

Prevalência de marcadores sorológicos de hepatite B em estudantes de odontologia e dentistas em Belo Horizonte, Brasil

Carlos M. C. Ottoni,¹ Francisco J. Penna,¹ Carlos G. Oliveira²
e Caio J. C. G. Souza³

O objetivo principal deste inquérito transversal foi investigar a presença de marcadores sorológicos de infecção pelo vírus da hepatite B (HBsAg ou HBsAb) entre estudantes de odontologia antes e depois do início de seu contato com pacientes odontológicos, entre dentistas, e para efeito de comparação com os últimos, entre profissionais de área não-biológica no município de Belo Horizonte, Brasil. Secundariamente, estudou-se a associação entre a prevalência de infecção e a frequência de intervenções odontológicas potencialmente contaminantes e de utilização de medidas de proteção de barreira. Entre 88 estudantes (idade média = 20,0 anos) ao início do curso a proporção de indivíduos positivos foi de 6,8%; entre 84 estudantes (idade média = 23,4 anos) ao final do curso essa proporção foi de 7,1% ($P = 0,829$). No grupo de 202 dentistas (idade média = 44,0 anos), 23,3% dos indivíduos foram encontrados positivos, e entre outros profissionais (202 indivíduos, idade média = 44,3 anos), essa proporção foi de 14,9%, equivalendo à razão de produtos cruzados de 1,75 (IC95% = 1,02 a 2,98; $P = 0,042$). Enquanto 91,7% dos estudantes relataram fazer uso constante da máscara cirúrgica, apenas 16,7% declararam usar luvas regularmente. Entre dentistas, essas proporções foram, respectivamente, de 49,8% e 9,4%. Não se demonstrou a associação entre os possíveis fatores de risco e proteção e a prevalência de infecção nos diferentes grupos estudados.

O risco de infecção pelo vírus da hepatite B em uma população está associado à frequência de exposição dos indivíduos a materiais e secreções humanas, como sangue, e com o contacto persistente com portadores do vírus. Esse risco de infecção depende também da prevalência de portadores na população. Nos Estados Unidos da América, onde se encontrou uma taxa de portadores do vírus na população geral de 0,3%, ocorrem cerca de 300 000 casos novos de infecção por ano (1). No município de Belo Horizonte, Brasil, foi detectado um índice de 1,6% de portadores do vírus da hepatite B entre doadores voluntários de banco de sangue (2).

Os trabalhadores da área de saúde, em geral, têm probabilidade mais alta de contato com pessoas e materiais contaminantes e, conseqüentemente, maior risco de infecção (3). Este aumento do risco estará na dependência do tipo de prática profissional, das medidas de proteção utilizadas e da prevalência de portadores crônicos do vírus na população geral.

Os odontólogos, em especial, estão constantemente expostos ao contacto com sangue. Qualquer procedimento na cavidade oral, durante o exame e o tratamento dentário, pode levar a sangramentos. Constituem fatores agravantes adicionais para a aquisição da infecção a falta de hábito de utilização das medidas de proteção de barreira (máscara, luvas cirúrgicas e óculos especiais), e o baixo índice de vacinação específica contra hepatite B entre os odontólogos. Tal situação tende a resultar em aumento de risco não somente para o cirurgião-dentista como também para sua clientela, uma vez que aquele

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Pediatria da Faculdade de Medicina e Setor de Gastroenterologia do Hospital das Clínicas. Endereço para correspondência: Dr. Carlos Milton C. Ottoni; Faculdade de Medicina - UFMG; Departamento de Pediatria; Av. Alfredo Balena, 190; CEP 30130-100; Belo Horizonte, MG, Brasil

² Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Odontologia.

³ Fundação HEMOMINAS, Belo Horizonte-MG.

poderá transmiti-lo durante o tratamento dentário (4).

Vários estudos epidemiológicos revelam um índice de contaminação pela hepatite B, entre os dentistas dos Estados Unidos, duas a três vezes superior ao da população geral. Em 1987, Siew et al. (5) encontraram uma taxa geral de infecção prévia pela hepatite B de 15%, em estudo envolvendo 2 776 dentistas. Reingold et al. (6), em 1988, detectaram índice de contaminação pela hepatite B de 26% entre 434 dentistas especializados em cirurgia oral.

A contaminação de pacientes submetidos a tratamento com odontólogo portador crônico do vírus tem sido igualmente relatada. Folley e Gutheim (7), em 1956, relataram 15 casos de hepatite entre pacientes de um mesmo dentista em um curto período de observação. Surtos semelhantes foram relatados nos Estados Unidos nas décadas de 1970 e 1980 (8-10).

Em 1986, o Comitê de Doenças Infecciosas da American Dental Association (11) relatou que, apesar dos grandes progressos havidos nas técnicas de tratamento odontológico, as medidas de proteção contra as contaminações acidentais passíveis de ocorrer no consultório odontológico deixavam ainda muito a desejar.

A preocupação com a contaminação por agentes infecciosos durante o atendimento

odontológico cresceu sob o impacto da epidemia de AIDS. No entanto, o risco anual de infecção pelo vírus da hepatite B durante o exercício profissional, entre dentistas, é 57 vezes maior do que o da AIDS (12).

O objetivo deste trabalho foi avaliar, pela primeira vez em uma cidade brasileira, a transmissão do vírus da hepatite B em consultório odontológico. Pretende-se chamar a atenção para a persistência do problema devido à falta de informações, aos baixos índices de utilização das medidas de proteção de barreira e de vacinação específica pelos profissionais (4, 13).

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal, realizado no período de outubro de 1987 a março de 1989, onde se pesquisou a presença de anti-HBs (anticorpos contra o antígeno de superfície do vírus da hepatite B) e de HBsAg (antígeno de superfície do vírus da hepatite B) em dois grupos de estudantes de odontologia, em um grupo de dentistas em exercício profissional no município de Belo Horizonte (Minas Gerais, Brasil) e um grupo de outros profissionais (tabela 1).

O primeiro grupo (grupo I) foi constituído por 88 estudantes que cursavam o primeiro e segundo anos da Faculdade, antes que

TABELA 1. Características dos grupos de estudantes e odontólogos e não-odontólogos divididos por faixa etária, Belo Horizonte, 1989

Grupo	Masc	Fem	Total	Idade média	DP
Estudantes	70	102	172		
Grupo I	37	51	88	20,0	2,1
Grupo II	33	51	84	23,4	2,1
Odontólogos (grupo III)	150	52	202	44,0	10,9
Até 34 anos	21	26	47	31,1	...
35 a 44 anos	41	18	59	39,6	...
45 a 54 anos	46	08	54	49,2	...
>55 anos	42	0	42	59,3	...
Não-odontólogos (grupo IV)	156	46	202	44,3	10,4
Até 34 anos	27	24	51	29,9	...
35 a 44 anos	37	15	52	40,4	...
45 a 54 anos	49	07	56	49,7	...
>55 anos	43	0	43	58,8	...

DP = desvio padrão.

houvessem iniciado a fase de treinamento prático.

O segundo grupo (grupo II) foi formado por 84 estudantes do último ano do curso universitário (após dois anos de contato, em aulas práticas, com pacientes atendidos no ambulatório). Os estudantes de odontologia pertenciam às Faculdades de Odontologia da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. A seleção desses alunos era feita após convite à participação voluntária, e por isto não aleatória, em salas de aulas de matérias básicas para o grupo I e, durante as aulas práticas de "cirurgia odontológica II" e "clínica integrada", ambas do último semestre do curso odontológico, para o grupo II.

O grupo de odontólogos (grupo III) foi constituído por 202 profissionais voluntários entre professores das duas Faculdades de Odontologia investigadas e entre dentistas do Serviço Odontológico do Instituto de Previdência dos Trabalhadores do Estado de Minas Gerais (IPSEMG).

O grupo IV foi constituído por 202 indivíduos com distribuição por sexo e faixa etária semelhantes à do grupo de odontólogos com profissões não relacionadas à área biomédica, oriundos de outras unidades da Universidade Federal de Minas Gerais (Instituto de Ciências Exatas-ICEX, Faculdade de Arquitetura, Faculdade de Engenharia) e da Escola Técnica Federal (CEFET). Participaram, voluntariamente, apenas professores e técnicos de nível superior daquelas instituições para garantir a comparação em nível social com o grupo III.

Foram excluídos os indivíduos previamente vacinados e aqueles do grupo IV que informaram apresentar fatores de risco para hepatite B.

Os indivíduos dos grupos II e III responderam a um questionário onde se avaliou a frequência de utilização das medidas de barreira (luvas cirúrgicas, máscaras e óculos protetores) e o número médio de intervenções odontológicas potencialmente contaminantes, praticadas por mês. Após análise criteriosa das respostas obtidas no inquérito e a

percepção da existência de incongruências, optou-se, devido a não confiabilidade dos dados, por não se avaliar o item sobre o uso de óculos protetores e o número de cirurgias ou intervenções de risco por mês.

As amostras de soro foram examinadas, após um período de armazenamento congeladas a -20°C , no laboratório da Fundação HEMOMINAS, por técnica de radioimunensaio: anti-HBs pelo AUZAB Abbott e HBsAg pelo AUSRIA II Abbott.

Foram utilizados o teste do qui quadrado simples para a comparação de frequências observadas e o qui quadrado de tendência linear para avaliar, entre as diversas faixas etárias, a evolução do uso dos fatores de proteção e a sua associação com os resultados da pesquisa de marcadores de hepatite B examinados. Em todos os testes empregados fixou-se em 5% o nível de rejeição da hipótese de nulidade.

RESULTADOS

A prevalência dos marcadores sorológicos para hepatite B (anti-HBs e/ou HBsAg) entre estudantes de odontologia foi de 6,8% (6/88) no grupo I, e de 7,1% (6/84) no grupo II ($P = 0,829$). Entre os dentistas (grupo III) e os outros profissionais usados para comparação (grupo IV) essas proporções foram, respectivamente, de 23,3% (47/202) e 14,9% (30/202) (razão de produtos cruzados, $RPC = 1,74$; $IC_{95\%}: 1,02$ a $2,98$; $P = 0,042$). Devido à ocorrência de variação inesperada de resultados positivos quando os grupos III e IV foram divididos por faixa etária (tabela 2), procedeu-se a análise estratificada por grupo etário e ainda foi constatada a tendência de maior chance de resultado positivo, em relação à idade, no grupo de odontólogos (Mantel-Haenszel: RPC ponderada = $1,76$; $IC = 1,03$ a $3,09$; $P = 0,041$). Houve apenas três portadores assintomáticos do vírus (HBsAg positivos); dois indivíduos do grupo IV e um do grupo III. As outras pessoas consideradas positivas apresentaram anti-HBs presente no soro.

Comparando o grupo III e o grupo IV, divididos em subgrupos de diferentes faixas

TABELA 2. Comparação dos índices de positividade dos marcadores da hepatite B entre odontólogos e um grupo de profissionais não-odontólogos divididos por faixa etária. Belo Horizonte, 1989

Faixa etária	Odontólogos		Não odontólogos	
	nº	% positivos	nº	% positivos
Até 34 anos	47	8,5	51	7,8
35 a 44 anos	59	18,6	52	9,6
45 a 54 anos	54	40,7	56	16,1
>55 anos	43	23,3	43	27,9

etárias, percebe-se, em ambos, elevação de positividade para os testes sorológicos da hepatite B de acordo com o aumento da idade: qui quadrado de tendência linear = 15,73; (3 g. l.; $P = 0,0001$) para o grupo III e qui quadrado de tendência linear = 8,97 (3 g. l.; $P = 0,03$) para o grupo IV.

O uso regular de máscara cirúrgica foi relatado por 91,7% (77/84) dos estudantes; 8,3% (7/84) relataram uso irregular. Entre os

dentistas as proporções foram de 49,8% (100/201) para uso regular, e de 27,9% (56/201) para uso irregular. Por outro lado, 21,9% (44/201) dos dentistas relataram nunca utilizar máscara cirúrgica, independentemente do procedimento odontológico (figura 1). A diferença deste hábito entre estes dois grupos foi marcante com qui quadrado de tendência linear = 42,75; $P < 0,00001$.

Entre os estudantes, 16,7% (14/84) sempre usavam luvas cirúrgicas; 47,6% (40/84) usavam-nas irregularmente e 35,7% (30/84) nunca as utilizavam. Entre os dentistas, essas proporções foram, respectivamente, 9,4% (19/202), 35,1% (71/202) e 55,5% (112/202) (figura 2). Foi também significativa a diferença deste hábito entre os dois grupos (qui quadrado de tendência linear = 9,23; $P = 0,0024$).

A avaliação entre os dentistas, da frequência de utilização das medidas de proteção investigadas ao longo do exercício profissional, mostra uma tendência dos profissionais mais jovens de uso mais fre-

FIGURA 1. Utilização de máscara cirúrgica pelos odontólogos durante a intervenção odontológica, de acordo com o tempo de graduação. Belo Horizonte, 1987

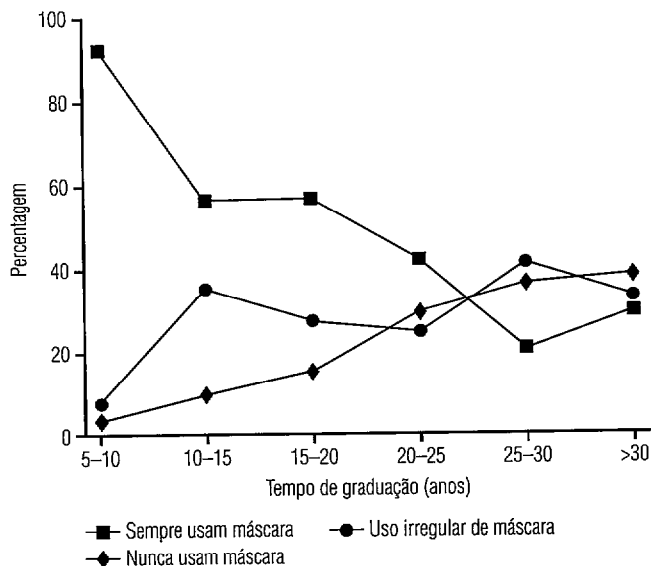
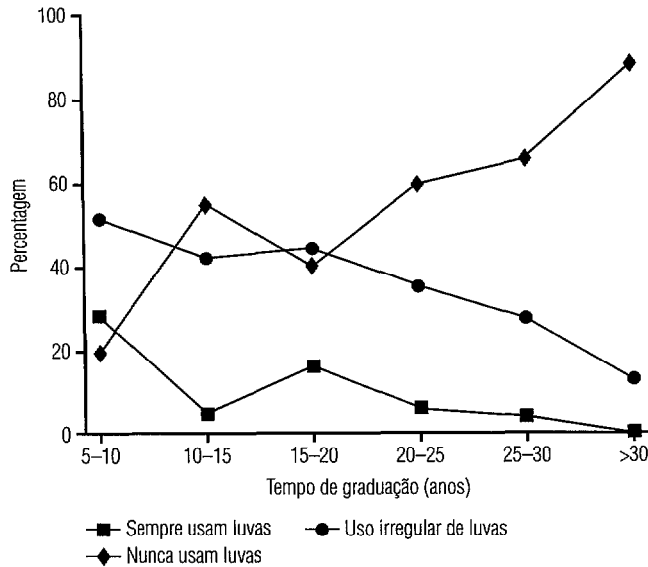


FIGURA 2. Utilização de luvas cirúrgicas pelos odontólogos durante a intervenção odontológica, de acordo com o tempo de graduação. Belo Horizonte, 1987



qüente destas medidas. Distribuindo-os em subgrupos divididos por intervalo de tempo de graduação de 5 anos e, simplificando o modelo ao considerar que o relato de uso inconstante ou não utilização de alguma proteção tem a mesma força de interpretação, foram encontrados qui quadrado de tendência linear = 30,72; $P < 0,00001$ para a diminuição do uso de máscara e qui quadrado de tendência linear = 11,419; $P = 0,00007$ para a diminuição do uso de luvas em relação ao tempo de formado.

O estudo, onde se avaliou a interferência do hábito de utilização de luvas ou máscara cirúrgica sobre o resultado sorológico para hepatite B, não demonstrou associação estatisticamente significativa (qui quadrado = 2,69; $P = 0,26$ e qui quadrado = 3,19; $P = 0,20$, respectivamente).

DISCUSSÃO

O índice de 23,3% de positividade para os marcadores da hepatite B entre os dentis-

tas pesquisados é superior àqueles encontrados entre estes profissionais nos Estados Unidos (14% a 24%) e Canadá (11% a 21%) (5, 14-16). Esse índice, comparado com aquele de 14,9% do grupo de não-dentistas resulta em RPC de 1,75. Este valor é inferior aos encontrados em pesquisas norte-americanas, onde variam entre 3,5 e 4,0 (17, 18).

Possivelmente, a pesquisa de anticorpos anti-HBc (não realizada devido à limitação de recursos financeiros) elevaria os índices de positividade entre os odontólogos e, em consequência, a RPC. De fato, índices de positividade mais elevados de anti-HBc são observados em indivíduos de alto risco; pois devido à grande freqüência de exposição, aumenta a chance desse exame detectar as pessoas recém-contaminadas, ainda na fase da janela imunológica (6, 19, 20).

A elevação, não esperada, dos índices de positividade dos marcadores da hepatite B no grupo de "não-dentistas" (grupo IV) da faixa etária mais alta pode ser atribuída a limitações na construção dos grupos ou, tal-

vez, pode refletir o maior índice de portadores do vírus na população geral do município de Belo Horizonte — 1,6% de positividade em doadores voluntários de banco de sangue (2). Por outro lado, esperava-se encontrar entre os dentistas esta elevação progressiva dos índices de positividade de acordo com o maior tempo de graduação ou faixa etária (6).

O período de dois anos de treinamento prático dos estudantes de odontologia não implicou riscos adicionais de infecção pela hepatite B, diferentemente de outros estudos que mostraram um aumento nas taxas de infecção de 5,9% durante esse período de formação universitária (21, 22).

Uma proporção reduzida de profissionais utilizava, rigorosamente, luvas cirúrgicas para qualquer intervenção dentária (9,4%), e a maior parte dos dentistas investigados (55,5%) nunca as usavam, independentemente da extensão do trauma. Notou-se tendência ao uso de luvas cirúrgicas de maneira mais constante entre os profissionais mais jovens conforme demonstrado pelo teste do qui quadrado de tendência linear em função do grupo etário ($P < 0,01$). No entanto, apenas 16,7% dos estudantes de odontologia relataram fazer uso constante de luvas cirúrgicas. Na maior parte das vezes, alegou-se perda da habilidade manual para justificar a não utilização das luvas. Entretanto, já foi demonstrado não haver interferência na destreza se tal hábito é criado desde cedo no treinamento individual (23).

Em 1986 o Comitê de Doenças Infecciosas da American Dental Association chamou a atenção para a resistência, entre os dentistas estadunidenses, em usar luvas cirúrgicas para procedimentos dentários (11). Na década de 1980 o uso rotineiro de luvas, por parte dos dentistas dos Estados Unidos variava entre 3% e 34% (24–26).

Neste estudo a utilização constante da máscara facial foi freqüente entre os estudantes de odontologia (91,7%), porém esteve em nível relativamente baixo entre os profissionais graduados: 49,8% relataram uso constante e 21,9% nunca usavam máscara. Conforme o qui quadrado de tendência linear este hábito também esteve mais presente entre os dentistas mais jovens. ($P < 0,01$).

Por fim, não foi demonstrado que as medidas de proteção de barreira estudadas tivessem qualquer associação com o resultado da pesquisa de marcadores sorológicos do vírus da hepatite B.

AGRADECIMENTOS

Esta pesquisa foi financiada pelo Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e pelo Conselho de Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (CPq-UFMG).

Os autores agradecem aos alunos de medicina que participaram da coleta de material e do inquérito: Sandro R. Chaves, Simone M. Almeida, Denise M. Ferreira e Cristiane B. Miranda.

REFERÊNCIAS

1. Shapiro CN, Margolis H. Hepatitis B, epidemiology and prevention. *Epidemiol Rev* 1990;12:221–227.
2. Galizzi J, Andrade MD. Hepatite B em Belo Horizonte-MG. *Moderna Hepatologia* 1989;1:14.
3. Margolis HS, Alter MJ, Hadler SC. Hepatitis B: evolving epidemiology and implications for control. *Semin Liver Dis* 1991;11:84–92.
4. US Public Health Service, Centers for Disease Control. Recommendations for preventing transmission of human deficiency virus and hepatitis B to patients during exposure-prone invasive procedures. *MMWR* 1991;40:1–8.
5. Siew C, Gruninger SE, Mitchell EW, Burrell KH. Survey of hepatitis B exposure and vaccination in volunteer dentists. *J Am Dent Assoc* 1987;114:457–459.
6. Reingold AL, Kane MA, Hightower AW. Failure of gloves and other protective devices to prevent transmission of hepatitis B to oral surgeons. *JAMA* 1988;259:2558–2560.
7. Folley FE, Gutheim RN. Serum hepatitis following dental procedures: a presentation of 15 cases including three fatalities. *Ann Int Med* 1956;45:369–380.
8. Rimland D, Parkin WE, Miller GB, Schrack WD. Hepatitis B outbreak traced to an oral surgeon. *N Engl J Med* 1977;296:953–958.
9. Reingold AL, Kane MA, Murphy BL, Checko P, Francis P, Maynard JE. Transmission of hepatitis B by an oral surgeon. *J Infect Dis* 1982;145:262–268.

10. Shaw FE, Barret CL, Hamm R, Peare RB, Coleman PJ, Hadler SC, et al. Lethal outbreak of hepatitis B in a dental practice. *JAMA* 1986;255:3260-3264.
11. American Association of Public Health Dentistry, Committee on Infectious Diseases. The control of transmissible diseases in dental practice: a position paper of the American Association of Public Health Dentistry. *J Public Health Dent* 1986;46:13-22.
12. Capilouto EI, Weinstein MC, Hemenway D, Cotton D. What is the dentist's occupational risk of becoming infected with hepatitis B or the human immunodeficiency virus? *Am J Publ Health* 1992;82:587-589.
13. Rossetini SMO. *Contágio no consultório odontológico*. São Paulo: Ed.Santos; 1985.
14. Mosley JW, Edwards VM, Casey G, Redeker AG, White E. Hepatitis B virus infection in dentists. *N Engl J Med* 1975;293:729-734.
15. Schiff ER, Medina MD, Kline SN, Johnson GR, Chan YK, Shorey J, et al. VA cooperative study on hepatitis and dentistry. *J Am Dent Assoc* 1986;113:390-396.
16. Zoubas J, Fauchet R, Ylehesran J, Denis B. Vaccination de chirurgiens dentistes contre l'hépatite virale B. *Presse Med* 1985;14:1701-1703.
17. Smith JL, Maynard JE, Berquist KR, Doto IL, Webster HM, Sheller MJ. Comparative risk of hepatitis B among physicians and dentists. *J Infect Dis* 1976;133:705-706.
18. West DJ. The risk of hepatitis B infection among health professionals in the United States: a review. *Am J Med Sci* 1984;287:26-33.
19. Szmunness W, Hoofnagle JH, Stevens CE, Prince AM. Antibodies against the hepatitis type B core antigen. A new tool for epidemiologic studies. *Am J Epidemiol* 1976;104:256-262.
20. Schereeder MT. Hepatitis B in homosexual men: prevalence of infections and factors related to transmission. *J Infect Dis* 1982;146:7-15.
21. Goebel WM, Gitnick GL. Hepatitis B virus infection in dental students. A two-year evaluation. *J Oral Med* 1979;34:33-36.
22. Mochizuki H, Morimoto M. Incidence of hepatitis B virus infection in dental students during dental training. *J Infect Dis* 1983;148:181.
23. Knibbs PJ, Smart ER. The effect of wearing surgical gloves on preclinical operative technique. *Clin Prev Dent* 1988;10:16-18.
24. Allen A, Organ RJ. Occult blood accumulation under the fingernails: a mechanism for the spread of blood-borne infection. *J Am Dent Assoc* 1982;105:455-459.
25. Clark N, Scarlett MI, Johannes P. Hepatitis B and dental health care workers. *J Am Dent Assoc* 1987;115:536-538.
26. Pitts NB, Nuttall NM. Blood-borne virus: precaution against cross infection in routine dental practice in Scotland. *Br Dent J* 1988;165:183-184.

ABSTRACT

Prevalence of serologic markers of hepatitis B in dentistry students and dentists in Belo Horizonte, Brazil

The main objective of this transverse study was to investigate the presence of serologic markers of infection with the hepatitis B virus (HBsAg or HBsAb) among dentistry students before and after they began to have contact with patients; among dentists; and, for purposes of comparison with the latter group, among professionals outside the biological sciences in the municipality of Belo Horizonte, Brazil. Secondly, the association between the prevalence of infection, the frequency of performing

potentially infective dental procedures, and the use of protective barriers was studied. Among 88 students at the beginning of their course of study (average age = 20.0 years), the proportion of positive individuals was 6.8%; among 84 students concluding their studies (average age = 23.4 years), the proportion was 7.1% ($P = 0.829$). In the group of 202 dentists (average age = 44.0 years), 23.3% were positive, while among the other professionals (202 individuals, average age = 44.3 years), the proportion was 14.9%, for an odds ratio of 1.75 (95%CI = 1.02 to 2.98; $P = 0.042$). While 91.7% of the students reported that they routinely used surgical masks, only 16.7% said they regularly wore gloves. Among the dentists, these proportions were 49.8% and 9.4%, respectively. No association was found between risk factors and the use of such protection and the prevalence of infection in the different groups studied.