



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA  
Campos universitário Ministro Petrônio Portela- Bloco SG5- Bairro Ininga -CEP: 64049-550  
Teresina, Piauí, Brasil. Telefone: (86)32371517  
E-mail: pppo@ufpi.edu.br. Homepage:<http://www.ufpi.br/ppgo>

Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto

***Hepatite B: conhecimentos, situação vacinal e soroconversão de  
estudantes de odontologia de uma universidade pública.***

Teresina  
2013

Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto

***Hepatite B: conhecimentos, situação vacinal e soroconversão de  
estudantes de odontologia de uma universidade pública.***

Dissertação apresentada ao programa de Pós Graduação *strictu senso* em Odontologia, nível de Mestrado, como parte dos requisitos para obtenção do título de mestre, pelo Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UFPI.

Orientador: Profa. Dra Simone Souza Lobão Veras Barros

Área de Concentração: Clínica Odontológica

Linha de Pesquisa: Análise de Situação de Saúde em Odontologia.

***Hepatite B: conhecimentos, situação vacinal e soroconversão de estudantes de odontologia de uma universidade pública.***

**COMISSÃO EXAMINADORA**

Presidente: Dr.<sup>a</sup> Simone Souza Lobão Veras Barros (orientadora)

Membro Externo ao Programa: Dr.<sup>a</sup> Telma Maria Evangelista Araújo (Enfermagem – UFPI)

Membro Interno ao Programa: Dr.<sup>a</sup> Marina De Deus Moura de Lima (Odontologia – UFPI)

**SUPLENTE**

Membro Interno ao Programa: Dr.<sup>a</sup> Maria Cândida de Almeida Lopes (Odontologia – UFPI)

Membro Interno ao Programa: Dr.<sup>a</sup> Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura (Odontologia – UFPI)

**Dedicatória**

Ao meu filho DAVI, luz da minha VIDA. Você ainda estava dentro de mim, quando embarquei nesse projeto, te privando de momentos tão importantes para a realização desse sonho, com a esperança de um dia poder lhe oferecer tudo de melhor que a vida tem. Você é o meu anjo, o meu presente e a minha maior meta é ver você sempre feliz!

Ao meu querido esposo Anderson, pelo amor, incentivo e compreensão nos momentos de ausência;

A minha amada mãe, que sempre será meu alicerce.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiro a Deus, que guia todos os meus passos, me mostrando o caminho certo a seguir;

Ao meu querido filho Davi, que me fortalece pelo simples fato de existir;

Ao meu marido Anderson, grande incentivador desse sonho. Obrigada por ter me encorajado a participar da seleção e por ter me apoiado durante todo o curso, cuidando do nosso pequeno Davi durante meus inúmeros momentos de ausência. Sei que esse sonho também era seu!

A minha mãe, que mesmo a distância, me apoiou não me deixando desistir. Você para mim é um modelo de mãe, de amor, de renúncia por um filho. Nunca vou me esquecer de tudo que você fez por mim e espero um dia poder retribuir! Muito obrigada!

Ao meu pai (in memorian), que de algum lugar ilumina a minha vida e está ao meu lado, segurando a minha mão, torcendo pela minha vitória.

A vovó Ignês (in memorian) e a Vovô Severo (in memorian) que para mim foi um modelo de professor, e é minha inspiração para tentar a carreira acadêmica.

A vovó Vacira (in memorian), mistura de força e delicadeza, e a vovô Urias (in memorian), que me incentivou que nunca é tarde para aprender.

A minha querida irmã Carol, meu afilhado Arthur, minha tia Gilda, e demais parentes e amigos, obrigado por torcerem por mim!

A Dra Maria das Graças Ramos, no início minha chefe e hoje minha amiga. Ter essa pessoa iluminada ao meu lado foi fundamental para essa vitória.

Aos estudantes do curso de Odontologia da UFPI que tornaram possível o desenvolvimento dessa pesquisa e, em especial, aos alunos de iniciação científica Thaís de Alencar Araripe e Aryvelto Miranda Silva, que me auxiliaram na realização deste projeto. Tenho certeza que além de excelentes alunos, também serão brilhantes profissionais.

Aos funcionários do Laboratório Central do Piauí, em especial aos bioquímicos Fabiano e Alceu, por toda a ajuda prestada durante a fase laboratorial da pesquisa e por terem me ensinado mais sobre essa importante patologia.

À professora orientadora Simone Souza Lobão Veras Barros, mistura de competência e delicadeza, modelo que vou seguir se um dia me tornar orientadora. Mesmo estando em um nível profissional bem mais elevado, nos faz sentir igual, essa é uma qualidade que só pessoas superiores conseguem ter. Obrigada por dois anos de convivência tão harmoniosos, isso foi essencial para eu conseguir chegar ao final dessa jornada.

Aos professores Telma Maria Evangelista Araújo, Marina De Deus Moura de Lima, Maria Cândida de Almeida Lopes, Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura, membros da banca examinadora, por contribuírem para o melhoramento da minha pesquisa.

A todo o corpo docente e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Odontologia, muito obrigada pela dedicação e pelos ensinamentos. Agradecimento especial a Plínio e à Esperança pelo carinho e competência.

A coordenadora do Programa de Pós-Graduação de Odontologia, Dra Lúcia de Fátima Almeida de Deus Moura, pela dedicação e amor a esse programa de Mestrado, essenciais para o seu bom funcionamento. Hoje posso dizer que aprendi muito!

Aos meus colegas do Mestrado: vocês foram verdadeiros amigos desde o primeiro dia que nos conhecemos. Nunca vou me esquecer do carinho de todos no momento mais importante da minha vida, vocês foram anjos que Deus colocou em meu caminho! Muito obrigada!

As amigas da “terceira idade” Érica e Rianny. Por estarmos vivendo em fases semelhantes na vida pessoal, podemos nos apoiar, e isso tornou minha jornada mais leve e divertida. Obrigada amigas! Conseguimos!

A Teresina e aos seus receptivos moradores, por terem me acolhido com tanto carinho. Aqui realizei três dos meus maiores sonhos: ser aprovada em um concurso público, ser mãe e concluir um mestrado. Mesmo que um dia retorne à minha terra, seria impossível esquecer o que vivi aqui, pois carrego comigo um fruto piauiense. Só tenho a agradecer! Muito obrigada!

#### **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

HVB: Hepatite Viral B

UFPI: Universidade Federal do Piauí

Anti-HBs: Anticorpos contra antígeno de superfície do vírus da hepatite B

ELISA: Enzyme-linked immunosorbent assay

VHB: Vírus da Hepatite B

EPI: Equipamentos de proteção individual

UI/ml: Unidades internacionais por mililitro

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

mm: Milímetro

ml: Mililitro

LACEN-PI: Laboratório central do Piauí

HBsAg: Antígeno de superfície do vírus da Hepatite B

Anti-HBc total: Anticorpos das classes IgM e IgG contra antígeno do núcleo do vírus da Hepatite B.

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

RP: Razão de Prevalência

IC: Intervalo de Confiança

## SUMÁRIO

1	Resumo.....	10
2	Introdução.....	12
3	Objetivos.....	13
4	Pacientes e Métodos.....	14
5	Resultados.....	19
6	Discussão.....	25
7	Agradecimentos.....	29
8	Contribuição dos autores.....	29
9	Referências.....	30
	APÊNDICE 1:Solicitação de consentimento institucional (UFPI).....	35
	APÊNDICE 2:Solicitação de consentimento institucional (LACEN).....	36
	APÊNDICE 3:Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 1.....	37
	APÊNDICE 4:Termo de Consentimento Livre e Esclarecido 2.....	39
	APÊNDICE 5:Formulário.....	42
	ANEXO 1: Normas da Revista Hepatitis Monthly.....	46
	Produção da aluna durante o Mestrado.....	54

## **PÁGINA DE TÍTULO**

**Revista selecionada: Hepatitis Monthly**

**Título:**

Hepatite B: conhecimentos, situação vacinal e soroconversão de estudantes de odontologia de uma universidade pública.

**Título resumido:**

A Hepatite B e os estudantes de odontologia.

**Autores:**

1-Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto  
Universidade Federal do Piauí, Teresina, Brasil.

2-Simone Souza Lobão Veras Barros  
Departamento de Patologia e Clínica Odontológica (DPCO), Universidade Federal do Piauí,  
Teresina, Brasil.

**Autor correspondente:**

Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto.

Email: [marinaslopes@yahoo.com.br](mailto:marinaslopes@yahoo.com.br)

Rua Antonia Mirian E. Pereira, nº 4855, Bloco Marte, apto 406, bairro: Morada do Sol,  
Teresina-PI, CEP; 64055300.

Tel. (86)88410038/99070207



***"Hepatite B: conhecimentos, situação vacinal e soroconversão de estudantes de Odontologia de uma universidade pública"***

**Resumo:**

**Introdução:** A Hepatite viral B (HVB) é um risco ocupacional para os dentistas. É necessário que os estudantes de Odontologia iniciem a prática clínica imunizados, com a resposta vacinal monitorada e bem informados sobre os meios de transmissão da doença. São raros os estudos que avaliam concomitantemente os conhecimentos destes acadêmicos e a sua situação vacinal.

**Objetivos:** Avaliar o conhecimento sobre Hepatite B, a situação vacinal e o *status* de imunização de estudantes de Odontologia e investigar a provável correlação entre o *status* de imunização, a adesão à vacinação e a adesão ao teste de soroconversão e fatores associados.

**Pacientes e métodos:** Os 189 estudantes do curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI) que cursavam do 3º ao 9º períodos foram convidados a participar da pesquisa. O conhecimento sobre HVB, as atitudes de proteção e a situação vacinal foram avaliados através de um formulário auto-administrado. Os anticorpos contra os antígenos de superfície do vírus da Hepatite B (Anti-HBs) e contra os antígenos do núcleo do vírus da Hepatite B (Anti-HBc total) foram medidos qualitativamente utilizando o *enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA).

**Resultados:** Dos 179 acadêmicos entrevistados, 58,1% demonstraram conhecer o grau de virulência do vírus da Hepatite B (HBV). Quanto aos meios de transmissão, 98,3% considerou a transmissão sanguínea, 82,6% pratos e talheres, 78,2% relações sexuais sem preservativo, 15,6% a tosse e 12,3% a transmissão vertical. A maioria dos alunos (87,4%) sabe que deve tomar 3 doses da vacina e 62,2% completaram o esquema de imunização. A minoria dos acadêmicos (48,6%) conhece o teste Anti-HBs e 5,6% realizaram o teste. Dentre

os alunos que relataram ter tomado as três doses da vacina, 12,5% não soroconverteram. Não houve correlação significativa entre as variáveis analisadas.

**Conclusão:** Os acadêmicos de Odontologia se mostraram inseguros quanto aos meios de infecção e prevenção contra a HVB. Muitos deles não concluíram o esquema de imunização e não realizaram o teste de soroconversão. A análise sorológica revelou estudantes desprotegidos mesmo após concluir o esquema vacinal.

Palavras-chave: Esquemas de imunização, Hepatite B, Anticorpos, Riscos ocupacionais.

## INTRODUÇÃO

A Hepatite viral B constitui um dos mais graves problemas de saúde pública mundial (1). Existem mais de 2 bilhões de pessoas infectadas pelo vírus da hepatite B no mundo, das quais cerca de 400 milhões são portadores crônicos (2) e aproximadamente 1 milhão de pessoas morrem anualmente pela doença (3).

A transmissão do vírus da Hepatite B se faz por via parenteral, e, sobretudo, pela via sexual, sendo considerada uma doença sexualmente transmissível (4). A maioria das pessoas infectadas não apresenta doença hepática ativa e são definidas como portadores inativos. Entretanto, a infecção persistente pode causar cirrose, insuficiência hepática ou carcinoma hepatocelular (5). O transplante hepático é a única esperança para muitos pacientes com doenças terminais no fígado resultantes do HBV (6) e isso representa um alto custo para a saúde pública (5).

Os profissionais de saúde, em especial os cirurgiões-dentistas, apresentam risco aumentado de serem infectados pelo vírus da Hepatite B (7,8). Os principais métodos de contaminação incluem punções de agulhas ou exposição a sangue e a outros fluidos corporais (9). Estes profissionais têm um risco até dez vezes maior de contraírem Hepatite B do que um cidadão comum (10). Para prevenir a infecção por via sanguínea, recomenda-se que profissionais de saúde recebam a imunização contra a doença (11) e usem equipamentos de proteção individual (EPI) (12).

A vacinação representa o principal instrumento para prevenir a infecção pelo HBV (13,14). A imunização deve ser realizada em três doses, com intervalo de um mês entre a primeira e a segunda dose e de seis meses entre a primeira e a terceira dose, com objetivo de estimular a produção de anticorpos anti-HBs (4). A soroconversão é confirmada quando os títulos de anticorpos apresentam valor maior ou igual a 10 UI/ml (15).

Embora esforços tenham sido feitos para vacinar os profissionais de saúde no Brasil, muitos não se vacinam ou não completam o esquema de vacinação (11). Além disso, cerca de 10% dos indivíduos não produzem anticorpos suficientes contra os antígenos de superfície do vírus da Hepatite B (anti-HBs) depois de receber o esquema de vacinação (3,16,17), portanto não se tornam protegidos. Assim, é necessário que seja feito o teste pós-vacinação até três meses após a última dose da vacina (3).

É muito importante a conscientização dos acadêmicos de Odontologia, sobre as medidas que possam evitar a transmissão da Hepatite B. É necessário que os mesmos iniciem a prática clínica imunizados, com as resposta vacinal monitorada e bem informados sobre as infecções virais passíveis de transmissão no consultório odontológico.

São raros os estudos que avaliam concomitantemente o conhecimento de acadêmicos de odontologia a respeito da Hepatite B, a sua situação vacinal e o seu o *status* de imunização. Além disso, não existe relato de programas obrigatórios de vacinação em conjunto com a análise da soroconversão, nas faculdades de Odontologia do Brasil.

## **OBJETIVOS**

Esse estudo tem como objetivos avaliar o conhecimento sobre Hepatite B, a situação vacinal e o *status* de imunização de acadêmicos de Odontologia e investigar a provável correlação entre o *status* de imunização, a adesão à vacinação e a adesão ao teste de soroconversão e fatores associados.

## **PACIENTES E MÉTODOS**

### **1-Desenho do estudo**

Trata-se de estudo observacional transversal realizado com alunos do curso de Odontologia da Universidade Federal do Piauí (UFPI).

### **2-População de estudo**

A amostra foi do tipo censitária, composta por estudantes do curso de Odontologia da UFPI que cursavam do 3º ao 9º períodos, que aceitassem a participar da pesquisa.

### **3-Coleta de dados**

**Projeto piloto:** Foram aplicados formulários a uma população correspondente a 10% da amostra (n=19) com o objetivo de verificar se os questionamentos estavam claros e entendíveis. Participaram dessa etapa, alunos de Odontologia da UFPI recém formados.

### **Etapas da pesquisa**

1ª etapa: No período de 14 a 27 de janeiro de 2013, foi aplicado um formulário auto-administrado consistindo de 29 perguntas fechadas e 3 perguntas abertas, contendo informações sócio-econômico-demográficas e sobre conhecimento e prática de controle da Hepatite B. Antes de responder o formulário, os alunos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

2ª etapa: Realização de campanha entre os acadêmicos de Odontologia da UFPI do dia 28 de janeiro ao dia 3 de fevereiro de 2013, enfatizando a importância do estudo. Nessa campanha, os alunos foram convidados a participar da 3ª etapa do estudo.

3ª etapa: Após assinatura de um segundo TCLE que explicava aos estudantes os benefícios da terceira etapa da pesquisa e também seus riscos, os acadêmicos foram submetidos à coleta de sangue para avaliação laboratorial dos marcadores sorológicos. Esse exame foi realizado do dia 4 ao dia 8 de fevereiro de 2013, por uma técnica de enfermagem do Laboratório Central do Piauí (LACEN/PI). Foram coletados 5 ml de sangue, por meio de punção venosa,

utilizando seringa (10 ml) e agulha hipodérmica (25x7mm) descartáveis, sem uso de anticoagulante.

#### **4-Análise dos dados**

O sangue foi centrifugado para separar o soro utilizado para pesquisa dos anticorpos. As amostras de soro foram testadas qualitativamente para os marcadores sorológicos Anti-HBs e Anti-HBc total. Para isso, foi utilizado o teste enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) (BIOKIT, Barcelona, Espanha), seguindo as instruções do fabricante.

##### **Anti-HBs**

O bioelisa anti-HBs é um método imunoenzimático direto, do tipo “sanduíche”, no qual as amostras a serem analisadas são incubadas em pocinhos de uma microplaca recobertos com HBsAg (subtipos ad e ay) altamente purificado. Se a amostra contiver anticorpos anti-HBs, estes se ligarão especificamente ao Antígeno de superfície do VHB (HBsAg) que recobre o pocinho. Após a lavagem para extrair a amostra residual, adiciona-se HBsAg conjugado com peroxidase, que reagirá com o complexo antígeno-anticorpo formado na primeira incubação. Após esta segunda incubação e posterior lavagem, procede-se à adição do substrato enzimático e do cromógeno, o que dará como resultado a aparição de cor azul se a amostra for positiva para anti-HBs. A cor azul passa a amarelo depois de bloquear a reação com ácido sulfúrico. A intensidade da cor é proporcional à concentração de anti-HBs na amostra.

##### **Cálculo utilizado no Ensaio Qualitativo:**

O *Cut-off* foi calculado por meio da média das absorvâncias do calibrador positivo baixo (Valor *cut-off* = CPBx). A absorvância da amostra foi dividida pelo *Cut-off* para obtenção dos resultados.

##### **Parâmetros determinados para a leitura dos resultados:**

A-Positivo: relação absorvância/*cut-off*  $\geq 1,0$  (corresponde a uma concentração igual ou superior a 10mUI/ml)

B-Negativo: relação absorvância/*cut-off* < 0,9 (corresponde a uma concentração inferior a 10mUI/ml)

C-Duvidoso:  $0,9 \leq$  relação absorvância/*cut-off* < 1,0

### **Interpretação dos resultados**

Resultado positivo para anti-HBs indica resposta imune contra infecção pelo vírus da Hepatite B, resposta imune à vacina ou a presença de anticorpos adquiridos passivamente. É em geral aceito que uma concentração de anti-HBs igual ou superior a 10 mUI/ml é indicativa de recuperação de uma infecção passada ou de proteção em indivíduos vacinados.

Para definir que um sujeito da pesquisa era positivo para anti-HBs devido somente a um contato prévio com o vírus e não ao efeito da vacina, era realizado o teste para Anti-HBc total, utilizando o teste enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) (BIOKIT, Barcelona, Espanha), seguindo as instruções do fabricante.

### **Anti-HBc total** (Anticorpos das classes IgM e IgG contra antígeno do core do VHB)

O Bioelisa anti-HBc é um método imunoenzimático competitivo para a determinação de anticorpos contra o HBcAg no soro humano. O ensaio está baseado na competição entre os anticorpos anti-HBc humanos presentes na amostra e os anticorpos anti-HBc de coelho conjugados com peroxidase, quando são incubados simultaneamente nos pocinhos de uma microplaca recoberta com HBcAg recombinante. Após a incubação, é realizada lavagem para eliminar o material não fixado e em seguida adiciona-se uma solução de substrato enzimático e cromógeno. Esta solução desenvolverá cor azul quando a amostra for negativa. A cor azul passará a amarelo depois do bloqueio da reação com ácido sulfúrico. A presença de anti-HBc na amostra reduz o desenvolvimento de cor de forma proporcional a sua concentração.

### **Parâmetros para leitura dos resultados**

Para se analisar os resultados, inicialmente foi realizado o cálculo do valor *cut-off* somando a média das absorvâncias do controle negativo e do controle positivo e multiplicando o resultado da soma por 0,4.

$$\text{Cut-off} = (\text{CNx} + \text{CPx}) \times 0,4$$

Em seguida, foi realizada a divisão da absorvância da amostra pelo *cut-off*, dando os possíveis resultados:

A-Positivo: relação absorvância/*cut-off*  $\leq 1,0$

B-Negativo: relação absorvância/*cut-off*  $> 1,1$

C-Duvidoso:  $1,0 < \text{relação absorvância}/\text{cut-off} \leq 1,1$ .

### **Interpretação dos resultados:**

Resultado positivo para anti-HBc total significa que o paciente já entrou em contato com o HBV. Desta forma, o Anti-HBc não é um marcador de imunidade. Um resultado negativo significa que a amostra analisada não contém anti-HBc, ou o contém abaixo do limite de detecção do kit utilizado. Para avaliar a situação de um paciente com relação à hepatite B devem ser analisados outros marcadores sorológicos desta doença.

Após a análise laboratorial, os voluntários foram classificados em três perfis de acordo com os resultados sorológicos:

Perfil 1- Imune por contato prévio com o vírus-(Anti-HBc Total positivo e Anti-HBs positivo),

Perfil 2-Imune por resposta vacinal-(Anti-HBc Total negativo e Anti-HBs positivo) e

Perfil 3-Indivíduo suscetível-(Anti-HBc total negativo e Anti-HBs negativo).

### **Análise estatística**

Para a análise dos dados foi usado o programa Stata v.11.0 (StataCorporation, CollegeStation, TX, EUA).A análise univariada foi realizada por meio de estatística descritiva através de frequências e porcentagens. Na análise bivariada, para verificar associação entre as



variáveis qualitativas, foi empregado o teste qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ) ou FISHER quando pertinente e para medir o efeito da exposição das variáveis (Conhecimento sobre o teste Anti-HBs, Adesão ao teste e Conhecimento sobre grau de virulência do VHB) foi calculada a razão de prevalência (RP) com seu respectivo intervalo de confiança de 95% considerando-se estatisticamente significativos valores  $p \leq 0,05$ .

### **5-Aspectos éticos**

A pesquisa seguiu as normas contidas na Declaração de Helsinque que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí – UFPI (08810412000005214).

## RESULTADOS

No período de estudo, encontravam-se regularmente matriculados no curso de odontologia da UFPI, do 3º ao 9º período, 189 alunos. Desse total, 179 (94,7%) acadêmicos aceitaram participar do estudo, 2 foram excluídos do estudo por participarem diretamente da pesquisa através de projeto de iniciação científica e 8 se recusaram a participar. Dos 179 estudantes, 56,4% eram do sexo feminino e a média de idade foi 21,9 ( $\pm$  2,3) anos.

Durante o atendimento clínico, 99,4% dos alunos usavam luvas, máscara e gorro, como medidas de proteção, e 70,7% também consideraram a vacina como medida de proteção. De todos os entrevistados, 26,1% afirmaram já ter sofrido acidentes ocupacionais, e as providências após o acidente citadas foram: “lavei com água e sabão” (90,2%), “passei álcool” (78,0%), “passei iodo povidina” (7,3%) e “não fiz nada” (4,18%).

Na tabela 1 encontram-se descritos dados relativos ao conhecimento dos alunos sobre a Hepatite B e o histórico dos participantes e seus familiares em relação à doença.

**Tabela 1.** Conhecimento dos estudantes sobre a HVB e diagnóstico de HVB na família relatados pelos participantes da pesquisa (n=179)

	N	%
<b>Conhece ou já ouviu falar de Hepatite B?</b>		
Não	02	1,1
Sim	177	98,9
<b>Você tem ou teve diagnóstico de Hepatite B?</b>		
Não	176	98,3
Sim	03	1,7
<b>Histórico de Hepatite B na família?</b>		
Não	132	73,7
Sim	07	3,9
Não sei	40	22,3
<b>Existem riscos para as pessoas que convivem com o portador do vírus?</b>		
Não	39	21,8
Sim	120	67,0
Não sei	20	11,2
<b>Essa doença tem cura?</b>		
Não	62	34,6
Sim	82	45,8

Não sei	35	19,6
<b>Existe vacina contra essa doença?</b>		
Não	02	1,1
Sim	174	97,2
Não sei	03	1,7
<b>Grau de virulência do HBV</b>		
Baixo	16	8,9
Médio	51	28,5
Alto	104	58,1
Ignorado/Não respondeu	08	4,5

Os alunos foram questionados a respeito dos meios de transmissão do VHB. Foram citadas opções (corretas e incorretas) para que os mesmos marcassem as alternativas que considerassem corretas. O resultado está resumido na figura 1.

**Figura1.** Principais meios de transmissão relatados pelos participantes da pesquisa (n=179).

O mesmo processo foi feito em relação aos meios de prevenção. As alternativas mais selecionadas pelos estudantes foram o uso de EPI (88,2%), a vacinação (92,7%) e a prática de sexo seguro (62,4%). Outros meios citados foram: consumir água fervida ou tratada (11,8%), evitar banhos públicos (5,1%) e evitar contato com pessoa infectada (3,9%). Dos 179 alunos, 92 (51,4%) marcaram somente as opções corretas “Uso de EPI”, “Vacina” e “Praticar sexo seguro”, simultaneamente, como meios de prevenção.

As respostas dos questionários referentes às questões sobre situação vacinal e conhecimento do processo de vacinação contra a HVB, estão resumidas na tabela 2.

**Tabela 2.** Dados relativos ao conhecimento sobre a vacinação contra a Hepatite B, à situação vacinal e ao teste anti-Hbs relatados pelos participantes da pesquisa

	n	%
<b>Você é vacinado contra a Hepatite B?(n=179)</b>		
Não	17	9,5
Sim	143	79,9
Não sei	19	10,6
<b>Se não qual o motivo?(n=36)</b>		
Não me interessei	02	5,6
Esquecimento	18	50,0
Outros	06	16,7
Não respondeu	10	27,8

<b>Tomou todas as doses?(n=143)</b>		
Não	33	23,1
Sim	98	68,5
Não sei	12	8,4
<b>Quantas doses você recebeu?(m=143)</b>		
1 dose	02	1,4
2 doses	07	4,9
3 doses	89	62,2
Não respondeu/Ignorada	45	31,5
<b>Quantas doses devem se tomadas?(n=179)</b>		
1 dose	04	2,8
2 doses	04	2,8
3 doses	125	87,4
4 doses	03	2,1
Não respondeu/Ignorada	43	4,9
<b>Há quanto tempo completou o esquema vacinal?(n=143)</b>		
≤6 meses	13	9,1
> 6 meses	85	59,4
Não respondeu/Ignorada	45	31,5
<b>Conheceu ou já ouviu falar do teste Anti-HBs?(n=179)</b>		
Não	92	51,4
Sim	87	48,6
<b>Se sim, onde obteve essa informação?(n=87)</b>		
Aulas na Universidade	70	80,5
Em artigos, livros etc.	18	20,7
Internet	11	12,6
Terceiros	01	1,2
Locais especializados	07	8,0
<b>Você fez o teste Anti-HBs? (n=179)</b>		
Não	169	94,4
Sim	10	5,6
<b>Se não qual o motivo?(n=169)</b>		
Não conheço o teste	81	47,9
Esquecimento	33	19,5
Não acho o teste relevante	02	1,2
Outros	45	26,6
Não respondeu/Ignorada	08	4,7
<b>Se sim, quanto tempo após a última dose de vacinação?(n=10)</b>		
≥ 6 meses	02	20,0
< 6 meses	08	80,0

### **Etapa laboratorial**

Dos 179 alunos que responderam ao formulário, 159 (88,82%) participaram da coleta sanguínea. Essa perda amostral foi atribuída, na maioria das vezes, ao receio dos indivíduos da retirada do sangue. Foi analisada a perda e verificou-se pelo teste qui-quadrado de Pearson que não houve diferença significativa entre as variáveis sexo ( $p=0,539$ ), faixa etária ( $p=0,$

262), período do curso ( $p=0,577$ ) e se iniciou a prática clínica ( $p=0,741$ ) com as perdas existentes.

O resultado do teste Anti-HBs está descrito na tabela 3.

**Tabela 3.** Demonstração dos valores do teste Anti-HBs realizados nos estudantes ( $n=159$ ).

Anti-HBs	N	%	IC95%
Positivo	126	79,2	72,9; 85,5
Negativo	33	20,8	13,7; 27,8

Na análise do anti-HBc total verificou-se que apenas 1 acadêmico foi positivo, entretanto, esse aluno era anti-HBs negativo. Sendo assim o perfil dos acadêmicos quanto à proteção contra o VHB ficou assim distribuído:

Perfil 1 (imunes por contato prévio com o vírus): 0,6%

Perfil 2 (imunes por resposta vacinal): 79,2%

Perfil 3 (desprotegidos): 20,2%

#### Análises bivariadas:

Não houve associação estatisticamente significativa entre o Anti-HBs, o conhecimento do *status* de imunização e as variáveis analisadas (tabela 4 e tabela 5).

**Tabela 4.** Relação entre sexo, faixa etária, número de doses recebidas e tempo de conclusão do esquema vacinal com o status de imunização

Variáveis	Anti-Hbs				Total		RP (IC95%)	$p^*$
	Positivo		Negativo		n	%		
	N	%	N	%				
<b>Sexo</b>								0,888
Feminino	6 7	78, 8	18	21,2	8 5	100, 0	ref.	
Masculino	5 9	79, 7	15	20,3	7 4	100, 0	0,96 (0,48- 1,90)	
<b>Faixa etária</b>								0,320
18-20 anos	3 1	81, 6	07	18,4	3 8	100, 0	ref.	
21-23 anos	7 5	81, 5	17	18,5	9 2	100, 0	0,77 (0,39- 1,53)	

≥ 24 anos	2 0	69, 0	09 31,0	2 9	100, 0	1,68 (0,78- 3,61)	0,122**
<b>Número de doses recebidas</b>							
1 dose	0 1	50, 0	01 50,0	0 2	100, 0	ref.	
2 doses	0 5	71, 4	02 28,6	0 7	100, 0	2,13 (0,47- 9,61)	0,444**
3 doses	7 0	87, 5	10 12,5	8 0	100, 0	0,37 (0,10- 1,36)	
<b>Tempo de conclusão do esquema vacinal</b>							
≤ 6 meses	11	91, 7	01 8,3	1 2	100, 0	ref.	
> 6 meses	6 5	84, 4	12 15,6	7 7	100, 0	1,87 (0,24- 14,38)	

\*Teste Qui-quadrado  $\chi^2$ ; \*\*FISHER; RP= Razão de Prevalência e IC95%= Intervalo de confiança; ref= categoria de referência

**Tabela 5.** Relação entre sexo, período do curso, História de HVB na família e história de acidente ocupacional e o conhecimento do *status* de imunização.

Variáveis	Conhecimento do <i>status</i> da imunização				p*
	Sim		Não		
	N	%	N	%	
<b>Sexo</b>					0,542
Feminino	06	5,9	95	94,1	0,616
Masculino	04	5,1	74	94,9	
<b>Período do curso</b>					-
3° ao 6°	06	5,7	100	94,3	
7° ao 9°	04	5,5	69	94,5	
<b>História de Hepatite B na família</b>					0,211
Sim	0	0,0	07	100,0	
Não	10	5,8	162	94,2	
<b>Sofreu algum acidente ocupacional</b>					
Sim	01	2,4	40	97,6	
Não	09	7,8	107	92,2	

Houve relação estatisticamente significativa entre conhecimento da virulência do VHB e o conhecimento do teste anti-HBs, mas não houve entre o conhecimento do grau de virulência do vírus a adesão ao teste (tabela 6).

**Tabela 6-** Relação entre o conhecimento do grau de virulência e o Anti-HBs

Anti-HBs	Conhecimento sobre grau de virulência do VHB				Total		RP (IC95%)	p*
	Baixo/Médio		Alto		n	%		
	n	%	N	%				
<b>Conhece ou já ouviu falar do teste Anti-HBs</b>								<b>&lt;0,001</b>
Sim	21	24,7	64	75,3	85	100,0	<b>1,61 (1,09-2,40)</b>	
Não	46	53,5	40	46,5	86	100,0	ref.	
<b>Você fez o teste</b>								<b>0,470</b>
Sim	05	50,0	05	50,0	10	100,0	0,81 (0,33-1,99)	
Não	62	38,5	99	61,5	161	100,0	ref.	

\*Teste Qui-quadrado  $\chi^2$ ; \*\*FISHER; RP= Razão de Prevalência e IC95%= Intervalo de confiança; ref= categoria de referência

## Discussão

Os estudantes de Odontologia devem conhecer os meios de prevenção e transmissão contra o VHB, visto que a atitude adequada frente à doença é a principal maneira de impedir a sua disseminação (18-19). Os resultados do presente estudo apontam que os estudantes do curso de Odontologia da UFPI que cursam do 3º ao 9º períodos, etapas do curso em que há prática clínica, não demonstram segurança quanto aos meios de transmissão da HVB.

Neste estudo, poucos acadêmicos consideram a transmissão vertical (de mãe para filho) como forma de contágio, e, a maioria deles aponta o uso comum de pratos e talheres como meio de transmissão. Estes resultados sugerem que os alunos confundem os meios de contaminação dos diversos tipos de hepatites (A, B,C,D,E). Além disso, alguns participantes da pesquisa acham que a Hepatite B se transmite pela tosse, e muitos deles demonstram não conhecer o HBV, vírus de alta virulência, muito resistente ao calor e que sobrevive no mínimo 7 dias no sangue seco em temperatura ambiente.

Esse estudo está de acordo com uma pesquisa realizada no Iran, que mostrou que muitos estudantes da área da saúde acreditavam que a doença é transmitida pelo ar (19), e com pesquisa feita com estudantes da área da saúde indianos, que cursavam o primeiro período, na qual poucos conheciam a transmissão vertical da HB (18). Já um estudo realizado com estudantes de Odontologia de Taiwan (20) revelou que os mesmos conhecem bem a doença e seus meios de transmissão.

Nesse estudo a transmissão através da amamentação foi considerada por alguns alunos. É importante relatar que o HBV poder ser encontrado em baixas concentrações no leite materno, mas, é o sangue proveniente de lesões nas mamas, o grande responsável por aumentar a exposição ao vírus durante a amamentação (21).

Quanto à prática de vacinação, foi possível observar um comportamento contraditório entre os acadêmicos, já que a maioria citou a vacina como meio de prevenção, mas pouco mais da metade dos alunos, relataram ter concluído o esquema vacinal. A baixa adesão à vacina não se justifica considerando que no Brasil, a vacinação é gratuita e liberada aos estudantes da área da saúde (22). Esse resultados se assemelham aos apontados por Sing A *et al.* (2010) (23) e Acosta-Gió AE *et al.*(2008)(24), mas diferem de outros resultados (8,9,20,25-27) nos quais a porcentagem de conclusão do esquema vacinal variou de 73,8% a 97%.

A soroconversão é o aparecimento de anticorpos contra o VHB no sangue em quantidade suficiente para garantir a imunidade (11, 15,28-31). Nesse estudo, menos da metade dos estudantes tinham conhecimento do teste de soroconversão, resultado semelhante ao encontrado entre estudantes de Odontologia do Rio de Janeiro, no qual somente 8,3% dos acadêmicos tinham esse conhecimento. A maioria dos alunos obteve essa informação na universidade, mostrando que durante a graduação, deve ser dada ênfase aos meios de prevenção contra a HB (32).



A pesquisa revelou que apesar de 48,6% dos estudantes relatarem conhecer esse teste, somente 5,6% realizaram o teste. Esse resultado não se assemelha ao relatado em outras pesquisas (8,9,25) onde a porcentagem de análise de soroconversão foi maior variando de 14,8% a 47,88%.

Este exame pode também evitar a ansiedade pós-exposição acidental quando o desconhecimento do *status* anti-Hbs pode levar ao uso de medidas profiláticas desnecessárias, principalmente em países com recursos limitados. Entretanto, essa rotina ainda não foi incorporada nos cuidados dos profissionais de saúde no Brasil, onde a aderência ao teste pós-vacinação é pobre (33).

O fato de poucos estudantes da UFPI terem pesquisado a sua soroconversão, está diretamente ligado a baixa porcentagem de conclusão do esquema vacinal, talvez devido à falta de um programa obrigatório de vacinação dentro da instituição. Outras universidades do Brasil (25) e fora do país (9) fornecem a vacinação na universidade antes do início da prática odontológica, o que parece incentivar os estudantes a concluir o esquema vacinal.

A atitude do dentista em se vacinar da forma correta e verificar se está imunizado pode estar relacionada a características como gênero e comportamento de risco. Na pesquisa entre dentistas de Belo Horizonte (Brasil), mulheres e profissionais que tinham histórico de HVB na família, se vacinaram com maior frequência (25). No presente estudo essas variáveis não influenciaram no comportamento dos estudantes, talvez pela pequena quantidade da amostra.

Em estudo realizado na Gulilan Universidade de Ciências Médicas, a atitude dos alunos em relação à HB foi positivamente correlacionada com o seu nível de conhecimento (19). No presente estudo, isso não foi observado já que houve correlação positiva entre o conhecimento do correto grau de virulência do VHB e o conhecimento do teste Anti-HBs, mas não houve relação entre o conhecimento e a adesão ao teste.

No presente estudo, não houve relação significativa entre o período cursado e o conhecimento do status de imunização e/ou a vacinação completa, revelando a necessidade de educação continuada, resultado também encontrado em estudo com acadêmicos de Odontologia iranianos (9). Entretanto, esses resultados não se assemelham aos de uma pesquisa realizada com estudantes de Odontologia da Croácia, no qual ficou evidenciado que as atitudes e o conhecimento a respeito da HVB melhoram no decorrer da graduação (34).

Na presente pesquisa, dos 159 acadêmicos que aceitaram a participar da etapa laboratorial, apenas 1, teve resultado positivo para o Anti-HBc total e este aluno foi negativo para o Anti-HBs. O Ministério da Saúde do Brasil considera pacientes com esse resultado sorológico como imunes por infecção passada e afirma que com o passar do tempo o anti-HBs pode diminuir a níveis indetectáveis pelos testes sorológicos (4). Esse resultado se assemelha aos de uma pesquisa realizada na Universidade da Bahia (Brasil), na qual 0,5 % dos 652 estudantes tiveram o Anti-HBc total positivo (11) e a um estudo realizado entre 474 dentistas do Mato Grosso (Brasil), onde 1,1% foram Anti-HBc total positivo (35).

Quanto ao resultado do Anti-HBs, 79,2% de todos os estudantes foram considerados imunes por resposta vacinal (perfil 2), e 20,2% foram considerados desprotegidos (perfil 3). Mas, quando a análise foi realizada somente entre os estudantes que relataram ter completado o esquema vacinal, a porcentagem de pessoas desprotegidas diminuiu para 12,5%, mostrando a importância de completar o esquema. Esse resultado está de acordo com a literatura, já que a porcentagem de profissionais de saúde que permaneceram desprotegidos após 3 doses de vacina, variou de 5,85% a 25,5% nos diversos artigos publicados (8,30, 35,36).

Essa diferença de soroproteção, provavelmente se deve aos vários fatores que supostamente podem influenciar na concentração do anti-HBs. Alguns estudos mostraram que a idade (8,9,37), o tempo de vacinação (8,9,13,30,38) e a prática do tabagismo (9) influenciam negativamente na quantidade de anticorpos após a conclusão do esquema vacinal, o número

de dose tomadas, aumenta a concentração do Anti-HBs (35) e o gênero não influencia na soroconversão (36,8,9).

No presente estudo, a maior concentração de Anti-HBs foi encontrada em alunos que haviam tomado as 3 doses, que haviam completado o esquema vacinal há menos tempo e em menores de 24 anos. Entretanto, essa relação não foi estatisticamente significativa, provavelmente devido ao pequeno tamanho da amostra e a pouca diferença entre as faixas etárias. O gênero, como relatado na literatura, não influenciou no resultado.

O tempo de proteção da vacina contra a hepatite B continua a ser amplamente discutido (39). Mais estudos são necessários para avaliar se a queda de anticorpos nos anos posteriores à imunização indica a perda da proteção, sendo necessárias novas análises de soroconversão no decorrer da vida profissional. A avaliação da presença de células de memória pode ser um bom ponto de partida para determinar a imunidade por longos períodos após a vacinação (13).

Essa pesquisa possui algumas limitações como o fato de a amostra, apesar de ser representativa, ser pequena, dificultando as análises estatísticas. Outra limitação é a falta de comprovação dos relatos, pois os estudantes não apresentaram cartão de vacina. Sua principal relevância é a escassez de estudos semelhantes na literatura.

Em conclusão, os resultados do presente estudo revelaram que os estudantes de Odontologia da UFPI não se mostraram seguros quanto aos meios de infecção e prevenção contra a HB e, uma grande parte, não conclui o esquema vacinal antes de iniciar a prática clínica. Poucos demonstraram conhecer o teste que avalia a soroconversão e uma mínima porcentagem o realizou. A análise sorológica confirmou a literatura e revelou estudantes desprotegidos mesmo após concluir o esquema vacinal. Todos os resultados encontrados independem de características como sexo, faixa etária e período do curso.

Sugerimos que durante a graduação sejam feitas campanhas educativas a respeito da doença, e que o teste de soroconversão seja incluído nas medidas preventivas exigidas pelo curso, como um pré-requisito para o início da prática clínica.

**Agradecimentos:**

Aos estudantes de Odontologia que participaram do estudo e aos bioquímicos do LACEN-PI: Fabiano Vieira da Silva, por ter realizado a análise laboratorial e Alceu Ribeiro de Sousa, por ter contribuído na interpretação dos resultados laboratoriais.

**Contribuição dos autores:**

Sacchetto SLS participou da elaboração do projeto, revisou a literatura, participou da coleta de dados e elaborou o manuscrito; Barros SSLV idealizou e supervisionou a pesquisa, participou da elaboração do projeto e fez a revisão crítica de importante conteúdo intelectual; Araripe TA e Silva AM revisaram a literatura e foram os responsáveis pela coleta de dados, Faustino SKM supervisionou a análise laboratorial das amostras de sangue coletadas e interpretou os resultados e Mário realizou a análise estatística.

**Referências**

1. Karimi M, Raei A, Baghianimoghadam B, Fallahzadeh MH. Vaccine-Induced Anti-HBs Level in 5-6 Year-Old Malnourished Children. *Hepat Mon.* 2013;13(2):e7048.
2. Alavian SM, Mahboobi N, Mahboobi N, Savadruddari MM, Azar OS, Daneshvar S. Iranian Dental Students' Knowledge of Hepatitis B Virus Infection and Its Control Practices. *JDE* 2011dec; 75(12):1627-1634.
3. Damme PV, Herck KV. A review of the long-term protection after hepatitis A and B vaccination. *Travel Med Infect Dis* 2007; 5: 79–84.

4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Hepatites virais: o Brasil está atento. 3.ed. Brasília; 2008. (Série B. Textos Básicos de Saúde).
5. Tengan FM, Araújo ESA. Epidemiologia da Hepatite B e D e seu impacto no Sistema de Saúde. In: Sociedade Brasileira de Infectologia (SBI). I Consenso da Sociedade Brasileira de Infectologia para Diagnóstico e Manuseio da Hepatite B (e Delta). Braz J Infect Dis 2006; (suppl.10): 6-10.
6. Dehghani SM et al. Hepatitis B Recurrence After Liver Transplantation: A Single Center Experiences and Review the Literature. Hepat Mon 2013; 13(1):e6609.
7. Burnett RJ, Kramvis A, Dochez C, Meheus A. An update after 16 years of hepatitis B vaccination in South Africa. Vaccine 2012; 30s(C45-C51).
8. Alavian SM, Izadi M, Zare AA, Moghani L, Assari S, Vardi MM. Survey of the level of anti-HBs antibody titer in vaccinated Iranian general dentists. Spec Care Dentist 2008; 28(6): 265-270.
9. Alavian SM, Mahboobi N, Mahboobi N. Anti-HBs antibody status and some of its associated factors in dental health care workers in Tehran University of Medical Sciences. Hepat Mon 2011; 11(2):99-102.
10. Araújo MVW, Adreana S. Risk and prevention of transmission of infectious diseases in dentistry. QI 2002may; 33:376-382.
11. Carvalho P, Schinoni MI, Andrade J, Rêgo MAV, Marques P, Meyer R et al. Hepatitis B vírus prevalence and vaccination response in health care workers and students at the Federal University of Bahia, Brazil. Ann Hepatol 2012 may-jun; 11(3): 330-337.
12. Ammon A, Reichart PA, Pauli G, Petersen LR. Hepatitis B and C among Berlin dental personnel: incidence, risk factors, and effectiveness of barrier prevention measures. Epidemiol Infect 2000; 125:407-413.

13. Livramento A, Cordova CMM, Scaraveli NG, Tonial GC, Spada C, Treitinger A. Anti-HBs levels among children and adolescents with complete immunization schedule against hepatitis B virus. A cross-sectional study in Blumenau, State of Santa Catarina, Brazil, 2007-2008. *Rev Soc Bras Med Trop* 2011jul-ago; 44(4):412-415.
14. Karimi M, Raei A, Baghianimoghadam B, Fallahzadeh MH. Vaccine-Induced Anti-HBs Level in 5-6 Year-Old Malnourished Children. *Hepat Mon* 2013;13(2):e7048.
15. Vieira TB, Pereira R, Santos KF, Leal DBR. Soroconversão após a vacinação para Hepatite B em acadêmicos da área da saúde. *Disc Scientia. Série: Ciências da Saúde* 2006; 7(1):13-21.
16. Wang C, Tang J, Song W, Lobashevsky E, Wilson CM, Kaslow RA: HLA and cytokine gene polymorphisms are independently associated with responses to hepatitis B vaccination. *Hepatology* 2004, 39:978-88.
17. Abe M, Abkar SM, Onji M: Zinc and hepatitis B virus immunization. *Hepatol Res* 2006, 35:1-2.
18. Maroof KA, Bansal R, Parashar P, Sartaj A. Do the medical, dental and nursing students of first year know about hepatitis B? A study from a university of North India. *J Pak med Assoc* 2012 jan; 62(1):25-7.
19. Mansour-Ghanaei R, Joukar F, Souti F, Atrkar-Roushan Z. Knowledge and attitude of medical science students toward hepatitis B and C infections. *Int J Clin Exp Med* 2013;6(3):197-205
20. Hu S, Lai H, Liao P. Comparing Dental Students' Knowledge of and Attitudes Toward Hepatitis B Virus-, Hepatitis C Virus-, and HIV-Infected Patients in Taiwan. *AIDS Patient Care STDS* 2004;18(10):587-593.
21. Chen X et al. Breastfeeding Is Not a Risk Factor for Mother-to-Child Transmission of Hepatitis B Virus. *Plos One* 2013; 8(1):e55303.

22. Brasil.Ministério da Saúde.Secretaria de Vigilância em Saúde.Departamento de Vigilância Epidemiológica.Coordenação Geral do Programa Nacional de Imunizações. Nota técnica nº 89/2010CGPNI/DEVEP/SVS/MS, Brasília, DF, 04 ago, 2010b.
23. Singh A et al. Knowledge, Attitudes, and Practice Regarding Infection Control Measures Among Dental Students in Central India.J Dent Educ 2011 march: 421-427.
- 24.Acosta- Gío AE et al. Infection control attitudes and perceptions among dental students in Latin America: implications for dental education. International dental Journal 2008; 58(4): 187-193.
- 25.Resende VLS, Abreu MHG, Paiva SM, Teixeira R, Pordeus IA. Concerns regarding hepatitis B vaccination and post-vaccination test among Brazilian dentists. Virology Journal 2010; 7:154.
- 26 Rhodes A, Aw T-C, Allen C, Ridout M. Summary of: Immunisation status of dental practice staff in Kent. British Dental Journal 2008;205 (10):562-563.
27. Ferreira RC et al. Hepatitis B vaccination and associated factors among dentists. Rev Bras Epidemiol 2012; 15(2):315-323.  
2012; 15(2): 315-23
28. Khouri ME, Santos VA. Hepatitis B: epidemiological, immunological, and serological considerations emphasizing mutation. Rev Hosp Clín Fac Med S Paulo 2004; 59(4):216-224.
29. Mahboobi N, Agha-Hosseini F, Mahboobi N, Safari S, Lavanchy D, Alavian SM. Hepatitis B virus infection in dentistry: a forgotten topic. Journal of Viral Hepatitis 2010; 17: 307–316.
30. Elisbão MCM, Baldy JLS, Bonametti AM, Reiche EMV, Morimoto HK, Pontello R et al. Intradermal Vaccination of Adults with Three Low Doses (2 µg) of Recombinant Hepatitis B Vaccine. II. Persistence of Immunity and Induction of Immunologic Memory. Mem Inst Oswaldo Cruz 2003 dec; 98(8):1109-1113.

31. Garcia LP, Blank VLG, Blank N. Aderência a medidas de proteção individual contra a hepatite B entre cirurgiões-dentistas e auxiliares de consultório dentário. *Rev Bras Epidemiol* 2007; 10(4): 525-36.
32. Silva FAG, Guedes EA, Misato JM. Prevalência da vacinação contra hepatite B de graduandos em Odontologia do UNIFESO/RJ. *Arquivos em Odontologia* 2009 julho/setembro; 45 (03): 117-121.
33. Lopes MA, Sartori AMC, Souza TVG, Maschretti M, Chaves TSS. Hepatitis B revaccination for healthcare workers who are anti-HBs-negative after receiving a primary vaccination series. *Rev Soc Bras Med Trop* 2012 sep-oct; 45(5):639-642.
34. Brailo V et al. Treating Patients with HIV and Hepatitis B and C Infections: Croatian Dental Students' Knowledge, Attitudes, and Risk Perceptions. *J Dent Educ* 2011 August; 75(8):115-1126.
35. Batista SMF et al. Seropositivity for hepatitis B virus, vaccination coverage, and vaccine response in dentists from Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz* 2006may;101(3): 263-267.
36. Melo LVL, Silva MAB, Calçada COR, Cavalcante SRB, Souto FJD. Hepatitis B virus markers among teenagers in the Araguaia region, Central Brazil: Assessment of prevalence and vaccination coverage. *Vaccine* 2011; 29: 5290– 5293.
37. Lasemi E, Haddadpour N, Navi F, Rakhshan A, Rakhshan V. Rate of Acquired Immunity in Dental Students after Hepatitis B Vaccination. *Dent Res J* 2011; 8(3): 128-131.
38. Sukriti et al. Low levels of awareness, vaccine coverage, and the need for boosters among health care workers in tertiary care hospitals in India. *J Gastroenterol Hepatol* 2008; 23:1710-1715.
39. Su F-H et al. Efficacy of hepatitis B vaccine boosters among neonatally vaccinated university freshmen in Taiwan. *J Hepatol* 2013; 58 : 684-689



APÊNDICE 1

**SOLICITAÇÃO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL**

Teresina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

Ilmo. Dra. \_\_\_\_\_

Departamento de Patologia e Clínica Odontológica da Universidade Federal do Piauí

Solicitamos a V. S. autorização para que a Cirurgião Dentista MARINA SENA LOPES DA SILVA SACCHETTO, aluna do curso de Mestrado em Odontologia da Universidade Federal do Piauí possa realizar testes sorológicos para diagnóstico de Hepatite B e análise da imunidade contra Hepatite B, nos alunos do 3º ao 9º período do curso de Odontologia.

Tais procedimentos integram um projeto de Pesquisa intitulado **HEPATITE B: ANÁLISE DA SITUAÇÃO VACINAL E SOROCONVERSÃO EM ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ** Enviamos, em anexo, cópia do projeto de pesquisa que pretendemos realizar.

Atenciosamente,

Profa. Dra. Simone Sousa Lobão Veras Barros.  
Orientadora da Pesquisa



## APÊNDICE 2

### SOLICITAÇÃO DE CONSENTIMENTO INSTITUCIONAL LACEN

Teresina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012  
Ilmo. Dr(a). \_\_\_\_\_  
Diretor (a) do Laboratório Central do Piauí (LACEN)

Sr(a). Diretor(a),

Solicitamos a V. S. autorização para que os exames sorológicos para diagnóstico de Hepatite B e análise da imunidade contra Hepatite B dos alunos de odontologia da Universidade Federal do Piauí, que cursam do 3º ao 9º períodos, possam ser realizados no LACEN. Tais procedimentos integram um projeto de Pesquisa da mestrandia MARINA SENA LOPES DA SILVA SACCHETTO, intitulado **HEPATITE B: ANÁLISE DA SITUAÇÃO VACINAL E SOROCONVERSÃO EM ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**. Enviamos, em anexo, cópia do projeto de pesquisa que pretendemos realizar.

Atenciosamente,

Profª. Dra Simone Sousa Lobão Veras Barros  
Orientadora da Pesquisa

## APÊNDICE 3

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 1**

**Título do projeto:** Hepatite B: Análise da situação vacinal e soroconversão em acadêmicos de odontologia da Universidade Federal do Piauí.

**Pesquisador responsável:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Simone Sousa Lobão Veras Barros.

**Instituição/Departamento:** Universidade Federal do Piauí/ Departamento de Patologia e Clínica Odontológica.

**Telefone para contato (inclusive a cobrar):** (86)88410038

**Pesquisadores participantes:** Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto

**Telefones para contato:**

-Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto: (86)88410038

-Simone Sousa Lobão Veras Barros: (86) 99786464/3215-5888

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário (a), em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Este estudo será conduzido por Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Simone Sousa Lobão Veras Barros. Em caso de dúvida você pode procurar as pesquisadoras pelo telefone (86)88410038 ou no Comitê de Ética e Pesquisa da UFPI no número 32155734.

Esta é uma pesquisa exigida como pré-requisito para conclusão do Mestrado em Odontologia da UFPI e será constituída por alunos de odontologia da UFPI, que cursam do 3º ao 9º períodos. O estudo tem por objetivo avaliar a situação vacinal e resposta sorológica à vacina contra a Hepatite B dos acadêmicos de odontologia da Universidade Federal do Piauí que já iniciaram a prática clínica. A coleta de dados será realizada no período de janeiro a fevereiro de 2013, após aprovação do Comitê de Ética. Você responderá a um formulário com perguntas relacionadas a seus conhecimentos sobre a hepatite B e à sua situação vacinal. O pesquisador se compromete a utilizar os dados coletados somente para pesquisa.

A presente pesquisa não trará formas de indenização ou ressarcimento de despesas pessoais para o participante. Entretanto, não trará riscos ou prejuízos. Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Se você concordar em participar, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. Além disso, é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento sem nenhum prejuízo ao participante.

**Consentimento da participação da pessoa como sujeito**

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, n.º de prontuário \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: "Hepatite B: Análise da situação vacinal e soroconversão em acadêmicos de odontologia da Universidade Federal do Piauí", como sujeito. Fui suficientemente informado (a) a respeito da pesquisa. Eu discuti com o Dr (a) \_\_\_\_\_ sobre a minha decisão em participar desse estudo. Ficaram claros para mim quais são seus propósitos, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Local e data \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do sujeito: \_\_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Teresina, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável

**Observações complementares:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PItel.: (86) 3215-5734 - email: [cep.ufpi@ufpi.edu.br](mailto:cep.ufpi@ufpi.edu.br) web: [www.ufpi.br/cep](http://www.ufpi.br/cep)

**APÊNDICE 4****TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 2**

**Título do projeto:** Hepatite B: Análise da situação vacinal e soroconversão em acadêmicos de odontologia da Universidade Federal do Piauí.

**Pesquisador responsável:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Simone Sousa Lobão Veras Barros.

**Instituição/Departamento:** Universidade Federal do Piauí/ Departamento de Patologia e Clínica Odontológica.

**Pesquisadores participantes:** Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto

**Telefones para contato:**

-Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto: (86)88410038

-Simone Sousa Lobão Veras Barros: (86) 99786464/3215-5888

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário(a), em uma pesquisa. Você precisa decidir se quer participar ou não. Por favor, não se apresse em tomar a decisão. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Este estudo será conduzido por Marina Sena Lopes da Silva Sacchetto, sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Simone Sousa Lobão Veras Barros. Em caso de dúvida você pode procurar as pesquisadoras pelo telefone (86)88410038 ou no Comitê de Ética e Pesquisa da UFPI no número 32155734.

Esta é uma pesquisa exigida como pré-requisito para conclusão do Mestrado em Odontologia da UFPI e será constituída por alunos de odontologia da UFPI, que cursam do 3º ao 9º períodos. O estudo tem por objetivo avaliar a situação vacinal e a resposta sorológica à vacina contra a Hepatite B dos acadêmicos de odontologia da Universidade Federal do Piauí que já iniciaram a prática clínica. A coleta de dados será realizada no período de janeiro a fevereiro de 2013, após aprovação do Comitê de Ética. Você será submetido à coleta de sangue para avaliação laboratorial. O pesquisador se compromete a utilizar os dados coletados somente para pesquisa.

Você poderá sentir desconforto ou dor no local da picada da agulha e a presente pesquisa não trará formas de indenização ou ressarcimento de despesas pessoais para o participante. Entretanto, não trará riscos ou prejuízos e você terá o benefício do acesso ao resultado do exame que mostrará seu estado de proteção contra hepatite-B. Desse modo, poderá providenciar o reforço da vacinação, caso ainda não esteja protegido.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Se você concordar em participar, seu nome e identidade serão mantidos em sigilo. Além disso, é garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento sem nenhum prejuízo ao participante.

**Consentimento da participação da pessoa como sujeito**

Eu, \_\_\_\_\_, RG \_\_\_\_\_, CPF \_\_\_\_\_, n.º de prontuário \_\_\_\_\_, abaixo assinado, concordo em participar do estudo: “Hepatite B: Análise da situação vacinal e soroconversão em acadêmicos de odontologia da Universidade Federal do Piauí”, como sujeito. Fui suficientemente informado (a) a respeito da pesquisa. Eu discuti com o Dr (a) \_\_\_\_\_ sobre a minha decisão em participar desse estudo. Ficaram claros para mim quais são seus propósitos, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha

participação é isenta de despesas. Concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

Local e data \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do sujeito: \_\_\_\_\_

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Teresina, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável

**Observações complementares:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato: Comitê de Ética em Pesquisa – UFPI - Campus Universitário Ministro Petrônio Portella - Bairro Ininga Centro de Convivência L09 e 10 - CEP: 64.049-550 - Teresina - PItel.: (86) 3215-5734 - email: [cep.ufpi@ufpi.edu.br](mailto:cep.ufpi@ufpi.edu.br) web: [www.ufpi.br/cep](http://www.ufpi.br/cep)

## APÊNDICE 5

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ-MESTRADO EM ODONTOLOGIA

Formulário nº: \_\_\_\_\_

#### A-CARACTERIZAÇÃO

1-Idade \_\_\_\_\_ Gênero \_\_\_\_\_

2-Acadêmico de odontologia da UFPI:

Sim  Não

3- Se sim, qual período você cursa?

11 3°  4°  5°  6°  7°  8°  9°

4-Já iniciou a prática clínica?

Sim  Não

#### B-PRÁTICAS DE CONTROLE DE INFECÇÃO

1- Se sim, quais medidas de proteção você utiliza na clínica?

Luva  Máscara  Gorro  Jaleco  Vacinas

Outros: \_\_\_\_\_

2-Já sofreu acidentes ocupacionais?

Sim Não Não lembro

3- Se sim, quais providências tomou após o acidente?

Lavei com água e sabão

Passei iodo povidona

Passei álcool

Não fiz nada

Outros: \_\_\_\_\_

### **C-CONHECIMENTOS E HISTÓRICO SOBRE A HEPATITE B**

1-Conhece ou já ouviu falar da Hepatite B?

Sim

Não

2- Você tem ou teve diagnóstico de Hepatite B?

Sim

Não

3-História de Hepatite B na família?

Sim

Não

Não sei

4-Há risco para as pessoas que convivem com o portador do vírus?

Sim

Não

Não sei

5-Essa doença tem cura?

Sim

Não

Não sei

6-Existe vacina contra essa doença?



Sim      Não      Não sei

7-Quais são seus meios de transmissão?

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Transfusões sanguíneas                             | <input type="checkbox"/> Contato com sangue           |
| <input type="checkbox"/> Relações sexuais com preservativo                  | <input type="checkbox"/> Aperto de mão                |
| <input type="checkbox"/> Relações sexuais sem preservativo                  | <input type="checkbox"/> Beijo no rosto               |
| <input type="checkbox"/> Amamentação  | <input type="checkbox"/> Abraço                       |
| <input type="checkbox"/> Tosse  | <input type="checkbox"/> Pratos e talheres            |
| <input type="checkbox"/> Contato com saliva                                 | <input type="checkbox"/> Vertical (mãe para filho)    |
| <input type="checkbox"/> Contato com alguém que já foi infectado pelo vírus |   |
| <input type="checkbox"/> Sexo desprotegido                                  | <input type="checkbox"/> Sexo com múltiplos parceiros |
| <input type="checkbox"/> Outros: _____                                      |   |

8-Quais seus meios de prevenção?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Uso de EPI's                      | <input type="checkbox"/> Consumir água fervida ou tratada                    |
| <input type="checkbox"/> Vacina                            | <input type="checkbox"/> Evitar contato com quem já foi infectado pelo vírus |
| <input type="checkbox"/> Evitar banhos em lugares públicos | <input type="checkbox"/> Praticar sexo "seguro".                             |
| <input type="checkbox"/> Outros: _____                     |  |

9-Qual seu grau de virulência?

- Baixo       Médio       Alto

## D-VACINAÇÃO

1-Você é vacinado?

- Sim       Não       Não sei ou não lembro

2-Se não, qual o motivo?

- Não sabia da vacina       Não me interessei       Esquecimento

Outros

3-Tomou todas as doses?

- Sim       Não       Não sei ou não lembro

4-Quantas doses você recebeu?

          

1      2      3      4

5-Quais foram os intervalos entre as doses?

6- Quantas doses devem ser tomadas?

          

1      2      3      4

7-Há quanto tempo completou o esquema vacinal?

- 6 meses ou menos       Mais de 6 meses

8-Conhece ou já ouviu falar no teste anti-HBs?

- Sim       Não

9-Se sim, onde obteve essa informação?

Em aulas, na Universidade       Em artigos, livros, etc

Outros \_\_\_\_\_

10-Você fez o teste?

    Não  
 Sim

11-Se não, qual o motivo?

Não conheço esse teste       Não acho o teste relevante

Esquecimento       Outros

12-Se sim, quanto tempo após a última dose de vacinação?

6 meses ou menos       Mais de 6 meses

### **E-TABAGISMO**

1-Você fuma?       Sim       Não

2-Se sim, há quanto tempo? \_\_\_\_\_

### **F-TRANSFUSÕES SANGUÍNEAS**

1-Já fez transfusões sanguíneas?      Sim       Não

2-Se sim, quando você recebeu a transfusão?

Antes de 1993       A partir de 1993       Não lembro

## ANEXO 1

**Principais Normas da Revista Hepatitis Monthly**

**Fonte:** [http://hepatmon.com/?page=public\\_pages&name=instruction\\_for\\_authors](http://hepatmon.com/?page=public_pages&name=instruction_for_authors)

**ONLINE SUBMISSION**

The Journal accepts **only** manuscripts through the online submission system, easy to use and easy to track, thus by conducting all procedures electronically your submission will be done rather faster. Once you submit an article, it will be forwarded to one of the editors and afterwards to at least two of the peer-reviewers. At once after submission, the author will be notified of both the submission process by means of email and the follow-up ID code. It is recommended to save the sent ID code for all the future correspondence regarding each article separately.

**TITLES**

- **Title:** choose a title that is long enough to cover the main points and by considering the importance of shortness. Only the first letter of the first word of each title and also abbreviations should be in upper case.
- **Support:** sources of any supports should be mentioned.
- **Running title:** a shorter version of the title (40 characters at most) is needed for page footer.

## **Authors & Affiliations**

---

- **Author(s):** full name of all authors should be mentioned.
  - *Method:* [First Name] [Middle Name] [Last Name]
  - *Example:* Marek Jan Brensht
- **Affiliation:** Author's affiliation contains only department and university not author's degree or position.
  - *Method:* [name of department], [name of university], [city], [country]
  - *Example:* Molecular Biology Department, Maastricht University, Maastricht, The Netherlands
- **Corresponding author:** one of the authors should be picked out for possible correspondence before and after publication. Their address, telephone and fax number and email should be written.

## **ABSTRACT & KEYWORDS**

---

*[required for original articles, review articles, case reports]*

### **Abstract:**

An abstract of 250-350 words should be provided to state the reason for the study, the main findings and the conclusions drawn from the observation. Abstract of original articles and brief reports should be structured under the following headings: Background, Objectives, Materials/Patients and Methods, Results and Conclusions.

### **Keywords:**

A list of **3-10 keywords** must be provided for indexing purposes. All keywords should be provided according to MeSH terms at: <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>. Note that the preferred expression is indicated by the label "MeSH Heading" and not "Entry Term." The desired terms may then be copied from the MeSH Browser. Another way of finding appropriate headings is to search PubMed to find articles on similar topics, and review the MeSH headings assigned to those articles. To read more about Keywords refer [here](#).

### **Classification**

---

Choose the proper classification(s) based on your manuscript. It will be used when inviting editors and reviewers. If you cannot find the proper classification in the list, kindly **send us an email** and inform us.

### **Implication for health policy makers/practice/research/medical education**

---

This part will be used for better understanding the main message of the article in a simple way. Maximum word count should not be more than 50-100. Some examples can be found [here](#).

## **MANUSCRIPT PREPARATION**

---

To send electronically, manuscripts should be in Word Document (Microsoft Word 97, 2003, 2007). Manuscripts, well-written in English, should follow the style of the agreement detailed in the **Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals**, a copy of which can be found at [www.icmje.org](http://www.icmje.org). Please double check the article for spelling, structure and format mistakes. What follows is a series of recommendations on how the article should be like in order to process it faster and more efficiently.

## **WORD COUNT LIMITS**

---

These numbers shows this journal word count limitations:

- **Research Articles:** 2500 - 3500 words (Maximum number of references is 55, Maximum Number of illustrations/Tables is 5)

## **FONTS**

---

To distinguish different parts of the article, it is recommended to use the font Times New Roman size 12 for the body, size 12 bold for subheadings, size 14 for headings and size 14 bold for the title.

## **Full-Text Manuscript with Figures**

---

Full-Text Manuscript with Figures

Full-text of the manuscript must be a a word file. This file should contain all parts of the manuscript including: Title page, Abstract, Article Body, Figures, Tables, Acknowledgments, Financial Disclosure, Appendices, and all other supplements in the format of Microsoft Word 97 or 2003. A complete list of parts can be found in **Instruction for Authors**. References can be in ENDNOTE format.

## **Full-Text Manuscript Without Figures**

---

This full-text of the manuscript is a word file without any figure or additional parts. This file should contain: Title page, Abstract, Article Body, Tables, WITHOUT any figure in the format of Microsoft Word 97 or 2003.

References should be in simple text (not in ENDNOTE format). Besides, we cannot accept tranck changed word files via this session. \*\*\* Note: This file will be converted to the PDF.

## **ARTICLE BODY**

---

*[especially required for original articles]*

The rest of the article differs according to the article type you are submitting but generally includes the following headings: Background, Objectives, Materials/Patients and Methods, Results, Discussion and References.

### **BACKGROUND**

---

This should summarize the purpose and the rationale for the study. It should neither review the subject extensively nor should it have data or conclusions of the study.

### **OBJECTIVES**

---

Author(s) should declare objectives/aims of the study.

### **MATERIALS/PATIENTS AND METHODS**

---

This should include exact method or observation or experiment. If an apparatus is used, its manufacturer's name and address should be given in parenthesis. If the method is established, give reference but if the method is new, give enough information so that another author is able to perform it. If a drug is used, its generic name, dose and route of administration must be given. Statistical method must be mentioned and specify any general computer program used. The Info system used should be clearly mentioned.

### **RESULT**

---

It must be presented in the form of text, tables and illustrations. The contents of the tables should not be all repeated in the text. Instead, a reference to the table number may be given. Long articles may need sub-headings within some sections (especially the Results and Discussion parts) to clarify their contents.

### **DISCUSSION**

---

This should emphasize the present findings and the variations or similarities with other work done in the field by other workers. The detailed data should not be repeated in the discussion again. Emphasize the new and important aspects of the study and the conclusions that follow from them. It must be mentioned whether the hypothesis mentioned in the article is true, false or no conclusions can be derived.

### **ACKNOWLEDGMENTS**

---

All contributors who do not meet the criteria for authorship should be covered in the acknowledgment section. It should include persons who provided technical help, writing assistance and departmental head that only provided general support. Financial and material support should also be acknowledged.

### **TABLES**

---

All tables must be included at the end of the manuscript.

- Tables in the word file should be separated by page break (each table in a separate page).
- Each Table should have borders with normal style without any colored row or column.

- The style of table should be simple.
- Each cell contains only one paragraph or one line.

## **FIGURES**

---

(Figures must be submitted as separate files)

- Authors should declare in the cover letter that all figures of their manuscripts are original, otherwise the original source of figures should be mentioned and reprint form must be uploaded in the attachments.
- Scanned graph from other resources will not be accepted to publish.
- All Figures should be in the form of encapsulated postscript (.eps), power point (.ppt), portable document format (.pdf), Photoshop (.psd), TIF (.tiff), PNG (png) or JPG (.jpg).
- The raw data of the charts should be uploaded in Microsoft excel format (MS Office 1997-2003)
- Please scan all images in at least 300dpi. Most consumer scanners scan in sRGB by default. However, if you are using a high-end scanner then Adobe RGB is recommended for optimum colour depth. Colorspace should be in RGB.
- Image quality specification for Line art (an image composed of lines and text which does not contain tonal or shaded areas) has resolution of 900 dpi, halftone (a continuous tone photograph which contains no text) with 300 dpi and combination of both should have 500 dpi of resolution.
- We will NOT accept any images with resolution below 300 dpi.

More information about file specifications can be seen at: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/about/PMC\\_Filespec.html#Image\\_File\\_Requirements](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/about/PMC_Filespec.html#Image_File_Requirements)

## **UNITS, SYMBOLS, AND ABBREVIATIONS**

---

Internationally accepted units (**International System of Units**), symbols, and abbreviations must be used. Abbreviations should be used sparingly and must be introduced in parentheses upon first mention. Abbreviations that have meaning only within the context of the specific manuscript should be avoided.

## **FUNDING/SUPPORT**

---

Detailed information regarding all financial and material support for the research and work. Not limited to grant support, funding sources, and provision of equipment and supplies.

*Example:*



Funding/Support: This study was supported in part by grant CA34988 from the National Institutes of Health and by a teaching and research scholarship from the American College of Physicians (Dr Fischl).

### **AUTHOR CONTRIBUTIONS**

---

Kowsar asks authors to describe what each author contributed, and these contributions to the work may be published at the editor's discretion. *Example:* Author Contributions: Study concept and design: Fortes, Melchi, and Abeni. Analysis and interpretation of data: Fortes, Mastroeni, and Leffondre. Drafting of the manuscript: Fortes. Critical revision of the manuscript for important intellectual content: Mastroeni, Leffondre, Sampogna, Melchi, Mazzotti, Pasquini, and Abeni. Statistical analysis: Fortes and Mastroeni. *Example:* Yoon Kong Loke developed the original idea and the protocol, abstracted and analyzed data, wrote the manuscript, and is guarantor. Deirdre Price and Sheena Derry contributed to the development of the protocol, abstracted data, and prepared the manuscript.

### **REFERENCES**

---

This Journal accepts references according to a style based on Vancouver style (with some minor changes). Vancouver, a numbered style, follows rules established by the **International Committee of Medical Journal Editors**. Writing references as an ENDNOTE or REFMAN file will be considered as an advantage when submitting a manuscript. If you are using Endnote software to download the latest style based on Vancouver please click **HERE** and unzip the file.

### **IN-TEXT REFERENCES**

---

In the Vancouver system, the only indication required in the text of a paper is a number, allocated in ascending sequence, and presented in the text either in brackets, some or in superscript. For example: *"Recent randomized controlled trials in primary care showed benefits for patients with depression from increased telephone support, better cooperation between primary care and mental health professionals, and more systematic follow up."*<sup>7</sup>If the same source is cited again later in the text, the same number is used once more. If multiple references are cited, use a hyphen to join an inclusive range of numbers thus: 2-5. Use commas without spaces to separate non-inclusive numbers in a multiple citation thus: 2-5,7,10.

### **BIBLIOGRAPHY**

---

A bibliography is a list of references cited given at the end of an essay, dissertation etc. Each individual reference is made by putting together all the details needed to

find a piece of information, in a specified order. Different details are needed for different formats of information. It is important to use the same style, punctuation and order of details throughout your piece of work. In this topic you will look at how individual references are constructed. In particular you will learn how to reference.

### **BOOKS AND OTHER MONOGRAPHS**

---

Below are the details needed to construct a book reference. All the details should be put in the exact order, with identical punctuation. Each element of the reference is separated from the next by a full stop.

1. Each author's surname followed by the initials (in the same order as they appear on the title page), a comma should separate each author's name
2. Title of the book
3. Edition of the book if there has been more than one. Abbreviate edition to ed.
4. Place of publication or town of origin, followed by a colon
5. Publisher's name, followed by a semi-colon
6. Year of publication

If only a part is cited, add the page numbers, and volume number in the case of multi-volume works, at the end of the reference. Below is a sample book reference. *Ford MJ, Munro JF. Introduction to Clinical Examination. 7th ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2000.* If you need to reference a book written by more than six authors, list the first six authors' names followed by "et al" thus: *Cohen J, Brown A, Smith B, Jones G, Murphy M, McKay P et al.*

- **Personal author(s)** *Murray PR, Rosenthal KS, Kobayashi GS, Pfaller MA. Medical microbiology. 4th ed. St. Louis: Mosby; 2002.*
- **Editor(s), compiler(s) as author** *Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. Operative obstetrics. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.*
- **Author(s) and editor(s)** *Breedlove GK, Schorfheide AM. Adolescent pregnancy. 2nd ed. Wiecezorek RR, editor. White Plains (NY): March of Dimes Education Services; 2001.*
- **Organization(s) as author** -- *Advanced Life Support Group. Acute medical emergencies: the practical approach. London: BMJ Books; 2001. 454 p.* -- *American Occupational Therapy Association, Ad Hoc Committee on Occupational Therapy Manpower. Occupational therapy manpower: a plan for progress. Rockville (MD): The Association; 1985 Apr. 84 p.* -- *National Lawyer's Guild AIDS Network (US); National Gay Rights Advocates (US). AIDS practice manual: a legal and educational guide. 2nd ed. San Francisco: The Network; 1988.*
- **A chapter in a book** Sometimes you may wish to refer to a particular chapter in an edited book. Any quotation from the book should be listed under the author of the chapter from which it is quoted. Below is a sample reference for a chapter from an edited book. *Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome Alterations in Human Solid Tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. The Genetic Basis of Human Cancer. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.*

- **Conference proceedings** Harnden P, Joffe JK, Jones WG, editors. *Germ cell tumours V. Proceedings of the 5th Germ Cell Tumour Conference; 2001 Sep 13-15; Leeds, UK. New York: Springer; 2002.*
- **Conference paper** Christensen S, Oppacher F. *An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. In: Foster JA, Lutton E, Miller J, Ryan C, Tettamanzi AG, editors. Genetic programming. EuroGP 2002: Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Ireland. Berlin: Springer; 2002. p. 182-91.*
- **Scientific or technical report** Issued by funding/sponsoring agency: Yen GG (Oklahoma State University, School of Electrical and Computer Engineering, Stillwater, OK). *Health monitoring on vibration signatures. Final report. Arlington (VA): Air Force Office of Scientific Research (US), Air Force Research Laboratory; 2002 Feb. Report No.: AFRLSRBLTR020123. Contract No.: F496209810049.*
- **Issued by performing agency** Russell ML, Goth-Goldstein R, Apte MG, Fisk WJ. *Method for measuring the size distribution of airborne Rhinovirus. Berkeley (CA): Lawrence Berkeley National Laboratory, Environmental Energy Technologies Division; 2002 Jan. Report No.: LBNL49574. Contract No.: DEAC0376SF00098. Sponsored by the Department of Energy.*
- **Dissertation**  
Borkowski MM. *Infant sleep and feeding: a telephone survey of Hispanic Americans [dissertation]. Mount Pleasant (MI): Central Michigan University; 2002.*
- **Patent**  
Pagedas AC, inventor; Ancel Surgical R&D Inc., assignee. *Flexible endoscopic grasping and cutting device and positioning tool assembly. United States patent US 20020103498. 2002 Aug 1.*

## **JOURNAL ARTICLES**

If you can't find the place of publication, write (s.l.) to indicate that the place is unknown (sine loco).

1. Author's surname, followed by initials or first name; for articles by up to and including six authors, list all authors separated by commas
2. Title of the article, followed by a full stop
3. Title of the journal abbreviated (using this link: <http://cassi.cas.org/search.jsp>). No punctuation should be used.
4. Date of publication: year followed by month (abbreviated to three letters) and day followed by a semi-colon.
5. Volume and issue number, the latter in brackets, followed by a colon
6. Page numbers, followed by a full stop



## PRODUÇÃO DA ALUNA DURANTE O MESTRADO

Endereço para acessar o Curriculum Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0005463882882068>

### Resumos publicados em anais de congressos

**1-Sacchetto, MSLS**, Prado VL, Lira DMMP, Brandão KVC, Reis LA, Barros SSLV. Prevalência do hábito do tabagismo entre alunos de odontologia. In: XII reunião da sociedade nordeste-norte de pesquisa odontológica, 2011, Teresina. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, 2011. v.11. p.25.

2-Alvarenga ESL, Lopes RMB, Nascimento AEGV, Santos NR, **Sacchetto, MSLS**, Martins OFM. Avaliação dentofacial de crianças com padrão respiratório alterado. In: XII Jornada OdontoPET e III Encontro do Programa de Pós-graduação em Odontologia, 2012, Fortaleza. Pesquisa científica e sua relação com os programas de extensão no processo ensino-aprendizagem, 2012. v. 1. p. 07.

3-Tobias RQ, Souza CHCE, Alvarenga ESL., **Sacchetto MSLS**, LOPES RMB. Tumor odontogênico Ceratocístico: relato de caso In: IV Congresso Internacional de odontologia, 2012, Fortaleza. Tumor odontogênico Ceratocístico: relato de caso , 2012

4- Andrade MJB, **Sacchetto MSLS**, Souza CHCE, Lopes RMB., Alvarenga ESL. Obliteração do canal pulpar do incisivo central superior esquerdo de uma paciente jovem após trauma: acompanhamento clínico e radiográfico In: IV Congresso Internacional de odontologia, 2012, Fortaleza.

**5-Sacchetto MSLS**, Barros SSLV, Santos LMMAG, Oliveira JA, Lira DMMP, Lopes RMB Prevalência das alterações da normalidade e lesões da mucosa em pacientes atendidos na clínica de diagnóstico da UFPI. In: XIV Reunião da Sociedade Norte-Nordeste de Pesquisa Odontológica (SNNPQO), 2012, Belém. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, João Pessoa, nov. 2012. v. 12. Suplemento, p. 19.

**6-Sacchetto MSLS**, Andrade NS, Brito MHSF, Lopes RMB, Lira DMMP, Barros SSL. Avaliação da saúde bucal em portadores de transtornos mentais atendidos na clínica de diagnóstico da UFPI. In: XIV Reunião da Sociedade Norte-Nordeste de Pesquisa Odontológica (SNNPQO), 2012, Belém. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, João Pessoa, nov. 2012. v. 12. Suplemento, p. 50.

7-Lopes RMB, Nascimento AEGV, Bramante FS, Vercelino CRMP, Alvarenga ELA, **Sacchetto, MSLS**. Avaliação clínica de uma abordagem alternativa para a colagem de tubos ortodônticos. In: XIV Reunião da Sociedade Norte-Nordeste de Pesquisa Odontológica (SNNPQO), 2012, Belém. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, João Pessoa, nov. 2012. v. 12. Suplemento, p. 34.

8-Lopes RMB, Oliveira SM, Borba MSC, **Sacchetto, MSLS**, Lopes MCA. Análise microbiológica da proteção de luvas estéreis em cirurgias odontológicas da faculdade NOVAFAPI-Teresina-PI. In: XIV Reunião da Sociedade Norte-Nordeste de Pesquisa Odontológica (SNNPQO), 2012, Belém. Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada, João Pessoa, nov. 2012. v. 12. Suplemento, p. 27.

#### **Artigos enviados para publicação (em avaliação)**

1- **Sacchetto MSLS**, Lopes RMB, Prado Júnior RR, Mendes RF. Multidisciplinary care of a Cornelia de Lange Syndrome case. Special Care in Dentistry.

2- **Sacchetto MSLS**, Andrade NS, Brito MHSF, Lira DMMP, Barros SSL. Avaliação da saúde bucal em portadores de transtornos mentais atendidos na clínica de diagnóstico da Universidade Federal do Piauí. Revista de odontologia da UNESP.

#### **Artigos publicados**

**1- Sacchetto, M S L da S, Moreira Neto JJS, Lopes IL, carvalho FM**  
Obliteração do canal pulpar do incisivo central superior esquerdo de uma paciente jovem após trauma-acompanhamento clínico-radiográfico. Revista ABO Nacional. , v.XIX, p.210 - 214, 2011.

### **Apresentações de Trabalhos**

**1- 1-Sacchetto, MSLS, Prado VL, Lira DMMP, Brandão KVC, Reis LA, Barros SSLV.**  
Prevalência do hábito do tabagismo entre alunos de odontologia. In: XII reunião da sociedade nordeste-norte de pesquisa odontológica, 2011, Teresina.

### **Participação em eventos, congressos, exposições e feiras**

1-XII reunião da sociedade nordeste-norte de pesquisa odontológica, 2011, Teresina

2- XIV Reunião da Sociedade Norte-Nordeste de Pesquisa Odontológica (SNNPQO), 2012.

3- Congresso internacional de atenção à saúde: APS baseado em evidências, 2013.

4-XII Jornada Odontopet e III encontro de pós-graduação em Fortaleza – CE do dia 12 a 14 de abril de 2012.

### **Prêmios e títulos**

Menção Honrosa com o 1º Lugar na Área Ortodontia pelo trabalho intitulado Avaliação clínica de uma abordagem alternativa para a colagem direta de tubos ortodônticos, na XIV Reunião da Sociedade Norte-Nordeste de Pesquisa Odontológica SNNPQO - 08 a 10 de Novembro de 2012 – Belém – PA.

### **Participação em projetos de iniciação científica**

1-Colaboração na pesquisa de Iniciação Científica (PIBIC voluntário) intitulada: “Avaliação da saúde bucal em portadores de transtornos mentais atendidas na clínica de diagnóstico da UFPI”, desenvolvida pelas alunas de graduação Natália Silvia Andrade e Maria Helem Sâmia Fortes Brito, sob a orientação da profa. Simone Souza Lobão Veras Barros.

2-Colaboração na pesquisa de Iniciação Científica (PIBIC voluntário) desenvolvida pelos alunos de graduação Taís de Alencar Araripe e Arivelto Miranda Silva.

**Participação em bancas**

1- Participante da banca avaliadora do trabalho de conclusão de curso dos alunos Alita Tavares de Meneses e Eliel Carvalho Braga. Título do trabalho: Condutas adotadas por cirurgiões- (Odontologia) Universidade Federal do Piauí.

2- Participação como avaliadora de painéis na XI Jornada de Odontologia da UFPI. Período: 27 a 29 de junho de 2013. Tema: Inovações Tecnológicas em Odontologia.



