

Dissertação de Mestrado
Mestrado Integrado em Medicina
2012/2013

Correlação anátomo-patológica e radiológica dos tumores pulmonares primários propostos para biópsia no Centro Hospitalar Porto - Avaliação retrospectiva do último ano

DISCENTE:
Paulo Ricardo Carvalho Araújo

ORIENTADOR:
Dr. Manuel Carvalho Teixeira Gomes

Correlação anátomo-patológica e radiológica dos tumores pulmonares primários propostos para biópsia no Centro Hospitalar Porto - Avaliação retrospectiva do último ano

Paulo Araújo¹, Manuel Gomes²

¹Aluno do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto.

² Assistente Hospitalar de Radiologia, Serviço de Radiologia do Centro Hospitalar do Porto; Professor Convidado de Anatomia Humana do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto.

Correspondência:

Paulo Araújo

E-mail: pauloaraujo.vnf@sapo.pt

RESUMO

Introdução: Em Portugal o cancro do pulmão representa 18,1% de todos os cancros sendo o terceiro mais comum e aquele que congrega mais altas taxas de mortalidade. Após identificação de lesão suspeita por tomografia computadorizada, a biopsia pulmonar é o teste usado para estabelecer um diagnóstico definitivo. O objetivo deste estudo foi caracterizar do ponto de vista epidemiológico e histológico o cancro do pulmão no Centro Hospitalar do Porto.

Métodos: Foi realizado um estudo retrospectivo que incluiu 37 doentes com diagnóstico de carcinoma primário do pulmão entre 1 Janeiro de 2012 e 31 Dezembro 2012. Os parâmetros avaliados foram: idade, sexo, tabagismo, tamanho, localização e morfologia da lesão, tipo histológico e o estadiamento TNM. Para comparação dos dados usaram-se os testes de Mann-Whitney , de Kruskal-Wallis e o teste de independência do Qui-Quadrado.

Resultados: Os doentes avaliados apresentavam no momento do diagnóstico, uma média de idade de 66,5 anos, onde 75,7% eram do sexo masculino e 54,1% eram fumadores. O adenocarcinoma foi o tipo histológico mais comum em ambos os sexos com maior evidência pelo género feminino. O adenocarcinoma foi localizado na tomografia computadorizada em 78,9% dos casos periféricamente. O estadio avançado, III/IV na classificação TNM, foi verificado em 67,5% dos casos.

Conclusões: O adenocarcinoma foi o tipo histológico mais comum de cancro do pulmão no Centro Hospitalar do Porto, sendo que, nesta unidade, o diagnóstico desta patologia foi realizado num elevado número de casos numa fase demasiado avançada, em que as opções do ponto de vista de tratamento são apenas paliativas.

PALAVRAS-CHAVE: cancro do pulmão, biopsia percutânea transtorácica, adenocarcinoma, tomografia computadorizada, tabaco.

ABSTRACT

Introduction: In Portugal lung cancer represents 18.1% of all cancers, it is the third most common and carries the highest mortality rates. After suspicious lesions are identified by CT scan, a lung biopsy test is performed to establish a definitive diagnosis. The aim of this study was to characterize lung cancer from an epidemiological and histological point of view at Central Hospital of Oporto

Methods: We conducted a retrospective study that included 37 patients diagnosed with primary lung carcinoma between January 1, 2012 and December 31, 2012. The parameters evaluated were: age, gender, smoking status, size, location and morphology of the lesion, histological type and TNM staging. To compare the data the Mann-Whitney, Kruskal-Wallis and Chi-Square for independence test were used.

Results: The patients assessed at the time of diagnosis were on average 66.5 years of age, 75.7% were men and 54.1% were smokers. Adenocarcinoma was the most common histological type in both sexes with greater prevalence among women. Adenocarcinoma was found in computed tomography in 78.9% in a peripheral lung location. The advanced stage, III / IV (TNM classification) was observed in 67.5% of cases.

Conclusions: Adenocarcinoma was the most common histological type of lung cancer at the Central Hospital of Oporto, and the diagnosis of this pathology was performed on a large number of cases at an advanced stage, where the treatment options were only palliative.

KEYWORDS: lung cancer, percutaneous transthoracic biopsy, adenocarcinoma, computed tomographic, tobacco.

LISTA DE ABREVIATURAS

- **CP:** Carcinoma do Pulmão
- **CPNPC:** Carcinoma do Pulmão de Não Pequenas Células
- **CPPC:** Carcinoma do Pulmão de Pequenas Células
- **TC:** Tomografia Computorizada
- **BPTT:** Biopsia Percutânea Transtorácica
- **BA:** Biopsia Aspirativa
- **BC:** Biopsia Core
- **CHP:** Centro Hospitalar do Porto
- **TNM:** *Tumor-node-metastasis*

1- INTRODUÇÃO

O CP é atualmente a principal causa de morte a nível mundial com 1,3 milhões de novos casos a cada ano (Groot and Mundem, 2012; Cox and Coupland, 2011). Na Europa o CP representa 17.2% de todos os cancros sendo o terceiro mais comum e aquele que congrega as mais altas taxas de mortalidade (Ferlay *et al*, 2006). Em Portugal, de acordo com dados da *International Agency for Research on Cancer* relativos a 2008, verifica-se igual tendência estatística sendo a causa de mortalidade em 18.1%.

Do ponto de vista histopatológico, o CP pode ser dividido em duas formas principais: o CPNPC, que representa cerca de 85% de todos os cancros de pulmão, e o CPPC, com o restante percentual. O CPNPC pode, por sua vez, ser dividido em três subtipos histológicos: carcinoma de células escamosas, carcinoma do pulmão de grandes células e adenocarcinoma, com este último a assumir 38% de todos os CP o que o tornam o subtipo mais comum (Travis, 2011; Herbst *et al* 2008).

No que diz respeito aos fatores de risco, o tabaco correlaciona-se positivamente em 85% de todos os casos de CP (Parente *et al*, 2007). Quando se estabelece uma análise por tipo histológico esta associação torna-se mais marcada nos carcinomas de pequenas células e de células escamosas. Em oposição, quando nos referimos ao adenocarcinoma, esta associação torna-se menos relevante sendo mais comumente observado em indivíduos não fumadores, do sexo feminino (Groot and Munden, 2012).

Para Groot & Munden (2012) quando se estabelece uma análise por grupo etário verifica-se que 60% dos doentes apresentam mais de 65 anos, situando-se a média de idade de diagnóstico nos 70 anos de idade.

O diagnóstico e o estadiamento do CP, tendo em conta a morfologia e a localização das lesões pulmonares, é fundamental no sentido de determinar a terapêutica adequada individualmente. Tendo em vista a concretização desta exigência, e seguindo as instruções atualizadas do Ministério da Saúde para a gestão deste processo, a seleção dos exames auxiliares de diagnóstico deverá ser feita tendo por base a semiologia.

A biópsia é necessária quando se pretende um diagnóstico definitivo numa lesão suspeita de CP na TC (Longo *et al*, 2011). A BPTT é usada principalmente na investigação de nódulos solitários do parênquima pulmonar, de novo ou evolutivos, não acessíveis por broncoscopia (Lourenço *et al*, 2006). A BPTT pode ser guiada por fluoroscopia, TC ou ecografia, sendo a decisão da melhor técnica de imagem ponderada após a realização de TC pré-biopsia. A técnica de imagem é escolhida tendo por base

aspectos como o tamanho e a posição da lesão, o plano de acesso percutâneo, a relação com as estruturas adjacentes, o equipamento disponível e a preferência do operador (Manhire *et al*, 2003).

Para Chojniak e colaboradores (2011), também merecedora de reflexão é a técnica de biopsia, na qual encontram-se descritas duas técnicas principais: BA e a BC. Comparativamente, é com a BC que se conseguem obter melhores resultados auferindo esta técnica 97% de amostras adequadas para estudo histológico conseguindo a BA obter iguais resultados em 88% dos casos.

O objetivo do presente estudo visa caracterizar do ponto de vista epidemiológico o CP nos doentes que recorrem ao CHP com suspeita de tumor primário deste órgão, nomeadamente no que diz respeito à frequência dos tipos histológicos, à sua apresentação imagiológica mais frequente e ao respetivo estadiamento no momento em que é realizada à biopsia, tendo por base a classificação TNM (Anexo 1). Ambiciona-se ainda, proceder a uma correlação entre a forma de apresentação imagiológica e o subtipo disponíveis nas publicações científicas atuais, bem como proceder a uma análise estatística dos fatores de risco associados (tabaco, sexo e idade), da localização e do tamanho e contornos da lesão

2- MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 - Tipo de estudo

Estudo retrospectivo tendo por base a revisão sistemática de processos clínicos, relatórios de meios auxiliares de diagnóstico e relatórios anátomo-patológicos obtidos por BPTT guiada por TC de lesões pulmonares indeterminadas.

2.2 -Variáveis

São variáveis em estudo a idade, sexo, hábitos tabágicos, características imagiológicas das lesões pulmonares como tipo, localização, dimensões e contornos lesionais e estadiamento clínico e patológico. No que diz respeito ao tipo histológico utilizaram-se os critérios de classificação histológica para CP da World Health Organization (WHO) vigentes e para o estadiamento clínico-patológico recorreu-se ao TNM na sua 7ª edição (Anexo 1).

2.3 - População e Amostra

A população em estudo foi constituída por doentes do CHP com lesão suspeita de CP no exame radiológico e referenciados para realização de BPTT (N=78) no período de 1 de Janeiro de 2012 a 31 de Dezembro de 2012. Para a constituição da amostra considerou-se, como critério de inclusão, a totalidade dos indivíduos com diagnóstico definitivo de CP primário perfazendo um total de 37 doentes sendo 28 do sexo masculino.

No procedimento de amostragem foram respeitados todos os princípios estabelecidos pelo protocolo de Helsínquia, tendo-se iniciado a investigação após obtenção de consentimento pela Comissão de Ética para a Saúde do CHP (Anexo 2).

2.4 - Análise Estatística

Os dados foram analisados recorrendo ao programa *Spearman's rank correlation coefficient* (SPSS, Inc). Uma vez que o número da amostra é reduzido, recorrer-se-á a estatística não paramétrica. Sempre que se pretender comparar médias entre dois grupos utilizar-se-á o teste de *Mann-Whitney*, e para efeitos de comparação das médias de mais de três grupos a opção recaiu sobre o teste *Kruskal-Wallis*. Ambos os testes são as alternativas mais comuns aos testes paramétricos de comparação de médias, e ambos têm subjacentes a hipótese nula, que afirma que a diferença entre os grupos não é significativa, logo os resultados são iguais; e a hipótese alternativa, que afirma que a diferença entre os grupos é estatisticamente significativa. Pode rejeitar-se a igualdade e assumir a diferença significativa sempre que o nível de significância for inferior ou igual a 0,05 ($p \leq 0,05$).

Por outro lado, sempre que a comparação for realizada entre duas variáveis qualitativas, recorrer-se-á ao teste de independência do *Qui-Quadrado* (X^2), por se mostrar indicado à comparação e à verificação da relação entre duas variáveis de cariz qualitativo. Este teste tem igualmente a hipótese nula (que menciona que as variáveis são independentes, ou seja, não têm relação) e a hipótese alternativa (que afirma que as variáveis são dependentes, isto é, apresentam relação entre si). Rejeita-se a hipótese nula e assume-se a dependência das variáveis sempre que o nível de significância for igual ou inferior a 0,05 ($p \leq 0,05$).

3- ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS/RESULTADOS

3.1 - Análise e apresentação descritiva

Na tabela I podemos verificar que a amostra é constituída por 37 elementos, sendo 75,7% do sexo masculino (n=28).

Tabela I – Distribuição segundo o Género

	n	%	
Género	Masculino	28	75,7
	Feminino	9	24,3
	Total	37	100,0

Pela análise da tabela II podemos inferir que as idades variam entre os 45 e os 88 anos, sendo a média etária de 66,5 anos. A mediana indica que pelo menos metade dos elementos possuía 67 ou menos anos de idade no momento da recolha de dados, e a idade mais frequentemente encontrada (moda) é de 55 anos.

Tabela II – Distribuição segundo a Idade

Idade	
n	37
Média	66,5
Mediana	67,0
Moda	55
dp	11,52
Mínimo	45
Máximo	88

Segundo a tabela III é possível verificar que 54,1% (n=20) dos utentes são fumadores.

Tabela III – Distribuição segundo os Hábitos Tabágicos

	n	%	
Fumador	Sim	20	54,1
	Não	17	45,9
	Total	37	100,0

Passando para a apresentação da lesão tumoral (tabela IV), e mais concretamente no que respeita ao tamanho da lesão, verifica-se que 70,3% (n=26) dos casos o tamanho é superior a 3cm, o que por definição corresponde a uma massa pulmonar, enquanto em 29,7% (n=11) a lesão é inferior a 3 cm (nódulo).

Tabela IV – Distribuição segundo o Tamanho da Lesão

		n	%
Tamanho	Nódulo	11	29,7
	Massa	26	70,3
	Total	37	100,0

Segundo a tabela V referente à localização, verifica-se que existe uma distribuição equilibrada dos resultados, já que em 48,6% (n=18) dos casos a lesão é central e em 51,4% (n=19) a lesão é periférica.

Tabela V – Distribuição da Localização da Lesão

		n	%
Localização	Central	18	48,6
	Periférico	19	51,4
	Total	37	100,0

Relativamente à tabela VI podemos afirmar que a 56,8% das lesões pulmonares revelava contornos espiculados no momento do diagnóstico (n=21).

Tabela VI – Distribuição quanto a Morfologia

		n	%
Morfologia	Contornos lobulados/bem definidos	13	35,1
	Contornos espiculados	21	56,8
	Contornos irregulares	3	8,1
	Total	37	100,0

No que respeita ao estadiamento (tabela VII), 40,5% (n=15) dos pacientes apresentavam lesões tumorais em estágio avançado, e apenas 1 elemento (2,7%) apresentou estadiamento IIA.

Tabela VII – Distribuição quanto ao Estadiamento

		n	%
Estadiamento	I A	4	10,8
	I B	3	8,1
	II A	1	2,7
	II B	4	10,8
	III A	5	13,5
	III B	5	13,5
	IV	15	40,5
	Total	37	100,0

Relativamente à tabela VIII, podemos verificar que em 59,5% (n=22) dos casos o subtipo de CP presente é o Adenocarcinoma, com o Carcinoma espinocelular a representar o segundo subtipo mais frequente (29,7%). A histologia menos frequente é o Carcinoma de células grandes e o Carcinoma de pequenas células, com 8,1% e 2,7% respetivamente.

Tabela VIII– Distribuição quanto à Histologia

		n	%
Histologia	Adenocarcinoma	22	59,5
	Carcinoma espinocelular	11	29,7
	Carcinoma de células grandes	3	8,1
	Carcinoma de pequenas células	1	2,7
	Total	37	100,0

3.2 - Análise e apresentação inferencial

De forma a responder aos objetivos específicos, realizou-se a comparação entre as variáveis consideradas pertinentes para o estudo, com especial relevo para a variável da histologia.

Na comparação da histologia por género (tabela IX), constata-se que em ambos os sexos a maior incidência percentual está centrada no Adenocarcinoma (50% e

88,9%), mas a presença deste tipo de histologia é mais evidente no género feminino. Também se observa que o Carcinoma espinocelular está unicamente presente apenas nos elementos do sexo masculino (39,3%). A diferença percentual é considerada significativa ($p=0,039$), indicando que as variáveis são dependentes e existe uma relação entre a histologia e o género do paciente.

Tabela IX – Comparação da Histologia por Género

	Género				Qui-Quadrado
	Masculino		Feminino		
	n	%	n	%	<i>p</i>
Adenocarcinoma	14	50,0%	8	88,9%	0,039
Carcinoma espinocelular	11	39,3%			
Carcinoma de células grandes	2	7,1%	1	11,1%	
Carcinoma de pequenas células	1	3,6%			

Relativamente à tabela X, ao estabelecermos as comparações pelo consumo de tabaco, e mais concretamente com a histologia dentro de cada género, constata-se que se mantém a independência das variáveis, quer no sexo masculino ($p=0,836$), quer no género feminino ($p=0,667$), e não se consegue estabelecer qualquer tendência. Desta forma, reitera-se que a histologia não está associada aos hábitos tabágicos nesta série de doentes.

Tabela X – Comparação dos Hábitos Tabágicos por Histologia em Cada Género

Género		Fumador				Qui-Quadrado
		Sim		Não		
		n	%	n	%	<i>p</i>
Masculino	Adenocarcinoma	8	47,1%	6	54,5%	0,836
	Carcinoma espinocelular	7	41,2%	4	36,4%	
	Carcinoma de células grandes	1	5,9%	1	9,1%	
	Carcinoma de pequenas células	1	5,9%			
Feminino	Adenocarcinoma	3	100,0%	5	83,3%	0,667
	Carcinoma de células grandes			1	16,7%	

Pela análise da tabela XI, constata-se que existe uma relação significativa entre a histologia e a localização da lesão ($p=0,027$) sendo possível observar que as lesões de

localização periférica em 78,9% (n=15) são Adenocarcinomas, enquanto a localização central apresenta a percentagem mais relevante no carcinoma espinocelular (44,4%).

Tabela XI – Comparação da Histologia por Localização

	Localização				Qui-Quadrado <i>p</i>
	Central		Periférico		
	n	%	n	%	
Adenocarcinoma	7	38,9%	15	78,9%	0,027
Carcinoma espinocelular	8	44,4%	3	15,8%	
Carcinoma de células grandes	3	16,7%			
Carcinoma de pequenas células			1	5,3%	

No que diz respeito à tabela XII, estabeleceu-se comparação do tamanho, da localização e da morfologia da lesão por género, e alcançaram-se resultados bastante significativos. Relativamente ao tamanho verifica-se que os elementos do género masculino apresentam em 82,1% (n=23) lesões de maiores dimensões (maiores que 3 cm), enquanto que no sexo feminino as lesões são tendencialmente menores que 3 cm (66,7%). Esta diferença percentual é significativa ($p=0,011$), o que sugere a existência de uma relação entre o tamanho da lesão na altura da apresentação do paciente no hospital e o sexo do mesmo.

Da mesma forma, existe igualmente uma associação entre a localização da lesão e o sexo do paciente ($p=0,012$), observando-se que nos doentes masculinos a lesão apresenta preferencialmente uma localização central (60,7%). No sexo feminino, a localização é periférica em 88,9% dos casos (n=8).

O mesmo sucede com a morfologia, pois o valor do teste permite assumir a existência de relação entre as variáveis ($p=0,004$), e as percentagens sugerem que nos elementos masculinos a totalidade de casos apresenta contornos bem definidos ou espiculados (42,9%; n=12 e 57,1%; n=16), enquanto as doentes femininas exibem em 55,6% (n=5) contornos espiculados e em 33,3% (n=3) contornos irregulares.

Tabela XII – Comparação do Tamanho, da Localização e da Morfologia por Género

		Género				Qui-Quadrado <i>p</i>
		Masculino		Feminino		
		n	%	n	%	
Tamanho	Nódulo	5	17,9%	6	66,7%	0,011
	Massa	23	82,1%	3	33,3%	
Localização	Central	17	60,7%	1	11,1%	0,012
	Periférico	11	39,3%	8	88,9%	
Morfologia	Contornos lobulados/bem definidos	12	42,9%	1	11,1%	0,004
	Contornos espiculados	16	57,1%	5	55,6%	
	Contornos irregulares			3	33,3%	

Segundo a tabela XIII confirma-se que existe uma relação direta entre o tamanho e a localização da lesão ($p=0,045$), já que as lesões com localização central são em 83,3% ($n=15$) massas, enquanto que as lesões mais periféricas apresentam tamanho entre o nódulo (menor que 3cm) e a massa (maior que 3cm) (42,1% e 57,9%).

Tabela XIII – Comparação do Tamanho com a Localização

		Localização				Qui-Quadrado <i>p</i>
		Central		Periférico		
		n	%	n	%	
Tamanho	Nódulo	3	16,7%	8	42,1%	0,045
	Massa	15	83,3%	11	57,9%	

4- DISCUSSÃO

Na revisão retrospectiva dos processos clínicos verificou-se que a amostra em estudo é predominantemente do sexo masculino e que a média de idades é de 66 anos sendo a maioria dos indivíduos fumadores. Estes dados estão de acordo com a literatura atual que afirma que o CP tornou-se progressivamente uma patologia da população mais idosa, sendo atualmente a idade média de diagnóstico os 70 anos, com predomínio pelo sexo masculino e indivíduos fumadores (Blanchard *et al*, 2012; Groot and Munden, 2012).

No presente estudo, o tipo histológico mais comum foi o adenocarcinoma, seguido do carcinoma espinocelular, sendo o menos comum o carcinoma de pequenas células. Verifica-se assim, em concordância com outros estudos, uma maior prevalência do adenocarcinoma comparativamente com o carcinoma espinocelular (Webb and Higgins, 2011).

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, a maioria dos doentes na altura do diagnóstico apresentava-se já num estágio avançado, ou seja, III/IV na classificação TNM (Anexo 1). Este resultado reflete, muito provavelmente, o atraso com que os pacientes procuram o médico assim que surgem os primeiros sinais e sintomas da doença e a dificuldade no diagnóstico precoce desta patologia (Longo *et al*, 2011). Outro dado que poderá influenciar esta apresentação em estágio avançado decorre da média de idades avançada nesta série de doentes, pois é sabido que o risco de malignidade aumenta em mais de 50% em pessoas com mais de 60 anos de idade (Alavi, 2012).

Ao compararmos o tipo histológico com o sexo é possível verificar que o sexo feminino apresenta-se maioritariamente com adenocarcinoma, contrariamente ao sexo masculino que apresenta uma incidência semelhante entre o adenocarcinoma e o carcinoma espinocelular, este último apenas presente no sexo masculino. Estes dados, segundo Groot and Munden (2012), podem ser explicadas por variações genéticas entre os dois sexos.

Apesar de se saber que na literatura há diferentes subtipos histológicos que estão mais associados ao tabagismo que outros (Groot and Munden, 2012; Longo *et al*, 2011), neste estudo não foi estabelecida qualquer relação entre o consumo de tabaco e a histologia do tumor. Ficou, contudo, evidente a relação existente entre o tabagismo e o carcinoma do pulmão, com mais de metade dos pacientes nesta série a revelar hábitos tabágicos.

No estudo foi também evidente uma relação entre o tipo histológico e a localização da lesão na TC, sendo possível verificar que o adenocarcinoma demonstra uma localização preferencial na região mais periférica do pulmão. Contrariamente, o carcinoma espinocelular localiza-se mais frequentemente na região central do pulmão. Estes dados são concordantes com a literatura, onde se afirma que o adenocarcinoma em mais de 75% dos casos apresenta-se periféricamente, enquanto que as lesões do carcinoma espinocelular ocorrem maioritariamente a nível central (Longo *et al*, 2011; Webb and Higgins, 2011).

Imagiologicamente foi, ainda, possível estabelecer uma relação entre o tamanho, a localização e a morfologia da lesão com o género. No sexo feminino houve uma predominância de lesões nodulares (menores que 3cm), de localização periférica e com contornos espiculados, o que resulta neste estudo da maior incidência de adenocarcinoma nas mulheres que tipicamente, segundo a literatura, tem esta apresentação. O oposto observou-se no sexo masculino, com predomínio das lesões em massa (maiores que 3cm), de localização central e com contornos espiculados, facto explicado pela elevada incidência de carcinoma espinocelular, apenas presente neste estudo no sexo masculino e que, caracteristicamente, se apresenta desta forma (Longo *et al*, 2011; Webb and Higgins, 2011).

Consideramos que os resultados obtidos neste estudo respondem aos objetivos a que nos propusemos inicialmente, tendo sido possível concluir que de todos os subtipos histológicos de carcinoma primário do pulmão diagnosticados no CHP no último ano, o adenocarcinoma foi o mais comum.

Ficou ainda bem patente que o diagnóstico desta patologia é realizado, num elevado número de casos, numa fase demasiado avançada, em que as opções do ponto de vista de tratamento são apenas paliativas. Este facto deve alertar-nos para a importância crucial dos cuidados primários na prevenção desta patologia, com particular ênfase no combate ao tabagismo. Já no que diz respeito ao diagnóstico precoce, parece-nos importante procurar informar os pacientes dos sinais e sintomas mais frequentemente associados a esta patologia, de forma a promover um recurso mais precoce aos médicos de família que mais uma vez têm um papel chave neste particular.

5- BIBLIOGRAFIA

- Alavi A (2012) Solitary Pulmonary Nodule. *Oncology* 7(5):815-20.
- Blanchard EM, Arnaoutakis K, Hesketh PJ (2010) Lung cancer in octogenarians. *Journal of Thoracic Oncology*. Jun;5(6):909-16.
- Carvalho L et al (2009) The IASLC lung cancer staging project. Comparing the current 6th TNM edition with the proposed 7th edition. *Revista Portuguesa Pneumologia* Vol XV N.º 1 Janeiro/Fevereiro: 67-76.
- Chojniak R et al (2011) Biópsia transtorácica de nódulos e massas pulmonares dirigida por tomografia computadorizada. *Radiol Bras*, vol.44, n.5: 315 320.
- Cox J, Coupland C (2011) Identifying patients with suspected lung cancer in primary

- care: derivation and validation of an algorithm. *British Journal of General Practice* 10.3399: 715-723..
- Ferlay J, Autier p, Boniol M, Heanue M, Colombet M, Boyle P(2006). *Annals of Oncology* 18: 581–592.
- Globocan 2008 International Agency for Research on Cancer. Disponível em <http://www.dep.iarc.fr>.
- Groot P, Munden R (2012) Lung cancer epidemiology, risk Factors, and prevention. *Radiologic Clinics of North America* 50: 863-876.
- Herbst R, Heymach J, Lippman S (2008) Lung Cancer. *The new england journal of medicine* 359:1367-80.
- Longo D et al (2011) Neoplasms of the Lung in Harrison's principles of internal medicine eighteenth edition. United States of America: The McGraw-Hill Companies, Inc, 2011:1416-1434.
- Lourenço R et al (2006) Biópsia percutânea transtorácica guiada por TC na avaliação de lesões pulmonares de natureza indeterminada. *Revista Portuguesa Pneumologia*; Vol XII N.º 5 Setembro/Outubro 2006: 503-524.
- Manhire A et al (2003) Guidelines for radiologically guided lung biopsy. *Thorax* 58: 920-936.
- Ministério da Saúde (2009) Recomendações nacionais para diagnóstico e tratamento do cancro do pulmão. Portugal.
- Parente B et al (2006) Estudo epidemiológico do cancro do pulmão em Portugal nos anos de 2000/2002. *Revista Portuguesa Pneumologia*; Vol XIII N.º 2 Março/Abril 2007: 255-265.
- Travis W (2011) Pathology of Lung Cancer. *Clinics In Chest Medicine* 32: 669-692.
- Uybico S et al (2010) Lung Cancer Staging Essentials: The New TNM Staging System and Potential Imaging Pitfalls. *RadioGraphic* 30:1163–1181
- Webb R, Higgins C (2011) Lung Cancer and Bronchopulmonary Neoplasms in Thoracic Imaging: Pulmonary and Cardiovascular Radiology second edition. Philadelphia: Lillincott Williams & Wilkings, 2011: 66-110.

ANEXO 1
Estadiamento TNM 7th edição

Supraclavicular	Scalene		Mediastinal		Subcarinal		Hilar		Peribronchial (ipsilateral)	Lymph Node (N)							
	Contra-	Ipsi-	Contra-	Ipsi-	Contra-	Ipsi-											
Stage IV (Metastatic: M1a or M1b, any T, any N)																	
+	+	+			+					N3	Stage IIIB						
-	-	-	+ &/ +		-					N2	Stage IIIA						
-	-	-	-	-	-	-	+ &/ +			N1	Stage IIA	Stage IIB					
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	N0	Stage IA	Stage IB	Stage IIA	Stage IIB			
											Primary Tumor (T)						
											T1a	T1b	T2a	T2b	T3	T4	
											≤2cm	>2cm but ≤3cm	>3cm but ≤5cm	>5cm but ≤7cm	>7cm	Any	a. Size
											No invasion proximal to lobar bronchus	Main bronchus (≥2cm distal to the carina)	Main bronchus (<2cm distal to the carina)			-	b. Endo-bronchial location
											Surrounded by lung or visceral pleura	Visceral pleura	Chest wall/diaphragm/mediastinal pleura/parietal pericardium	Mediastinum/trachea/heart/great vessels/esophagus/vertebral body/carina			c. Local Invasion
												Atelectasis/obstructive pneumonitis that extends to the hilar region but does not involve the entire lung	Atelectasis/obstructive pneumonitis of entire lung; separate tumor nodule(s) in ipsilateral primary tumor lobe			Separate tumor nodule(s) within the ipsilateral lung but different lobe as the primary mass	d. Other

Metastatic (M):

M1a:

Local intrathoracic spread:

- Malignant pleural/pericardial effusion
- Separate tumor nodule(s) in the contralateral lung

M1b:

Disseminated (extrathoracic) disease:

Liver, bone, brain, adrenal gland, etc.

FONTE: Uybcio S et al (2010) Lung Cancer Staging Essentials: The New TNM Staging System and Potential Imaging Pitfalls. RadioGraphic 30:1163-1181

Carcinoma oculto	TX	N0	M0
Estádio 0	Tis	N0	M0
Estádio IA	T1a,b	N0	M0
Estádio IB	T2a	N0	M0
Estádio IIA	T1a,b	N1	M0
	T2a	N1	M0
	T2b	N0	M0
Estádio IIB	T2b	N1	M0
	T3	N0	M0
Estádio IIIA	T1, T2	N2	M0
	T3	N1, N2	M0
	T4	N0, N1	M0
Estádio IIIB	T4	N2	M0
	Qualquer T	N3	M0
Estádio IV	Qualquer T	Qualquer N	M1a,b

FONTE:Carvalho L et al (2009) The IASLC lung cancer staging project. Comparing the current 6th TNM edition with the proposed 7th edition. Revista Portuguesa Pneumologia Vol XV N.º 1 Janeiro/Feveiro: 67-76.

ANEXO 2

Consentimento pela Comissão de Ética para a Saúde do CHP

Exmo(a).
Paulo Ricardo Carvalho Araújo
Aluno(a) do ICBAS

ASSUNTO: Trabalho Académico de MIM - “Correlação anátomo-patológica e radiológica dos tumores pulmonares primários propostos para biópsia no Hospital Santo António - Avaliação retrospectiva do último ano” - N/ REF.ª 379/12(259-DEFI/317-CES)

O Conselho de Administração do CHP **autoriza** a realização do estudo de investigação acima mencionado nesta Instituição, no Serviço de Radiologia, sendo Investigador(a) Principal, o(a) aluno(a) do ICBAS, Paulo Ricardo Carvalho Araújo.

O estudo de investigação foi previamente analisado pela Comissão de Ética para a Saúde e Gabinete Coordenador de Investigação do Departamento de Ensino, Formação e Investigação do CHP, bem como pela Direcção Clínica, tendo obtido Parecer Favorável.

Cumprimentos,

Autorizado

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

23/11/2015

<i>[Signature]</i> Dr. SOLLAZI ALLEGRO Presidente	<i>[Signature]</i> Dr.ª ÉLIA GOMES Vogal Executiva
<i>[Signature]</i> Dr. PAULO BARBOSA Director Clínico	<i>[Signature]</i> Dr. PORTO GOMES Vogal Executivo
<i>[Signature]</i> Enf.ª EDUARDO ALVES Enfermeiro Director	

APRECIÇÃO E PARECER PARA A REALIZAÇÃO DE TRABALHO ACADÉMICO – MIM

Título: "Correlação anátomo-patológica e radiológica dos tumores pulmonares primários propostos para biópsia no Hospital Santo António - Avaliação retrospectiva do último ano"		Ref.ª: 379/12(259-DEFI/317-CES)
Protocolo/Versão:		Paulo Ricardo Carvalho Araújo Aluno do ICBAS

DIRECÇÃO DE ENFERMAGEM: <input checked="" type="checkbox"/> NÃO SE APLICA <input type="checkbox"/> PARECER FAVORÁVEL <input type="checkbox"/> PARECER NÃO FAVORÁVEL Data: _____	DIRECÇÃO CLÍNICA: <input checked="" type="checkbox"/> PARECER FAVORÁVEL <input type="checkbox"/> PARECER NÃO FAVORÁVEL Data: 22/11/13 _____ DR. PAULO BARBOSA (Director Clínico)
---	--

21 JAN. 2013

Em conformidade. Pode ser autorizado

lp.

Prof. Doutora MARGARIDA LIMA
Directora do DEFI

COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE

APRECIACÃO E VOTAÇÃO DO PARECER

Deliberação	Data: 16.1.2013	Órgão: Reunião Plenária
-------------	-----------------	-------------------------

Título: "Correlação anátomo-patológica e radiológica dos tumores pulmonares primários propostos para biópsia no Hospital Santo António - Avaliação retrospectiva do último ano"	Ref.ª: 379/12(259-DEFI/317-CES)
Protocolo/Versão:	Paulo Ricardo Carvalho Araújo Aluno do ICBAS

A Comissão de Ética para a Saúde – CES do CHP, ao abrigo do disposto no Decreto-Lei n.º 97/95, de 10 de Maio, em reunião realizada nesta data, apreciou a fundamentação do relator sobre o pedido de parecer para a realização de **Trabalho Académico - MIM** acima referenciado:

Ouvido o Relator, o processo foi votado pelos Membros da CES presentes:

Presidente: Dr.ª Luisa Bernardo
Vice-Presidente: Dr. Paulo Maia

Dr.ª Paulina Aguiar, Dr.ª Fernanda Manuela, Enf.ª Paula Duarte, Prof.ª Doutora Maria Manuel Araújo Jorge, Dr. Jorge Andrade da Silva

Resultado da votação:

PARECER FAVORÁVEL

A deliberação foi aprovada por unanimidade.

Pelo que se submete à consideração superior.

AUTORIZADO

Dr. Severo Torres
Adjunto do Diretor Clínico

Data: 22/01/2013

Data 16.1.2013

A Presidente da CES



Dr.ª Luisa Bernardo

Título: "Correlação anátomo-patológica e radiológica dos tumores pulmonares primários propostos para biópsia no Hospital Santo António - Avaliação retrospectiva do último ano"

SECRETARIADO PARA ESTUDOS DE INVESTIGAÇÃO (SEI)

Recepção no SEI

06 DEZ. 2012 Ass. [Assinatura]

Enviado ao DEFI p/ parecer

06/DEZ 2012 Ass. [Assinatura]

Enviado à CES p/ parecer

17/DEZ. 2012 Ass. [Assinatura]

Enviado à Direcção Clínica p/ parecer

24 JAN, 2013 Ass. [Assinatura]

Enviado ao GIAD p/ gestão financeira

/ / Ass.

Enviado ao CA p/ autorização

22, JAN, 2013 Ass. [Assinatura]

Devolvido ao proponente s/ critérios de aceitação

/ / Ass.

Recebido parecer do DEFI

17 DEZ 2012 Ass. [Assinatura]

Recebido parecer da CES

16/01/2013 Ass. [Assinatura]

Recebido parecer da Direcção Clínica

22 JAN 2013 Ass. [Assinatura]

Recebido no GIAD

/ / Ass.

Recebida autorização do CA

23/01/2013 Ass. [Assinatura]

Informado proponente da decisão

28 JAN 2013 Ass. [Assinatura]

COMISSÃO DE ÉTICA PARA A SAÚDE (CES)

Recepção na CES

17/DEZ. 2012 Ass. [Assinatura]

Enviado à CEIC, p/ parecer (se aplicável)

/ / Ass.

Enviado a CFT, p/ parecer (se aplicável)

/ / Ass.

Parecer da CES Favorável Sob condição Desfavorável

16/01/2013 Ass. [Assinatura]

Observações

Recebido parecer da CEIC

/ / Ass.

Recebido parecer da CFT

/ / Ass.

Reenviado ao SEI, p/ proceder

18/01/2013 Ass. [Assinatura]

COMISSÃO DE FARMÁCIA E TERAPÉUTICA (CFT)

Recepção na CFT

/ / Ass.

Parecer da CFT Favorável Sob condição Desfavorável

/ / Ass.

Reenviado à CES

/ / Ass.

Observações

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO (CA)

Recepção no CA

22, JAN, 2013

Parecer do CA

Autorizado Não autorizado

Reenviado ao SEI, p/ proceder

25/01/2013 Ass. [Assinatura]

Observações

DEPARTAMENTO ENSINO, FORMAÇÃO E INVESTIGAÇÃO (DEFI)

Recebido no Secretariado do GCI

06 DEZ 2012 Ass. Seresbio

Reenviado ao SEI

17 DEZ 2012 Ass. Seresbio

GABINETE COORDENADOR DA INVESTIGAÇÃO (GCI)

Apreciação do GCI Favorável Sob condição Desfavorável

14. de dezembro de 2012

A proposta de investigação foi analisada pelo GCI não tendo sido levantadas questões a clarificar.

Parecer favorável

DEFI
Gabinete Coordenador de Investigação
(Análise de Estudos de Investigação)

Assinatura	<u>[assinatura]</u>	Nº Mec.	<u>161142012</u>
Assinatura		Nº Mec.	<u>111</u>

AGRADECIMENTOS

Expresso o meu sincero agradecimento ao Dr. Manuel Carvalho Teixeira Gomes, pelo seu enorme contributo, dedicação e disponibilidade para a orientação deste trabalho.

Ao meu irmão, Dr. João Araújo, pela ajuda na análise dos processos clínicos.

À minha tia, Prof. Carla Carvalho, pela revisão do português.

À doutoranda Rita Silva e ao meu colega João Bicudo Melo pela colaboração neste trabalho.