

## SCREENING FOR CARCINOMA OF THE PROSTATE IN VOLUNTEERS

ANTONIO CARLOS PEREIRA MARTINS, RODOLFO BORGES REIS, HAYLTON JORGE  
SUAID, LEA MARIA ZANINI MACIEL, ADAUTO JOSÉ COLOGNA, RODRIGO  
ALEXANDRE ROSSI FALCONI

Division of Urology, Department of Surgery, Ribeirão Preto School of Medicine, USP, Ribeirão Preto, SP, Brazil

### ABSTRACT

**Objectives:** To study the incidence of carcinoma of the prostate in a community population and to evaluate parameters such as prostatic specific antigen (PSA) and digital rectal examination (DRE).

**Material and Methods:** Prostate carcinoma first round screening was planned for community men between 40 and 70 years old. One thousand and seventy-nine volunteers were evaluated by DRE and PSA. Two hundred and thirty-five volunteers with PSA greater than 4.0 ng/ml, positive DRE or both were referred to prostate biopsy in sextant guided by transrectal ultrasound.

**Results:** Of 136 (57.6%) men that agreed with the biopsy 27 (2.5%) had tumor and 10 (0.9%) had isolated prostatic intraepithelial neoplasia (PIN). No men under 50 years had cancer but in 2 of them, PIN was detected. The sensitivity, specificity and positive predictive value for total PSA and DRE were respectively: 81.4%, 92.7% and 24.1%, and 74.0%, 94.4% and 27.4%. Clinical staging showed disease confined to the gland in 92.5% of patients. Thirteen of these patients were submitted to radical prostatectomy, which revealed that 61.5% of them had tumor stage lower than pT3.

**Conclusions:** The incidence of prostate cancer detected in this first round screening program is within the range previously reported. The PSA cut-off at 4.0 ng/ml for this community showed sensitivity, specificity and predictive positive values within the range published by many centers.

**Key words:** prostate; prostatic neoplasms; prostatic specific antigen, screening

**Braz J Urol, 26: 516-522, 2000**

### INTRODUÇÃO

A incidência do câncer prostático (CP) aumenta a partir da 5a. década, depende da raça, da herança não mendeliana e é afetada por fatores ambientais (1,2). Assim, rastreamento populacional obtido em um país pode não corresponder à realidade de outros, seja ele passivo (pacientes procuram espontaneamente o médico devido a sintomas) ou ativo (voluntários são induzidos a fazer os exames através de campanhas independente da existência de sintomas). O rastreamento do CP na população brasileira, visa fundamentalmente conhecer a incidência da doença, os valores do antígeno prostático específico (PSA) que possam ser considerados normais, tais como o PSA segundo a idade e a raça.

Neste artigo, apresentaremos os resultados de um rastreamento ativo para detecção dessa neoplasia na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, realizado em junho de 1997.

### MATERIAL E MÉTODOS

O rastreamento do CP foi programado para homens da faixa etária entre 40 e 70 anos. Fez-se uma campanha publicitária preliminar com duração de 1 mês na imprensa leiga, com painel em estandes e distribuição de panfletos em pontos de grande movimento. Todos foram convidados à comparecer ao ambulatório do hospital para a avaliação inicial. Neste dia, fez-se a coleta de sangue para dosagem do PSA e o toque retal (TR). O PSA foi dosado em amostras frescas de soro com "kits" da DPC-IMMULITE®.

Os voluntários com alteração da próstata ao toque (aumento da consistência ou nódulos) e/ou PSA > 4.0 ng/ml, foram submetidos a biópsia prostática em sextante, guiada por ultra-som transretal. Fragmentos prostáticos adicionais foram removidos de nódulos suspeitos ao ultra-som. O material assim obtido foi submetido a exame histopatológico. Os demais voluntários foram informados por carta dos resultados da avaliação e orientados a fazer exames periódicos anuais.

Foram avaliados 1079 homens, alguns com idades acima da faixa preestabelecida, que também foram estudados por interesse epidemiológico. Indicou-se biópsia em 235 (21.7%), mas apenas 136 aceitaram.

Os portadores de CP submeteram-se a exames de imagem para estadiamento (mapeamento ósseo, tomografia computadorizada abdominal e/ou ressonância magnética abdominal e endo-retal). Para os pacientes com doença clinicamente localizada (3) e com expectativa de vida maior de 10 anos, indicou-se a prostatectomia radical. Para aqueles que não aceitaram esta opção, ou com risco anestésico alto, sugeriu-se a radioterapia. Naqueles com doença disseminada propôs-se a terapia anti-androgênica.

Para a avaliação estatística empregou-se a análise de variância dos parâmetros obtidos que foi efetuada através de computador. O nível de significância usado foi de 95%.

## RESULTADOS

A Tabela-1 apresenta a distribuição dos voluntários e os resultados histológicos das biópsias. A proporção número de voluntários sujeitos à biópsia

por tumor diagnosticado foi 5/1. Esse índice variou com a faixa etária indo de 23/1 na 6a. década à 2/1 na 9a. década de vida. A incidência global de CP foi de 2.5%. Não foi detectado câncer em homens abaixo de 50 anos, mas a partir daí a incidência aumentou com a idade, variando de 0.5% na faixa dos 50-59 anos à 25% naqueles com 80 anos ou mais. Em 2 voluntários com menos de 50 anos detectou-se PIN.

A Tabela-2 mostra a distribuição dos voluntários entre as faixas de 40 e 90 anos segundo a cor e incidência de câncer. A indicação de biópsias em relação às diversas amostras ocorreu nas seguintes proporções: brancos: 195/852 (22.8%), mulatos: 29/146 (19.8%), negros: 10/58 (17.2%) e amarelos: 1/23 (4.3%). As proporções entre homens com biópsia indicada e as realizadas, segundo a cor, foram: brancos: 195/111 (56.9%), mulatos: 29/20 (71.4%) e negros: 10/4 (40%). Os 4 portadores de neoplasia acima dos 80 anos eram brancos. A idade média dos brancos, mulatos e negros foi  $57.8 \pm 6.9$  anos e não houve diferença estatística entre as idades das 3 amostras ( $p = 0.13$ ). Também não houve diferença estatística na incidência de câncer entre brancos, mulatos e negros ( $p = 0.09$ ).

A Tabela-3 correlaciona a incidência de câncer com as alterações do toque e do PSA. Através de seus dados e desconsiderando-se os 99 pacientes que deixaram de fazer as biópsias, pôde-se estimar a sensibilidade, a especificidade e o valor preditivo positivo do PSA total, que foram respectivamente: 81.4%, 92.7% e 24.1%; assim como do toque retal: 74.0%, 94.4% e 27.4%. Três pacientes com câncer apresentaram PSA < 2.5 ng/ml e o menor valor do PSA em paciente com adenocarcinoma foi 1.4 ng/ml.

**Tabela 1** – Distribuição dos voluntários por faixa etária, número de biópsias realizadas e anatomopatologia.

Idade	N	No. Biópsias	HPB*	Câncer Gleason			PIN**	Grau			
				N	< 5	5-6		≥ 7	N	1	2
40 – 9	271	10	8	0	0	0	0	2	1	0	1
50 – 9	376	23	21	2	1	1	0	1	0	1	0
60 – 9	304	66	46	13	7	4	2	5	4	0	1
70 – 9	12	29	20	8	3	5	0	2	2	0	0
80 –	16	8	4	4	1	2	1	0	0	0	0
Total	1079	136	99	27	12	12	3	10	7	1	2

\* Hiperplasia prostática benigna; \*\* Neoplasia intra-epitelial

SCREENING FOR CARCINOMA OF THE PROSTATE

**Tabela 2** – Distribuição dos pacientes segundo a cor, faixa etária e incidência de câncer prostático.

Idade	COR*								Voluntários com Câncer							
	B		M		N		A		B		M		N		A	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
40 - 9	210	77.6	45	16.7	13	4.8	3	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
50 - 9	283	75.2	53	14.1	29	7.7	11	3.0	1	0.4	1	1.8	0	0.0	0	0.0
60 - 9	245	79.6	41	13.4	13	4.2	5	2.8	11	4.5	1	2.4	1	7.6	0	0.0
70 - 9	100	90.0	6	5.0	3	2.5	3	2.5	7	7.0	1	6.6	0	0.0	0	0.0
80 -	14	87.5	1	6.2	0	0.0	1	6.2	4	14.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	852	78.9	146	13.5	58	5.3	23	2.1	23	2.7	3	2.0	1	1.7	0	0.0

\* B: branca; M: mulata; N: negra; A: amarela

**Tabela 3** – Correlação entre câncer prostático, nível de PSA e achado do toque retal (TR).

PSA ng/ml	TR+		TR+		TR-		TR-		TOTAL			
	Câncer +		Câncer -		Câncer +		Câncer -		Câncer +		Câncer -	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Até 4.0	5	11.2	40	88.8	0	0	0	0	5	11.2	40	88.8
4.1 - 10.0	5	35.7	9	64.3	2	4.3	45	95.7	7	11.5	54	88.5
> 10.1	10	71.4	4	28.6	5	31.3	11	68.7	15	50.0	15	50.0
Total	20	27.4	53	72.6	7	15.9	56	84.1	27	19.9	109	80.1

Nos 136 pacientes sujeitos à biópsia mediuse o volume prostático pelo ultra-som transretal para cálculo dos valores médios da densidade do PSA (PSAD) dos pacientes com câncer, PIN e sem qualquer dessas alterações, que foram respectivamente:  $0.36 \pm 0.32$ ,  $0.17 \pm 0.20$  e  $0.11 \pm 0.08$ . O estudo estatístico mostrou diferença significativa entre esses valores ( $p < 0.05$ ). O menor valor do PSAD de 2 portadores de câncer, do grupo de 47 voluntários com PSA entre 4.1 e 10.0 ng/ml e sem alteração ao toque retal, foi 0.13. Caso se aplicasse para o grupo o PSAD  $\leq 0.12$  como critério de exclusão, 15 (31.2%) deles não seriam submetidos à biópsia sem que houvesse omissão de diagnóstico. Se o critério de exclusão fosse o nível mais aceito de PSAD  $\leq 0.15$ , 22/47 (46.8%) não seriam sujeitos à biópsia, mas 2 destes tinham CP que não seria diagnosticado. Já no grupo de 45 pacientes com alteração ao toque retal e PSA  $\leq 4.1$  ng/ml o menor valor do PSAD foi 0.07.

Outro critério estudado visando a redução da indicação de biópsias desnecessárias foi a simulação feita fixando o valor de corte do PSA segundo a faixa etária, conforme proposição de Oesterling et al. (4). Usando-

se essa proposta, em 32 voluntários acima de 60 anos a biópsia não seria indicada, mas haveria indicação de biópsia em 16 pacientes adicionais abaixo dessa idade. Se esse critério fosse usado, 2 portadores de câncer acima de 60 anos não teriam o tumor diagnosticado.

Em 19 homens (13.9% das biópsias) a histologia mostrou prostatite crônica: em 11 deles não havia alteração da consistência prostática, mas o PSA estava acima de 4.0 ng/ml; nos 8 restantes o toque era suspeito de câncer, mas o PSA era menor que 4.0 ng/ml. Neste grupo, 2 tinham câncer associado, 2 PIN e os 15 restantes tinham HPB.

A Tabela-4 contém dados sobre o PSA em brancos, mulatos e negros, sendo que os amarelos não foram analisados devido seu pequeno número. Foram excluídos os pacientes que não compareceram para biópsia ou com CP, prostatite ou PIN. Dados de mulatos e negros na faixa 70-90 anos também foram desconsiderados devido ao número muito reduzido. O estudo estatístico comparativo do PSA entre brancos, mulatos e negros revelou os valores respectivos de significância para as diversas faixas etárias: 40-9 ( $p = 0.8$ ), 50-9 ( $p = 0.5$ ) e 60-9 ( $p = 0.12$ ).

**Tabela 4** – Parâmetros do PSA (ng/ml) segundo a faixa etária e a cor em pacientes sem câncer prostático, PIN e prostatite.

Cor	N	Mínimo	Quartil 25%	Mediana	Quartil 75%	Percentil 95%	Máximo
<b>Branca</b>							
40 - 9	210	0.04	0.5	0.8	1.3	2.2	3.9
50 - 9	283	0.10	0.5	0.9	1.5	2.3	3.8
60 - 9	245	0.01	0.7	1.2	2.6	3.6	4.0
70 - 9	100	0.39	0.8	1.5	2.3	3.3	3.8
80 -	9	0.30	1.0	1.2	1.8	1.8	3.2
<b>Mulata</b>							
40 - 9	45	0.26	0.5	0.9	1.1	1.5	2.1
50 - 9	53	0.16	0.7	1.0	1.6	2.2	3.2
60 - 9	41	0.25	0.5	1.0	1.4	2.5	3.3
70 - 9	6	-	-	-	-	-	-
80 - 9	1	-	-	-	-	-	-
<b>Negra</b>							
40 - 9	13	0.58	0.6	1.1	1.3	1.3	1.3
50 - 9	29	0.22	0.6	0.8	1.3	2.2	2.6
60 - 9	13	0.50	1.8	1.5	1.8	3.0	3.5
70 - 9	3	-	-	-	-	-	-
80 -	0	-	-	-	-	-	-

Níveis de significância (valores de *p*) da comparação do PSA em brancos, mulatos e negros: 40-9: 0.8; 50-9: 0.5 e 60-9: 0.12.

O estadiamento clínico dos portadores de câncer foi: T1c - 5 (18.5%), T2a - 4 (14.8%), T2b - 10 (37.0%), T2c - 5 (18.5%), T3a - 1 (3.7%) e T1cNxM1 - 2 (7.5%). Dos 27 pacientes com câncer, 7 tinham mais de 75 anos e 2 eram coronariopatas graves e foram tratados com radioterapia. Os 2 com doença disseminada foram tratados com orquiectomia. Dos 16 restantes, 13 foram submetidos à prostatectomia radical tendo sido encontrados os seguintes estádios patológicos (com estádios clínicos correspondentes): 1 pT1 (T1c), 3 pT2a (2 T2a e 1 T1c), 2 pT2b (2 T2b), 2 pT2c (2 T2b), 3 pT3a (2 T1c e 1 T2b) e 2 pT3c (1 T2c e 1 T3a). Portanto, dentre os pacientes operados, o carcinoma estava confinado à próstata em 61.5% dos casos, e nos demais a neoplasia ultrapassava a cápsula prostática, sendo que num destes encontrou-se margem cirúrgica positiva. Três dos pacientes com doença clinicamente localizada e com condições cirúrgicas optaram pela radioterapia.

## DISCUSSÃO

O não comparecimento para biópsia de 42% dos casos com indicação é uma taxa elevada, mas isso ocorreu também em outros estudos recentes, como o da Áustria, no qual 52% dos voluntários com indicação deixaram de comparecer (5). Nada obstante, deve-se considerar que esse fato interfere no resultado e subestima a incidência da neoplasia.

A incidência de CP na população estudada foi de 2.5%, e no grupo entre 50 e 70 anos, foi de 2.9%. Ainda que com os fatores de erro resultantes da omissão de biópsias, a incidência encontrada está dentro do intervalo de variação (1.5 a 4.1%) relatado na literatura (5-7). A incidência de PIN, de 0.9%, também é comparável à encontrada em países ocidentais desenvolvidos (7). Os portadores de PIN de alto grau devem ser submetidos a novas biópsias.

O estadiamento encontrado nos portadores de câncer neste rastreamento ativo também é compa-

rável à literatura (5-7), ao contrário do que ocorre quando pacientes sintomáticos procuram avaliação prostática (8).

Dados do IBGE obtidos junto à Prefeitura Municipal apontam 462.578 habitantes residentes no município no ano de 1997. Se considerarmos o censo demográfico municipal, em que cerca de 43% da população é referida como de idade superior a 40 anos, não mais que 1% da população masculina alvo compareceu para os exames. Por outro lado, se considerássemos a média do censo nacional, em que a população nesta faixa etária é inferior a 12%, o índice de comparecimento subiria para 4% aproximadamente. Em qualquer das hipóteses, deve-se salientar que o impacto da campanha foi pequeno para a população alvo, apesar da divulgação na mídia. Se a amostra fosse representativa da população, o que não se pode afirmar com segurança, mais de 90% dos homens portadores de neoplasia permaneceram sem o diagnóstico, e, portanto sem a oportunidade de tratamento, o que mostra a limitação de uma campanha isolada sobre a saúde da população, nas condições do estudo. Para se atingir maior eficiência seriam necessárias outras campanhas ou então a mudança da abordagem. A simulação efetuada, assim como os próprios resultados, não se aplicam automaticamente a outros países, ou mesmo regiões do Brasil, em razão das variações demográficas e ambientais.

Não encontramos diferença na incidência de câncer entre brancos, negros e mulatos. Na literatura há evidências da maior incidência da neoplasia em negros (1,6). Essa discordância pode ser casual ou devida a outros fatores. Chama a atenção em nossa amostra que o percentual de voluntários negros e mulatos é bem inferior ao de brancos e essa desproporção pode levar a distorções. É interessante ressaltar que em nossa amostra, na década dos 40 anos a proporção de negros e mulatos é de 21.5% enquanto que na dos 70 anos ela cai para 7.5%. Essa queda possivelmente reflete a composição censitária regional, seja por aumento mais recente da miscigenação, seja por menor longevidade de negros e mulatos motivada por doenças e dificuldades sociais, ou por ambas.

A proporção de 5 homens submetidos à biópsia para cada câncer diagnosticado é semelhante

à referida para populações européias e norte-americana (5-7). Esses dados sugerem que os critérios de indicação da biópsia prostática propostos para aqueles países também podem ser aplicados na região deste estudo. Essa hipótese é reforçada ao se comparar a sensibilidade, a especificidade e o valor preditivo positivo do PSA e do TR com a de outros estudos (4,6,7). Nada obstante, vale ressaltar que o valor preditivo positivo do PSA varia na literatura de 11 a 33% (6,7), mas o referencial mais comum do parâmetro está entre 29 e 33% (6,7), enquanto que neste trabalho foi de 24.1%. Isso pode ser casual, mas é conveniente analisar com mais detalhes os dados do PSA, pois há referências de que sofre influência racial (1).

Nosso estudo não demonstrou diferença significativa nos valores do PSA das amostras de brancos, mulatos e negros não portadores de câncer, PIN ou prostatite. Por outro lado, pode-se observar pela Tabela-4 que a dispersão (percentil 95%) observada em brancos, mulatos e negros é parecida. Esses dados contradizem os de Morgan et al. (1) que encontraram percentil 95% em negros norte-americanos muito maior que a de brancos, como segue (por faixa etária, em ng/ml): brancos: 40-49: 2.1; 50-59: 3.6; 60-69: 4.3 e 70-79: 5.8; e, negros: 40-49: 2.4; 50-59: 6.5; 60-69: 11.3 e 70-79: 12.5. Nossos dados em brancos, mulatos e negros são parecidos com os dos brancos norte-americanos. Deve-se alertar, todavia, que embora nossa amostra de brancos seja grande, a de mulatos e negros é pequena, o que indica a necessidade de novos estudos. Também não se deve desconsiderar que a miscigenação racial existente no Brasil, onde muitas vezes se confunde posição social com cor da pele, pode comprometer cientificamente os dados encontrados. E, é por essa razão que estamos empreendendo outro estudo, agora com marcadores genéticos capazes de identificar a ascendência racial, em uma comunidade nordestina. Mas, essa abordagem embora seja de grande interesse científico teria pequena aplicação prática, pois não seria factível rotineiramente em consultórios. Apesar das limitações científicas na identificação das raças do presente estudo, é esta a situação que se apresenta ao urologista em sua prática diária. E, nestas circunstâncias, e talvez por isso mesmo, esses resultados preliminares

parecem apontar para níveis de PSA semelhantes para as raças estudadas.

A simulação feita com corte do PSA por faixa etária reduziria a indicação de biópsias em 11.7% dos casos, mas com omissão do diagnóstico em 2 deles (7.4%), o que significa um aumento da sensibilidade do teste, mas com redução da especificidade na faixa acima dos 60 anos. A adoção desse critério também geraria dificuldades pelo aumento das indicações de biópsias em pacientes abaixo dos 60 anos, com PSA entre 2.5 e 4.0 ng/ml. A indicação de biópsias em pacientes com esses valores de PSA é polêmica, apesar de haver referências sugerindo incidência de câncer em 15 a 20% desses casos quando seguidos durante 5 anos (6).

Embora haja artigos mostrando que a elevação do PSAD se associa a maior incidência de câncer e aumento do estágio tumoral, há dúvidas sobre sua importância (9). Há a necessidade do ultra-som para a medida do volume prostático (o que seria um problema em larga escala), pode haver erro de medida do volume prostático e a produção do PSA pode variar de um tumor para outro. Não há consenso sobre o nível de corte (9). Em nossa amostra, caso se tivesse adotado o critério de exclusão da biópsia em voluntários sem alteração ao toque, e PSA entre 4.1 e 10.0 ng/ml, aqueles com PSAD < 0.12, cerca de 1/3 dessa amostra deixaria de ser biopsiada sem que ocorresse omissão no diagnóstico de câncer. Entretanto, se fosse adotado o nível de corte mais aceito, de 0.15, ter-se-ia redução de 45.8% das biópsias, mas com omissão de diagnóstico de câncer em 2 pacientes.

Dos 45 pacientes com alteração exclusiva do TR, encontrou-se câncer em 5, em 3 dos quais o PSA estava entre 1.4 e 2.5 ng/ml. Isso mostra a importância do TR no rastreamento, pois se não tivesse sido feito, o diagnóstico seria omitido em 19.2% dos casos com PSA < 4.1 ng/ml e em 11.5% com PSA < 2.5 ng/ml. Mas, há sugestões de se evitar o TR e o ultra-som em pacientes com PSA < 1.1 ng/ml (7) porque o câncer é muito raro nesta situação. Em nossa amostra, 4 voluntários apresentavam esse nível de PSA e nódulo prostático ao toque e em nenhum deles a biópsia revelou neoplasia. Seria o caso de se questionar o dogma da indicação automática de biópsia em pacientes com TR alterado e condicioná-la ao valor do PSA maior que 1.0 ng/ml?

Há controvérsias na literatura sobre a conveniência da realização de rastreamentos populacionais para o diagnóstico do CP por causa dos custos, das dúvidas sobre a história natural do tumor, de outros problemas de saúde dos pacientes (comuns na idade em que é detectado), da inconsistência científica sobre o melhor tratamento da doença localizada na glândula e do desconhecimento sobre o impacto na sobrevivência da população (5,6,10). Para tentar responder a essas dúvidas há alguns estudos prospectivos de longo prazo como o PIVOT - Prostate Intervention Versus Observation Trial (10) e o ERSPC - European Randomized of Screening for Prostate Carcinoma (7). A experiência neste Hospital Universitário Público, que ofereceu seus arquivos para defesa de Tese em outra Universidade (8), abrangendo o período de 1982-97, mostrou que de 116 pacientes com CP que procuraram a instituição espontaneamente por sintomas, e manejados predominantemente com conduta conservadora (somente 13 foram submetidos à prostatectomia radical), 110 (94.9%) apresentavam doença disseminada ou evoluíram com metástases. Essa experiência de 15 anos, de se diagnosticar os pacientes sintomáticos que passivamente procuram o atendimento não oferece bons resultados, e contrasta com o diagnóstico do CP quando realizado durante o rastreamento populacional.

## CONCLUSÕES

O rastreamento para o CP em 1079 homens mostrou incidência de neoplasia em 2.5% deles, e PIN em 0.9%, resultados esses comparáveis aos referidos em campanhas semelhantes em países desenvolvidos do mundo ocidental. Não foi encontrada diferença na incidência de câncer entre brancos, mulatos e negros. Os critérios para indicação de biópsia prostática na população da região do estudo parecem compatíveis com os propostos na literatura internacional, embora os valores médios, medianos e percentil 95% do PSA em brancos, negros e mulatos não portadores de câncer, prostatite ou PIN pareçam semelhantes.

*Projeto financiado por: FAEPA-HCFMRP-USP,  
Secretaria Estadual da Saúde de S.P. e  
Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto.  
O Prof. Dorival Campos realizou a análise estatística.*

## REFERÊNCIAS

1. Morgan TO, Jacobsen SJ, McCarthy WF, Jacobson DJ, McLeod DG, Moul JW: Age-specific reference ranges for prostate-specific antigen in African American men. *N Engl J Med*, 335: 304-310, 1996.
2. Steinberg GD, Carter BS, Beaty TH, Childs B, Walsh PC: Family history and risk of prostate cancer. *Prostate*, 17: 337-347, 1990.
3. Schröder FH, Hermanek P, Denis L, Fair WR, Gosporowcz MK, Pavone-Macaluso M: The TNM classification of prostate cancer. *Prostate*, 4: 129-138, 1992.
4. Oesterling JE, Jacobsen SJ, Chute CG, Guess HA, Girman CJ, Panser LA, Lieber MM: Serum prostate-specific antigen in a community-based population of healthy men: establishment of age-specific reference ranges. *JAMA*, 270: 860-864, 1993.
5. Reissigl A, Bartsch G: Prostate-specific antigen as a screening test. The Austrian Experience. *Urol Clin North Am*, 24: 315-321, 1997.
6. Arcangeli CG, Ornstein DK, Keetch DW, Andriole GL: Prostate-specific antigen test for prostate cancer: the united states experience. *Urol Clin North Am*, 24: 299-306, 1997.
7. Bangma CH, Rietbergen JBW, Schröder FH: Prostate-specific antigen as a screening test. The Netherlands experience. *Urol Clin North Am*, 24: 307-314, 1997.
8. Barreiro EG: Estudo retrospectivo (rastreamento passivo) do câncer prostático em um Hospital Universitário. Dissertação de Mestrado, Universidade de Alfenas, Minas Gerais, 1999.
9. Beduschi MC, Oesterling JE: Prostate-specific antigen density. *Urol Clin North Am*, 24: 323-332, 1997.
10. Wilt TJ, Brawer MK: The prostate cancer intervention versus observation trial (Pivot): a randomized trial comparing radical prostatectomy

versus expectant management for the treatment of clinically localized prostate cancer. *J Urol*, 152: 1910-1914, 1994.

*Received: August 2, 1999*

*Accepted after revision: September 29, 2000*

### Correspondence address:

Dr. Antonio Carlos Pereira Martins  
Hospital das Clínicas da FMRP-USP  
Departamento de Cirurgia  
Av. Bandeirantes, No. 3900, Campus  
Ribeirão Preto, SP, 14049-900, Brazil  
Fax: + + (55) (16) 633-0836  
E-mail: acpmarti@fmrp.usp.br

### EDITORIAL COMMENT

In this study, the authors stated that no difference on incidence of cancer was observed among white, black or mixed men. No statistical difference of PSA mean values was noted among normal whites (n = 847), blacks (n = 58) and mixed (n = 147) on the following age ranges: 40-49 years (p = 0.8), 50-59 (p = 0.5) and 60-69 (p = 0.12). PSA median values and 95% percentile for normal men of these three groups also shared similarities. PSA mean, median and 95% percentile values for whites, blacks and mixed people share similarities. The authors affirm that these data are in contradiction with data established elsewhere and deserve further studies.

It is important to remember that in countries like Brazil, on which occurred extensive and intensive miscegenation, the racial data must be analyzed with extreme caution.

*Dr. Francisco J.B. Sampaio*  
*Urogenital Research Unit, UERJ, RJ*  
*Rio de Janeiro, Brazil*