

# Artigo Original

## Original Article

Ana Luísa Leite<sup>1</sup>  
Isabel Carvalho<sup>2</sup>  
Elvira Tavares<sup>3</sup>  
António Vilarinho<sup>3</sup>

### Tuberculose doença – Casuística de um serviço de pediatria no século XXI

#### *Tuberculosis disease – Statistics of a paediatric department in the 21<sup>st</sup> century*

Recebido para publicação/received for publication: 08.12.29  
Aceite para publicação/accepted for publication: 09.03.05

#### Resumo

**Introdução:** A tuberculose (TB) é uma importante causa de mortalidade e morbilidade mundial. Em Portugal, na última década do século xx, assistiu-se a uma diminuição da incidência de TB no grupo etário com menos de 15 anos.

**Material e métodos:** Análise retrospectiva dos casos de TB doença em crianças internadas no Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia entre 1 de Janeiro de 2000 e 31 de Dezembro de 2007. Analisaram-se os respectivos dados epidemiológicos, clínicos, radiológicos, microbiológicos e terapêuticos.

#### Abstract

**Introduction:** Tuberculosis is a leading cause of world-wide mortality and morbidity. A reduced rate of tuberculosis in people aged less than 15 years has been seen in Portugal over the last decade of the twentieth century.

**Material and methods:** Retrospective analysis of tuberculosis cases in children admitted to the Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia January 1 2000 to December 31 2007. The individual epidemiological, clinical, radiological, microbiological and treatment information was analysed.

<sup>1</sup> Interna Complementar de Pediatria/Resident, Paediatrics

<sup>2</sup> Assistente Hospitalar de Pediatria/Consultant, Paediatrics

<sup>3</sup> Chefe de Serviço/Department Head

#### Instituição/Institution:

Serviço de Pediatria  
Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia / Espinho, EPE

#### Correspondência/Correspondence to:

Ana Luísa Leite  
Serviço de Pediatria  
Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia – Unidade 2  
Rua Dr. Francisco Sá Carneiro  
4400 – Vila Nova de Gaia  
E-mail: ana.luisa20@gmail.com

**Resultados:** No período estudado registaram-se 23 casos de tuberculose doença (78% TB pulmonar e 22% TB extrapulmonar). A faixa etária variou dos 6 meses aos 16 anos, predominando o sexo masculino. Todos os doentes tinham sido previamente vacinados com BCG e existia história de contacto prévio com TB em 57%. O ano de 2007 foi aquele em que ocorreu um maior número de casos. A prova de Mantoux foi positiva em 91% dos casos e o isolamento de *M. tuberculosis* foi possível em 61%. A colheita de suco gástrico permitiu o isolamento em 1/3 dos casos e a broncoscopia contribuiu para o isolamento do *M. tuberculosis* em 43% dos casos com suco gástrico negativo. Todos os doentes efectuaram, no mínimo, 6 meses de tratamento com antibióticos, não sendo documentadas resistências. Após internamento, identificaram-se 43% (n=10) casos intrafamiliares de TB.

**Conclusão:** A tuberculose mantém-se um problema actual, sendo o diagnóstico, o rastreio dos contactos e o cumprimento terapêutico (inclusive profilático) um desafio fulcral na sua contenção.

**Rev Port Pneumol 2009; XV (5): 771-782**

**Palavras-chave:** Tuberculose doença, criança, casuística, *Mycobacterium tuberculosis*.

**Results:** We found 23 cases of tuberculosis disease (78% pulmonary tuberculosis and 22% extra-pulmonary tuberculosis). Children's ages varied from 6 months to 16 years, with the male gender predominant. All patients had previously been vaccinated with BCG and there was a prior contact with TB in 57%. 2007 was the year with the highest number of cases. The Mantoux test was positive in 91% cases and *M. tuberculosis* isolation was possible in 61%. Gastric fluid analysis allowed isolation in 1/3 of cases and bronchoscopy contributed to *M. tuberculosis* isolation in 43% cases with negative gastric fluid analysis. Every patient underwent at least 6 months of tuberculostatic treatment, without any documented resistances.

**Conclusion:** Tuberculosis remains a real problem, with the diagnosis, the search for contacts and adequate treatment (including prophylaxis) the main challenge.

**Rev Port Pneumol 2009; XV (5): 771-782**

**Key-words:** Tuberculosis disease, children, casuistic, *Mycobacterium tuberculosis*.

## Introdução

Estima-se, actualmente, que um terço da população mundial esteja infectado por *Mycobacterium tuberculosis* e que, a cada ano que passa, cerca de 9 milhões de pessoas desenvolvam tuberculose (TB). Destas pessoas, cerca de um milhão (11%) tem idade inferior a 15 anos. A incidência da doença a nível mundial, na infância, é variável, compreendendo percentagens desde os 3% a mais de 25%<sup>1</sup>.

## Introduction

It is currently estimated that a third of the world's population is infected with *Mycobacterium tuberculosis* and that each year sees around 9 million people developing tuberculosis (TB). Around 1 million of these (11%) are aged less than 15 years old. The world-wide childhood TB rate varies from 3% to over 25%<sup>1</sup>. A reduced rate of TB in people aged less than 15 years has been seen in Portugal over

Em Portugal, na última década do século xx, verificou-se uma diminuição progressiva da incidência de TB no grupo etário inferior a 15 anos<sup>2</sup>. Em 2001 registaram-se taxas de incidência de TB na ordem dos 8,3/100 000 na faixa etária 0-4 anos e de 5,6 /100 000 na faixa etária dos 5-14 anos<sup>3</sup>.

A TB atinge as crianças através do contágio a partir de doentes bacilíferos, considerando-se, deste modo, um excelente indicador sentinela para aferir o nível de TB na comunidade e a eficácia de medidas de controlo epidemiológico adoptadas. De facto, a infecção na infância é sempre indicativa de uma transmissão recente do *M. tuberculosis*, traduzindo uma falência do sistema de saúde pública para conter a doença<sup>3,4</sup>.

A tuberculose na idade pediátrica apresenta características próprias, nomeadamente por ser paucibacilar e pela elevada variabilidade clínica. Tal condiciona aspectos particulares no diagnóstico, bem como na profilaxia e tratamento, que devem ser correctamente entendidos por todos os que tem responsabilidade no tratamento, não só de crianças, como também dos adultos<sup>5,6</sup>.

## Objectivo

O objectivo deste estudo foi analisar retrospectivamente os casos de TB doença internados no serviço de pediatria do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia, nos primeiros 7 anos do século XXI.

## Material e métodos

Realizou-se um estudo longitudinal retrospectivo, descritivo, com base na revisão dos processos clínicos de crianças internadas por TB doença entre 1 de Janeiro de 2000 e 31 de Dezembro de 2007.

the last decade of the twentieth century<sup>2</sup>. In 2001 the rate fell around 8.3/100 000 in the 0-4 year old group and 5.6 /100 000 in the 5-14 year old group<sup>3</sup>.

Children are infected with TB via contact with infected patients and are thus considered an excellent marker for gauging the level of TB in the community and the efficacy of epidemiological control measures adopted. Childhood infection is always indicative of a recent *M. tuberculosis* transmission, meaning a public health system failure in controlling the disease<sup>3,4</sup>.

TB in paediatric age children has its own characteristics, particularly its paucibacillary nature and great clinical variability. This impacts on diagnostic aspects such as prophylaxis and treatment, and must be correctly understood by everyone with responsibility in the treatment. This is not restricted to children; it also includes adults<sup>5,6</sup>.

## Aim

This is a retrospective analysis of TB cases in children admitted to the Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia 2000-2007.

## Material and methods

This is a retrospective longitudinal, descriptive analysis of TB cases in children admitted to the Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia from January 1 2000 to December 31 2007. We analysed age, gender, provenance, annual patient distribution, vaccinations, known source of infection, clinical form of presentation, anatomic-clinical form, ancillary diagnostic methods used and isolation of *M. tuberculosis* in several

Foram analisados os seguintes parâmetros: grupo etário, sexo, proveniência, distribuição anual dos doentes, estado vacinal, prova tuberculínica, fonte de contágio conhecida, clínica de apresentação, formas anatomo-clínicas, meios complementares de diagnóstico utilizados e isolamento do *Mycobacterium tuberculosis* nos diversos fluidos orgânicos, tratamento e evolução clínica.

Considerou-se tuberculose doença as formas de tuberculose com tradução clínica, laboratorial e/ou radiológica. Subdividiu-se a tuberculose doença na forma confirmada e provável, de acordo com a existência de isolamento cultural do agente<sup>1</sup>.

### Resultados

No período do estudo foram registados 23 casos de tuberculose doença, com uma faixa etária compreendida entre os 6 meses e os 16 anos (média: 7,76 +/- 5,19 anos). O sexo masculino foi o mais frequentemente atingido (70%, n=16). A maioria destas crianças provinha de famílias nível V (*Sensuses and Surveys*) e, em mais de um terço dos casos (34%, n=8), pelo menos um dos membros do agregado familiar encontra-se desempregado<sup>7</sup>.

Do total de doentes, 13 (58%) foram admitidos através do serviço de urgência. Vinte e uma criança (92%) residiam no concelho de Vila Nova de Gaia, sendo todas de naturalidade portuguesa.

Tal como previsto no Plano Nacional de Vacinação (PNV) em vigor, todas as crianças tinham sido previamente vacinadas com BCG. Existia história de contacto com TB em 57%, correspondendo na sua maioria a familiares em primeiro grau (46%, n=5). De entre este grupo de crianças, apenas duas

bodily fluids, treatment, and clinical progress.

Forms of TB detected clinically, in the laboratory or via radiology were all considered. We subdivided TB into confirmed and possible TB, depending on if there was isolation of the agent in culture<sup>1</sup>.

### Results

We found 23 cases of TB in children whose ages ranged from 6 months to 16 years (mean: 7.76 +/- 5.19 years). The male gender predominated (70%, n=16). The majority of these children were from level V families ("Censuses and Surveys") and in over a third of cases (34%, n=8), at least one member of the household was unemployed<sup>7</sup>.

Thirteen (58%) of these patients were admitted to hospital via Emergency Room. Twenty-one (92%) lived in the Vila Nova de Gaia area; all were Portuguese. The current National Vaccination Programme (PNV) provides for all children to have a BCG vaccination. There was a history of TB contact in 57%, usually with first-degree family members (46%, n=5). Only 2 children of this group had undergone latent TB treatment.

2007 saw the highest number of hospital admission for TB (39% of admissions, n=9), associated with a greater number of children being referred by the Vila Nova de Gaia Pulmonology Diagnosis Centre (CDP). This is the only such Portuguese institution with a paediatrics section (Fig. 1).

The leading symptoms were fever with or without respiratory symptoms, particularly cough (61%), and also difficulty breathing. Excessive sweating, asthenia and haemoptysis were rare and seen only in children aged over 11 years of age. 26% of children had a normal physical examination.

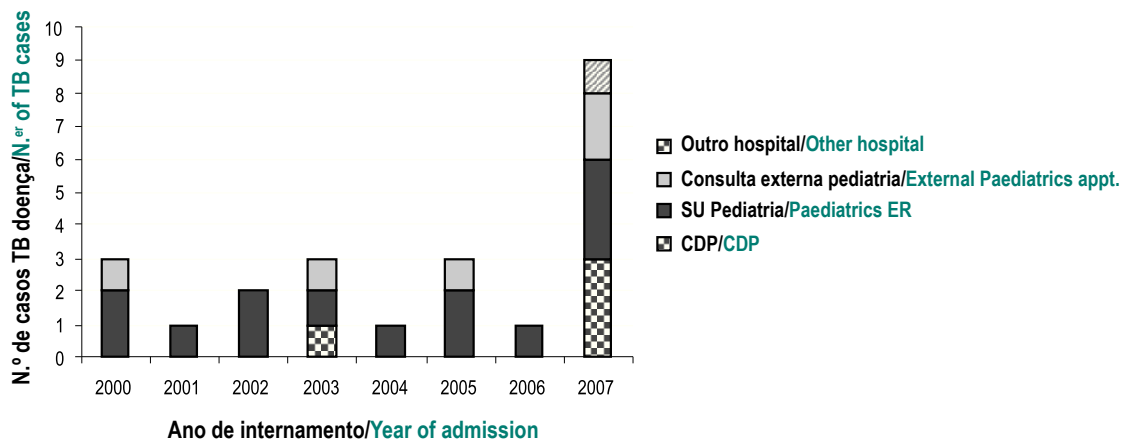


Fig. 1 – Distribuição do número de casos e sua proveniência por ano de internamento

Fig. 1 – Distribution of the no. of cases and their provenance per year of admission

tinham efectuado tratamento de tuberculose latente.

O ano de 2007 foi aquele em que ocorreu um maior número de internamentos por TB doença (39% dos internamentos, n=9), associando-se a um maior número de crianças referenciadas pelo Centro de Diagnóstico Pneumológico (CDP) de Vila Nova de Gaia (o único a nível nacional que tem um pediatra na sua constituição) (Fig. 1).

A sintomatologia predominante foi a febre, associada ou não a sintomatologia respiratória, nomeadamente a tosse (61%), mas também a dificuldade respiratória. Hipersudorese, astenia e hemoptises foram pouco frequentes e constataram-se apenas em crianças com idade superior aos 11 anos. Em 26% das crianças, o exame físico à admissão foi normal.

A radiografia pulmonar foi efectuada em 96% dos casos, sendo as alterações mais frequentes a presença de adenopatias/infiltrado peri-hilar e a presença de condensação. A radiografia foi considerada normal em apenas um dos casos.

Lung X ray was performed in 96% of the cases, with the most frequently found abnormalities adenopathies/perihilar infiltrate and condensation. The X ray was considered normal in only 1 case.

The Mantoux test was performed in all cases and was positive in 91% (n=21), and equal to or over 15mm in 61% (n=14). Only two cases were Mantoux anergic, which corresponded to a severe form of TB (disseminated TB) in 1 case with the other a 4 year old with recent TB in whom isolation of *M. tuberculosis* was confirmed in gastric fluid and bronchoalveolar lavage (BAL).

Different ancillary diagnostic exams were performed, depending on clinical suspicion. Detecting *M. tuberculosis* in gastric fluid was the technique used most often (Fig. 2). Isolation of *M. tuberculosis* was possible in 61% of cases (n=14), allowing confirmation of TB. The remaining 9 children, however, in whom the agent could not be isolated, were diagnosed as having suspected TB (39%). Taking gastric fluid samples led to

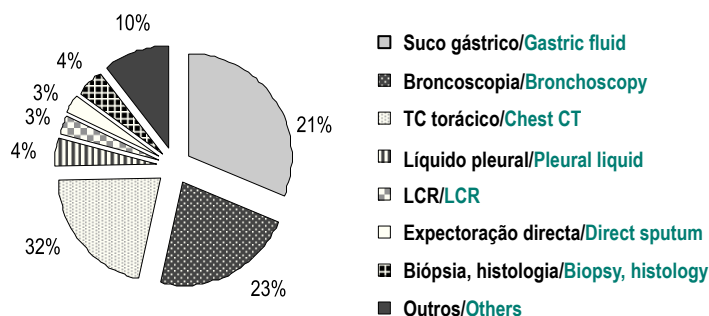


Fig. 2 – Exames complementares de diagnóstico utilizados

Fig. 2 – Ancillary diagnostic exams used

A prova de Mantoux foi efectuada em todos os casos, com positividade de 91% (n=21), sendo igual ou superior a 15mm em 61% dos casos (n=14). Apenas dois casos apresentaram anergia com a prova de Mantoux, correspondendo um a uma forma grave de doença (TB miliar) e o outro referente a uma criança de 4 anos com TB doença recente e isolamento de *M. tuberculosis* confirmado no suco gástrico e lavado broncoalveolar (LBA). Foram efectuados diferentes exames complementares de diagnóstico, de acordo com a suspeição clínica. A pesquisa de *Mycobacterium tuberculosis* no suco gástrico foi a técnica mais vezes utilizada (Fig. 2).

O isolamento cultural de *M. tuberculosis* foi possível em 61% dos casos (n=14), permitindo a confirmação de tuberculose doença. Pelo contrário, nas restantes nove crianças em que não foi obtido isolamento do agente, considerou-se o diagnóstico de tuberculose doença como provável (39%). A colheita de suco gástrico permitiu o isolamento em apenas 1/3 dos casos (33%) e a broncoscopia contribuiu para o isolamento do *M. tuberculosis* em 43% dos casos com suco gástrico negativo (Quadro I, Fig. 3). A realização de TC torácico permitiu o diagnóstico de TB

isolation of the agent in only one-third of cases (33%) and bronchoscopy allowed isolation of *M. tuberculosis* in 43% where gastric fluid analysis was negative (Table I, Fig. 3). Chest CT scan allowed diagnosis of pulmonary TB in 93% of cases; cavitary pulmonary TB, endobronchial TB and with pleural effusion.

The most frequent clinical-radiological finding was pulmonary TB disease (78%, n=18), particularly the simple mediastinal-pulmonary form. 22% (n=5) presented extra-pulmonary tuberculosis, making the distribution stable over the years of admission (Table II).

No case in which isolate of the culture was possible or case with posterior *M. tuberculosis* sensitivity test were antibiotic-resistant. Triple therapy (Isoniazid – INH, Rifampicin – RMP, and Pyrazinamid – PZA) was prescribed for two months in the majority of pulmonary TB cases. This was followed by four months with two anti-bacillary drugs (I+R). An initial association of four anti-bacillary agents (INH + RMP + PZA + Streptomycin – SM) was only used in the more severe forms (disseminated TB and in some complex mediastinal-pulmonary



**Quadro I** – Contributo dos vários exames auxiliares diagnósticos utilizados para o isolamento de *M. tuberculosis*

| Exame efectuado    | N.º total de casos | Isolamento de BK (%) |
|--------------------|--------------------|----------------------|
| Suco gástrico      | 21                 | 7 (33%)              |
| Broncoscopia e LBA | 15                 | 9 (64,3%)            |
| Líquido pleural    | 3                  | 2 (66,7%)            |
| LCR                | 2                  | 1 (50%)              |

pulmonar complicada em 93% dos casos, tratando-se de casos de TB pulmonar cavitária, endobrônquica e com derrame pleural. Relativamente ao diagnóstico clínico-radiológico, a doença pulmonar foi encontrada com maior frequência (78%, n=18), nomeadamente sob a forma mediastinopulmonar simples. As formas extrapulmonares ocorreram em 22% (n=5) dos casos, constatando-se uma distribuição estável ao longo dos anos de internamento (Quadro II).

Em nenhum dos casos em que o isolamento cultural foi possível, bem como a posterior realização do teste de sensibilidades do *Mycobacterium tuberculosis*, foram documentadas resistências aos antibióticos. Na maioria dos casos de TB pulmonar foi utilizada terapêutica tripla (isoniazida – INH, rifampicina – RMP, e pirazinamida – PZA) durante dois meses, seguida de quatro meses com dois antibióticos (I+R). A associação inicial

**Quadro II** – Formas clínico-radiológicas diagnosticadas

| TB pulmonar                |   |
|----------------------------|---|
| Mediastinopulmonar simples | 7 |
| Derrame pleural            | 4 |
| Doença endobrônquica       | 3 |
| Doença cavitária           | 4 |
| TB extrapulmonar           |   |
| Miliar                     | 2 |
| Ganglionar                 | 1 |
| Articular                  | 1 |
| Eritema nodoso             | 1 |

**Table I** – Contribution of the various diagnostic exams used in the isolation of *M. tuberculosis*

| Exam                 | Total n.º of cases | Isolation of BK (%) |
|----------------------|--------------------|---------------------|
| Gastric fluid        | 21                 | 7 (33%)             |
| Bronchoscopy and BAL | 15                 | 9 (64.3%)           |
| Pleural liquid       | 3                  | 2 (66.7%)           |
| LCR                  | 2                  | 1 (50%)             |

forms). The length of treatment depended on clinical-radiological progress. It ranged from a minimum of 6 to a maximum of 12 months. The clinical forms of pleural effusion, mediastinal-pulmonary with bronchial compression and dissemination, underwent corticosteroid treatment with oral prednisolone for a period of never less than two months (18%, n=5). All children were cured, with no significant sequelae.

Once TB was diagnosed, all of the children's contact were searched for, with the Mantoux test positive in 43% (n=10) of cases.

## Discussion

Our case reviews show that, unlike the national trend of a decade ago, the number of cases of childhood TB has not increased. We further stress the increased number of

**Table II** – Clinical-radiological forms diagnosed

| Pulmonary TB                 |   |
|------------------------------|---|
| Simple mediastinal-pulmonary | 7 |
| Pleural effusion             | 4 |
| Endobronchial disease        | 3 |
| Cavitary disease             | 4 |
| Extra-pulmonary TB           |   |
| Disseminated                 | 2 |
| Ganglion                     | 1 |
| Articular                    | 1 |
| Erythema nodosa              | 1 |

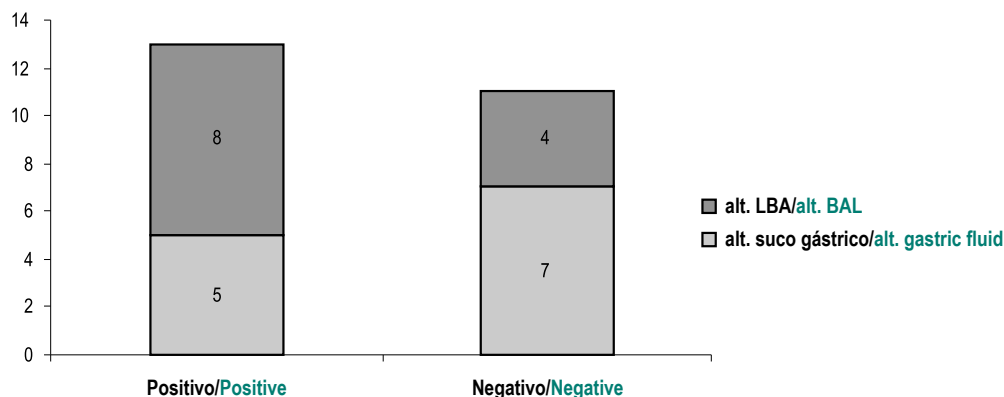


Fig. 3 – Comparação entre o suco gástrico e LBA

Fig. 3 – Comparison between gastric fluid and BAL

com quatro antibacilares (INH + RMP + PZA + estreptomicina – SM) foi utilizada apenas nas formas mais graves (TB miliar e em algumas formas mediastino-pulmonares complicadas). A duração total do tratamento dependeu da evolução clínico-radiológica, tendo variado entre um período mínimo de 6 meses e um máximo de 12 meses. As formas clínicas de derrame pleural, mediastino-pulmonares com compressão brônquica e miliares, efectuaram corticoterapia com prednisolona oral, com duração nunca superior a dois meses (18%, n=5).

A evolução para a cura foi constatada em todas as crianças, sem sequelas significativas. Após o diagnóstico de TB doença, foi efectuado rastreio dos contactos da criança, tendo a prova de Mantoux sido positiva em 43% (n=10) dos casos.

### Discussão

Na revisão casuística efectuada, ao contrário do que parece ser a tendência nacional na década anterior, o número de casos de TB doença na criança mantém uma tendência estável.

paediatrics service hospital admission for TB in 2007 with no concomitant increase in the total number of admissions. A possible explanation could be that more effective screening was performed, given the number of patients referred by the CDP, or a possible increase in number of TB cases as a whole<sup>3</sup>.

Unlike what was seen in adults, the apparent increase in number of admissions for childhood TB did not equal an increase in severe or treatment-resistant forms<sup>2,8</sup>. Indeed, the rate of severe and disseminated forms was stable, even when compared to the rates seen in similar case series reviews undertaken in other hospitals<sup>9</sup>.

We saw 100% neonatal BCG immunisation in our review, in line with national vaccination programme plans. This is up on 1991-1996, a period during which a similar study was performed in this hospital, and which saw only a 63% rate of BCG vaccination in TB patients<sup>5</sup>. We underline that all five extra-pulmonary TB cases had received a BCG vaccination, something which gives pause for thought on the real protection



É, contudo, de realçar o aumento isolado do número de internamentos por tuberculose no ano de 2007 no serviço de pediatria sem aumento concomitante do número total de internamentos/ano, sendo uma das explicações possíveis para este facto a realização de um rastreio de doença mais eficaz, dado o aumento significativo de doentes provenientes do CDP, ou mesmo um aumento do número dos casos de doença em absoluto<sup>3</sup>.

Comparativamente ao verificado nos adultos, o aparente aumento do número de internamentos por tuberculose em idade pediátrica não significou um aumento das formas graves ou resistentes à terapêutica<sup>2,8</sup>. Pelo contrário, verificou-se que as formas graves e disseminadas têm uma frequência estável, mesmo quando comparadas com as frequências obtidas em casuísticas semelhantes relativas a outros hospitais<sup>9</sup>.

Relativamente à imunização neonatal com BCG, esta foi de 100% na nossa casuística, o que está de acordo com o previsto no plano nacional de vacinação. Este valor significa uma melhoria relativamente aos anos de 1991-1996, altura em que foi realizado um estudo semelhante neste hospital, que descreve uma percentagem de vacinação com BCG de apenas 63% em doentes com TB<sup>5</sup>. É pertinente, contudo, salientar que todos os cinco casos com formas extrapulmonares de TB se encontravam vacinados com BCG. Este facto obriga, mais uma vez, a reflectir sobre a real protecção dada pela BCG, que varia de 31 a 90%, de acordo com os vários autores<sup>10</sup>. Ao contrário de casuísticas semelhantes, neste estudo, a faixa etária média de doentes com TB foi mais tardia, centrando-se nos 7,7 anos<sup>5,9,11</sup>. Importa também salientar que, desde 2003, a idade de internamento na pediatria foi prolongada até aos 16 anos, tendo esse facto contribuí-

conferido by the BCG, which ranges from 31 – 90%, depending on the author<sup>10</sup>.

Unlike other case reviews, we found a mean later age group of TB patients, around 7.7 years of age<sup>5,9,11</sup>. We stress that the age of Paediatric admission has been extended to 16 years of age since 2003, and this may have contributed to the increased percentage of adolescents seen in our review; almost a third of all cases.

The clinical picture is non-specific in the paediatric population, with fever and cough the most frequently found symptoms, as we saw. This implies a high index of suspicion is needed to diagnose TB in children<sup>12</sup>.

Sources of infection were identified in over half of the cases, with the majority close family. The majority of children were taken by their family to ER once the TB had onset. This is worrying as it could be related to a possible flaw in the search for contacts in the case in question and in prophylactic treatment for it<sup>4</sup>.

The isolating of *M. tuberculosis* continues to be a weighty part of diagnosis, and was possible in 61% the cases we reviewed. This is higher than that seen in a earlier case series review undertaken at our Unit and in other published series<sup>5,13-15</sup>. The high yields of a series of exams led to this high percentage. Gastric fluid analysis was the most frequently used, then bronchoscopy. Bronchoscopy contributed to the isolation of *M. tuberculosis* in 43% of cases in which the gastric fluid analysis was negative, meaning BAL analysis should be seen as a useful tool in confirming diagnosis when gastric fluid analysis is negative. A positive BAL exam can always be counted positive, whereas a positive gastric fluid analysis may be positive due to non-TB mycobacteria.

do para a elevada percentagem de adolescentes observada na nossa casuística, que representa próximo de um terço dos casos.

Na população infantil, a clínica é inespecífica, sendo a febre e a tosse os sintomas mais frequentemente encontrados, tal como foi constatado na presente série. Tal implica, conseqüentemente, um maior índice de suspeição para o diagnóstico de TB na criança<sup>12</sup>.

Foram identificadas fontes de contágio em mais de metade dos casos, sendo na sua maioria familiares directos. Por outro lado, a maioria das crianças foi levada, por iniciativa dos familiares, ao serviço de urgência, já em fase de tuberculose doença. Esta constatação revela-se preocupante, dado poder relacionar-se com eventual falha no rastreio de contactos do caso-índice ou na sua profilaxia<sup>4</sup>.

O isolamento do *Mycobacterium tuberculosis* continua a ser um aspecto preponderante no diagnóstico, tendo sido possível em 61% dos casos. Este valor contém uma positividade superior à obtida na casuística anterior deste serviço e de outras séries publicadas<sup>5,13-15</sup>. Para esta percentagem contribuiu a rentabilidade obtida pela conjugação de vários exames, em que o mais utilizado foi o suco gástrico, seguido da broncoscopia. De facto, constatou-se que a broncoscopia contribuiu para o isolamento do *M. tuberculosis* em 43% dos casos com suco gástrico negativo, daí que a análise do LBA deva ser encarada como um recurso útil na confirmação diagnóstica de doença quando a pesquisa no suco gástrico é negativa. Pertinente é também o facto de, relativamente ao LBA, ser sempre de valorizar um exame directo positivo, enquanto, no suco gástrico, o exame directo positivo pode ser justificado também pela presença de micobactérias não tuberculosas.

Os esquemas de tratamento de curta duração foram os mais utilizados. Optou-se pela

Short duration treatment schemes were those most used. The choice was corticosteroid association in the initial stage of the complex mediastinal-pulmonary and disseminated TB cases, with favourable progress in all cases.

Despite the global emergence of multi-resistant or drug-resistant TB strains, particularly after the appearance of HIV infection, we did not see this in our sample<sup>2,6</sup>.

After TB was diagnosed in the children, screening of their families and those close to them allowed new cases of TB to be flagged up, confirming the concept of childhood TB acting as an 'alert'<sup>3</sup>.

## Conclusion

Tuberculosis remains a real problem. We saw a stable number of childhood TB cases in our study, unlike the decrease seen in Portugal a decade earlier. Monitoring over the next years is necessary to see if this trend persists.

However, and considering childhood TB as a social barometer, it is vital that concerted and multidisciplinary strategies for effective TB control are adopted on a national level. These strategies imply the construction of an effective diagnosis and contacts screening network and the capacity to monitor suitable treatment, in addition to a global improvement of socio-economic, cultural and sanitary conditions of populations.

associação com corticoterapia na fase inicial em casos de TB mediastino-pulmonar complicada e TB miliar, tendo havido evolução favorável em todos os casos.

Apesar da emergência mundial de estirpes com resistência múltipla ou isolada aos antibióticos, nomeadamente após o aparecimento da infecção pelo VIH, tal não foi verificado na nossa amostra<sup>2,6</sup>.

Após o diagnóstico de tuberculose na criança, o rastreio dos familiares e conviventes permitiu a sinalização de novos casos de doença, o que confirma o conceito-sentinelas da tuberculose infantil<sup>3</sup>.

### **Conclusão**

A tuberculose mantém-se um problema actual. Neste estudo, o número de casos de TB doença na infância mantém-se estável, o que não corrobora a tendência nacional decrescente verificada na década anterior. Para aferir se esta tendência será persistente, impõe-se a necessidade de acompanhar a evolução nos próximos anos.

Por outro lado, e admitindo a tuberculose infantil como um barómetro social, torna-se imperativa a adopção de estratégias concertadas e multidisciplinares para o controlo efectivo da doença a nível nacional. Estas estratégias passam necessariamente pela estruturação de uma rede de diagnóstico e rastreio de contactos mais eficaz e com capacidade de acompanhamento terapêutico adequado, além da melhoria global das condições socioeconómicas, culturais e sanitárias das populações.

**Bibliografia/Bibliography**

1. Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children. Geneva, World Health Organization 2006 (WHO/HTM/TB/2006.371).
2. Antunes A. Programa Nacional de Luta contra a Tuberculose. Ponto de situação epidemiológica e de desempenho, Ano 2003. Programa Nacional de Controlo da Tuberculose. Sistema de Vigilância (SVIG-TB) 2003.
3. Duarte R, Amado J, Lucas H, Sapage J. Tratamento da tuberculose latente: Revisão das normas, 2006. Rev Port Pneumol 2007; XIII(3):397-418.
4. Antunes F, André M. Tratamento da tuberculose. Linhas orientadoras para programas nacionais. Lisboa, Direcção-Geral de Saúde 2006: 62-67.
5. Pinto R, Quintas C, Ferreira G, Milheiro MJ, Rodrigues FC. Tuberculose infantil – casuística de 6 anos (1991-96). Acta Pediatr Port 1998; 23:243-248.
6. Shingadia D, Baumer J. Tuberculosis: diagnosis, management and prevention. Arch Dis Educ Pract Ed 2007; 97:27-29.
7. Classification of Occupations. Office of population Censuses and surveys. London: her Majesty's stationery office; 1980.
8. Carapau J. Tuberculose Infantil em Portugal. Acta Pediatr Port 1996; 27:585-587.
9. Fernandes A, Macieira L, Coelho A, Barroso A. Doença tuberculosa: Experiência dos últimos 8 anos no Hospital Pediátrico de Coimbra. Saúde Infantil 1997; 19:1:5-13.
10. Carapau J. Tuberculose infantil e vacinação com o BCG. Acta Pediatr Port 1996; 27: 773-775.
11. Santos F, Guimarães B, Guedes M. Tuberculose infantil. Revisão casuística. Saúde Infantil 2000; 22/1: 69-76.
12. Martinez-Roig A. Enfermedades infecciosas: Tuberculosis. An Pediatr Contin 2005;3(3):152-163.
13. Rodríguez J. El laboratorio de microbiología en el diagnóstico de latuberculosis infantil. 56.º Congreso de la AEPED 2007.
14. Vale A, Silva F. Tuberculose infantil. Saúde infantil 2002 24; 3: 5-15.
15. Bernardo J. Diagnosis of pulmonary tuberculosis. UpToDate 15.1.