

# Uso de marcadores tumorais num Serviço de Medicina Interna – um estudo basal e pós-intervenção

## *Use of tumour markers in an internal medicine department – a baseline and a post interventional study*

I.V. Luis\*, M. J. Nunes da Silva\*\*, P.H. Monteiro\*\*, L.S. Pinheiro\*\*, T. Nolasco\*\*, R. Dutschman\*\*, T. Gaspar\*\*, J. Ribeiro\*, P. Dias\*, A.F. Duarte\*\*, J.S. Matias\*\*\*, M. Lucas\*\*, R.M.M. Victorino\*\*

### Resumo

**Introdução:** Os marcadores tumorais (MT) têm um papel importante na prática clínica, sendo no entanto o seu contributo limitado no diagnóstico devido à sua reduzida sensibilidade e especificidade. Têm vindo a ser desenvolvidas guidelines internacionais sobre o uso de MT, contudo publicações recentes apontam para uma sobreutilização de MT. O presente estudo avalia o impacto de actividades informativas e “auto-auditoria” médica na utilização de MT num Serviço de Medicina Interna.

**Resultados:** No estudo basal foram pedidos MT a 19,6% dos doentes internados verificando-se no estudo após a intervenção (PI) uma redução de 42,6% do número de pedidos para 10,2%. No estudo basal o principal motivo para o pedido de MT foi o diagnóstico e no estudo PI foi o rastreio. Em ambos os estudos as situações de apropriação foram predominantemente na área do rastreio enquanto que as situações de inapropriação foram na área do diagnóstico. No estudo basal foram considerados apropriados 17,5% dos MT, verificando-se uma subida deste valor para 46% após a intervenção. Observou-se globalmente uma descida dos custos totais, sobretudo devido a uma descida de custos relacionados com inapropriações.

**Discussão:** O presente estudo demonstra assim que a formação/informação com acções de “auto-auditoria” sobre a correcta utilização dos MT pode ser um factor determinante na modificação e melhoria das práticas clínicas, com impacto na redução dos custos associados.

**Palavras chave:** marcadores tumorais, auto-auditoria, acções de formação/informação.

### Abstract

**Background:** Tumour markers (TM) are potentially useful in clinical practice, but have a limited role in terms of diagnostic because of their poor sensitivity and specificity. Several guidelines exist on the appropriate use of TM, however they are frequently overused. The aim of the present study was to assess the impact of informative and audit activities about the correct use of TM on the use of TM in an internal medicine department in a baseline and in a post interventional evaluation.

**Results:** At baseline TM were requested in 19,6% of patients whereas after the intervention this figure dropped 42,6% to 10,2%. In the baseline study the main reason for TM request was diagnosis while in the post-interventional study it screening. In both studies the majority of appropriate requests were done for screening. In both studies most of inappropriate requests were done for diagnosis. In the baseline study 17,5% of the requests were considered appropriate and there were an increase of appropriateness (TM appropriated in the post-interventional study: 46%). There was an important decrease in the total costs related to TM, mainly due to a decrease in the costs of inappropriate requests.

**Discussion:** The present study shows that informative and “self-audit” activities can have a positive impact in the clinical practice, with a decreased in costs.

**Keyw ords:** tumour markers, “self-audit”, formative/informative activities.

### INTRODUÇÃO

Os marcadores tumorais (MT) têm um papel importante na prática clínica sobretudo no seguimento de neoplasias e o seu papel é limitado no diagnóstico devido à sua reduzida sensibilidade e especificidade neste âmbito.<sup>1</sup>

Da utilização adequada de um MT deverá resultar um desempenho clínico mais favorável, traduzido por melhor sobrevivência global, período livre de doença

\*Serviço de Oncologia Médica

\*\*Serviço de Medicina II

\*\*\*Serviço de Patologia Clínica

Hospital de Santa Maria

Recebido para publicação a 15.05.09

Aceite para publicação a 27.12.09

e melhor qualidade de vida dos doentes, assim como diminuição dos custos da prestação de cuidados.

Nos últimos 30 anos diversos MT passaram a estar disponíveis para a prática clínica. A sua introdução não foi inicialmente acompanhada por *guidelines* apropriadas, conduzindo a uma utilização de certa forma pouco esclarecida em termos das suas potencialidades e limitações.<sup>2</sup> Progressivamente foram surgindo múltiplos estudos sobre MT e sua aplicabilidade, conduzindo ao desenvolvimento de *guidelines* internacionais.<sup>3-5</sup> Apesar da existência destas orientações, publicações internacionais recentes revelam sobreutilização MT por parte dos clínicos.<sup>1,3-5</sup>

Uma forma de promover a utilização racional dos recursos de saúde, nomeadamente dos MT é a realização de actividades de formação/informação sobre as *guidelines* e recomendações existentes neste âmbito, mas a experiência de vários grupos aponta para o limitado impacto destas acções pedagógicas.<sup>6-10</sup>

Para estudar o impacto de acções de formação/informação sobre a utilização de MT em contexto hospitalar realizámos um estudo prospectivo de intervenção junto dos médicos. Pretendeu-se assim caracterizar o perfil de utilização de MT e os desvios relativamente às *guidelines*, assim como avaliar o impacto de acções de formação/informação junto dos médicos e “auto-auditoria” clínica sobre a utilização de MT num Serviço de Medicina Interna e avaliar os custos associados à utilização de MT e o impacto económico da intervenção.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Desenho do estudo

Realizou-se um estudo prospectivo de intervenção junto dos médicos de um Serviço de Medicina Interna de um Hospital Central Universitário, incluindo todos os doentes a quem foram pedidos MT.

Numa avaliação inicial (basal), foram analisados os pedidos de MT durante um período de três meses. Posteriormente foram efectuadas actividades de formação/informação sobre a correcta utilização dos MT e uma avaliação pós-intervenção igualmente com a duração de 3 meses. Nesta segunda fase pretendeu-se avaliar o impacto das acções de formação e auto-auditoria no desempenho dos clínicos.

Os doentes a quem foram pedidos MT foram identificados a partir da base de dados do Serviço de Patologia Clínica do Hospital. Os dados clínicos foram recolhidos através da revisão dos respectivos processos clínicos.

Os MT avaliados foram: alfa-fetoproteína ( $\alpha$ FP), antígeno carcinoembrionário (CEA), CA19-9, CA125, CA15.3, CA72.4, CYFRA 21, enolsase neuronal específica (NSE), antígeno específico da próstata (PSA) total e livre, antígeno do carcinoma de células escamosas (SCC).

Os principais elementos de informação recolhidos foram:

- Tipo de MT pedidos;
- Razões para os pedidos: rastreio (pedido para detectar cancro em doentes assintomáticos), diagnóstico (pedido para diagnosticar cancro antes de um diagnóstico histopatológico definitivo), monitorização (pedido para identificar resposta a terapêutica) e vigilância (pedido para detectar recidiva);
- Fundamentação dos pedidos (um pedido foi considerado fundamentado quando existia registo escrito explicando o motivo do seu uso);
- Apropriação ou inapropriação dos pedidos de MT (avaliada de acordo com as *guidelines* internacionais) por 2 dos investigadores;
- Custos inerentes aos MT, sendo que os custos dos MT foram definidos com base nos preços estipulados pelo Serviço Nacional de Saúde.

### Descrição da Intervenção

A intervenção consistiu na apresentação dos resultados da avaliação basal aos médicos do serviço sendo dada especial ênfase à explicitação das inapropriações registadas. Foram igualmente divulgadas as linhas de orientação para a correcta utilização dos MT. Os profissionais foram assim expostos à discussão das inapropriações nos pedidos.

A análise pós-intervenção foi realizada um ano depois das acções de formação/informação com as mesmas características avaliação inicial, abrangendo igualmente um período de 3 meses.

### Análise estatística

A análise estatística foi realizada com recurso ao programa SPSS (SPSS Inc.) versão 16. A análise bivariada foi realizada com o teste de Chi<sup>2</sup> para variáveis categóricas e o teste T-Student (ou seu equivalente não-paramétrico Mann-Whitney) para variáveis contínuas. Foi adoptado um nível de significância de 5%.

## RESULTADOS

### População

No estudo basal, de uma população de 1.035 doentes

## QUADRO I

## Número total de MT pedidos por doente

Número de pedidos/ doente (n)	Estudo Basal (n=203) Doentes (n,%)		Estudo PI (n=126) Doentes (n,%)	
1	67 (33,0%)	59,6%	54 (42,8%)	88,0%
2	54 (26,6%)	(p<0,001)	57 (45,2%)	(p<0,001)
3	24 (11,8%)		5 (4,0%)	
4	31 (15,3%)		3 (2,4%)	
5	4 (2%)		2 (1,6%)	
6	11 (5,4%)		3 (2,4%)	
7	4 (2,0%)		1 (0,8%)	
8	4 (2,0%)		0 (0%)	
9	3 (1,5%)		1 (0,8%)	
10	2 (1,0%)		0 (0,0%)	
11	1 (0,5%)		0 (0,0%)	
12	1 (0,5%)		0 (0,0%)	

## QUADRO II

## MT pedidos

MT	Estudo basal n=560 % (n)	Estudo PI n=239 % (n)
PSA total	19,5% (109)	33,9% (81)
CEA	18,0% (101)	27,2% (65)
CA19.9	13,5% (76)	8,4% (20)
A FP	9,8% (55)	4,2% (10)
CA 125	9,2% (52)	9,2% (22)
PSA livre	8,0% (45)	5,0% (12)
CA 15.3	6,2% (35)	1,3% (3)
Cyfra 21	5,2% (29)	3,3% (8)
NSE	4,6% (26)	3,8% (9)
CA 72.4	3,6% (20)	0,4% (1)
SCC	2,1% (12)	3,3% (8)

internados no período de Janeiro a Março de 2005 foram pedidos MT a 203, correspondendo a 19,6% dos doentes internados. No estudo PI, para uma população de 1.233 internados, foram pedidos MT a 126 doentes (10,2% dos doentes internados). As populações dos

dois estudos eram semelhantes em relação à idade ((média± DP, anos) estudo basal : 73,1±13,3; estudo PI : 73,35±14,0 )) e duração dos internamentos ((média± DP, dias) estudo basal: 9,6± 8,3; estudo PI: 9.62± 9,0)), havendo no entanto uma maior proporção de doentes do sexo masculino no estudo PI (81% vs 65%).

## Número de MT pedidos

No estudo basal, foram pedidos MT a 203 doentes, num total de 560 MT (média de 2,8 MT por doente, DP: 2,2). No estudo PI foram pedidos MT a 126 doentes, num total de 239 pedidos (média de 1,9 MT por doente, DP: 1,3), o que representa um redução do total de pedidos de 42,6% (p<0,001).

O *Quadro I* mostra que no estudo basal em 59,6% dos doentes foram pedidos 1 ou 2 MT simultaneamente e em 40,4% dos doentes foram pedidos 3 ou mais MT; no estudo PI em 88 % dos doentes foram pedidos 1 ou 2 MT e apenas em 12% foram pedidos 3 ou mais MT (p<0,001).

## Tipo de MT pedidos

O MT mais pedido foi o PSA total em ambos os estudos, seguindo-se o CEA. No estudo basal seguiu-se o CA 19-9 e a AFP. No estudo PI o terceiro MT mais pedido foi o PSA livre, seguido pelo CA 19.9 (*Quadro II*). De registar que os pedidos de todos os MT diminuíram no estudo PI.

## Razões para o pedido de MT

Na maioria dos casos (97,6%, n=197) no estudo basal e no estudo PI (95,2%, n=120) não estava presente no processo clínico fundamentação escrita para o pedido de MT, apesar de em muitos casos poder ser dedutível o motivo pelo qual o pedido era feito. O principal motivo para pedido de MT no estudo basal foi o diagnóstico (67,3% dos pedidos) enquanto no estudo PI foi o rastreio (48,1% dos pedidos).

## Adequação

No estudo basal apenas 17,5% dos MT foram considerados apropriados, verificando-se uma subida significativa dos MT apropriados no estudo PI para 46% (p<0,001). Registou-se uma redução dos MT

**QUADRO III****Adequação dos pedidos de MT**

Adequação	Basal n (%)	Pós-Intervenção n (%)	P
Apropriados	98 (17,5%)	110 (46,0%)	<0,001
Inapropriados	462 (82,5%)	129 (54,0%)	<0,001

**QUADRO IV****MT apropriados**

MT apropriados	Estudo Basal (n=98) % (n)	Estudo PI (n=110) % (n)
Rastreio	80,6% (79)	69,1% (76)
Diagnóstico	9,2%(9)	22,7 % (25)
Monitorização	0 (0%)	1,8% (2)
Seguimento	10,2% (10)	6,4% (7)

**QUADRO V****MT inapropriados: razões de inapropriação**

Razão de inapropriação	Estudo Basal (n=462) % (n)	Estudo PI (n=129) % (n)
Rastreio	9,5% (44)	30,2% (39)
Diagnóstico	71,2% (329)	41,9% (54)
Monitorização	0% (0)	2,3% (3)
Seguimento	5,6% (26)	14,7% (19)
Inadequado para esse tipo de tumor	7,8% (36)	0,8% (1)
Seguido em consulta de oncologia	5,8% (27)	10,1% (13)

inapropriados de 82,5% para 54% ( $p<0,001$ ) (*Quadro III*).

**a) MT apropriados**

Analisando os pedidos apropriados verifica-se que em ambos os estudos a principal razão de apropriação é o pedido com intuítos de rastreio, relacionado com os pedidos de PSA. No estudo basal 89,8% dos pedidos apropriados são PSA (PSA total  $n=67$ ; PSA livre  $n=21$ ). No estudo PI 83,6% dos pedidos apropriados

corresponderam a PSA (PSA total  $n=70$ , PSA livre  $n=22$ ). No estudo PI verificou-se também um aumento dos pedidos com intuítos apropriados de diagnóstico, correspondendo na sua maioria também a pedidos de PSA (*Quadro IV*).

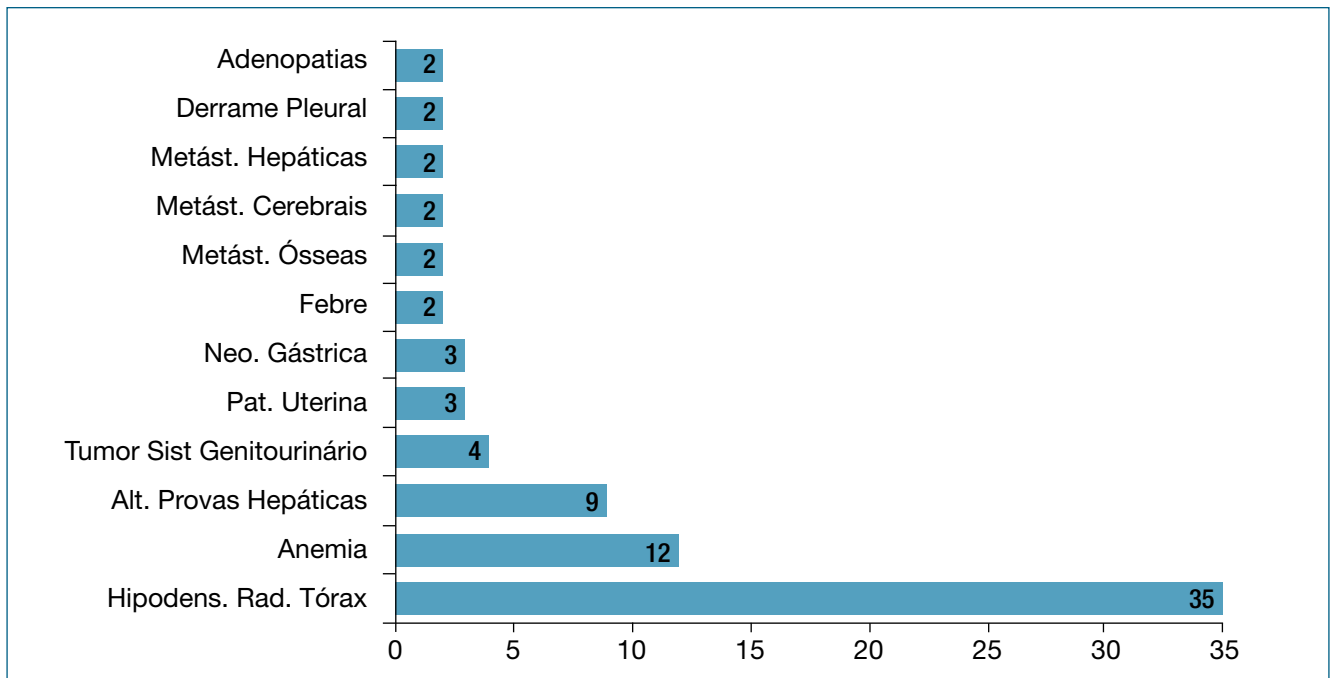
**b) MT Inapropriados**

No estudo basal a taxa de pedidos inapropriados foi de 82,5 %, sendo que no estudo PI este valor desceu para 54% ( $p<0,001$ ) (*Quadro III*). Em ambos os estudos o principal motivo para inapropriação foi o diagnóstico (*Quadro V*).

No estudo basal foram analisados os principais contextos clínicos em que foram feitos pedidos de MT com intuítos de diagnóstico. A maioria dos casos correspondeu a investigação de alterações na radiografia de tórax, alterações laboratoriais (exemplo: investigação de anemia ou alterações das provas hepáticas), febre, investigação de tumor do sistema genito-urinário, da presença de metástases (cerebrais, ósseas, hepáticas) ou ainda da presença de derrame pleural e de adenopatias (*Fig. 1*).

Vários MT (que não o PSA) pedidos com intuítos diagnósticos apresentaram valores elevados, correspondendo às seguintes situações: 11 casos de Pneumonia, quatro casos de Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC), um caso de Doença Hepática Crónica (DHC), um caso de Insuficiência renal (IR) aguda coexistindo com ICC e DHC, um caso de litíase renal, um caso de IR Crónica obstrutiva, três casos de Acidente vascular cerebral isquémico e um caso de adenopatias com diagnóstico não esclarecido. A avaliação subsequente não levou em nenhum destes casos ao diagnóstico de qualquer doença neoplásica. Estes dados vêm exemplificar as limitações de especificidade e sensibilidade dos MT.

Analisando ainda os MT inapropriados, verificou-se no estudo PI um aumento considerável de MT inapropriados para rastreio, que não preenchiam os critérios consignados nas *guidelines* internacionais para o efeito. Este facto prendeu-se a maior parte das vezes com pedidos de PSA a doentes com expectativa de sobrevivência claramente inferior a 10 anos. De registar ainda, nos dois estudos a presença de um número apreciável de pedidos de MT a doentes seguidos em consultas de oncologia internados por intercorrências agudas, em que não havia nem motivo, nem utilidade para o pedido de MT.



Contextos clínicos em que foram pedidos MT com intuits de diagnóstico no estudo Basal.

FIG. 1

### Pedidos de MT na admissão hospitalar antes de qualquer investigação diagnóstica

Verificou-se que no estudo basal foram pedidos 247 MT no momento da admissão antes de qualquer investigação (44,1% dos MT pedidos), sendo destes 26,3 % PSA e 11,3% AFP (62,3% corresponderam a pedidos de outros MT). Após implementação das medidas informativas foram pedidos 127 MT na admissão (53,1% dos MT pedidos), sendo que 70,9% correspondiam a PSA e 4,7 % a AFP, correspondendo apenas 24,5% a pedidos de outros MT.

### Análise de pedidos de MT por equipa médica

Realizada a análise de pedidos de MT por equipa médica verificou-se que no estudo basal 58% dos pedidos foram realizados por quatro das dezasseis equipas médicas, sendo que 34,8 % dos pedidos foram feitos apenas por uma equipa. Num modelo de regressão linear, quando controlado para o sexo e período da análise (basal ou PI), a equipa médica emerge como um factor independente significativo ( $p < 0,001$ ) para o número de marcadores tumorais pedidos.

Após as actividades formativas observou-se uma

descida significativa de pedidos nas equipas médicas que anteriormente tinham pedido MT claramente em excesso.

Observou-se globalmente também uma descida da percentagem de pedidos inapropriados por equipa, com excepção de uma.

### Pedidos Repetidos

No estudo basal existiram 45 MT repetidos (8%), tendo-se verificado uma redução no estudo PI para 15 MT (6,3%) ( $p = 0,140$ ).

### Avaliação de custos

Analisando os custos dos MT, no estudo basal verificou-se que o custo total de MT foi de 4.765€, dos quais 4.194€ envolveram pedidos inapropriados. Extrapolando para um período de um ano isto significaria um gasto de 16.778€ em MT inapropriados.

No estudo PI observou-se que o custo total de MT foi de 1.748€, dos quais 1.094€ foram gastos em pedidos inapropriados, o que significou uma diminuição de custos na ordem dos 3.100€, o que extrapolando para um período de um ano seria de 12.064€.

## DISCUSSÃO

Os MT são ferramentas importantes na prática clínica diária, com um papel fundamental no seguimento de neoplasias, mas limitado no âmbito do diagnóstico. A literatura internacional aponta no sentido de haver uma elevada percentagem de pedidos de MT, claramente desproporcional ao seu potencial benefício na prática clínica.<sup>1,3-5</sup> O presente estudo mostra que, na nossa realidade, existe uma elevada percentagem de pedidos inapropriados. Esta desadequação do uso de MT pode estar relacionada com o facto da introdução de MT na prática clínica não ter sido inicialmente acompanhada de *guidelines* apropriadas o que motivou provavelmente a instituição de padrões inadequados de utilização de MT.<sup>2</sup> Actualmente já estão disponíveis *guidelines* claras que poderão ser incorporadas na prática clínica.

É interessante referir um estudo recente,<sup>1</sup> efectuado num hospital terciário australiano, em que foram avaliados retrospectivamente os MT pedidos durante um período de três meses pelos diversos departamentos hospitalares, incluindo a oncologia. Neste estudo não foram considerados os pedidos de PSA. Globalmente foram pedidos 476 MT a 373 doentes, os dois principais motivos de pedido de MT foram o rastreio e o diagnóstico, sendo 69% dos MT apropriados e 39% inapropriados. No entanto, quando se analisam separadamente as Unidades oncológicas e não oncológicas, verifica-se que nas Unidades oncológicas, responsáveis por 27% dos pedidos, 86% dos MT foram apropriados e 14% inapropriados e que nas Unidades não oncológicas foram apropriados 36% dos MT e 64% inapropriados. Estes últimos valores serão os que nos interessam, se quisermos estabelecer alguma comparação em relação aos nossos resultados, podendo dizer que, em termos de percentagem de apropriação, o estudo PI apresenta valores sobreponíveis.

O presente estudo demonstrou por outro lado que a apresentação e confrontação dos profissionais de saúde com as suas inapropriações na prática clínica (“auto-auditoria”), juntamente com a revisão das principais *guidelines* sobre a utilização de MT pode ter um impacto muito positivo na modificação de desempenhos clínicos.

Verificou-se assim uma diminuição marcada do número total de MT e paralelamente observou-se uma alteração no perfil de pedidos. No estudo basal a principal razão para pedido de MT foi o diagnóstico, sendo que no estudo pós-intervenção a principal ra-

zão para pedidos de MT foi o rastreio. A apropriação dos pedidos aumentou de 17,5% para 46% o que representa cerca de 162,9% de aumento relativo, com uma descida de 37 % de pedidos inapropriados.

A diminuição dos pedidos inapropriados deveu-se à descida de pedidos para diagnóstico enquanto o aumento dos pedidos apropriados se atribuiu aos pedidos com intuito de rastreio nomeadamente o pedido do PSA.

Esta alteração no perfil dos pedidos correlacionou-se com a intervenção realizada, sendo que se pode concluir que os clínicos interiorizaram que pode ser adequado pedir alguns MT com intuítos de rastreio e será mais provavelmente inadequado o pedido de MT com intuítos de diagnóstico.

Analisando os pedidos apropriados deve-se no entanto levantar a questão da real adequação de pedidos com intuítos de rastreio, particularmente o rastreio do cancro da próstata com PSA em contexto de internamentos num hospital de agudos. Não é claro até que ponto patologias agudas podem interferir com o doseamento de MT e que muitas vezes este é feito sem qualquer implicação futura, sem por exemplo referenciar na nota de alta dirigida ao médico assistente, dando conta da sua realização. Se reflectirmos sobre a adequação de pedidos com intuítos de rastreio num internamento em contexto de uma intercorrência aguda, podemos conjecturar sobre se seria adequado pedir mamografias às mulheres internadas, o que raramente é realizado, sendo provavelmente considerado um procedimento desajustado.

Neste sentido apesar de termos considerado no presente estudo como adequados os pedidos de PSA neste contexto, achamos que preferencialmente o rastreio deverá ser efectuado pelo médico assistente do doente.

É interessante notar que os estudos internacionais publicados sobre a apropriação no pedido de MT não incluem o PSA no conjunto de MT analisados, ao contrário do nosso, dado o desconhecimento do seu verdadeiro valor.<sup>1,4</sup>

De facto recentemente questionou-se o valor do PSA no rastreio do cancro da próstata dado tratar-se de uma neoplasia de lenta evolução e progressão, não se sabendo bem o real impacto na sobrevivência dos doentes. Os resultados do *European Randomized Study of Screening for Prostate Cancer*<sup>11</sup> revelaram que a morte por cancro da próstata dos 50-74 anos pode ser reduzida em 20% com rastreio com PSA, mas

com um alto risco de sobrediagnóstico; por outro lado os resultados do *Prostate, Lung, Colo-rectal and Ovarian Cancer Screening trial*<sup>12</sup> no que diz respeito à mortalidade por cancro da próstata mostraram que após 7-10 anos de *follow-up* a taxa de mortalidade do carcinoma da próstata era muito baixa e não era significativamente diferente do grupo de controlo. A evidência actual é insuficiente para determinar a relação benefício/risco de rastrear o cancro da próstata em homens com idade inferior a 75 anos, sendo desaconselhado rastreio em doentes com idades superiores a 75 anos.<sup>13</sup> No presente estudo optamos por incluir este marcador dado ser o MT mais pedido no nosso hospital.

A baixa percentagem de MT para monitorização e vigilância no presente estudo deve-se ao facto deste ter sido feito numa população de um Serviço de Medicina Interna onde não é esperada a existência de pedidos de MT com estes intuitos, ao contrário do que acontece numa consulta de Oncologia.

Analisando os pedidos inapropriados foi curioso verificar que uma elevada percentagem de pedidos (58% no estudo basal) foram da responsabilidade de quatro equipas e 34,8% de uma equipa, sendo igualmente interessante a constatação que a intervenção realizada originou um melhor desempenho destas equipas. Ao contrário do que está muitas vezes referido na literatura sobre a ineficácia de medidas formativas<sup>6-10</sup> efectivamente a nossa intervenção, baseada na confrontação com a prática dos profissionais analisada durante este estudo, levou a resultados muito satisfatórios neste sentido com impacto positivo na qualidade e apropriação do uso de MT.

É interessante apontar um estudo prospectivo efectuado em 2003 num Hospital Universitário francês pela Faculdade de Medicina Broussais Hotel Dieu<sup>14</sup> avaliou os pedidos de MT antes e após a implementação de medidas informáticas restritivas de pedidos. Foram desenvolvidas *guidelines* locais implementadas através de um novo formulário informático com lembretes restringindo o pedido de MT. Foram feitas avaliações (auditorias) antes e depois (um mês e

dois anos depois) da implementação desta medida. Verificou-se na avaliação efectuada um mês depois uma diminuição marcada (25% no departamento de Medicina Interna e 55% em todo o Hospital) nos pedidos de MT realizados e paralelamente verificou-se um aumento dos MT apropriados de 54,6% para 73,6%, que no entanto desceu para 54,6% na avaliação efectuada 2 anos depois. Este aspecto remete-nos para a necessidade da repetição frequente de acções de formação/informação se se pretende manter um bom desempenho na prática clínica dos profissionais.

Outro aspecto, também referido na literatura, é o pedido de MT no momento da admissão, antes de qualquer avaliação complementar diagnóstica. No estudo basal verificou-se que a maior parte dos pedidos (62,3%) à entrada não tinha intuitos de rastreio, tendo provavelmente intuito de diagnóstico. No estudo PI inverteu-se esta situação sendo que 75,6% dos MT pedidos à entrada eram PSA ou  $\alpha$ FP, o que traduziu uma integração das orientações internacionais após as acções formativas.

A referência à presença de pedidos repetidos é uma constante nos estudos sobre apropriação de pedidos de MT. A causa mais frequentemente apontada é o desconhecimento de que o MT já teria sido previamente pedido ou a confirmação de valores elevados. No presente estudo os pedidos repetidos não tiveram grande expressão já que tanto no estudo basal como no PI tiveram um valor inferior a 10%.

Dada a franca diminuição de pedidos de MT assistiu-se a uma importante descida dos custos directos associados à sua utilização.

O excessivo pedido de exames tem inconvenientes que não se limitam ao aumento de custos, dado que podem ser geradores de investigações desnecessárias e ansiedade para o próprio doente, embora estes aspectos não tenham sido quantificados neste estudo.

## CONCLUSÃO

Podemos assim concluir que acções de formação/informação com acções de reflexão e “auto-auditoria” sobre a correcta utilização dos MT pode ser um factor



A trabalhar em conjunto para um mundo mais saudável



**Revatio**<sup>®</sup>  
citrato de sildenafil

**THELIN**<sup>®</sup>  
SITAXENTANO SÓDICO

determinante na modificação e melhoria das práticas clínicas, com impacto na redução dos custos associados. ■

## Bibliografia

1. Loi S, Haydon A, Shapiro J, Schwarz M, Schneider H. Towards evidence-based use of serum tumour marker requests: an audit of use in a tertiary hospital. *Intern Med J*. 2004;34(9-10):545-550.
2. Duffy M. Evidence for the clinical use of tumour markers. *Ann Clin Biochem*. 2004;41(5):370-377.
3. McGinley P, Kilpatrick E. Tumour markers: their use and misuse by clinicians. *Ann Clin Biochem*. 2003;40(6):643-647.
4. McDonnell M. An audit of tumour marker requests in Northern Ireland. *Ann Clin Biochem*. 2004;41(5):378-384.
5. Kwok J, Jones B. Unnecessary repeat requesting of tests: an audit in a government hospital immunology laboratory. *J Clin Pathol*. 2005;58(5):457-462.
6. Fraser C, Woodford F. Strategies to modify the test-requesting patterns of clinicians. *Ann Clin Biochem*. 1987;24 (3):223-231.
7. Tierney W, Miller M, McDonald C. The effect on test ordering of informing physicians of the charges for outpatient diagnostic tests. *N Engl J Med* 1990;322(21):1499-1504.
8. Wones R. Failure of low-cost audits with feedback to reduce laboratory test utilization. *Med Care*. 1987;25(1):78-82.
9. Goldman L. Changing physicians' behavior. The pot and the kettle. *N Engl J Med*. 1990;322(21):1524-1525.
10. Schroeder S, Myers L, McPhee S, Showstack J, Simborg D, Chapman S et al. The failure of physician education as a cost containment strategy. Report of a prospective controlled trial at a university hospital. *JAMA* 1984;252(2):225-230.
11. Schröder F, Hugosson J, Roobol M, Tammela T, Ciatto S, Nelen V, et al. Screening and prostate-cancer mortality in a randomized European study. *N Engl J Med*. 2009;360(13):1320-1328.
12. Andriole G, Grubb Rr, Buys S, Chia D, Church T, Fouad M, et al. Mortality results from a randomized prostate-cancer screening trial. *N Engl J Med* 2009;360(13):1310-1319.
13. Lin K, Lipsitz R, Miller T, Janakiraman S. Benefits and harms of prostate-specific antigen screening for prostate cancer: an evidence update for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med* 2008;149(3):192-199.
14. Durieux P, Ravaud P, Porcher R, Fulla Y, Manet C, Chaussade S. Long-term impact of a restrictive laboratory test ordering form on tumor marker prescriptions. *Int J Technol Assess Health Care*. 2003;19(1):106-113.