



ARTIGO ESPECIAL

## Revista Portuguesa de Pneumologia: Ano em Revisão 2009

M. Drummond<sup>a,\*</sup>, C. Robalo Cordeiro<sup>b</sup>, V. Hespanhol<sup>a</sup>, M.J. Marques Gomes<sup>c</sup>,  
A. Bugalho de Almeida<sup>d</sup>, B. Parente<sup>e</sup> e P. Pinto<sup>f</sup>

<sup>a</sup>Serviço de Pneumologia, Hospital São João e Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal. Conselho Editorial do Revista Portuguesa de Pneumologia

<sup>b</sup>Serviço de Pneumologia, Hospitais da Universidade de Coimbra e Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, Coimbra, Portugal. Conselho Editorial do Revista Portuguesa de Pneumologia

<sup>c</sup>Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal. Conselho Editorial do Revista Portuguesa de Pneumologia

<sup>d</sup>Serviço de Pneumologia, Hospital Santa Maria e Faculdade de Medicina da Universidade Clássica de Lisboa, Lisboa, Portugal. Conselho Editorial do Revista Portuguesa de Pneumologia

<sup>e</sup>Serviço de Pneumologia, Centro Hospitalar Gaia-Espinho, Vila Nova de Gaia, Portugal. Conselho Editorial do Revista Portuguesa de Pneumologia

<sup>f</sup>Serviço de Pneumologia, Hospital de Pulido Valente e Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, Portugal. Conselho Editorial do Revista Portuguesa de Pneumologia

Recebido em 3 de setembro de 2010; aceite em 3 de setembro de 2010

### PALAVRAS-CHAVE

Revista Portuguesa  
de Pneumologia;  
2009;  
Artigos

### Resumo

A *Revista Portuguesa de Pneumologia* (RPP) tem como um dos seus principais objectivos o de contribuir de forma significativa e relevante para a literatura médica portuguesa. Os presentes editores consideraram que seria importante a análise e comentário da informação mais relevante publicada em cada uma das áreas da Pneumologia no passado ano de 2009. Os membros do Conselho Editorial convidados fizeram uma avaliação e evidenciaram os artigos mais relevantes publicados na RPP.

© 2010 Publicado por Elsevier España, S.L. em nome da Sociedade Portuguesa de Pneumologia. Todos os direitos reservados.

### KEYWORDS

Portuguese Journal  
of Pulmonology;  
2009;  
Articles

### Portuguese Journal of Pulmonology: year-in-review 2009

### Abstract

The *Portuguese Journal of Pulmonology* is progressively achieving an important status in Portuguese medical literature. The present editors thought it would be an enriching task to revise the main topics published during 2009. The invited members of the Editorial Board covered and commented the most relevant articles and gave us an important picture of the quality of the science it was published in Portuguese Pulmonology.

© 2010 Published by Elsevier España, S.L. on behalf of Sociedade Portuguesa de Pneumologia. All rights reserved.

\*Autor para correspondência.

Correio electrónico: marta.drummond@gmail.com (M. Drummond).

## Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

As elevadas prevalência e morbidade da Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS), fazem desta patologia um problema crescente de saúde pública<sup>1</sup>.

A esta patologia, estão frequentemente associadas hipersónia diurna e queixas de sono não reparador<sup>1</sup>.

Franco e colaboradores<sup>2</sup> realizaram um estudo analítico, longitudinal em 20 doentes com SAOS moderada a grave (IAH > 15/h), diagnosticada por estudo polissonográfico, para avaliar a resposta da terapêutica com pressão positiva contínua da via aérea (CPAP) nas queixas de sonolência diurna excessiva.

A avaliação do referido sintoma foi realizada através da Escala de Sonolência de Epworth (ESE), que foi preenchida pelos doentes antes do uso do CPAP e um mês após o início da terapêutica.

A amostra estudada foi dividida em dois grupos: os doentes cumpridores do tratamento (n = 10) e os que recusaram o uso de CPAP (n = 10). Ambos os grupos eram semelhantes em média de idade, Índice de massa corporal (IMC) e pontuação prévia na ESE. O grupo cumpridor mostrou redução da pontuação média da ESE de 15,5 para 11,7 e o grupo não cumpridor mostrou uma redução de 15 para 13, sendo que só o primeiro atingiu significância estatística na redução da pontuação da escala supracitada.

Este estudo, embora realizado numa pequena amostra de doentes, permitiu verificar um efeito benéfico do CPAP na redução da hipersónia diurna nos doentes com SAOS moderada a grave.

Para além da hipersónia diurna e, com ela associada, encontram-se os acidentes de viação, consequência frequente e temível da SAOS. De facto, estes doentes apresentam cerca de 2 a 7 vezes mais risco de acidentes laborais e de viação, condicionando um forte impacto na sua saúde e, também, na saúde pública<sup>3</sup>.

Aguiar M. e colaboradores desenharam um estudo<sup>4</sup> com o objectivo de analisar a presença de diferenças nas características demográficas, de sintomatologia, de qualidade de vida e de índices de gravidade de SAOS entre doentes que são condutores, com e sem história de acidentes de viação. Assim, foram incluídos 163 doentes consecutivos com SAOS, cujo diagnóstico foi realizado por polissonografia e a quem foi questionada a existência de antecedentes de sinistralidade rodoviária. O grupo 1 (afirmaram sinistralidade) era composto por 74 doentes e o grupo 2 (negaram sinistralidade) por 89, semelhantes em idade, sexo e IMC. O grupo 1 apresentava valores da ESS e IAH significativamente mais elevados do que os apresentados pelo grupo 2 e, inversamente, índices de qualidade de vida, medidos pelo questionário FOSQ, menores.

Os resultados, assentando na subjectividade inerente a respostas a inquéritos, podem ser discutíveis mas, de qualquer modo são muito interessantes e permitiram aos autores concluir que os doentes mais sonolentos e com maior gravidade de SAOS, devem ser prioritários para iniciação de tratamento a fim de que se reduzam riscos de sinistralidade em tempo útil.

O distúrbio respiratório do sono associado ao sono REM (DRS-REM) constitui uma subcategoria da SAOS e define-se como IAH em REM  $\geq 5$ , IAH em sono não REM (NREM)  $\leq 15$ /h e IAH REM/NREM  $\geq 2$ , apresentando uma incidência de 10-36% da totalidade da população com SAOS<sup>5</sup>.

Loureiro CC e colaboradores<sup>6</sup> estudaram 19 doentes com diagnóstico de DRS-REM realizado por estudo polissonográfico quanto às suas características demográficas, clínicas e de estudo do sono e concluíram que estes doentes quando comparados com a população com SAOS são, em média, menos obesos, menos sonolentos, mais frequentemente são do sexo feminino e o distúrbio de ansiedade é muito prevalente, mais do que na população geral e na população com SAOS. Os autores verificaram, também, que estes doentes apresentam uma redução da quantidade de sono profundo, e um aumento do sono REM, estando a eficiência do sono no limite inferior da normalidade.

Trata-se, pois de um subgrupo de doentes com SAOS, de características próprias e que merece um olhar atento por parte dos clínicos, a fim de evitar o subdiagnóstico.

## Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

Em 1995, a Revista Portuguesa de Pneumologia publicava um artigo, apresentando o projecto PNEUMOBIL<sup>7</sup>, cujo objectivo era a sensibilização para o diagnóstico da Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica (DPOC) e para o valor da espirometria no seu diagnóstico precoce.

Em virtude de ainda actualmente se verificar um escasso conhecimento e consequentemente, insuficiente diagnóstico da doença, este projecto foi reactivado como PNEUMOBIL-2<sup>8</sup>, com o patrocínio científico da Sociedade Portuguesa de Pneumologia (SPP), da Iniciativa GOLD (Global Initiative for Obstructive Lung Disease) e da Escola Superior de Tecnologias da Saúde de Lisboa e o suporte logístico dos laboratórios *Boehringer Ingelheim e Pfizer*.

O estudo decorreu entre Maio 2007 e Maio de 2008, tendo sido incluídos 5324 fumadores e ex-fumadores, com idade igual ou superior a 40 anos, que realizaram espirometrias e responderam ao questionário de patologia respiratória adaptado do questionário *American Thoracic Society* (MRC-DLD).

Verificou-se uma elevada prevalência de obstrução brônquica, definida como Índice de *Tiffeneau* (VEMS/CVF) inferior a 70, entre os indivíduos rastreados (25%), verificando-se que 95% deles desconhecia este facto. Dos doentes com obstrução brônquica, a grande maioria situava-se nos estádios 1 e 2 da classificação GOLD.

Assim, os autores sublinham o desconhecimento dos portugueses relativamente a esta patologia e o escasso uso de espirometria para o seu diagnóstico.

A DPOC é, actualmente, considerada como uma doença sistémica<sup>9</sup>, caracterizada pela existência de processo inflamatório sistémico decorrente das alterações ventilatórias observadas, associado a stress oxidativo, ambos concorrendo para alterações na composição das fibras musculares e evolução no sentido da atrofia das mesmas.

Brasil Santos e colaboradores<sup>10</sup> realizaram um estudo descritivo, prospectivo e transversal para avaliar a relação entre obstrução brônquica e valores capilares de lactatos em repouso, frequência cardíaca (FC) em repouso e distância percorrida na prova da marcha de 6 min. Avaliaram, igualmente, a relação entre os valores gasimétricos e a dessaturação de O<sub>2</sub> na prova da marcha e a FC após a mesma. Foram incluídos 91 doentes, convocados

de modo aleatório a partir de doentes com DPOC atendidos durante o ano de 2004 no Hospital Universitário de Brasília, abrangendo todos os graus de obstrução. Não foi encontrada correlação entre o grau de obstrução e os valores de lactato capilar em repouso. O grau de obstrução brônquica e a  $pCO_2$  relacionaram-se com pior desempenho na prova da marcha.

A prova da marcha de 6 min (PM-6) é um exame de baixo custo, simples e reproduzível na avaliação da capacidade funcional dos doentes respiratórios e apresenta uma forte associação com o consumo de  $O_2$  durante as actividades da vida diária desses doentes<sup>11</sup>. Rodrigues e colaboradores<sup>12</sup> desenharam um estudo observacional, transversal, envolvendo 30 doentes com diagnóstico de DPOC, a cumprir programa de reabilitação pulmonar num hospital universitário do Brasil, com o objectivo de determinar qual das variáveis: VEMS,  $paO_2$  diurna e nocturna e força muscular do quadríceps melhor se correlaciona com a distância percorrida na PM-6 nestes doentes.

A força muscular do quadríceps foi a única variável que se relacionou com a distância percorrida, sendo que, para cada kg de força do músculo os doentes caminharam, em média, 5,9 m. Os autores enfatizam a importância da força muscular do quadríceps na capacidade de esforço dos doentes com DPOC, inferindo do papel fundamental da reabilitação no seu tratamento.

O uso das tecnologias da informação pode permitir uma melhor e mais eficaz prestação e gestão dos cuidados de saúde domiciliários. O projecto REALITY (Representative Evaluation of Evolving Remote Home-Based Patient Monitoring Delivery), realizado em três países europeus, incluindo Portugal, teve como objectivo principal avaliar a repercussão da telemonitorização em doentes crónicos no domicílio. No nosso país foram incluídos 51 doentes com insuficiência respiratória crónica (IRC), seguidos no H. Pulido Valente ( $n = 38$ ), em Lisboa e no H. do Espírito Santo ( $n = 13$ ), em Évora e 21 doentes com asma persistente moderada/grave seguidos neste último<sup>13</sup>.

Foram critérios de exclusão a iliteracia do doente e/ou do cuidador, a ausência de telefone fixo no domicílio e o facto de o doente ser portador de *pacemaker* cardíaco. Os doentes eram incumbidos de várias tarefas matinais: registo da melhor de três determinações do débito expiratório máximo instantâneo (DEMI), qualidade do sono da noite anterior, registo de ECG e oximetria (se aplicável) e de outras vespertinas: responder a questões relativas a sintomas respiratórios, uso de medicação crónica e de alívio, número de horas sob oxigenoterapia (se aplicável), necessidade de consulta não programada/urgente e registo de consumo tabágico diário (se aplicável). Semanalmente, os doentes deviam responder ao questionário de qualidade de vida EQ-5D e a perguntas sobre frequência de saídas do domicílio. O estudo teve a duração de 9 meses.

Dos doentes com IRC, 80% sentiram-se mais ou muito mais apoiados e 75% usariam este sistema no futuro, se disponível. No grupo dos doentes asmáticos, 81% gostaria de manter este tipo de vigilância.

Todos os investigadores consideraram o serviço útil e gostariam de o ver implementado no futuro, concluindo que a telemonitorização domiciliária se constitui como uma ferramenta positiva para o seguimento de doentes crónicos.

## Tabagismo

O consumo tabágico é a principal causa de doença no mundo. A Organização Mundial de Saúde estima que cerca de 14% dos encargos relacionados com a saúde nos países mais desenvolvidos é atribuível ao tabaco<sup>14</sup>, sendo as doenças cardiovasculares, respiratórias e as neoplasias as mais frequentemente relacionadas<sup>15</sup>. No entanto, numa análise retrospectiva de processos clínicos de 526 doentes seguidos em consulta de cessação tabágica num Hospital terciário, Aguiar et al.<sup>16</sup> observaram que as patologias mais frequentemente encontradas foram do foro respiratório, psiquiátrico e cardiovascular com uma frequência respectiva de 52.1%, 46% e 14.6%. Um perfil semelhante foi encontrado por Rosendo et al.<sup>17</sup> na análise efectuada em três centros de saúde de Coimbra, onde em 224 doentes entrevistados de forma aleatória, 50% dos fumadores apresentavam co-morbilidades, sendo igualmente as do foro cardiovascular e psiquiátrico as mais comuns. A baixa incidência de neoplasias nestas populações pode ter como explicação a idade jovem dos doentes, sendo a idade média no último estudo de 39.4 anos e de 45.5 anos nos doentes seguidos em consulta hospitalar.

Relativamente à idade de início do consumo tabágico, um questionário efectuada a uma população de 1770 adolescentes em quatro escolas secundárias do Porto por Damas et al.<sup>18</sup> revelaram uma idade média de 15 anos, semelhante à referida por Aguiar et al.<sup>16</sup>, na população estudada no seu trabalho. No estudo efectuada nos centros de saúde a idade média do início do consumo tabágico era de 17.2 anos, dado idêntico à referida pelo Inquérito Nacional de Saúde em 2005-2006, publicado por Machado et al na RPP<sup>19</sup>, em que era referida a idade de 17 anos nos homens e 18 anos no sexo feminino.

Entretanto, de acordo com o quarto Inquérito Nacional de Saúde<sup>19</sup>, existem 20.9% de fumadores na população portuguesa (homens: 30.9%, mulheres: 11.8%), sendo a mais elevada prevalência verificada nos Açores (31%), onde também se observa a idade média mais baixa no início do consumo tabágico (15 anos), assim como o maior consumo médio de cigarros por dia, tanto nos homens (23 cigarros) como nas mulheres (16 cigarros), ocorrendo no entanto a maior prevalência de fumadoras em Lisboa (15.4%).

No que concerne aos encargos com as doenças causadas pelo tabaco em Portugal, Borges et al.<sup>14</sup> estima que 11.2% dos dias de absentismo e 11.7% das mortes estejam relacionadas com este hábito, apresentando no entanto uma diferente distribuição por género, observando-se 15.4% de dias de absentismo e 17.7 de mortes no sexo masculino e 4.9 de dias de absentismo e 5.2% de mortes no sexo feminino.

No entanto, num inquérito efectuada numa população estudante no Norte de Portugal<sup>18</sup>, dos 194 adolescentes fumadores (11.1% da amostra submetida a inquérito) a maioria era do sexo feminino – 101, correspondendo a 5.8% de todos os estudantes- sugerindo a necessidade de uma particular atenção para as jovens mulheres na prevenção primária.

Têm igualmente relevância um significativo suporte legislativo, nomeadamente com o objectivo de evitar a exposição ao fumo do tabaco, que pode ser responsável, entre outras consequências por uma maior frequência de infecções respiratórias e agudizações de asma brônquica

em crianças e adolescentes. Neste contexto, Areias et al<sup>20</sup> demonstraram que apenas dois meses após a implementação da nova legislação anti-tabágica (Janeiro de 2008), de uma população de 96 doentes com asma seguidos num Hospital de Lisboa, 39,6% referiam melhoria clínica, com aumento da tolerância às actividades diárias, diminuição dos sintomas e menor recurso a medicação em SOS, sendo que 81,6% destes doentes não tinham exposição passiva ao consumo tabágico desde a altura da implementação desta lei. Estes resultados mostram a importância crucial das medidas legislativas, assim como duma prevenção primária correcta e actuante, na divulgação de informação sobre as vantagens que a cessação tabágica tem na saúde, na motivação para a referida cessação, assim como na redução dos custos da medicação prescrita neste contexto.

## Técnicas

As doenças pulmonares difusas (DPD) constituem um desafio diagnóstico para o pneumologista. Usualmente são situações clínicas em que o envolvimento pulmonar é, mais ou menos rápido, progressivo e difuso. Os meios de diagnóstico não invasivo são muitas vezes insuficientes. Mesmo intervenções minimamente invasivas são, por vezes, pouco eficientes no estabelecimento de uma identificação correcta da situação patológica.

A progressão mais ou menos rápida das DPD determina a possibilidade dos doentes poderem, em certas circunstâncias, necessitar de ajuda ventilatória progressiva culminando na ventilação invasiva. Dois estudos foram publicados na Revista Portuguesa de Pneumologia (RPP)<sup>21,22</sup> durante o ano de 2009 onde se discute a importância da biópsia pulmonar cirúrgica (BPC) no diagnóstico das DPD. Em cada estudo foram avaliados doentes em situações clínicas distintas em que a necessidade de identificar o processo patológico e a incapacidade diagnóstica, utilizando outros meios, levou à escolha da BPC<sup>23,24</sup>.

Como denominador comum é de salientar a elevadíssima eficiência diagnóstica, 95% em ambos os estudos<sup>21,22</sup>, com morbilidade associada discreta e sem mortalidade relacionada com a intervenção. As intervenções foram realizadas em dois diferentes grupos de doentes, razão pela qual encontramos diagnósticos significativamente diferentes<sup>21,22</sup>.

Num dos estudos<sup>21</sup> os doentes, submetidos a BPC, estavam sob ventilação invasiva o que associou à urgência diagnóstica, a necessidade de uma nova opção terapêutica. Em 8/19 doentes os resultados permitiram mudar o tratamento<sup>21</sup>. Porém, só 4/8 doentes em que o diagnóstico permitiu alterar o tratamento, beneficiaram desta mudança. Por este motivo, os autores<sup>21</sup>, questionam o tempo de decisão da BPC, talvez, demasiado prolongado para alguns doentes<sup>21</sup>.

A necessidade de um diagnóstico correcto, rápido e com a menor morbilidade possível constitui a procura permanente do clínico. Com alguma frequência, ao pneumologista, surgem doentes com massas mediastínicas cujo diagnóstico nem sempre é fácil. Tradicionalmente abordadas cirurgicamente, por meios mais ou menos invasivos<sup>25</sup>, são actualmente, na esmagadora maioria, diagnosticadas utilizando meios menos invasivos em regime ambulatorio<sup>26</sup>.

Mauro Zamboni e colaboradores<sup>27</sup> publicam na Revista Portuguesa de Pneumologia em 2009 a sua experiência

no diagnóstico de massas mediastínicas utilizando agulha "Trucut" sob orientação de imagens da TAC torácica previamente realizada. É importante salientar os critérios de selecção dos doentes: lesões de 3 a 10 centímetros, localizadas no mediastino anterior (93%), não distando mais de 2 centímetros da parede torácica<sup>27</sup>. Utilizando agulha "Trucut 18 gauge" foi possível obter elevada eficiência diagnóstica 49/56 casos (88%) com total ausência de morbilidade<sup>27</sup>.

## Cancro do pulmão

O cancro do pulmão é o cancro mais frequente em todo o mundo desde há várias décadas<sup>28</sup>, continuando a ser, em 2008, a mais importante causa de morte por neoplasia (18,2% do total).

Luís Alves e col. apresentam-nos<sup>29</sup> um estudo em que avaliam a evolução da mortalidade portuguesa por cancro do pulmão entre 1955-2005. Estabeleceram uma relação entre o possível perfil do hábito de fumar da população<sup>29</sup> e a mortalidade por cancro do pulmão em Portugal utilizando o modelo descrito por Lopez A. et al.<sup>30</sup>. Esse modelo baseia-se na estreita relação entre a prevalência de fumadores numa população e a incidência/mortalidade por cancro do pulmão, uma vez que, face à incapacidade dos meios terapêuticos disponíveis para esta doença alterarem de forma generalizada a sua evolução natural<sup>31</sup>, a taxa de letalidade pouco decresceu nas últimas décadas<sup>31</sup>. Assim a mortalidade por cancro do pulmão constitui uma aproximação fiável da sua incidência real sendo assim utilizável neste modelo<sup>30</sup>. Neste estudo foram avaliados os grupos etários entre os 35 e os 75 anos de 1955 a 2005 tendo-se verificado uma estabilização da taxa de mortalidade no sexo masculino, mantendo-se um aumento, embora discreto no sexo feminino<sup>29</sup>. Estes valores sugerem que, muito provavelmente, nos encontraremos na fase 3 da epidemia tabágica<sup>30</sup>, sendo espectável, mantendo-se a tendência, uma redução da mortalidade por cancro do pulmão<sup>29</sup>.

O envolvimento neoplásico das vias aéreas é ocorrência frequente na evolução dos mais diversos tumores<sup>32</sup>, embora as neoplasias respiratórias malignas sejam as mais frequentemente encontradas. Mesmo em situações em que a cura da doença não é o objectivo, o tratamento local é fundamental para o controlo sintomático que pode colocar em risco a vida do doente. Além das estratégias de fundo utilizadas no tratamento da patologia neoplásica, várias têm sido as modalidades de tratamento local utilizadas para controlar a progressão da doença nas vias aéreas e os sintomas associados, dispneia, tosse e hemoptises<sup>33</sup>. A braquiterapia endoluminal com Ir<sup>192</sup>, nas vias aéreas, é uma das modalidades terapêuticas<sup>34</sup>. No estudo publicado por Maria Fortunato e col. descreve-se a experiência dos autores neste tipo de intervenção apresentando sete doentes, com diferentes patologias oncológicas, onde esta modalidade terapêutica foi realizada. Os resultados foram animadores, com controlo sintomático em 6/7 doentes tratados<sup>14</sup>. Após 17 meses de seguimento 3/7 doentes estão vivos, um dos quais sem evidência de doença<sup>34</sup>. Dos doentes que faleceram, a maioria resultou de progressão da doença, embora num caso, a morte, tenha acontecido



associada à ocorrência de hemoptise fulminante seis meses após tratamento<sup>34</sup>.

## Tuberculose

Em 2009, a Revista Portuguesa de Pneumologia publicou três trabalhos originais sobre a tuberculose (TB), que respondem a algumas questões importantes sobre o tema: a prevalência de tuberculose multiresistente (MDR-TB), a avaliação de uma nova ferramenta de diagnóstico e a análise dos padrões clínicos de tuberculose em crianças internadas num Departamento de Pediatria.

Perdigão J<sup>35</sup> e col. analisaram a transmissão, a sensibilidade aos fármacos e as características de uma população de doentes internados num Hospital Central de Lisboa e concluíram que não foi detectado nenhum surto de TB significativa entre os doentes admitidos no hospital, embora uma proporção considerável dos isolados pertencessem à família Lisboa e cerca de 27% de todos os casos fossem provavelmente devidos a transmissão recente. Estes autores apenas encontraram quatro estirpes de MDR-TB (três da família Lisboa). Estes dados apontam para a existência de um importante problema de saúde pública e para a necessidade de implementação de medidas preventivas. Sugerem ainda, que as estirpes sensíveis da família Lisboa sejam monitorizadas, especialmente as que infectam indivíduos HIV positivos, para evitar a aquisição de resistências.

Este trabalho pode ser criticado pelo facto de todos os doentes incluídos estarem hospitalizados e poderem não representar a tendência epidemiológica nacional. A prevalência de MDR-TB neste estudo é dupla da prevalência nacional. No entanto, um estudo semelhante a partir destes investigadores aponta para dados semelhantes<sup>35</sup>.

Noutro estudo, Perdigão J<sup>36</sup> ao procederem à genotipagem de estirpes isoladas e combinando-os com os resultados de mutações, verificaram que as estirpes Lisboa, são responsáveis pela maioria da tuberculose MDR-TB extensa resistente a medicamentos (XDR-TB), isto é, estirpes MDR também resistentes a um fármaco anti-tuberculoso de segunda linha injectável e uma fluoroquinolona (FQ), foram altamente prevalentes entre os isolados MDR-TB (53%). Este estudo confirma a elevada prevalência de MDR-TB e o aumento da prevalência de XDR-TB, em Lisboa, o que alerta para a necessidade de novas estratégias para interromper a transmissão.

A publicação de Macedo R et al.<sup>37</sup> teve como objectivo determinar a sensibilidade do teste MTBDRplus® em comparação com os métodos micobacteriológicos clássicos. Este estudo revelou que este teste é rápido, de fácil execução e altamente sensível para a detecção de resistência directamente a partir de amostras de expectoração. Trata-se de um trabalho relevante, pois apontou para a existência de uma ferramenta rápida e precisa de um novo método de diagnóstico da MDR e XDR-TB. A sua divulgação através das clínicas da tuberculose deve permitir uma mais rápida e correcta terapêutica.

Leite AL et al<sup>38</sup> reviram retrospectivamente os dados clínicos de todos os pacientes com tuberculose internados no Departamento de Pediatria 2000-2007. Foram internados 23 doentes, com idades entre 6 meses a 16 anos, 78% com tuberculose pulmonar e 22% da tuberculose

extra-pulmonar. Apesar da tuberculose nas crianças ter diminuído drasticamente na última década no nosso país, provavelmente devido à diminuição dos doentes com tuberculose, é um diagnóstico que ainda tem de estar presente no raciocínio clínico, mesmo em crianças vacinadas, especialmente quando existe uma história de contactos e obriga-nos a uma vigilância adequada dos contactos dos doentes com tuberculose activa. Os autores alertam também para a necessidade de novos métodos de diagnóstico de TB-infecção, rápidos e sensíveis, que nos permitam identificar precocemente as crianças em risco de desenvolver uma TB-doença, bem como para a necessidade de novas vacinas como uma das prioridades de pesquisa em tuberculose. Sugerimos a leitura do recente Estado da Arte da Tuberculose Pulmonar na Infância<sup>39</sup>.

## Derrame pleural

Num artigo de Soares P et al.<sup>40</sup> foram revistos retrospectivamente os ficheiros clínicos de 118 doentes menores de 18 anos internados com derrame pleural parapneumónico, ao longo de sete anos, a fim de os caracterizar e determinar possíveis factores de prognóstico com base nos dados obtidos no momento da admissão, bem como relacionar as opções de tratamento com o resultado. Os autores concluíram que a dificuldade respiratória, septações, empiema, baixo pH no líquido pleural, níveis de glicose ou de proteínas, nível elevado de desidrogenase láctica no líquido pleural e proteína C-reativa sérica elevada estavam associados a um pior prognóstico. Outra conclusão dos autores é que a drenagem pleural e/ ou a cirurgia podem reduzir a duração do internamento e melhorar os resultados. Este trabalho sugere os seguintes comentários: 40% dos pacientes internados com derrame pleural septado apontam para um diagnóstico tardio desta complicação; os médicos devem estar cientes desta possibilidade em crianças com pneumonia que evoluem com dificuldade respiratória, febre prolongada e resposta insuficiente à antibioticoterapia. Hernández-Bou S et al<sup>41</sup> referem-se à utilização de testes para detecção do antigénio do pneumococo no líquido pleural como um método rápido e sensível de diagnóstico e uma alternativa válida à determinação da PCR que deve ser usada para melhorar diagnóstico etiológico. Finalmente, a toracoscopia tem uma boa eficácia no tratamento de crianças com derrame pleural pós-pneumónico na fase de fibrina purulenta de acordo com Freitas S et al<sup>42</sup> e deve ser considerada em doentes seleccionados.

## Asma

Num recente editorial do European Respiratory Journal, a asma brônquica- quando referida a idades pediátricas- era considerada como 'a doença do nosso tempo'<sup>43</sup>. No entanto, todos temos consciência da sua importância também no adulto, não só pela sua prevalência como pelo elevado número de doentes não controlados. Apesar deste conhecimento, em 2009, a asma brônquica não recebeu uma atenção significativa por parte dos pneumologistas portugueses. De facto, em relação a este tema, só foram publicados três artigos e apenas um deles teve origem portuguesa. Não é o

momento nem o lugar para discutirmos esta (notável) falta de interesse, devendo no entanto ser referida.

Este facto leva-nos a destacar um dos estudos publicados, referente à avaliação da mortalidade de doentes internados com asma brônquica em Portugal no período entre 2000-2007<sup>44</sup>. A taxa média de admissão observada não é particularmente elevada, sendo inclusive menor do que a referida em outros estudos publicados. No entanto, cerca de metade (48,7%) dos doentes admitidos tem menos que 19 anos de idade. Durante este período, notou-se apenas uma ligeira descida nas admissões dos doentes deste grupo etário e a mortalidade hospitalar não diminuiu. É geralmente aceite que apenas uma pequena percentagem de asmáticos não consegue alcançar o controlo da sua doença, sendo que a larga maioria, calculando-se entre 90 e 95% dos doentes com asma, podem ter a sua doença controlada e assim revelarem altos padrões de qualidade de vida, sendo consequentemente os encargos com a doença substancialmente reduzidos. Este artigo evidencia o trabalho que ainda é necessário fazer tendo em vista este objectivo, sendo para isso absolutamente necessário o envolvimento dos pneumologistas.

A ausência de controlo da asma é frequentemente associada ao subdiagnóstico de doenças relacionadas como é o caso da rinoconjuntivite, que é o tema sobre o qual se debruça outro dos artigos publicados<sup>45</sup>. Neste, é relatado um estudo sobre a associação de rinconjuntivite e asma brônquica numa população de adolescentes do Recife (Brasil). O estudo evidencia a elevada prevalência de asma e rinite neste grupo de jovens, o que é semelhante ao referido noutros estudos semelhantes, nomeadamente nos referentes às fases ISAAC em Portugal. No entanto é também de realçar o elevado número de casos subdiagnosticados, dado que '65.1% dos doentes não valorizavam os sintomas' e especialmente a associação de rinoconjuntivite com maior gravidade de sintomas de asma, o que leva à conclusão fundamental de que o controlo da última necessita em absoluto de um controlo da primeira.

O terceiro estudo correlaciona os sintomas com os dados da espirometria num grupo de doentes idosos com asma brônquica<sup>46</sup>. Apesar das suas limitações metodológicas, que são discutidas pelos autores, este estudo demonstra a ausência de relação entre o quadro clínico e a avaliação funcional respiratória. Este facto é conhecido e é observado não apenas em doentes com asma brônquica, mas igualmente em doentes com outras doenças respiratórias, tendo sido comprovado em vários estudos publicados. Por esta razão, é aconselhável que a avaliação funcional respiratória seja efectuada de forma regular e os seus resultados comparados, quando possível, com os basais, devendo a periodicidade nos doentes mais idosos não ser menor que anual.

## Infecção

Os internamentos hospitalares por doença respiratória têm continuado a aumentar. Em 2008 foram internados nos hospitais portugueses 73 880 doentes, tendo como diagnóstico principal, doença respiratória. Este dado significa um aumento de 14,8% quando comparado com os internamentos no ano de 2003. O diagnóstico principal de pneumonia nos doentes internados em 2008 aumentou em

18,9%, comparativamente a 2003, tendo estes doentes sido responsáveis por mais de 350.000 dias de internamento<sup>47</sup>.

Na revista portuguesa de Pneumologia (RPP) em 2009, foram publicados 33 artigos originais dos quais 10%, isto é, três, se referiam a patologia infecciosa pulmonar tendo vindo os mesmos artigos a confirmar a importância dum diagnóstico com identificação do agente etiológico num maior número possível de casos seja o agente vírico ou bacteriano, pois para além dos inerentes benefícios para o doente, conforme comprovado, verifica-se igualmente uma redução do tempo de internamento, a redução das comorbilidades nos doentes e nalguns casos mesmo redução da mortalidade, com todos os ganhos em saúde daí decorrentes.

Assim, comentando especificamente estes 3 artigos publicados em 2009 na área de patologia infecciosa, começo por referir o trabalho intitulado "Proteína C reactiva e gravidade da bronquiolite aguda"<sup>48</sup> onde S Costa et al, num trabalho retrospectivo efectuado em 176 crianças com idades compreendidas entre os 0 e os 36 meses no serviço de Pediatria do Hospital de S. João (Porto), pretenderam demonstrar o valor da proteína C Reactiva (PCR) como marcador de gravidade da Bronquiolite atendendo às suas características como marcador de fase aguda da inflamação, levantando a hipótese de existência de uma relação entre o valor da PCR e os marcadores de gravidade da bronquiolite aguda, sugerindo que a PCR possa ter valor prognóstico em crianças internadas por bronquiolite. O objectivo não foi completamente alcançado sendo necessários mais estudos dirigidos, nomeadamente prospectivos, excluindo os factores de erro de um estudo retrospectivo, algumas modificações no desenho do estudo, a inclusão do efeito de infecções associadas, indo até uma maior especificidade na definição de Bronquiolite (que pode variar de médico para médico), sendo que os próprios tempos de internamento podem igualmente variar com os diferentes critérios de cada clínico. Apesar das limitações referidas parece-nos da maior importância que cada serviço reveja as suas atitudes, pois poderá ser um bom ponto de partida não só na melhoria dos cuidados, como também na elaboração de trabalhos com maior consistência.

Os Abscessos Pulmonares: Revisão de 60 casos<sup>49</sup> de Luisa Magalhães et al, tema sujeito a publicações periódicas pelos seus reflexos na patologia respiratória, independentemente do seu grau de frequência, são lesões de difícil caracterização, apresentando igualmente uma difícil abordagem terapêutica pela baixa resposta aos antibióticos. Os autores partiram da definição de que os abscessos pulmonares são cavidades que surgem no parênquima pulmonar, apresentando maior ou menor quantidade de tecido necrosado no seu interior, surgem em indivíduos predispostos, como sejam os doentes com doença pulmonar crónica ou obstrução secundária a neoplasia e em doentes com maior risco de aspiração, estando incluídos os doentes com alteração do estado neurológico, os utilizadores de drogas endovenosas, alcoólicos, com patologia da faringe e do esófago, doença neuromuscular, entre outras. Num artigo de revisão<sup>50</sup> de Ana Gonçalves et al publicado em 2008 pela RPP é feita a revisão dos principais agentes causais, a metodologia diagnóstica, a abordagem terapêutica na actualidade e o prognóstico destas situações. Na revisão casuística do Hospital de Santo António (Porto) nestes 60 casos referentes aos anos de 2000/2005 pretendeu-se avaliar o tempo até

ao diagnóstico, a identificação do agente microbiano e as causas de risco, sendo que grande parte dos doentes apresentavam comorbilidades. Todos os doentes foram tratados com antibioticoterapia e sete faleceram. O tempo médio de internamento foi de 27,5 dias. O predomínio do sexo masculino deveu-se ao maior número de factores de risco associados, nomeadamente alcoolismo e tumores do pulmão. Muitos dos doentes apresentavam na admissão já uma duração média dos sintomas de 23 dias, sendo que em 14 doentes com neoplasia do pulmão esta doença era desconhecida em 6 casos na altura da admissão. Foi possível identificar um agente microbiano em 46% dos casos (*Pseudomonas aeruginosa*, *S. aureus metilino-resistente* e *Acinotobacter baumannii* como os mais frequentes). Apenas um doente não efectuou TAC torácica, mas apenas 53% dos doentes efectuaram broncoscopia, o que pode ter condicionado a identificação do agente microbiano.

Por último referência ao artigo original: Pulmão e transplante renal<sup>51</sup> de Patricia Mota et al. O transplante de órgãos representa hoje a melhor terapêutica de substituição para doentes com doença crónica terminal. Apesar do rim ser o órgão mais transplantado no nosso país, o transplante de outros órgãos sólidos tem crescido gradualmente nos últimos anos, nomeadamente fígado e coração. A rejeição aguda ainda persiste como a principal causa de perda precoce no transplante de órgãos, apesar da sua incidência ter diminuído com o advento de novos e potentes imunossuppressores. Com o aumento da sobrevivência dos pacientes, vários autores vêm demonstrando a prevalência e importância de complicações imunológicas ou não, tardias, muitas delas secundárias ao uso dos imunossuppressores, representando um importante factor de risco para a perda do enxerto. Os autores deste artigo pretenderam avaliar num estudo também retrospectivo os doentes admitidos na Unidade de Transplante Renal, do Hospital de S. João (Porto) com o diagnóstico de patologia respiratória, num período de 12 meses. Foram incluídos 36 doentes, em que os esquemas de imunossupressão mais usada foram prednisolona e micofenolato mofetil com ciclosporina (38,9%) ou tacrolimus (22,2%) ou rapamicina (13,9%). Em 86% dos doentes surgiu doença infecciosa respiratória, nomeadamente pneumonias na maioria dos casos e infecções oportunistas como traqueobronquite e abscessos pulmonares, num número restrito de casos. Foi identificado agente em 22% dos casos e 5 casos apresentaram doença iatrogénica pela rapamicina. De acordo com os dados disponíveis a infecção foi a grande complicação nestes doentes transplantados, sendo os agentes bacterianos e oportunistas os mais frequentes. Foi realçada a importância de uma boa monitorização dos níveis séricos da rapamicina e de outros imunossuppressores potencialmente tóxicos. Os dados deste trabalho corroboram toda a literatura que consultámos, com especial referência para um trabalho nacional de Agostinho Costa et al<sup>52</sup>, como a necessidade de uma rápida abordagem diagnóstica, que pode passar muitas vezes por métodos invasivos, factor que pode revelar-se importante na instituição de uma terapêutica tão precoce quanto possível, sendo igualmente determinante na quebra acentuada da mortalidade, como no perfil temporal da infecção pulmonar. Assim no sentido de aumentar o êxito do transplante, todas as revisões efectuadas às terapêuticas dos nossos doentes, com consequentes linhas de orientação,

irão conduzir a uma mais precoce detecção da infecção, bem como a criação de novas terapêuticas para ultrapassar as resistências antimicrobianas que vão surgindo.

## Conflito de interesse

Os autores declaram não haver conflito de interesse.

## Bibliografia

1. Young T, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S. The occurrence of sleep disordered breathing among middle-aged adults. *New Engl J Med*. 1993;328:1230-5.
2. Franco C, Bonanni J, Jaguaribe A, Ataíde Jr L. Estudo sobre o impacto do uso de aparelho de emissão de pressão positiva contínua nas vias aéreas superiores na hipersónia diurna em portadores da síndrome de apneia do sono. *Ver Port Pneumol*. 2009;XV:215-26.
3. Hartenbaum N, Collop N, Rosen IM, Phillips B, George CF, Rowley JA, Freedman N, Weaver TI, Gurub-hagavatula I, Strohl K, Leaman HM, Moffitt GL, Rosekind MR. Sleep apnea and commercial motor vehicle operators: statement from the joint task force of the American College of Chest Physicians, American College of Occupational and Environmental Medicine and the National Sleep Foundation. *JOEM*. 2006;48 (9).
4. Aguiar M, Valença J, Felizardo M, Caeiro F, Moreira S, Staats R, Bugalho de Almeida AA. Síndrome de apneia obstrutiva do sono como causa de acidentes de viação. *Ver Port Pneumol*. 2009;XV:419-31.
5. Koo B, Patel S, Strohl K, Hoffstein V. Rapid eye movement-related sleep-disordered breathing, influence of age and gender. *Chest*. 2008;134:1156-61.
6. Loureiro CC, Drummond M, Winck JC, Almeida J. Características clínicas e polissonográficas de doentes com distúrbio respiratório do sono em REM. *Rev Port Pneumol*. 2009;XV:847-57.
7. Reis Ferreira JM. *Rev Port Pneumol*. 1995;I:389-401.
8. Reis Ferreira JM, Matos MJ, Rodrigues F, Belo A, Brites H, Cardoso J, Simão P, Moutinho dos Santos J, Almeida J, Gouveia A, Bárbara C. Prevalência de obstrução numa população exposta ao fumo do tabaco- projecto PNEUMOBIL. *Rev Port Pneumol*. 2009;XV:803-46.
9. Agustí AGN, Noguera A, Saulea J, Sala E, Pons J, Busquets X. Systemic effects of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J*. 2003;21:347-60.
10. Brasil Santos d, Assis Viegas CA. *Rev Port Pneumol*. 2009;XV:11-25.
11. Carter R, Holiday DB, Nwasuruba C, Stocks J, Grothues C, Tiep B. 6-min walk work for assessment of functional capacity in patients with COPD. *Chest*. 2003;123:1408-15.
12. Rodrigues SL, Melo e Silva CA, Lima T, Assis Viegas CA, Rodrigues MP, Ribeiro FA. Influência da função pulmonar e da força muscular na capacidade funcional de portadores de doença pulmonar obstrutiva crónica. *Rev Port Pneumol*. 2009;XV:199-214.
13. Zamith M, Cardoso T, Matias I, Marques Gomes MJ. Tele-monitorização domiciliária de insuficientes respiratório crónicos graves e doentes asmáticos. *Rev Port Pneumol*. 2009; XV:385-417.
14. Borges M, Gouveia M, Costa J, Pinheiro LS, Paulo S, Carneiro AV. Carga da doença atribuível ao tabagismo em Portugal. *Rev Port Pneumol*. 2009;XV:951-1004.
15. The World Health Report 2002. Reducing risk and promoting healthy life. ([www.who.in/whr/2002/en/](http://www.who.in/whr/2002/en/))
16. Aguiar M, Todo-Bom F, Felizardo M, Macedo R, Caeiro F, Sotto-Mayor R, Bugalho de Almeida A. Casuística de quatro

- anos de uma consulta de apoio ao fumador. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:179-97.
17. Rosendo I, Fonseca G, Guedes AR, Martins V. Caracterização dos fumadores e factores que influenciam a motivação para a cessação tabágica. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:783-802.
  18. Damas C, Saleiro S, Marinho A, Fernandes G, Gomes I. Avaliação de hábitos tabágicos em alunos do ensino secundário. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV: 43-53.
  19. Machado A, Nicolau R, Dias CM. Consumo de tabaco na população Portuguesa retratado pelo Inquérito Nacional de Saúde (2005/2006). *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:1005-27.
  20. Areias A, Duarte J, Figueiredo J, Lucas R, Matos I, Pires J, Fonseca AG, Castanheira JL. Asma e a nova lei do tabaco. O que mudou? *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:27-42.
  21. Melo N, Figueiredo S, Morais A, Moura CS, Pinho P, Bastos P, Oliveira T, Biopsia pulmonary cirúrgica em doentes sob ventilação invasiva e com suspeita de doença difusa do parênquima pulmonar. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:597-611.
  22. Guerra M, Miranda JA, Leal F, Vouga L. Doenças Pulmonares Intersticiais: Acuidade diagnóstica e riscos da biopsia pulmonar cirúrgica. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:433-42.
  23. American Thoracic Society, European Respiratory Society. International Multidisciplinary Consensus Classification of Idiopathic Interstitial Pneumonias: this joint statement of American Thoracic Society (ATS) and European Respiratory Society (ERS) was adopted by the ATS Board of Directors June 2001 and by ERS Executive Committee, June 2001. *Am J Respir Crit Care med.* 2002;165:277-304.
  24. Hunninghake GW, Linch DA, Galvin JR, et al. Radiologic findings are strongly associated with a pathologic diagnosis of usual interstitial pneumonia. *Chest.* 2003;124:1215-23.
  25. Cirino IML, MD, Campos JRM, MD, Fernandez A, MD, Samano MN, MD, Fernandez PP, Tarcísio LB, Jatene BF. Diagnosis and Treatment of Mediastinal Tumors by Thoracoscopy. *Chest.* 2000;117:1787-92.
  26. Storch I, Shah M, Thurer R, Donna E, Ribeiro A. Endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration and Trucut biopsy in thoracic lesions: When tissue is the issue. *Surg. Endosc.* 2008;22:86-90.
  27. Zamboni M, Lannes DC, Cordeiro PB, Toscano E, torquato EB, Cordeiro SSB, Cavalcanti A. Biópsia transtorácica com agulha cortante (Trucut) para o diagnóstico dos tumores mediastínicos. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:589-95.
  28. GLOBOCAN 2009, IARC 2010
  29. Alves L, Bastos J, Lunet N. Evolução da mortalidade por cancro do pulmão em Portugal (1955-2005). *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:575-87.
  30. Lopez A., Collinshaw N., Piha T. A descriptive model for cigarette epidemic in developed countries. *Tab Control.* 1994;3:242-7.
  31. Parkin DM, Bray F, Ferlay J, Pisani P. Global cancers statistics 2002. *CA Cancer J Clin.* 2005;55:74-108.
  32. Hespanhol V., Marques A. Broncoscopia de Intervenção. *Rev Port Pneumol.* 1996;2;4-5:277-96.
  33. Drummond M, Magalhães A, Hespanhol V, Marques A. Rigid Bronchoscopy Complications in a University Hospital. *J Bronchol.* 2003;10;3:177-82.
  34. Fortunato M, Feijó S, Almeida T, Mendonça V, Aguiar M, Jorge M, Grillo IM, Braquiterapia endoluminal HDR no tratamento de tumores primários ou recidivas na árvore traqueobrônquica. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:151-64.
  35. Perdígão J, Milho C, Carrilho L, Brum L, Portugal I. Análise genotípica de isolados de *Mycobacterium tuberculosis* de um hospital em Lisboa, Portugal. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV: 761-9.
  36. Perdígão J, Macedo R, João I, Fernandes E, Brum L, Portugal I. Multidrug-resistant tuberculosis in Lisbon, Portugal: a molecular epidemiological perspective. *Microb Drug Resist.* 2008;14:133-43.
  37. Macedo R, Amorim A, Pereira E. Multidrug-resistant tuberculosis: Rapid molecular. *Tuberculose multirresistente: Detecção directa em amostras respiratórias com o método de genética molecular MTBDR plus®.* *Rev Port Pneumol.* 2009;XV: 353-66.
  38. Leite AL, Carvalho I, Tavares E, Vilarinho A. Tuberculose doença-Casuística de um serviço de pediatria no século XXI. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:771-82.
  39. Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, Beyers N, Donald PR, Starke JR. Childhood Pulmonary Tuberculosis. *Old Wisdom and New Challenges.* *Am J Respir Crit Care Med Vol.* 2006;173: 1078-90.
  40. Soares P, Barreira, J, Pissara S, Nunes T, Azevedo I, Vaz L. Derrames pleurais parapneumónicos em pediatria: Experiência num hospital central universitário. *Rev Port Pneumol.* 2009; XV:241-59.
  41. Hernández-Bou S, García-García JJ, Esteva C, Gené A, Luaces C, Muñoz Almagro C. Pediatric parapneumonic pleural effusion: epidemiology, clinical characteristics, and microbiological diagnosis. *Pediatr Pulmonol.* 2009;44:1192-200.
  42. Freitas S, Fraga JC, Canani F. Thoracoscopy in children with complicated parapneumonic pleural effusion at the fibrinopurulent stage: a multi-institutional study. *J Bras Pneumol.* 2009;35:660-8.
  43. Carlsen KH; Hedlin G, Bush A. Childhood asthma in the year of the Lung. *Eur Respir J.* 2010;36:6.
  44. Bugalho de Almeida A, Covas A, Prates L, Frago E. Internamento e mortalidade intra-hospitalar por asma em Portugal Continental (2000-2007). *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:367.
  45. Brito RC, Silva GAP, Motta ME, Brito M. Associação de sintomas de rinoconjuntivite e asma em adolescentes. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:613.
  46. Ribeiro TE, Silva EC, Meneses SL, Lopes AJ. Correlação dos achados clínicos com os parâmetros funcionais em idosos portadores de asma. *Rev Port Pneumol.* 2009;XV:1029.
  47. Relatório do Observatório Nacional das Doenças Respiratórias 2009. [www.ondr.org](http://www.ondr.org)
  48. Costa S, Rocha R, Tavares M, Bonito-Victor A, Guedes-Vaz L. Proteína C Reactiva e gravidade da Bronquiolite aguda. *Revista Portuguesa de Pneumologia; Vol. XV N.º 1 Janeiro / Fevereiro 2009.*
  49. Magalhães L, Valadares D, Oliveira J, Reis E. Abscessos Pulmonares: Revisão de 60 casos. *Revista Portuguesa de Pneumologia; Vol. XV N.º 2 Março/Abril 2009.*
  50. Gonçalves AM, Falcão LM, Ravara L. Abscessos Pulmonares em Revisão. *Rev Port Pneumol.* 2008;XIV:141-9.
  51. Mota PC, Vaz AP, Ferreira IC, Bustorff M, Damas C. Pulmão e transplante renal. *Revista Portuguesa de Pneumologia; Vol. XV N.º 6, Novembro/Dezembro de 2010.*
  52. Costa A, Carreiro L, Feliciano A. Infecção pulmonar no doente transplantado. *Tratado de Pneumologia, Volume 1, Maria João Marques Gomes e Renato Sotto Mayor.*