d'expectoració. Per altra banda, el pacient pot presentar hemoptisi, dispnea, sibilàncies, disfonia, dolor toràcic, pèrdua de pes, astènia i febre, entre d'altres. També es pot produir la síndrome de la vena cava superior, que ja ens faria sospitar d'una lesió ocupant d'espai de la cavitat toràcica. En fases més avançades, el càncer de pulmó pot metastatitzar i, per tant, pot donar símptomes en diferents localitzacions.

La metastasi més comuna és la òssia (25%), encara que també és habitual en fetge, glàndules suprarenals, cadenes limfàtiques intrabdominals, cervell, medul·la espinal i pell. Per altra banda, els pulmons són el segon lloc més freqüent de malaltia metastàtica i són lloc únic d'extensió de metastasi en el 20% dels casos. [4-7]

Un cop diagnosticat el tumor, és important fer-ne una bona classificació, ja que aquesta determinarà la via d'abordatge de tractament i el pronòstic de supervivència del pacient. S'estima que un 70% dels casos no es poden abordar amb cirurgia pel seu estadi avançat. Això ratifica la necessitat de programes de *screening* per tal de detectar les neoplàsies en estadis primerencs i, per tant, millorar la supervivència dels pacients. L'American Cancer Society proposa incloure els pacients d'alt risc en aquests programes. Per considerar un pacient com a tal, aquest ha de trobar-se entre els 55 i 74 anys, tenir una història fumadora equivalent a 30 paquets/any i fumar actualment o ser exfumador des dels últims 15 anys. [2,3] A més, aquests pacients han d'estar en un estat de salut acceptable per rebre cirurgia o altres tractaments si se'ls hi trobés un càncer de pulmó. La tècnica més recomanada pel programa és la tomografia computada de baixa dosi, i en 3 rondes anuals, es redueix la mortalitat per càncer de pulmó un 20% respecte a la radiografia convencional.

El cas objecte d'estudi presenta una peculiaritat, que és el gran nombre de proves requerides abans d'arribar al diagnòstic final.

En primer lloc, es realitza un diagnòstic diferencial amb la tuberculosi i la pneumònia adquirida a la comunitat. En el primer cas, queda descartada per la negativitat de totes les proves,

suficient per a assegurar que no es tractava d'un fals negatiu.

A continuació es descarta la pneumònia adquirida a la comunitat, si bé, no es pot afirmar amb 100% de certesa que l'*Enterobacter cloacae* trobat als cultius no fos responsable d'alguna de les lesions pulmonars del pacient. Ara bé, la millora respiratòria del pacient sense elevació significativa dels reactants de fase aguda, tot i l'administració d'antibiòtics pels quals l'enterococ era resistent, i la confirmació posterior de la neoplàsia descartaven la pneumònia per *E. cloacae*. A més, l'absència d'altres microorganismes en la mostra d'esput i l'antigenúria negativa també ens permeten descartar la pneumònia.

És important destacar la millora clínica que va fer el pacient un cop controlada la seva dispnea i com, tot i l'estadi avançat de la seva patologia, presentava molt poca simptomatologia. Malgrat pugui semblar incoherent, un 6,5% dels pacients no presenten simptomatologia en el moment del diagnòstic de la neoplàsia, tractant-se més habitualment d'adenocarcinomes, com el que aquí presentem [7].

Podria haver-se optat per una punció aspirativa amb agulla fina de la lesió subpleural del pulmó esquerre, evitant així la repetició de broncoscòpies amb consecutius resultats negatius. Així i tot, la confirmació del diagnòstic és clara gràcies a la mostra obtinguda per broncoaspiració en la que es va determinar la presència de cèl·lules suggestives d'adenocarcinoma, juntament amb els resultats positius del PET-TC, on s'evidenciava captació de les lesions pulmonars i la presència de metàstasis maxil·lar i cerebrals.

CONCLUSIONS

Aquest cas il·lustra la importància del diagnòstic precoç del càncer de pulmó per tal de poder-lo tractar en fases primerenques i la conseqüent necessitat de crear programes de screening eficaços.

MARC TEÒRIC DEL CAS CLÍNIC

AMPLIACIÓ: Diagnòstic de la tuberculosi [8-10]

En el curs del cas es va haver de descartar una possible tuberculosi (TBC) com a diagnòstic. És important conèixer com realitzar un bon diagnòstic de la TBC, ja que només el 2016 hi va haver 10,4 milions d'afectats i 1,7 milions de morts per TBC al món.

El problema és que la primo-infecció tuberculosa és sovint asimptomàtica i, de fet, només un 5% de les persones amb TBC primària presenten algun tipus de símptoma i aquest pot ser inespecífic.

Només un 10% de les persones inicialment infectades presenten posteriorment una reactivació de la infecció, en la que els símptomes més comuns són de tipus constitucional i respiratori. La dispnea es produeix en fases avançades quan hi

ha una destrucció del parènquima pulmonar. Si trobem aquests símptomes, aleshores estarà indicat realitzar una radiografia, en la que observarem cavitació i afectació apical.

En la taula es mostra la simptomatologia, signes clínics i radiològics més comuns en tuberculosi primària i en la reactivació tuberculosa:

Taula 2. Resum criteris diagnòstics clínics i radiològics de la TBC.

Síntomes	TBC PRIMÀRIA	REACTIVACIÓ TBC
Tos i expectoració	-	+++
Astènia	+	++
Pèrdua de pes	+	++
Sudoració nocturna	-	++
Hemoptisi	-	+
Dolor toràcic	+	+
Signes		
Febre	++	++
Semiologia de condensació	-	+
PPD	+++	+++
Radiologia de tòrax		
Afectació apical	-	+++
Cavitació	-	+++
Afectació bases pulmonars	++	-
Eixamplament hilis	++	-

Si la simptomatologia i la radiografia descarten TBC activa, però sospitem d'una TBC latent, podem fer dues proves:

- En primer lloc la prova de la tuberculina (PPD), que consisteix a injectar una barreja d'antígens compartits per *M. tuberculosis*, *M. bovis* i altres micobacteris no tuberculosos sota l'epidermis. Això produirà una reacció immune local en les persones sensibles a aquests antígens, amb limfòcits antígen-específics i la producció de citocines inflamatòries. Aquesta reacció resulta en la característica induració de l'àrea de la injecció. És una prova ràpida i fàcil de realitzar, però que dona molts falsos positius i negatius segons les característiques de cada pacient.
- La prova també podria donar positiva si un pacient ja s'ha sotmès a la prova altres vegades o si li han administrat alguna vacuna per micobacteris no tuberculosos.
- La segona prova consisteix a la detecció de l'INF-Y en la sang del pacient, ja sigui per la tècnica ELISA com fa el Quantiferó-TB Gold o per ELISPOT, com es fa en el T-SPOT. Són tests in-vitro que consisteix a exposar la sang del pacient a antígens específics del *M. tuberculosis* (ESAT-6/CFP-10/TB-7.7) i mesurar la resposta immunològica mitjançada per cèl·lules. Si hi ha limfòcits T sensibilitzats en la sang del pacient, aquests alliberaran INF-Y, que serà el que detectarem després amb l'immunoassaig. Si el detectem, considerarem positiva la prova, de manera que podem dir que el pacient pateix una TBC latent.

Si per contra, la simptomatologia i la radiografia ens fan pensar en una TBC activa, podem fer diverses proves per confirmar-ho:

En primer lloc, es pot fer un diagnòstic microbiològic, pel que es necessita una mostra d'espüt. S'han d'obtenir entre dues i tres mostres d'espüt en tres dies consecutius. Si al pacient li costa expectorar, es pot fer una fibrobroncoscòpia per obtenir-lo o, fins i tot, un aspirat gàstric on podem trobar contingut d'espüt empassat. Aquesta última tècnica s'usa sobretot en pacients pediàtrics.

- La tècnica microbiològica més freqüent és la tinció de Ziehl-Neelsen que es basa en la detecció de bacteris àcid-alcohol resistents, com és *M. tuberculosis*. Es tenyeix primer la mostra amb colorants bàsics (com la fucsina), i després es decolora amb alcohol-àcid. Els àcids grassos de la paret de *Micobacterium* resisteixen aquesta decoloració, de manera que en observar la mostra, veurem bacils vermells en comptes de blaus (ja que s'usa el blau de metilè com a coloració contrast) i podem confirmar una TBC activa.
- També es pot usar la tinció fluorescent d'Auramina-Rodamina, també específica pels microorganismes àcid-alcohol resistents. El procediment és similar a l'anterior, amb la diferència que s'usen fluorocroms per a tenyir la mostra. El *M. tuberculosis* quedarà tenyit de tal manera que emetrà una florescència de color groc-vermellós.

En segon lloc trobem els cultius. El cultiu positiu a *M. tuberculosis* es considera patró de referència pel diagnòstic de la tuberculosi i, segons l'Organització Mundial de la Salut (OMS), un únic cultiu és suficient per definir el cas de tuberculosi.

El cultiu més emprat és el cultiu de Löwenstein-Jensen. Aquest medi de cultiu conté els nutrients necessaris per al creixement dels micobacteris, a més conté verd de malaquita, que dificulta el desenvolupament de la flora microbiana contaminant, sobretot la gram positiva; i glicerina, que estimula el creixement de *M. tuberculosis* en concret. El problema és que pot tardar entre 2 i 4 setmanes en donar resultats positius (imatge 5), i unes 6 i 8 setmanes en donar resultats negatius.

- Recentment s'han desenvolupat mètodes moleculars basats en la identificació de seqüències d'ADN específiques dels micobacteris amb l'objectiu d'augmentar la precisió i obtenir resultats en un temps molt menor a la resta de

proves. La prova més utilitzada és la PCR amb proves comercialitzades per detectar directament seqüències de *M. tuberculosis* que confirmen el diagnòstic de TBC activa. S'estima que entre l'any 2000 i 2016 es van salvar 53 milions de vides gràcies a la dispensació de serveis de diagnòstic i de tractament contra la tuberculosi.

REFERÈNCIES

1. International Agency for Research on Cancer. Biennial Report. Lyon, France: Secretariat of the World Health Organization; 2017.
2. Prevención y detección temprana del cáncer de pulmón. American Cancer Society website. [Internet]. Austin, TX: American Cancer Society; ©2018. [actualitzat 15-marzo-2016; citat 20-novembre-2018]. Disponible a: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-pulmon/prevencion-y-deteccion-temprana/factores-de-riesgo.html>
3. Simon S. Who should be screened for lung cancer? American Cancer Society website. [Internet]. Austin, TX: American Cancer Society; 2018 [actualitzat 31-octubre-2018; citat 21-novembre-2018]. Disponible a: <https://www.cancer.org/latest-news/who-should-be-screened-for-lung-cancer.html>
4. Cimas Hernando J, Pérez Fernández J. IDEAP Técnica e interpretación de espirometría en Atención Primaria. Madrid: Luzan 5; 2003.
5. Ruano-Ravina A, Pérez Ríos M, Fernández-Villar A. Cribado de cáncer de pulmón con tomografía computarizada de baja dosis después del National Lung Screening Trial. El debate continúa abierto. Arch Bronconeumol. 2013; 49:158-65.
6. Soto Campos J, Acosta Bazaga E. Manual de diagnóstico y terapéutica en neumología. Madrid: Ergón; 2016.
7. Neoplasias de pulmón. En: Libros virtuales Intramed [Internet]. Buenos Aires: Intramed; ©2018 [consulta 21-nov-2018]. Disponible a: https://www.intramed.net/sitios/librovirtual8/pdf/8_08.pdf
8. European Centre for Disease Prevention and Control. Handbook on tuberculosis laboratory diagnostic methods in the European Union – Updated 2018. Stockholm: ECDC; 2018.
9. Pérez del Molino ML, Tuñez Bastida V, García Ramos MR, et al. Diagnóstico microbiológico de la tuberculosis. Med Integral. 2002; 39:171-239.
10. Tuberculosis. Organización Mundial de la Salud (OMS) website [Internet]. Ginebra: OMS; ©2019. [actualitzat 18-septiembre-2018; citat 20-novembre-2018]. Disponible a: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

Carcinoma escamoso de pulmón: caso clínico.

Carcinoma escatós de pulmó: cas clínic.

Lung squamous cell carcinoma: case report

Juan Ignacio Mena García

Servei de Pneumologia, Hospital Universitari Sagrat Cor. Universitat de Barcelona.

RESUMEN

Paciente hombre de 83 años, jubilado, que acude a urgencias por presentar disnea progresiva, astenia y tos irritativa de 3 meses de evolución, con pérdida de peso (3kg) y falta de apetito sin ninguna razón aparente. Con antecedentes importantes de tabaquismo, se realizó una TC torácica que evidenció una masa suprahiliar izquierda. Se orientó como un Síndrome constitucional secundario a la masa suprahiliar izquierda y se procedió a su estudio mediante las pruebas exploratorias, con el diagnóstico final de carcinoma escamoso de pulmón moderadamente diferenciado. Siendo una lesión delimitada, sin afectación ganglionar y sin diseminación metastásica, se inició radioterapia radical sobre la lesión hilar. Al final de las sesiones, se aprecia disminución de la masa tumoral y mejoría significativa del paciente.

RESUM

Pacient home de 83 anys, jubilat, que acudeix a urgències per presentar dispnea progressiva, astènia i tos irritativa de 3 mesos d'evolució, amb pèrdua de pes (3kg) i falta de gana sense cap raó aparent. Amb antecedents importants de tabaquisme es va realitzar una TC toràcica que va evidenciar una massa suprahiliar esquerra. Es va orientar com una Síndrome constitucional secundària a massa suprahiliar esquerra i es va procedir al seu estudi mitjançant les proves exploratòries, amb el diagnòstic final de carcinoma escatós de pulmó moderadament diferenciat. Sent una lesió delimitada, sense afectació ganglionar i sense disseminació metastàtica, es va iniciar radioteràpia radical sobre la lesió hilar. Al final de les sessions s'aprecia disminució de la massa tumoral i millora significativa del pacient.

ABSTRACT

An 83-year-old male patient, retired, presented to the emergency department due to progressive dyspnea, asthenia and irritative cough of 3 months of evolution, with weight loss (3kg) and loss of appetite without apparent reason. Based on a significant history of smoking, a chest CT scan showed a left suprahilar mass. Diagnoses was oriented as a constitutional syndrome secondary to the left suprahilar mass and proceed to exploratory tests, with a final diagnosis of moderately differentiated lung squamous cell carcinoma. As it showed a limited lesion without lymph node involvement and without metastatic spread, radical radiotherapy was initiated on the hilar lesion. At the end of the sessions there was a decrease in the tumor mass and a significant improvement of the patient.

Palabras clave: Biopsia; Carcinoma escamoso/diagnóstico por imagen; Neoplasia pulmonar/diagnóstico por imagen; Tomografía computarizada.

Paraules clau: Biòpsia; Carcinoma escatós/diagnòstic per imatge; Neoplàsia pulmonar/diagnòstic per imatge; Tomografia computada.

Keywords: Biopsy; Carcinoma, squamous cell/diagnostic imaging; Lung neoplasm/diagnostic imaging; Tomography, X-Ray computed.

Correspondencia: jmena.arg@gmail.com

Recibido: 23-enero-2019

Aceptado: 7-febrero-2019

Mena García JI. Carcinoma escamoso de pulmón: caso clínico. *Ann Sagrat Cor* 2018; 25(3-4): 136-139.

INTRODUCCIÓN

El cáncer de pulmón es una de las principales causas de mortalidad a nivel mundial. En Europa, se detectan más de 312.000 casos cada año. Ello es especialmente grave dado que se trata del tipo de cáncer con más tasa de mortalidad, y uno de los que causa más comorbilidades que impactan considerablemente sobre la calidad de vida de los pacientes. [1]

TNM 8 th - Primary tumor characteristics	
T _x	Tumor in sputum/bronchial washings but not be assessed in imaging or bronchoscopy
T ₀	No evidence of tumor
T _{is}	Carcinoma in situ
T₁	≤ 3 cm surrounded by lung/visceral pleura, not involving main bronchus
T _{1a(mi)}	Minimally invasive carcinoma
T _{1a}	≤ 1 cm
T _{1b}	> 1 to ≤ 2 cm
T _{1c}	> 2 to ≤ 3 cm
	> 3 to ≤ 5 cm or
T₂	involvement of main bronchus without carina, regardless of distance from carina or invasion visceral pleural or atelectasis or post obstructive pneumonitis extending to hilum
T _{2a}	> 3 to ≤ 4 cm
T _{2b}	> 4 to ≤ 5 cm
T₃	> 5 to ≤ 7 cm in greatest dimension or tumor of any size that involves chest wall, pericardium, phrenic nerve or satellite nodules in the same lobe
T₄	> 7 cm in greatest dimension or any tumor with invasion of mediastinum, diaphragm, heart, great vessels, recurrent laryngeal nerve, carina, trachea, oesophagus, spine or separate tumor in different lobe of ipsilateral lung
N₁	1 Ipsilateral peribronchial and/or hilar nodes and intrapulmonary nodes
	2 Ipsilateral mediastinal and/or subcarinal nodes
	3 Contralateral mediastinal or hilar; ipsilateral/contralateral scalene/supraclavicular
M₁	Distant metastasis
M _{1a}	Tumor in contralateral lung or pleural/pericardial nodule/malignant effusion
M _{1b}	Single extrathoracic metastasis, including single non-regional lymphnode
M _{1c}	Multiple extrathoracic metastases in one or more organs

Cuando se habla de cáncer de pulmón no nos estamos refiriendo a una sola entidad. Los distintos tipos histológicos tienen diferente evolución natural, etiología, pronóstico y opciones de tratamiento, por ello es necesario un diagnóstico histológico preciso realizado por un anatomopatólogo experto.

Los cánceres de pulmón pueden clasificarse en dos grandes grupos: microcíticos (85% de los casos) y no microcíticos (cerca del 15%).

El cáncer no microcítico se puede dividir en tres subtipos histológicos: adenocarcinoma, carcinoma escamoso y cáncer macrocítico. Como norma general, es sabido que los tipos microcíticos o de células pequeñas presentan un mal pronóstico debido a su rápido crecimiento y fácil diseminación. [2]

El consumo de tabaco está asociado con la aparición de carcinoma de pulmón y cáncer de pulmón microcítico; mientras que el adenocarcinoma es la forma de cáncer que aparece más frecuentemente en no fumadores. [2]

Actualmente se utiliza el sistema TNM (Figura 1) para estudiar y clasificar la extensión del cáncer de pulmón. Esta clasificación tiene en cuenta el tamaño, localización, afectación de ganglios linfáticos y diseminación del cáncer. En función del estadio permite determinar el pronóstico y las opciones terapéuticas viables. [3]

Presentamos un caso clínico a continuación. Por último, es necesario conocer cuáles son las nuevas técnicas de diagnóstico, destacando aquellas que permiten un diagnóstico precoz. También es importante considerar las nuevas alternativas terapéuticas que están surgiendo y surgirán en los próximos años, sobre todo en torno a la inmunoterapia y las terapias dirigidas.

CASO CLÍNICO

Anamnesis

Paciente hombre de 83 años, jubilado. Exfumador desde hace 10 años (70 paquetes/año), sin otros hábitos tóxicos. Como antecedentes médicos: Artritis reumatoide (desde hace 16 años), talasemia menor y estreñimiento crónico. Fue operado de hernia discal cervical y una hemorroidectomía. No hay antecedentes familiares de interés.



Figura 1: Radiografía simple de tórax PA

Sólo toma tratamiento para la artritis reumatoide: Metrotrexato 17,5 mg, metilprednisolona 4 mg, ácido fólico 5 mg y omeprazol 20 mg.

Acude a Urgencias al Hospital Universitari Sagrat Cor por presentar disnea progresiva, astenia y tos irritativa de 3 meses de evolución. También nos explica que ha perdido más de 3 Kg en este periodo de tiempo y que presenta falta de apetito sin ninguna razón aparente. El conjunto de astenia, anorexia y pérdida de peso conforma el Síndrome Constitucional.

Exploración física

Se toman las constantes en Urgencias y presenta una tensión arterial de 132/54, la frecuencia cardíaca de 72 l.p.m, temperatura de 36,6°C, saturación de oxígeno de 98% (FIO₂ 21%).

El paciente se encuentra consciente, orientado y colaborador. Bien nutrido e hidratado. En la exploración del tórax se escuchan tonos rítmicos y un soplo sistólico. En la auscultación pulmonar destaca roncus dispersos en ambos campos. En la exploración abdominal se palpa un abdomen blando, depresible, no doloroso. Sin masas, ni visceromegalias. En la exploración de las extremidades no hay edemas, no signos de TVP y presenta pulsos simétricos y palpables. No presenta acropaquia. Neurológicamente se encuentra consciente, orientado, activo. Sin focalidad.

Pruebas complementarias.

En orden cronológico:

- ECG: RS a 60lpm, HBA, Eje -60°, PR 0,12seg, QRS <0,12seg, repolarización precoz V3-V4.
- Analítica: A destacar: Ht^a 31,4 %; Hb 10,5g/dL; VCM 65,1fL
- Leucocitos: 14.120/uL; Eosinófilos 0,3 %; Basófilos 0,2 %; Monocitos 4,8 %; Linfocitos 5 %; Neutrófilos 89,7 %
- PCR 4,1mg/dL; Creatinina 1,3mg/dL; Urea 55 mg/dL. Presenta una anemia microcítica crónica debido a la Talasemia menor. También leucocitosis con neutrofilia con una elevación de la PCR. Presenta ligera alteración renal.
- Rx Tórax: Marco óseo conservado, ICT < 0,5, senos costofrénicos libres, no signos de ICC ni condensaciones. Presenta elevación del hilio pulmonar izquierdo (Figura 1).
- TC torácica: Se practica TC con reconstrucción multiplanar, desde ápices pulmonares hasta glándulas suprarrenales tras la administración de contraste yodado no iónico, de baja osmolaridad por vía intravenosa.

Se detecta masa sólida paramediastínica suprahiliar izquierda de 34 x 44mm de diámetros axiales máximos, que presenta íntimo contacto con el margen lateral de la aorta descendente proximal (sin aparente infiltración de esta), con infiltración de la grasa mediastínica regional. Contacta con su margen inferior con la bifurcación del bronquio principal izquierdo, deformando la arteria lobar inferior izquierda.

Se sospecha de tumor primario pulmonar (Figura 2).



Figura 2: TC torácica que muestra masa pulmonar izquierda

- **PET-TC:** Que muestra captación patológica en dicha lesión hiliar izquierda (SUV máx 22 g/dl) sin otras captaciones en el resto del organismo. Teniendo en cuenta los hallazgos de las pruebas de imagen, el Servicio de Radiología considera que se trata de un caso compatible con un tumor maligno de pulmón en un estadio IIIA (T4N0M0).
- **Análítica con marcadores tumorales:** Se obtiene elevación de los marcadores tumorales SCS (4,80 ng/ ml) y CYFRA 21,1 (6,21 ng/ml). Ambos son marcadores que se encuentran elevados en casos de cáncer de pulmón, no microcíticos, especialmente los carcinomas escamosos.
- **Fibrobroncoscopia:** Se realiza con el fin de detectar posible infiltración bronquial. Sin embargo, no se detecta infiltración ni lesiones endobronquiales. Los resultados del BAS general no muestran celularidad maligna y los cultivos son negativos.
- **Espirometría:** FVC 2.95L (93%); FEV₁ 1,91L (81%); FEV₁/FVC: 0,647; DLCO 52%; KCO 66%. Presenta un patrón ventilatorio obstructivo de leve intensidad con prueba broncodilatadora en el límite de la significación. Alteración moderada de la DLCO.
- **Videotoracoscopia:** Después de valorar el caso en sesión médico-quirúrgica se indica exploración quirúrgica con fines diagnósticos, cuyos riesgos y beneficios el paciente entiende y acepta. Tras un preoperatorio correcto bajo anestesia general e intubación selectiva se practica un acceso videotoroscópico izquierdo con 3 puercas de entrada, la exploración de la cavidad torácica confirma la presencia de una tumoración pulmonar hiliar en la cisura, realizándose biopsia de esta sin complicaciones. Se coloca un catéter paravertebral para analgesia postoperatoria y un drenaje torácico aspirativo, pasando el paciente extubado a la Unidad de Cuidados Intensivos donde tiene una buena evolución.

DIAGNÓSTICO

Inicialmente, debido a la leucocitosis con neutrofilia y a los antecedentes de inmunosupresión del paciente (tomaba metotrexato y metilprednisolona) se sospechó de una infección respiratoria de las vías bajas. Sin embargo, debido al síndrome constitucional que presentaba y a los antecedentes importantes de tabaquismo se decidió realizar una TC torácica donde se evidenció una masa suprahiliar izquierda. Se orientó como un Síndrome

constitucional secundario a la masa suprahiliar izquierda y se procedió a su estudio mediante las pruebas exploratorias. La sintomatología del paciente, sus antecedentes personales, los resultados de las pruebas de imagen y la presencia positiva de marcadores tumorales indicaban que muy probablemente se tratase de un cáncer de pulmón. Sin embargo, para llegar al diagnóstico definitivo es imprescindible el estudio por parte de anatomía patológica del tejido de la masa tumoral. La biopsia obtenida a partir de la videotoracoscopia evidenció una proliferación tumoral de células atípicas de hábito escamoso con focos de queratinización, por lo que el diagnóstico final fue carcinoma escamoso de pulmón moderadamente diferenciado.

TRATAMIENTO Y EVOLUCIÓN

Teniendo en cuenta la edad del paciente y el estadiaje en el que se encuentra el tumor (IIIA) se realiza una interconsulta a Oncología con el fin de establecer la mejor opción terapéutica.

Se descarta resección el tumor debido a la edad del paciente y a la localización de la masa tumoral. Como la masa se encuentra entre grandes vasos (arteria aorta ascendente, arteria pulmonar izquierda y bronquio principal izquierdo) se descarta la neumonectomía debido al alto riesgo que presenta. Al tratarse de una lesión delimitada, sin afectación ganglionar y sin diseminación metastásica, se decide iniciar radioterapia radical (60 Greys) sobre la lesión hiliar (< 5cm) repartidas en 30 sesiones. En el control mensual por parte de Oncología, el paciente lleva 13 sesiones y refiere disfagia progresiva desde hace 3 días para sólidos y episodios de náuseas. Explica que solo puede tolerar líquidos. No presenta pirosis, ni mucositis, ni otra sintomatología.

Se solicita una fibrogastroscofia donde se observa esofagitis en el primer tercio, y se descarta fistula broncoesofágica. Se decide iniciar tratamiento con dexametasona (DXM) 4-4-0 y anti-fúngicos con el fin de aliviar la disfagia y náuseas que presenta. En la visita de control explica que ha mejorado de la disfagia desde el inicio de la DXM. Tolerancia a sólidos y líquidos. Tras completar las 30 sesiones de radioterapia, se le realiza TC de control (Figura 3). La TC muestra una importante disminución de la lesión tumoral, restando pequeño componente sólido mediastínico paraórtico. El paciente refiere encontrarse mucho mejor respecto a la sintomatología inicial. Se consigue una respuesta parcial con la radioterapia que permite mantener la calidad de vida del paciente. Se decide no realizar más sesiones de radioterapia y realizar controles periódicos por parte de Oncología.

DISCUSIÓN

El cáncer de pulmón afecta con más frecuencia a las personas entre los 50 a 60 años, siendo el tabaquismo el factor de riesgo más asociado al desarrollo de este tipo de cáncer. Sin embargo, también hay otros factores de riesgo como la exposición a

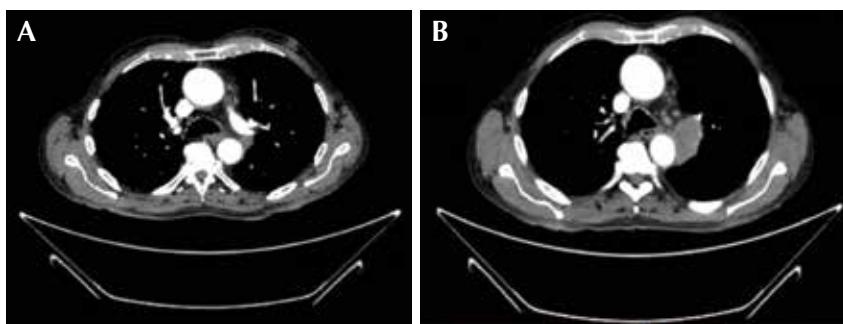


Figura 3. TC torácica de control a las 30 sesiones de radioterapia (a) que muestra importante disminución de lesión tumoral, comparado con la TC anterior al inicio del tratamiento (b). Resta un pequeño componente sólido mediastínico paraórtico.

gases tóxicos, contaminación atmosférica, fumadores pasivos y predisposición genética. [4]

Unos de los grandes desafíos de esta patología es que se suele diagnosticar en estadios clínicos avanzados. Ello es debido a que los síntomas iniciales son muy inespecíficos y cuando los pacientes acuden a consulta generalmente el cáncer se detecta en estadios avanzados, lo cual implica una limitación de las opciones terapéuticas. [5]

Por ello es necesario estudiar la implantación de una prueba de screening a fin de conseguir una detección precoz, lo que puede reducir la mortalidad del cáncer de pulmón, sobre todo en los grupos de riesgo. Estudios muestran que citologías de esputo, radiografías de tórax y tomografías computarizadas podrían ser herramientas prometedoras como pruebas de screening. El National Lung Screening Trial (NLST) demostró una reducción del 20% en la mortalidad mediante el uso de tomografías computarizadas de baja dosis como prueba de screening y recomiendan controles anuales para los grupos de alto riesgo. [6]

También es importante hablar de las nuevas opciones de tratamiento. En los últimos años la inmunoterapia está ganando terreno en diferentes campos de la medicina. El sistema inmunológico puede restringir o promover el desarrollo y crecimiento del cáncer. Los anticuerpos dirigidos a los checkpoints inmunitarios han revolucionado el tratamiento del cáncer. Entre las mejores respuestas se encuentran el cáncer de pulmón no microcítico, que se debe en gran medida a la exposición crónica a carcinógenos. Estos carcinógenos provocan mutaciones protectoras para las células tumorales, consiguiendo evadir al sistema inmunitario. Uno de los mecanismos más conocidos que presentan las células tumorales para evadir el sistema inmunitario es la sobreexpresión de PD-L1 (proteína que suprime el sistema inmunitario) [7].

Actualmente la investigación está centrada en crear anticuerpos monoclonales anti-PD-L1 y anti-PD-1. Algunos de los que están en estudio y que están presentando resultados favorecedores son el Atezolizumab y el Nivolumab. [7,8] Aún falta más estudio sobre su eficacia a largo plazo, pero los resultados de diversos estudios muestran que es una nueva opción terapéutica prometedora.

CONCLUSIÓN

Es necesaria la implantación de nuevos protocolos para identificar el cáncer de pulmón de manera precoz en grupos de riesgo.

La prevención a través de la erradicación del hábito de fumar es, sin duda, el mejor medio para reducir el riesgo de padecer de cáncer de pulmón. Por ello, resulta fundamental que todos los profesionales sanitarios realicen políticas de prevención en la población, principalmente: fomentar y concienciar sobre los peligros del consumo de tabaco, especialmente en jóvenes.

Ello debe complementarse con el fomento de una vida activa y una dieta saludable. Sin olvidar que, deberían también ser objeto de regulación los tóxicos ambientales, y se debe promover la protección ocupacional frente a agentes cancerígenos.

REFERENCIAS

1. Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, et al. (ed.) GLOBOCAN 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality, and Prevalence Worldwide in 2012 v1.0. IARC CancerBase No.11 [Base de datos en Internet]. Lyon: IARC, c2019. [citado diciembre 2018]. Disponible en: https://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx
2. Herbst RS, Heymach JV, Lippman SM. Lung cancer. *N Engl J Med.* 2008; 359:1367-80. doi: 10.1056/NEJMra0802714.
3. Deterbeck FC, Boffa DJ, Kim AW, et al. The Eighth Edition Lung Cancer Stage Classification. *Chest.* 2017 Jan;151(1):193-203. doi:10.1016/j.chest.2016.10.010.
4. Amorín Kajatt E. Cáncer de pulmón, una revisión sobre el conocimiento actual, métodos diagnósticos y perspectivas terapéuticas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2013; 30:85-92.
5. Midthun DE. Early detection of lung cancer. *F1000Res.* 2016 Apr 25;5. pii:F1000 Faculty Rev-739. doi: 10.12688/f1000research.7313.1.
6. Ruano-Ravina A, Pérez Ríos M, Fernández-Villar A. Cribado de cáncer de pulmón con tomografía computarizada de baja dosis después del National Lung Screening Trial. El debate continúa abierto. *Arch Bronconeumol.* 2013; 49:158-65. doi:10.1016/j.arbres.2012.10.003.
7. Sundar R, Cho BC, Brahmer JR, et al. Nivolumab in NSCLC: latest evidence and clinical potential. *Ther Adv Med Oncol.* 2015; 7:85-96.
8. Santini FC, Rudin CM. Atezolizumab for the treatment of non-small cell lung cancer. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2017; 10:935-45.

UCRI: Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios Propuestas y Perspectivas

Marina Galdeano Lozano

Jefe de Servicio. Pneumología. Hospital Universitari Sagrat Cor.

UNIDAD DE CUIDADOS RESPIRATORIOS INTERMEDIOS (UCRI)

Este proyecto nace de las necesidades que el servicio de neumología del Hospital Universitari Sagrat Cor (HUSC) tiene con el enfermo respiratorio agudo y crónico, agudizado crítico y complejo. El estudio contempla las necesidades de mantener una continuidad asistencial, para que nuestros pacientes no se sientan desprotegidos una vez estén en sus domicilios. El servicio cuenta en la octava planta del hospital con: la Unidad de Cuidados Respiratorios Intermedios (UCRI), nacida a partir de la demanda creciente del tratamiento con ventilación mecánica no invasiva (tanto en situación hospitalaria aguda, como domiciliaria); la Unidad de Sueño, de años de evolución; el Hospital de Día Neumológico y finalmente la Sala de Hospitalización convencional.

La UCRI es el nexo de unión estructural, comprendida entre el laboratorio de sueño, el hospital de día y la sala de hospitalización convencional. Una estructura que nos permite un manejo y tratamiento integrado de nuestros enfermos respiratorios crónicos, cada vez más complejos y en situaciones fisiopatológicas de difícil control.

Nuestro proyecto se inició con la UCRI y la Unidad de Sueño, pero a medida que avanzábamos, nos dimos cuenta que muchas veces el fallo terapéutico se encuentra en el domicilio del enfermo. Pacientes que durante su estancia hospitalaria se encuentran con total monitorización y atención, la pierden de golpe en sus domicilios. Por ello, pensando en su continuidad, iniciamos la andadura del hospital de día neumológico, y la unión con los centros de primaria referentes de zona. Así, cada 3 semanas, las gestoras referentes de los enfermos respiratorios acuden a nuestro centro, a la unidad, para hablar del estado de nuestros pacientes en sus domicilios (UFISS y pre-alta).

La continuidad arquitectónica nos facilita los traslados en función de si el paciente mejora o empeora, así como una mayor integración y flexibilidad del personal médico, enfermería, auxiliar y administrativo. La monitorización respiratoria recibe un plus al manejar los recursos del laboratorio del sueño, con sus camas desocupadas durante el día. El hecho de que el hospital de día se encuentre físicamente entre los anteriores nos da continuidad y manejo para el paciente respiratorio; humaniza el trato, y les permite, tanto a pacientes como a personal, sentirse protegidos y estables, con los mismos cuidados y personas que han sido tratados y tratantes en los ingresos previos.

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

En marzo del 2015 se inauguró la UCRI y la nueva Unidad del Sueño. En la UCRI se unieron todas las necesidades para una correcta monitorización y control respiratorio del enfermo respiratorio grave (y cada vez más complejo). Se dio formación a personal de enfermería, a auxiliares y a médicos de todos los turnos, de una forma muy específica; tanto para el manejo como para el trato a este tipo de paciente.

Equipamiento y estructura:

Se trata de una unidad funcional con 6 habitaciones individuales (807, 808, 809, 810, 811 y 812). Con un control de enfermería entre las tres primeras. Cada habitación consta de un respirador:

De esta forma, estamos preparados con 4 de nuestros respiradores para la ventilación mecánica invasiva en caso de que nuestros enfermos depriman su estado y lo requieran, para su posterior traslado a la UCI.

Todos los respiradores habituales con la capacidad de obtención in vivo de curvas de flujo, presión y volúmenes; con la optimización de sus "built-in-software" integrados en el ordenador del control de enfermería para poder analizar el tratamiento.

Equipamiento para el tratamiento respiratorio específico:

- Cada habitación está preparada con un stock en caso de empeoramiento del estado basal y riesgo para vía aérea. 2 Conexiones a aire comprimido y aspiración cerrada, 2 conexiones a oxígeno; y Ambú. Obviamente, la unidad tiene en el control de enfermería, un carro preparado para el paro cardiorrespiratorio y la reanimación cardiopulmonar.
- Disponemos también de dos cascadas de humidificación activas para la VMNI, Fisher and Paykel, de posible conexión con cualquiera de nuestros respiradores (también con posible uso con la VMI), mejorando confort del paciente en caso de ventilaciones continuas. También intercambiadores de calor-humedad, para pacientes con traqueotomía y requerimientos de ventilación.
- Dos sistemas para alto flujo de oxígeno, OPTI FLOW, también de Fisher and Paykel, con los consiguientes caudalímetros de alto flujo de oxígeno y de aire comprimido.

- Sistemas para nebulización, tanto neumáticos (para generar partículas de mayor tamaño, que se depositan en el árbol bronquial); como ULTRASÓNICOS, (crean partículas de menor tamaño para su depósito en parénquima pulmonar) y con conexión a nuestros respiradores (optimizando aún más el tratamiento y pudiendo hacerse de forma continua).
- Posibilidad de sistema COUGH-ASSIST, para apoyo y asistencia durante la tos a los enfermos con mal manejo de secreciones; mayoritariamente enfermos con patología neuromuscular.
- Equipamiento para tratamiento con la VMNI, tubuladuras, conexiones para oxígenos, filtros antibacterianos, e interfaces (tanto nasobucales de varios modelos y tallas, como total face y un sistema Helmet).
- El equipamiento para monitorización consiste en pulsioximetría, gasometría arterial, capnografía transcutánea (disponemos de un capnógrafo Sentec), electrocardiograma y presión arterial no invasiva (compartido en toda la unidad, no se encuentra en cada habitación). No disponemos de monitorización continua para ECG (no siendo imprescindible en el caso del enfermo respiratorio, pero debe tenerse en cuenta).

Equipo humano e interacción con otros servicios:

Referente al personal que comprende la unidad, deberemos tener en cuenta que se cuenta con:

- Un médico neumólogo en el turno de mañana extenso.
- Una enfermera y un auxiliar de enfermería.
- Una gestora del servicio de Neumología que apoya a la Unidad.

Todos ellos con formación específica en enfermo respiratorio agudo complejo con requerimientos de VMNI y VMI. Enfermería recibe, por parte del médico de la unidad, formación específica, en

su inicio y cada 6 meses; así como el cambio de turno de la mañana conjunto (neumólogo, enfermería, auxiliar y gestora del servicio de neumología). Dado que la unidad se encuentra estructuralmente entre el laboratorio del sueño y la sala convencional de neumología, las rotaciones son factibles, permitiendo estar todos los turnos preparados en caso de aumento de necesidad de camas. El hecho de dicha continuidad, nos permite que el control en Hospital de día al alta sea multidisciplinar, el paciente agradece la continuidad con el equipo que lo trató durante su estancia hospitalaria. El feedback recibido es recíproco, el paciente y la familia se siente confortable y seguro (conoce caras, nombres, y formas de proceder de la unidad); para el equipo médico y enfermería se agradece ver una buena evolución (que no siempre es posible con nuestros enfermos) y la continuidad del trabajo en domicilio. Cabe destacar la importante unión e interacción con otros servicios del hospital.

Protocolo de ingreso y conexión con intensivista de guardia: En la Unidad existe un protocolo de ingreso, para poder diferenciar qué pacientes ingresan en UCRI y cuáles en UCI. De esta forma, previo acuerdo, los pacientes procedentes del servicio de Urgencias o de otros, tiene claro su destino de forma igualitaria. En el momento en el que, en la unidad no hay un Neumólogo presencial, es el intensivista de guardia quien se ocupa de la UCI y UCRI. Descripción de los pacientes: Con una visualización numérica, lo más aproximada posible, las unidades UCRI y de Sueño presentan:

Descripción de pacientes (2016):

Durante el año 2016 (el segundo de andadura) de la Unidad de Cuidados Respiratorios, hemos tratado a 276 pacientes (serán 287 en el 2017), mediante VMNI, CPAP, OPTIFLOW y minoritariamente monitorización respiratoria estricta (20 de ellos).



- La estancia media total de los pacientes que ingresan en la unidad es de 7,8 días (fueron 8,4 días el primer año y 8,1 en 2017), teniendo en cuenta, que muchos de ellos ya provienen de ingreso en UCI y que tienen recuperaciones complejas. Se han excluido a 5 pacientes con más de 30 días de ingreso (fueron: 3 distress respiratorio grave, con IOT y VMI prolongadas, traqueostomías y VMNI; y 2 enfermos con patología neuromuscular evolucionada).
- A nivel específico, y como ejemplo, vemos: El EPOC tiene 6,8 días de ingreso, con un peso de gravedad en GRD de 0,78. La SEPSIS respiratoria, 10,5 días de ingreso, con un peso de 1,36. Y el asma, 4,4 días de ingreso.

Cada uno de ellos con características muy concretas:

- En el caso de los EPOCS, la mayoría tienen niveles de gravedad medios o altos, y muchos de ellos con soporte de oxigenoterapia domiciliaria o ya con soporte ventilatorio no invasivo en domicilio.
- Algunos ingresados desde nuestras consultas externas o en nuestro hospital de día, sin paso por urgencias, son pacientes conocidos con una agudización clara.
- En el caso del Asma, aunque están pocos días, se trata de pacientes graves, con acidosis e hipercapnia, ingresados en UCRI. Todos con soporte de VMNI las primeras 24h y muy buena evolución posterior.

La supervivencia y gravedad (el peso de los GRD):

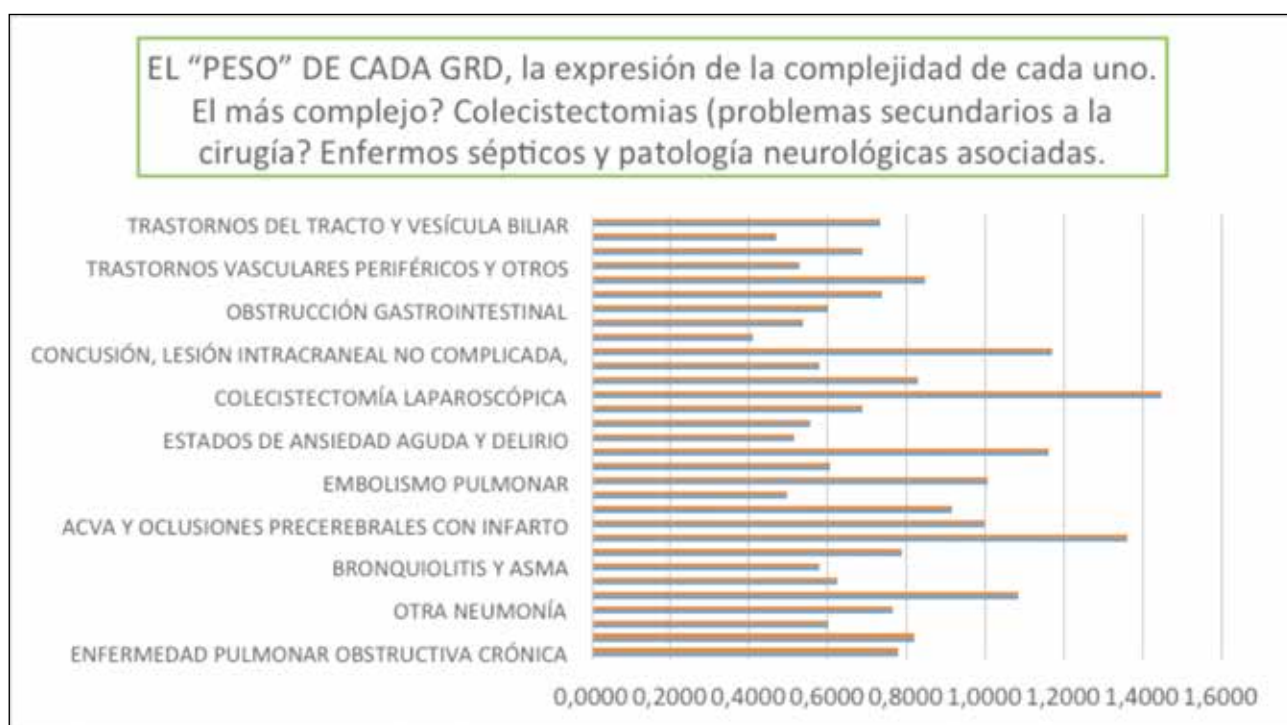
- Hemos tenido 35 exitus, respecto a los 42 exitus del año anterior (y 31 en el 2017) y 48 re-ingresos (respecto a los 62 del año anterior). Nuestra tasa de exitus es del 12,6% (respecto

al 14,3% de 2015; y), la tasa de fracaso de estas unidades en Europa según el estudio de A. Demoule et al 2006, y la más reciente Survey de A. Estaban 2012 la cifran cercana al 30%. Con nuestro porcentaje, y dada la complejidad de nuestros pacientes, estamos contentos.

Por ejemplo, nuestros pacientes con diagnóstico en GRD de EPOC tienen un peso medio de 0,7813 y un coste medio alto, lo que representa poca complejidad y menor consumo de recursos.

Características, la fotografía de nuestros enfermos:

- La media de edad se encuentra en 79 años (el paciente más anciano ha tenido 97).
- Son pacientes parcial-moderadamente dependientes (presentan una escala de Barthel de 77). La mayoría, con acidosis respiratoria grave en el momento del ingreso, y 3 de ellos ya en tratamiento domiciliario paliativo (sistema PADES). En el año 2015, 28 de nuestros pacientes ya tenían VMNI domiciliaria, y ha hecho falta re-titulación y tratamiento de la agudización. Hemos reiniciado 42 VMNI domiciliarias nuevas.
- Existen pacientes que presentan patologías respiratorias, y otros que no presentan una patología respiratoria específica, más bien procesos cardiológicos, o sépticos sistémicos con afectación pulmonar.
- Los pacientes quirúrgicos ingresados en UCRI presentan una patología respiratoria asociada siempre. La mayoría de weannings son tan lentos y complicados, que requieren una salida de la UCI. Ej: enfermos con patología respiratoria de base intervenidos de una colecistectomía.
- Nuestras VMNI domiciliarias actuales suman 157, teniendo en cuenta que 42 son VMNI domiciliarias recientes, y 7 exitus de estos enfer-



Niveles de gravedad respecto niveles de mortalidad, se nos muere lo que se tiene que morir??

diagnosticos	niv gravedad	nivel de mortalidad
ENFERMEDAD PULMONAR OBSTRUCTIVA CRÓNICA	2,6	2,6
INSUFICIENCIA CARDÍACA	2,5	2,6
OTROS DIAGNÓSTICOS MENORES, SIGNOS Y SÍNTOMAS DE APARATO RESPIRATORIO	2,2	2,0
OTRA NEUMONÍA	2,4	2,4
INFECCIONES E INFLAMACIONES PULMONARES	2,5	2,6
INFECCIONES DE RIÑÓN Y TRACTO URINARIO	2,3	2,0
BRONQUIOLITIS Y ASMA	2,2	2,0
EDEMA PULMONAR Y FALLO RESPIRATORIO	2,3	2,8
SEPTICEMIA E INFECCIONES DISEMINADAS	3,0	3,2
ACVA Y OCLUSIONES PRECEREBRALES CON INFARTO	2,3	2,4
INSUFICIENCIA RENAL	3,1	2,4
GASTROENTERITIS, NÁUSEAS Y VÓMITOS NO BACTERIANA	1,9	1,6
EMBOLISMO PULMONAR	2,3	2,2
ARRITMIAS CARDÍACAS Y TRASTORNOS DE LA CONDUCCIÓN	2,1	2,0
NEOPLASIAS RESPIRATORIAS	2,7	2,6
ESTADOS DE ANSIEDAD AGUDA Y DELIRIO	2,0	2,0
TRASTORNOS ELECTROLÍTICOS EXCEPTO HIPOVOLEMIA RELACIONADA	2,1	2,0

mos respiratorios crónicos han sido complejos en los últimos 12 meses.

Comparativa de 50 enfermos en el año 2016 con 50 enfermos en el año 2014:

Para poder determinar la mejoría en el control, tanto de monitoreo específico, soporte técnico concreto (enfermería y médico especialista), guardia concreta, como de costes, se han comparado 50 pacientes ingresados en el año 2014 con 50 pacientes ingresados en el 2016.

Los 50 pacientes ingresados en 2014, lo hicieron antes de que existiera la UCRI, tuvieron, la mayoría de ellos, una atención entre sala de hospitalización convencional y ingreso en UCI (inmediato, con los costes que ello conlleva). Los 50 pacientes que ingresaron en 2016, tenían las mismas características, pero ingresados en 2016 en la UCRI.

Para no perder información, se han reclutado, en gran medida, pacientes de una mutualidad específica, que únicamente pueden ingresar y seguir consulta en nuestro centro ("Quinta de Salud la

Aliança"), evitando de esta forma que se pierda información de posibles ingresos o consultas a urgencias de otros centros.

En consulta externa específica hospitalaria:

- En el año 2014, los 50 pacientes generaron 107 visitas en consultas externas (comprendiendo el año siguiente al alta). El paciente que más controles requirió, sumó 10 consultas de control. La mayoría de pacientes presentó un promedio de entre 6 y 7 consultas, separadas cada una por 4 semanas de tiempo aproximadamente.
- En el año 2016, 23 de los 50 pacientes considerados, generaron 60 visitas (comprendiendo el año siguiente al alta). El paciente que más controles requirió, sumó 7 consultas de control. La mayoría de pacientes presentan un promedio de entre 3 y 4 consultas, separadas por 4 semanas de tiempo, aproximadamente.
- Esta disminución en el número de pacientes que generan consultas, y en el mismo número

total de consultas, obtiene respuesta en el siguiente bloque del estudio. Pero ya podemos anticipar que se trata, justamente, del control post-alta (que hemos llamado pre-alta hospitalaria). Ellos reciben mayor control por el médico de cabecera de referencia, en concreto y de forma estricta durante los primeros 15 días al alta en domiciliario. De esta forma, evitamos la consulta y re-consulta en nuestro centro, descongestionando nuestras listas y apoyando a nuestros pacientes.



SEGURIDAD	INFORMACIÓN
¿Se ha sentido atendido en las incidencias ocurridas en los diferentes turnos?	La información proporcionado por los diferentes profesionales que le han atendido ha sido:
(0=MUY MAL, 1= MAL, 2=BIEN, 3=MUY BIEN, 4= EXCELENTE)	(0=MUY MAL, 1= MAL, 2=BIEN, 3=MUY BIEN, 4= EXCELENTE)
ACOGIDA	RUIDO
¿Siente que ha sido bien acogido en su ingreso en la Unidad?	El nivel de ruido durante su estancia ha sido:
(0=MUY MAL, 1= MAL, 2=BIEN, 3=MUY BIEN, 4= EXCELENTE)	ALTO (1) BAJO (3) O MEDIO (2)
Antes de realizarle un procedimiento, ¿se lo han explicado?	El nivel de ruido durante la noche ha sido: alto, bajo o medio
(0=MUY MAL, 1= MAL, 2=BIEN, 3=MUY BIEN, 4= EXCELENTE)	ALTO (1) BAJO (3) O MEDIO (2)
¿Conocía el nombre de las personas que le han atendido?	¿Considera que la iluminación es adecuada?
(0=MUY MAL, 1= MAL, 2=BIEN, 3=MUY BIEN, 4= EXCELENTE)	SI (PONER 1) O NO (PONER 2)
NECESIDADES BÁSICAS	¿El servicio de TV le ha parecido agradable?
¿Sienten que sus necesidades básicas (aseo, alimentación, etc.) han sido cubiertas en la unidad?	SI (PONER 1) O NO (PONER 2)
(0=MUY MAL, 1= MAL, 2=BIEN, 3=MUY BIEN, 4= EXCELENTE)	VISITAS
INTIMIDAD	¿Le parece suficiente el tiempo establecido para las visitas?
¿Considera que se ha respetado/preservado su intimidad?	SI (PONER 1) O NO (PONER 2)
(0=MUY MAL, 1= MAL, 2=BIEN, 3=MUY BIEN, 4= EXCELENTE)	AMABILIDAD DEL PERSONAL
¿Ha echado de menos espacio de privacidad?	El trato y amabilidad del personal le ha parecido
SI (PONER 1) O NO (PONER 2)	(0=MUY MAL, 1= MAL, 2=BIEN, 3=MUY BIEN, 4= EXCELENTE)
	OBSERVACIONES Y PROPUESTAS DE MEJORA
	¿En qué considera que deberíamos mejorar? Los comentarios recogidos están con el nº asignado a cada paciente.

En consulta, visitas al servicio de urgencias:

- Durante el año 2014, los 50 paeintes considerados, generaron 111 visitas en el servicio de urgencias, siendo estas como mínimo 2 por paciente. Acabando la mayoría de ellas en ingreso hospitalario (sin suponer este siempre un reingreso en la unidad, es difícil especificar el número).
- En cambio, los 50 pacientes altados durante el año 2016, han generado 83 visitas al servicio de urgencias, ahora ya con un mínimo de una consulta por paciente. No podemos especificar el número de reingreos específico, igual que en el caso anterior.

ta de satisfacción a los pacientes ingresados en la unidad. Nuestro interés radica, no sólo en conocer gastos o situación-descripción de nuestros pacientes, sino también en potenciar la calidad humana que reciben y perciben del personal que los atiende. He aquí los resultados.

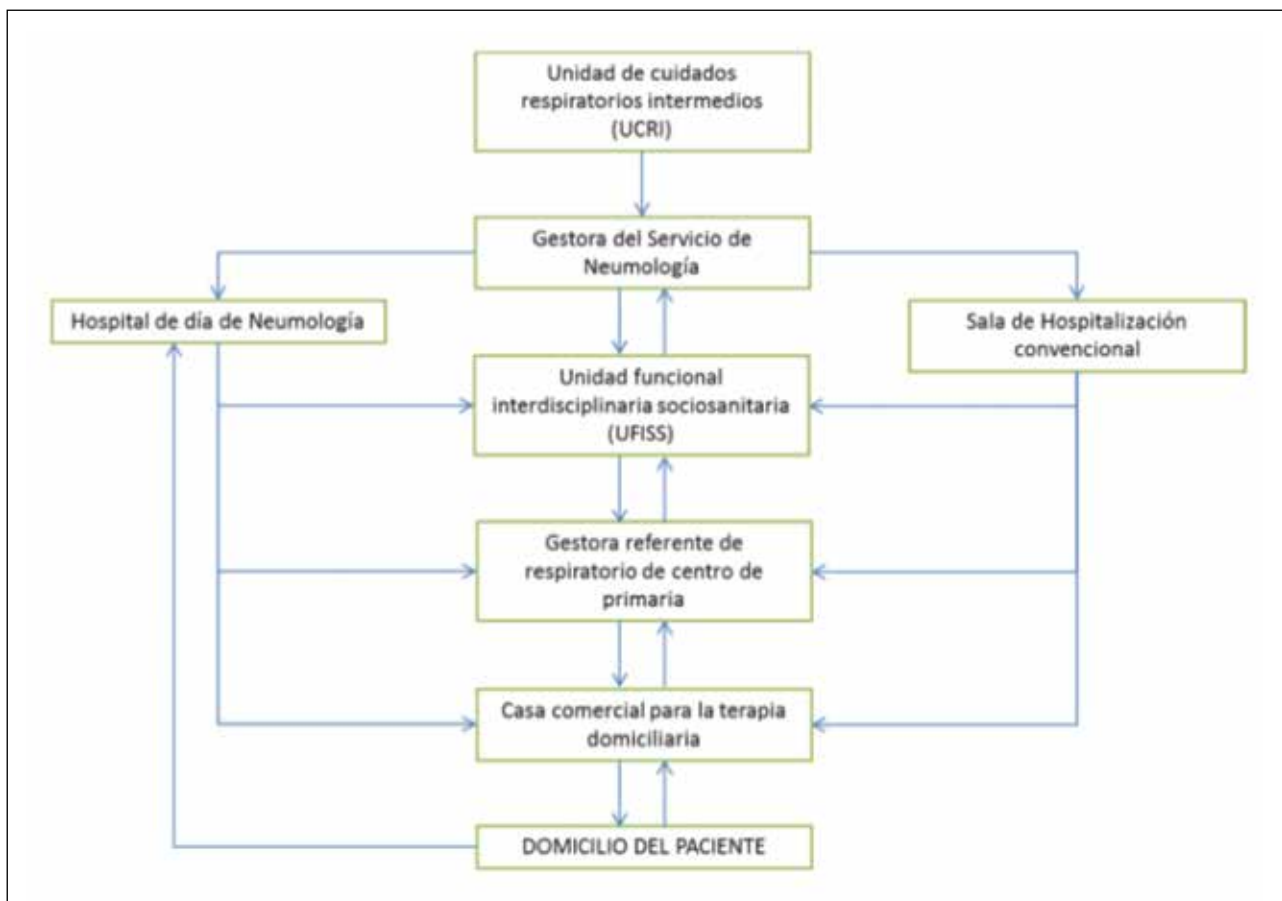
La encuesta se ha realizado a 22 pacientes, en el momento del alta de la unidad. En los anexos de la FJD, se encuentra el compromiso del investigador (que se ha valorado por el comité de ética de nuestro centro) y la encuesta completa.

Teniendo presente que 4 es la máxima puntuación que puede obtenerse, estamos contentos con los resultados. Valorando la intimidad del paciente y familiares, así como las explicaciones del personal y presentación de los mismos, obtenemos puntajes siempre superiores a 3. El horario de visitas, en nuestro caso no es muy valorable (la unidad no tiene, dejamos entrar a

Estudio de la calidad percibida en la UCRI

Durante el mes de Junio de 2017, al igual que en la UCRI de la FJD, se ha realizado una encues-





cualquier hora a la familia, sin límite, únicamente pedimos que como máximo estén 2 acompañantes). Estos resultados se encuentran relacionados con la arquitectura de la unidad, al tratarse de pacientes que se encuentran en situación semicrítica, tienen habitaciones individuales (y no separaciones por cortinas, ni vidrio); la privacidad implica un esfuerzo informático (los software de los respiradores de los enfermos más graves pueden observarse desde el control, mediante cableado; la pulsioximetría se realiza mediante wifi...), la estabilidad del paciente nos lo permite, y ganamos en humanización (quién no quiere estar acompañado por sus seres queridos en situaciones graves).

La humanización en la intimidad de la unidad se refleja en los resultados de nuestras encuestas. Pero es también esta arquitectura la que nos pone barreras para mantener la monitorización y vigilancia.

En resumen, se puede afirmar que la UCRI disminuye los costes hospitalarios, reduce la ocupación y la estancia media en la UCI, sin incrementar la estancia media en el hospital, mejorando la satisfacción de los pacientes y sus familiares. Aun siendo estructuras con una relación coste-efectividad muy favorable, nuestra experiencia, en meses de funcionamiento, es que hace falta continuidad asistencial. Aquel enfermo respiratorio, que se ha encontrado en una situación aguda grave, o crónica grave, necesita apoyo continuo aun estando en domicilio. Lo hacemos muy bien durante su ingreso, pero debemos evitar reingresos y la sensación de falta de ayuda

una vez son dados de alta del hospital. Por ello, decidimos crear el Hospital de Día de Neumología, junto a la UCRI y con la ayuda de la infraestructura de la Unidad del Sueño, al principio de la sala de hospitalización.

RELACIÓN CON EL ENFERMO AMBULATORIO, SU PASO DE LA UCRI AL DOMICILIO, APOYO EN SITUACIÓN ESTABLE

Unidad de Sueño

El HUSC atiende, desde hace más de 20 años, pacientes con patología del sueño, principalmente de origen respiratorio (SAHS). Durante un primer período se practicaron únicamente Poligrafías Respiratorias (simplificada) y adecuación del nivel de CPAP mediante un método parcialmente vigilado, en sala de hospitalización. En los inicios de los años 90 se realizó un estudio piloto (mediante financiación de una beca FIS PI941006) para validar el uso de la PR en el diagnóstico domiciliario, que mostró una buena semejanza con la polisomnografía completa (PSG, prueba de referencia), resultando la PR domiciliaria tres veces más eficiente (O. Parra et al. Eur Respir J, 1997). Hoy se considera un método válido para el diagnóstico del SAHS.

La actual Unidad de Sueño, inaugurada en marzo del 2015, se encuentra en la octava planta, a continuación de la UCRI. Al igual que la UCRI, es una instalación moderna, bien equipada técnicamente y confortable

Hospital de Día de Neumología (HDN)

En nuestro proyecto, iniciado con la UCRI y el laboratorio del sueño, nos hemos dado cuenta que muchas veces el fallo terapéutico se encuentra en el domicilio del enfermo. Enfermos que durante su estancia hospitalaria se encuentran con total monitorización y bajo tratamiento muy específico, de repente pierden estos dos elementos en sus domicilios. Por ello, pensando en su continuidad, iniciamos la andadura del hospital de día neumológico, y la unión con los centros de primaria referentes de zona.

El principal objetivo del HDN es dar mayor apoyo a nuestros enfermos respiratorios crónicos, mantener la protección y continuidad iniciada durante su ingreso. Evitar ingresos hospitalarios innecesarios y aumentar la velocidad de tratamientos y diagnósticos. Dado que el equipo, que trata al paciente que acude al hospital de día, es el mismo que lo atendió durante el ingreso, se genera un círculo de confianza y conocimiento de la patología de base muy importante para este tipo de paciente.

Relación con atención primaria desde HDN y UCRI

Nuestros enfermos, en el momento del alta hospitalaria son valorados por la Unidad Funcional Interhospitalaria y Sociosanitaria (UFISS) del centro (a través de la gestora de neumología); ellos se ponen en contacto con la gestora referente del enfermo respiratorio de su centro de primaria, informando del estado del paciente al alta, situación funcional y social, y tratamientos complementarios específicos en domicilio (oxigenoterapia, VMNI domiciliaria, CPAP...). A las 24 horas del alta, el paciente recibe una llamada telefónica de su referente en atención primaria y una visita a las 48h., reactivándose posteriormente según el estado del paciente. De esta forma, cada 3 semanas, las gestoras referentes de los enfermos respiratorios acuden a nuestro centro, a la unidad, para hablar del estado en sus domicilios (UFISS y pre-alta) y valorar posibilidad de optimización de recursos (que en nuestro caso puede tratarse de avanzar visita en hospital de día, programar ingresos, avisar a la casa comercial de la terapia domiciliaria en caso de posibles alteraciones o manejo de fármacos y recetas simples). De esta forma intercambiamos aspectos de la vida del paciente, y nos ha sido de gran ayuda para darnos cuenta (desde la vida hospitalaria) como cambia el manejo en domicilio, y realmente lo importante del apoyo específico y humano que requiere.

El circuito asistencial depende de cada centro, pero la idea es poder ofrecer a los pacientes conscientemente dados de alta de la UCRI, o crónicos "conocidos" por el servicio, la posibilidad de poder

asistir a demanda al hospital de día, evitando el paso por urgencias y miedos en domicilios.

La persona que mantiene la unión entre el enfermo hospitalizado y la UFISS es la Gestora de Neumología.

Por lo tanto, en nuestro hospital de día neumológico, podemos encontrar 3 tipos de actividad básica:

- Tratamientos con técnicas y exploraciones programadas.
- Visitas de control complejas programadas.
- Visitas a demanda de pacientes en situaciones no críticas.

Nuestro futuro radica en el control telemático del paciente con VMNI domiciliario, respiradores conectados a la "nube" que nos permiten abrir una ventana al domicilio del paciente.

Esta idea, en nuestro caso, se genera justamente a raíz del hospital de día. Será el brazo que nos ayude (aparte de la atención primaria) a llegar a sus domicilios, incluso lo podemos potenciar pensando que tanto el neumólogo de HDN y UCRI podrán adelantarse a situaciones de empeoramiento clínico, y así crear una detección de riesgo precoz.

BIBLIOGRAFÍA

- Masa JF, Utrabo I, Gomez de Terreros J, et al. Noninvasive ventilation for severely acidotic patients in respiratory intermediate care units : Precision medicine in intermediate care units. *BMC Pulm Med.* 2016; 16:97. doi: 10.1186/s12890-016-0262-9
- Confalonieri M, Trevisan R, Demzar M, et al. Opening of a respiratory intermediate care unit in a general hospital: impact on mortality and other outcomes. *Respiration.* 2015; 90:235-42. doi: 10.1159/000433557
- Ward S, Barnes H, Ward R. Evaluating a respiratory intermediate care team. *Nurs Stand.* 2005; 20:46-50.
- Torres A, Ferrer M, Blanquer JB, et al. [Intermediate respiratory intensive care units: definitions and characteristics]. *Arch Bronconeumol.* 2005; 41:505-12.
- Corrado A, Roussos C, Ambrosino N, et al. Respiratory intermediate care units: a European survey. *Eur Respir J.* 2002; 20:1343-50.
- Parra O, García-Escasans N, Montserrat JM, et al. Should patients with sleep apnoea/hypopnoea syndrome be diagnosed and managed on the basis of home sleep studies? *Eur Respir J.* 1997; 10:1720-4.

XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI).

Burgos, 21-23 noviembre de 2018.

Análisis multivariante de complicaciones en una unidad de ortogeriatría

Ana Lozano Miñana^a, Antonio Cárdenas Cárdenas^a, Elisenda Ferró Lozano^b, Andrea Tejada Claros^b, Maria Rosa Coll Collell^a, Raúl Muñiz García^a

^aServicio de Medicina Interna. Hospital Universitari Sagrat Cor. Barcelona.

^bFacultad de Medicina. Universidad de Barcelona.

OBJETIVOS. Describir las complicaciones observadas en nuestros pacientes de más de 65 años operados de fractura proximal de fémur y la relación con la demora quirúrgica

MATERIAL Y MÉTODO. Estudio observacional, retrospectivo y transversal entre el 1 de enero de 2016 y el 15 de noviembre de 2017.

Se recogieron las variables cuantitativas de: edad, días de estancia, índice de Barthel, tiempo de intervención quirúrgica y días de demora entre ingreso e intervención quirúrgica, y las cualitativas de: pluripatología y complicaciones.

RESULTADOS. La edad media fue de 85,8 (DE 7,7) años. En el 61,21% de los casos se cumplió el indicador de calidad de cirugía "antes de las 48 horas".

Hubo complicaciones en 66,4% de los casos. La estancia media fue de 12,5 días (rango 1 a 35 días).

DISCUSIÓN. En la literatura la intervención quirúrgica precoz de fractura de fémur proximal se relaciona con una disminución de los días de estancia hospitalaria y, además, puede contribuir a reducir las complicaciones y la mortalidad.

En nuestro estudio no apreciamos una relación entre el tiempo desde el ingreso hasta la cirugía y la aparición de complicaciones mayores.

CONCLUSIONES. Más de un tercio de nuestros pacientes no cumple el indicador de calidad de intervención quirúrgica antes de las 48 horas post-fractura, si bien estamos muy cerca de alcanzarlo, al tener un promedio de 2,4 días, motivo que explicaría que las complicaciones en nuestro registro están más en relación con las características de los pacientes como edad, Barthel y pluripatología (sobre todo insuficiencia cardíaca) que con la demora quirúrgica.

Diferencias estadísticamente significativas.

Estancia media y complicaciones (p-value=0,038)

Edad y complicaciones (p-value=0,005)

Complicaciones en los pacientes con insuficiencia cardíaca previa (p-value=0,04) y con tratamiento antiagregante (p-value=0,03)

Relación entre el síndrome confusional con el tipo de fractura (p-value = 0,012), el grado de autonomía previo medido con la escala Barthel (p-value=0,006), la presencia de pluripatología (p-value=0,032) y la toma de tratamiento antiagregante (p-value=0,0001)

Análisis descriptivo de la mortalidad intrahospitalaria en una unidad de gerontotraumatología

Antonio Cárdenas Cárdenas^a, Ana Lozano Miñana^a, Margarita Aguas Compaired^b, Maria Rosa Coll Collell^a, Raúl Muñiz García^a, Andrea Tejada Claros^c

^aServicio de Medicina Interna. ^bServicio de Farmacia. Hospital Universitari Sagrat Cor.

^cFacultad de Medicina. Universidad de Barcelona.

OBJETIVO. Analizar las causas de mortalidad intrahospitalaria y determinar las variables asociadas.

MATERIAL Y MÉTODO. Estudio observacional retrospectivo y transversal en la Unidad de Gerontotraumatología de nuestro centro durante el período "enero 2016 - diciembre 2017"

RESULTADOS. Se analizaron un total de 366 pacientes, de los cuales 17 (4,6%) fueron exitus durante el ingreso. Las causas de mortalidad están recogidas en la figura 1.

De los 17 exitus, 12 (70,6%) fueron mujeres y 5 (29,4%) fueron hombres. Aunque los pacientes que fallecieron eran de mayor edad (86,9 (DE 5,1) años, frente a 85,7 (DE 7,9) años, la diferencia no fue significativa ($t=0,631$ $p=0,528$). Igualmente, aunque los días de demora desde el ingreso hasta la cirugía fueron mayores en los pacientes que fallecieron -3,0 (DE 2,0) días frente a 2,4 (DE 1,7) días, las diferencias tampoco fueron significativas ($t=1,465$ $p=0,144$).

DISCUSIÓN. La fractura de fémur osteoporótica implica una mortalidad intrahospitalaria de apro-

ximadamente el 5%. En nuestro estudio hemos determinado un 4,6% de mortalidad intrahospitalaria, siendo este porcentaje similar al de la literatura revisada.

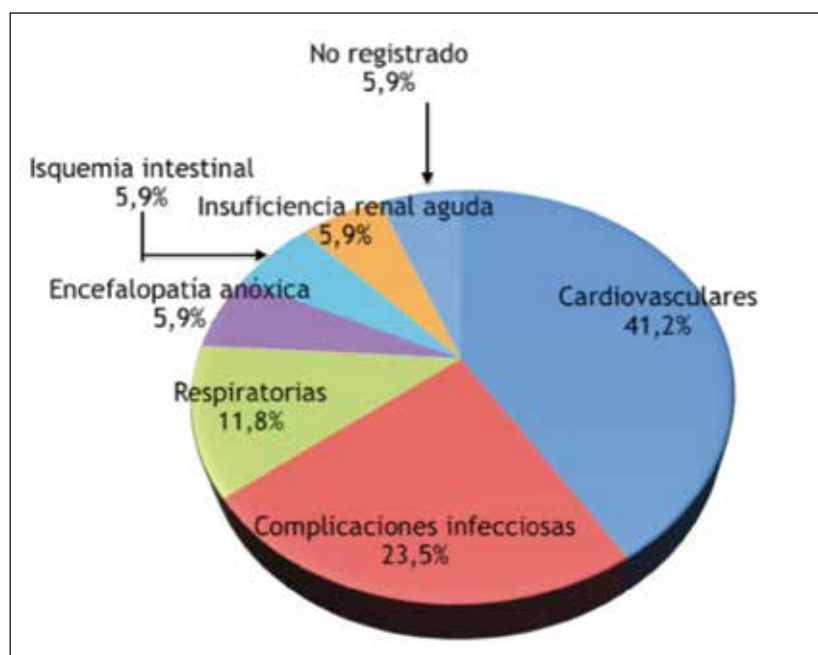
Las causas de mortalidad en nuestro estudio son también similares a las de la literatura, siendo la complicación cardiovascular la etiología más frecuente.

No hemos encontrado diferencias significativamente estadísticas con las variables de comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia cardíaca, EPOC) ni con las variables de medicación (antiagregante, anticoagulante) así como el tipo de fractura y de cirugía realizada.

CONCLUSIONES. En nuestro estudio, el porcentaje de mortalidad intrahospitalaria y las causas de ésta son similares a las revisadas en la literatura.

No hemos obtenido significación estadística al analizar diferentes variables sociodemográficas, clínicas y quirúrgicas en nuestro estudio, si bien es cierto que la mayor edad, el deterioro funcional y las comorbilidades juegan un papel fundamental en la evolución de este tipo de pacientes.

Figura 1. Causas de mortalidad



Tromboembolismo pulmonar y paciente pluripatológico

Desde el año 2004 existe en el Hospital Universitari del Sagrat Cor un registro de tromboembolismo pulmonar (TEP), coordinado por la Dra. Rosario Salas. El análisis de esta amplia base de datos ha permitido presentar en el Congreso de Medicina Interna de 2018 un estudio sobre la dificultad del diagnóstico de tromboembolismo pulmonar en pacientes con plurales afecciones. [1].

1. Wells PS, Anderson DR, Rodger M, et al. Derivation of a simple clinical model to categorize patients probability of pulmonary embolism: increasing the models utility with the SimpliRED D-dimer. *Thromb Haemost.* 2000; 83:416-20.

Sospecha de tromboembolismo pulmonar en el paciente pluripatológico

Rosario Salas Campos^a, Anna Pardo i Pelegrín^a, Nuria Parra Macías^b,
Cristina Saval Segura^a, Maria Rosa Coll Colell^a

^aServicio de Medicina Interna.

^bDocencia e investigación. Hospital Universitari Sagrat Cor. Barcelona

OBJETIVO. Describir las características clínicas del paciente pluripatológico (PPP) con sospecha de tromboembolismo pulmonar (TEP) e identificar diferencias respecto al paciente no pluripatológico (No PPP)

MATERIAL y MÉTODO. Población y muestra: Estudio descriptivo prospectivo en pacientes >65 años con sospecha clínica de TEP, desde enero de 2004 a diciembre de 2017. **Variables:** Se recogen los datos sociodemográficos, las variables clínicas, laboratorio, escala de Wells y mortalidad.

Criterios ESTUDIO PROFUND: Enfermedades crónicas incluidas en más de 2 categorías definitivas: PPP/ No PPP

Análisis: Estadística descriptiva y pruebas inferenciales.

RESULTADOS. Se incluyeron 390 pacientes con sospecha de TEP. La figura 1 muestra las carac-

terísticas demográficas. El Barthel medio fue: 70,42. No hubo diferencias en la presentación clínica ni laboratorio. La Tabla 2 muestra los resultados de la escala de Wells.

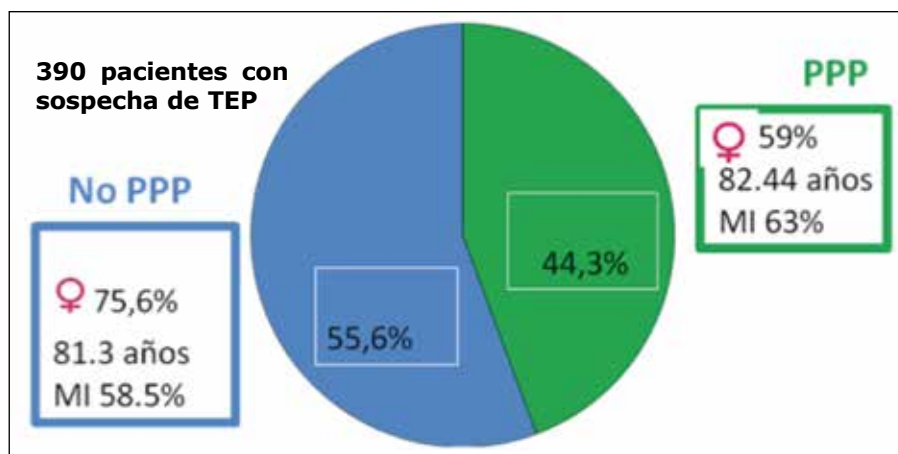
Tabla 2. Resultados Escala de Wells

	NO PPP	PPP
P. Alta	24.17%	32,9%
P. Intermedia	47,35%	30,9%
P. Baja	24,6%	36,1%

La mortalidad global hospitalaria correspondió al 6,9% en el grupo No PPP y 7,5% en el grupo PPP.

CONCLUSIONES. El paciente pluripatológico con sospecha de TEP no presenta diferencias clínicas significativas respecto al no pluripatológico. Se confirma más TEP en el paciente no pluripatológico con diferencia significativa

Figura 1. Demografía



Probabilidad clínica de tromboembolismo pulmonar en el paciente pluripatológico. ¿Es útil la escala de wells?

Rosario Salas Campos^a, Anna Pardo i Pelegrín^a, Nuria Parra Macías^b, Elisenda Bernabeu Garri^a, Maria Rosa Coll Colell^a

^aServicio de Medicina Interna. ^bDocencia e investigación. Hospital Universitari Sagrat Cor. Barcelona

OBJETIVOS.- Determinar la precisión clínica de la escala de Wells (EW) para el diagnóstico de tromboembolismo pulmonar (TEP) en el paciente pluripatológico (PPP) con sospecha clínica de TEP. Comparar precisión diagnóstica respecto al paciente no pluripatológico (No PPP).

MATERIAL Y MÉTODOS.- Población y muestra: Estudio prospectivo de cohortes, realizado en pacientes >65 años con sospecha clínica de TEP ingresados en el periodo 2004 - 2017. **Variables:** Se recogen los datos sociodemográficos, las variables clínicas y P. Clínica: escala de Wells, precisión para diagnóstico TEP, y efectuar la comparación de resultados.

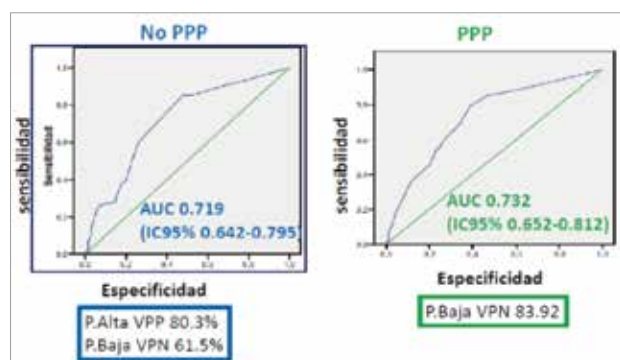
Criterios ESTUDIO PROFUND: Enfermedades crónicas incluidas en más de 2 categorías definitivas: PPP/ No PPP

Análisis: Parámetros de validez interna de la escala: Sensibilidad, Especificidad, VPN y VPP. Curva ROC. Área bajo la curva (AUC).

RESULTADOS. Se incluyeron 390 pacientes con sospecha de TEP, de los cuales 173 (44,3%) eran No PPP y 217 (55,6%) eran PPP. Los factores de riesgo más frecuentes fueron: inmovilización (44,6%), cirugía (15%) y cáncer (29%). Antecedentes previos de TEP en 31,1% de pacientes y de TVP en 7,3%. La Figura 1 muestra los resultados del análisis comparado de los parámetros de la escala de Wells.

CONCLUSIÓN. La escala de Wells en el paciente pluripatológico con sospecha de TEP es válida para descartar la enfermedad en pacientes con baja probabilidad clínica.

Figura 1. Comparación de las categorías estudiadas.



Análisis de la prevalencia del tratamiento antitrombótico en mayores de 90 años.

M. Coll Colell^a, R. Salas Campos^a, M. Sanmartí Vilamala^b, C. Esteve Martí^b, C. Savall Segura^b, N. Parra Macías^c, R. Muñiz García^a, G. Valls Borruell^d

^aServicio de Medicina Interna. ^bUnidad del paciente crónico complejo. ^cDocencia e investigación. ^dGeriatría-UFISS. Hospital Universitari Sagrat Cor. Barcelona.

OBJETIVOS. Conocer las características de los pacientes ingresados de 90 o más años, bajo tratamiento antitrombótico/anticoagulante, su indicación y efectos indeseables.

MATERIAL Y MÉTODO. Población y muestra: Registro prospectivo de todos los pacientes ≥ 90 años ingresados en el servicio de medicina interna del 1 de enero del 2017 al 31 de diciembre de 2017.

Variables: edad, sexo, índice de Barthel, diagnóstico, fármaco antitrombótico, categoría de paciente pluripatológico PROFUND, complicaciones, mortalidad.

Análisis: 100 pacientes consecutivos

RESULTADOS. De los 100 pacientes analizados, el 78% eran mujeres. La edad media fue de 93 años y el índice de Barthel fue de 59,4. El 74% cumplían criterios de paciente pluripatológico SEMI. El 56% de los pacientes tienen indicación de tratamiento antitrombótico, detallado en la Tabla 1. En cuanto a efectos adversos, un paciente tuvo una complicación hemorrágica menor. Fallecieron 15 pacientes (el 94% de éstos reunían criterios de pacientes pluripatológico).

Tabla 1. Causas y fármacos del tratamiento antitrombótico.

Causas		Fármaco	
Arritmia completa por fibrilación auricular	45 pac.	A.A.S. 100 mg.	21 pac.
		Acenoclimarol	19 pac.
Accidente cerebrovascular	7 pac.	Clopidogrel	10 pac.
		Rivaroxaban	3 pac.
Cardiopatía valvular	4 pac.	A.A.S. 300 mg.	2 pac.
		Trifusal	2 pac.

CONCLUSIONES. El 56% de los pacientes de 90 o más años, tiene indicación de tratamiento antitrombótico. Aunque >30% no se adecúa a las guías.

Ningún paciente ha presentado evento hemorrágico mayor que obligue a suspender el tratamiento.

Miradas al proceso reciente de la regulación del cannabis en Uruguay

Mag. Ana María Echeberría

anaecheberria@gmail.com

En el año 2013, se aprobó en Uruguay la Ley 19172 sobre "Marihuana y sus derivados". En su texto se establece como novedad que aquellas personas mayores de 18 años, residentes en el territorio nacional, podrán acceder al cannabis de uso recreativo a través de una de tres posibilidades:

- registrándose como cultivadores, con un límite de 6 plantas por hogar,
- registrándose como integrantes de un club cannábico (pueden tener entre 15 y 45 socios, límite de 99 plantas y una entrega de hasta 40 grs. mensuales por socio),
- registrándose para comprar en farmacias específicamente habilitadas para dispensar cannabis de uso recreativo, también con un límite mensual de 40 grs. El Estado será quien produzca y distribuya el cannabis a las farmacias.

Esta legislación responde, en su filosofía, a la constatación del fracaso de la guerra contra las drogas y de los daños que la aplicación de las políticas emergentes de esta concepción produce, especialmente, en los más vulnerables.

En un país de tradición cultural fuertemente impregnada por modelos liberales, el consumo de sustancias nunca fue ilegal. De acuerdo con los altibajos de la presión social, la tenencia era más o menos susceptible de ser considerada delito. Las legislaciones previas no establecían los montos considerados de consumo propio, y los sospechosos de ser utilizados como suministro o ser comercializados. De esta manera, a veces se penalizó a usuarios que no comercializaban. Esto supuso tremendas consecuencias para las personas que ingresaron en el circuito de la penalización y la privación de libertad.

Paralelamente, en América Latina, se está produciendo un avance de la infiltración de los Estados por el narcotráfico y el consecuente debilitamiento de las democracias. Los problemas de seguridad en los países se vinculan cada vez más a esta actividad ilegal, y en esto último, Uruguay no es una excepción. Desde una preocupación por el tema de la seguridad, surge la primera propuesta de regulación que apunta a quitar mercado al narcotráfico, y a ofrecer cannabis bajo control estatal. Aprovechando esta primera iniciativa, rápidamente otros actores, especialmente colectivos de activistas por la legalización y actores políticos ligados a la temática, han desplegado propuestas alineadas a una perspectiva de derechos que impregnará también el texto, desde un posicionamiento inscripto en la perspectiva de reducción de daños.

A través de la ley, el Estado asume "el control y regulación de las actividades de importación,

exportación, plantación, cultivo, cosecha, producción, adquisición a cualquier título, almacenamiento, comercialización y distribución de cannabis y sus derivados o cáñamo cuando correspondiere..." A tales efectos se crea el Instituto de Regulación y Control del Cannabis (IRCCA).

A la vez, en el artículo 9 de la ley, se establece que el Sistema Nacional Integrado de Salud, que incluye los efectores públicos y privados, deberá disponer de políticas y dispositivos de promoción de salud, prevención del uso problemático y asesoramiento, orientación y tratamiento de los usuarios problemáticos de cannabis. Y en el Artículo 10, se asigna al Sistema Nacional de Educación Pública la responsabilidad de implementar políticas de Promoción de salud y Prevención de los usos problemáticos de cannabis, desde las perspectivas de desarrollo de Habilidades para la vida y Gestión de Riesgos y Reducción de Daños.

La implementación de la totalidad de lo establecido en la ley ha llevado su tiempo, generándose rápidamente la posibilidad del registro de cultivadores y de clubes cannábicos. La resolución de los aspectos referentes al cultivo (asignación de terrenos en condiciones de seguridad, licitación a empresas para la producción) se procesó en tiempos similares a todo lo que exige determinados requisitos burocráticos. Pero la fase que tuvo mayores complejidades fue la referente a la distribución en farmacias. A la reticencia, o incluso oposición de químicos farmacéuticos y algunos propietarios de farmacias, se sumó la traba establecida por los Bancos de EEUU, que amenazaron a través de los bancos nacionales con el cierre de cuentas bancarias a toda empresa que comercializara Cannabis. Finalmente, en julio del 2017 comenzó a funcionar esta modalidad, quedando así implementadas las tres modalidades de acceso a cannabis con fines recreativos previstas en la ley.

Según los datos que aporta el IRCCA, cerrados a fines de setiembre de este año, se estima que alrededor del 42% de los consumidores recreativos de cannabis acceden a dicha sustancia a través de alguno de los mecanismos previstos por la ley. Casi el 75% compra en farmacias, 18% acceden a través del autocultivo y el 7% restante en los clubes de membresía.

Del total de personas registradas, el 83% acceden a cannabis y un 17% no lo hace. Es posible suponer que, entre otros casos, y en aquel momento, algunas personas quisieron hacer explícito su apoyo a la ley a pesar de no consumir. Seguramente hay muchas otras explicaciones para este grupo que comprende el 17%.

Sobre el perfil de los usuarios:

- Los compradores en farmacia son mayormente varones (69.9%), el 49% tiene entre 18 y 29 años, el 34% entre 30 y 44 años, y el 17% es mayor de 45 años. El 51% trabaja en el sector privado, y el 12% en el sector público, un 25,9% lo componen estudiantes, jubilados y población inactiva en general, y el 9.7% lo componen trabajadores informales. Estimando el número de personas registradas, por cada 1000 habitantes se ve que hay una mayor adhesión al mercado regulado de la población que habita en interior del país.
- Los autocultivadores, también mayoritariamente varones (75%), tienen una edad promedio de 36 años y se encuentran sobre todo en departamentos del área metropolitana.
- Los integrantes de clubes de membresía son sobre todo varones, con una edad promedio de 32 años.

Los promedios de edad de quienes acceden al cannabis, por vía de la regulación, son más altos que los que surgen de las encuestas de prevalencia. Este desajuste se debe a que el aporte de información se debe perfeccionar, los mecanismos de registro mejorarán los problemas de subregistro, sobre todo en poblaciones con mayor temor al estigma.

Algunos comentarios.

A partir de los datos del IRCCA, y de información aportada por Monitor Cannabis¹ (Plataforma del Equipo de Evaluación y Monitoreo de la Regulación del Cannabis que funciona en la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la República) se puede estimar que alrededor del 42% de los consumidores de cannabis con fines recreativos, consigue cannabis a través de los mecanismos previstos en la regulación. Teniendo en cuenta las dificultades del proceso de comercialización en farmacias, que hacen que todavía no se cubra la demanda, este porcentaje resulta muy relevante.

Estos datos permiten inferir un impacto sobre el mercado ilegal cuatro veces mayor al producido por las incautaciones durante un periodo de tiempo en similar. La Secretaría Nacional de Drogas, a través de su Responsable, el Licenciado Diego Olivera², manifiesta que se le ha quitado al mercado ilegal más de 10 millones de dólares, lo cual para un país de 3 millones y medio de habitantes, es un algo a destacar.

Otro dato significativo es el relativo a la disminución del llamado "efecto góndola". Esto es, la persona que acude a una boca de venta de drogas está expuesta a la oferta de variadas sustancias, más allá de la que buscaba originalmente.

Los datos de las encuestas de prevalencia muestran el efecto de la separación de la oferta de sustancias, sobre todo se observa la disminución en el consumo de cocaína, en quienes se han incorporado al mercado.

Contrariamente a los pronósticos que suponían riegos vinculados al expendio de cannabis en los entornos, no han ocurrido robos en farmacias, ni delitos violentos en las inmediaciones de las mismas, relacionados explícitamente con el cannabis. Del mismo modo, no han ocurrido accidentes graves por uso de esta sustancia. La curva de crecimiento del consumo de esta sustancia se ha mantenido más o menos estable, sienta eta menor que el porcentaje de usuarios en países como Argentina y Chile que no han regulado los mercados.

Como consecuencia de los estándares obligatorios de calidad del cannabis, producido por el estado y comercializado en las farmacias, ha disminuido la presencia en el mercado de cannabis prensado y comúnmente adulterado. A la vez, tal vez por la calidad o por los límites establecidos por la regulación, ha bajado la cantidad consumida por persona, sin que el promedio haya alcanzado lo que la ley habilita a comprar per cápita (40gr por mes). Es de señalar que hay estrictos controles de calidad sobre el cannabis que se pone a la venta en las farmacias, así como de los niveles de concentración de THC permitidos.

Otro impacto ha sido la disminución del estigma, con su contrapartida de riesgo de naturalización de la sustancia. A nivel de opinión pública, aumenta considerablemente el apoyo a la regulación, medido esto seriamente, contrastando tres encuestas seguidas el pasado año. Incluso quienes no acuerdan con la ley, mayoritariamente no manifiestan voluntad de que se derogue, sino que se reformen parcialmente algunos aspectos.

Algunos problemas.

En relación a la modalidad de venta en farmacias, tal vez algunas de las dificultades sean atribuibles a la falta de participación de los diversos actores en el proceso. Para los químicos farmacéuticos, por ejemplo, se trató de un proceso inconsulto, en el que solicitaron sin éxito intervenir y que finalizó con fuerte oposición de la mayoría de los mismos.

Por otra parte, el bloqueo bancario, cuya solución viene demorada, ocasionó que se bajaran las persianas de algunas farmacias. De hecho, son muy pocas las farmacias habilitadas actualmente y están distribuidas de forma desigual en el territorio. La mayoría se encuentran en Montevideo y en barrios de franja con poderes de adquisición medio y alto, dejando expuestas al mercado ilegal las zonas más pobres, así como buena parte del interior del país. Algunos problemas ligados con la capacidad de producción, que llevaron a no poder cubrir la demanda, parecen estar en vías de solucionarse y se explican también como parte del aprendizaje. Recientemente se han otorgado nuevas licencias para la producción.

Por otra parte, la ley establece la obligatoriedad de implementar programas de prevención y tratamiento de los usos problemáticos de cannabis en el Sistema Nacional Integrado de Salud, lo que no se cumple en la realidad. Si bien las instituciones pueden mostrar algún tipo de prestación, que formalmente implique el cumplimiento de la meta asistencial, no son respuestas reales. Del mismo

1. Sebastián Aguiar. "Cambiar el viento: cinco años de la regulación del cannabis" La Diaria. 24/11/2018.

2. La Diaria. 6/12/2018. ladiaria.com.uy

modo, se establece que el Sistema Educativo Formal deberá desarrollar programas de prevención del uso problemático de esta sustancia, no habiendo existido mucho más que algunas propuestas testimoniales de capacitación de docentes. Y algunos spots publicitarios a través de los medios. Tal vez uno de los problemas más complejos deviene de las resistencias y/o diferencias de enfoque entre actores estatales que son parte de la implementación de la ley. Esto se traduce en demoras, contradicciones, conflictos. Inicialmente, se verificaban acciones policiales o judiciales no ajustadas a la nueva ley que gradualmente se han ido superando. Tal vez lo más paradigmático ha sido la dificultad de implementar lo referido al cannabis medicinal, que contó con amplias resistencias de los actores vinculados a la salud. Como un tema menor, pero que ha generado alguna dificultad a los usuarios, está un aspecto de la ley que obliga a las personas que se registran a optar por una de las tres modalidades previstas en el texto. En caso de ser cultivador, por ejemplo, y tener cualquier problema con las plantas, no podría resolverlo a través de la compra en la farmacia. Existen problemas similares con la producción en los clubes de membresía. Estos son algunos aspectos que los colectivos de usuarios proponen modificar de la ley.

Cannabis medicinal

Como decíamos, el cannabis medicinal fue lo que encontró mayores resistencias, sobretudo ligadas a diferentes actores de la salud y de la academia. Recientemente se otorgó a una empresa de capitales uruguayos y extranjeros la primera licencia para "el establecimiento de instalaciones de investigación, desarrollo y producción de extractos

de cannabis enriquecidos en cannabinoides de perfil químico estandarizado y de grado farmacéutico". Posteriormente, la empresa solicitó al IRCCA la ampliación de su licencia para llevar adelante cultivos estandarizados de plantas de cannabis sativa, con la meta de alcanzar las diez toneladas de inflorescencias secas por año, lo que fue concedido hace apenas algunos días. El 29 de noviembre se inauguró el primer laboratorio de investigación de América Latina. Siguen pendientes aspectos relativos a la regulación del cannabis para uso medicinal e industrial. En estos cinco años, en los que no se ha avanzado sobre el tema, se ha producido un desarrollo de diversos aceites y cremas, por fuera de lo regulado, a partir de productores artesanales.

¿Qué sucederá con estos emprendimientos?, ¿accederán a licencias y permisos?, ¿lograrán cumplir con los requisitos que se establezcan?, ¿se privilegiará a los capitales de la industria farmacéutica?, ¿quién marca los ritmos?, ¿el capital?

A la vez, surgen alertas respecto a cuidados a considerar en los procesos de industrialización, sobretudo en el mantenimiento de la calidad de los productos (riesgos de manipulación para aumentar la productividad a costa de la salud). En suma, a pesar del corto período transcurrido desde la reglamentación de los diversos aspectos de la ley, son observables impactos positivos de acuerdo a lo que se infiere como las aspiraciones a partir de la fundamentación de la misma. Hay muchos puntos pendientes aún, también los hay cuestiones, y mejorables. Por encima de todo, está el desafío de avanzar con claridad por entre las presiones de los diversos lobbys políticos y económicos, incluyendo a los colectivos de usuarios, manteniendo la perspectiva de derechos y el enfoque de salud.

María libre

Dr. Jordi Delás

El cannabis está muy extendido entre nuestros jóvenes. Según *El informe 2017 sobre alcohol, tabaco y drogas ilegales en España*¹, en el grupo de 15 a 24 años de edad, el 19,9% ha consumido cannabis en los 12 meses precedentes, mientras que en escolares de 15 a 16 años, el 27% lo ha probado.

El comercio ilegal da lugar a gran cantidad de dinero que pasa a la economía delictiva, dotándola de gran poder adquisitivo, antes de volver al mercado normalizado. En España consumir cannabis es una actividad castigada con multas, pero nunca con cárcel. Tampoco es delito penal la posesión de estupefacientes para el uso propio. Pero el tráfico de cannabis es la principal causa de ingreso en prisión en España, dentro de los delitos vinculados a las drogas. *María libre* fue un grito que surgió en generaciones de jóvenes que descubrían la marihuana, mientras que sus mayores quedaban al margen, con un absoluto desconocimiento de lo que sucedía y con la única respuesta del rechazo absoluto.

No es extraño que algunos estados quieran controlar el consumo de cannabis, saber su composición, impurezas, condiciones de manipulación. Que el comercio se realice dentro del marco legal, regulado y con pago de impuestos. Que se sustraiga dinero a las organizaciones delictivas y disminuyan condenas e ingreso en prisión.

¿Aumentará su utilización?

En Uruguay la legalización del cannabis, mueve 10 millones de dólares frente a los 30 del mercado ilegal. Se vende en tiendas autorizadas y no hay datos de aumento de su utilización.

En Canadá se propone, en palabras del Primer Ministro Justin Trudeau, a partir de la legalización mantener la marihuana fuera del alcance de los jóvenes y eliminar a las organizaciones criminales de su comercio. En nuestro país, la actual situación de prohibición de la venta de cannabis no parece que vaya a modificar la realidad actual. Las ventajas de introducir cambios permitiría, como cita Joan Colom, subdirector general de Drogodependències de la Generalitat en entrevista en *La Vanguardia* (6-11-18), tener datos reales, con información más fiable para la prevención, en lugar de mirar hacia otro lado, ya que el consumo persiste en el mercado negro.

1. Alcohol, tabaco y drogas ilegales en España. <http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/informesEstadisticas/pdf/2017OEDA-INFORME.pdf>

INDEX VOLUM 25, 2018

A

- Aguas Compaired, M. 99, 148
Alfaro Álvarez, JC. 79
Alonso García, S. 15
Aymamí Sanromà, MN. 63

B

- Balcells Riba, M. 87
Bernabeu Garri, E. 150
Blanqué López, JM. 60
Bonet Quiroga, M. 121

C

- Cárdenas Cárdenas, A. 147, 148
Ciampa, I. 18, 84
Coll Colell, R. 147, 148, 149
Crous Buñol, C. 125

D

- De Arriba Arnau, A. 62
De Miguel Flores, M. 7
De Urquía Maynés, B. 130
Delás Amat, J. 31, 60, 153

E

- El Hilali Masó, N. 71
Echeberría, AM. 151
Esteve Martí, C. 150

F

- Feliu, M. 97
Ferró Lozano, E. 147
Freixer Palau, B. 76

G

- Galdeano Lozano, M. 79, 140
García Correa, AM. 18
García Segarra, G. 76
Gorría, T. 97
Granados Plaza, M. 99
Grivé Isern, E. 18, 84

J

- Jiménez Murcia, S. 57

L

- Llordachs Marques, F. 30
Lozano Miñana, A. 147, 148

M

- Mañé Herrero, S. 84
Marín Suárez, A. 18
Mariño Hernández, E. 7
Martín Iglesias, D. 27
Mata Haya, L. 71
Medina Luyo, L. 109
Mena García, JI. 136
Modamio Charles, P. 7
Miranda Sanromà, E. 29
Molins López-Rodó, L. 113
Morcillo Serra, C. 34
Muñiz García, R. 147, 148, 150

O

- Obrador Mas, MA. 62

P

- Pardo i Pelegrín, A.23, 28, 149, 150
Parra Macías, N.149, 150
Penzo, W. 59
Pons Bussom, M. 7

R

- Rasco Mejía, C. 97
Rascón Risco, FJ. 24
Ribera, I. 99
Román Casenave, M. 69

S

- Salas Campos, R.149, 150
Salaya Díaz, JT. 18, 84
Sánchez López, MJ. 31, 38
Sanmartí Vilamala, C. 150

- Sanz Laburta, M. 62
Saval Segura, C.149, 150
Seguí Montesinos, J. 61
Serrano Alcalá, E.18, 84

T

- Tejada Clarós, A.147, 148

V

- Valls Borruell, G. 150
Vilches Jiménez, MJ. 69

Z

- Zapatero Gaviria, A. 23

CITACIONS :

Per citar les vostres publicacions als Annals del Sagrat Cor:

Autor/s. Títol (...). Ann Sagrat Cor 2018; 25: pàg. Inicial-final.





XII JORNADAS DE PRÓTESIS TUMORALES

13 y 14 de Junio, Barcelona

**Lugar: Hotel Condes de Barcelona
Paseo de Gracia 73**

Organiza

A2C

Dr. Albert Isidro
Servicio de Cirugía Ortopédica y Traumatología.
Hospital Universitari Sagrat Cor

Dr. Solon Rosenblatt
Department of Orthopaedic Surgery, University of California

